



UNIVERSITAS INDONESIA

**PENGEMBANGAN PARAMETER SEFALOMETRIK
PROFIL WAJAH MENARIK SEBAGAI UPAYA UNTUK
MENINGKATKAN KEPUASAN PENGGUNA
PELAYANAN ORTODONTIK**

(Kajian Model Komputer Ras Deuteromalayid)

DISERTASI

Untuk memperoleh Gelar Doktor dalam Ilmu Kedokteran Gigi
pada Universitas Indonesia di Jakarta
di bawah pimpinan Rektor Universitas Indonesia
Prof. Dr. der Soz. Gumilar Rusliwa Somantri
untuk dipertahankan di hadapan Sidang Ujian Terbuka Program Doktor
pada hari Selasa, tanggal 8 Januari 2008, pukul 10.00 WIB.

Joko Kusnoto

**PROGRAM DOKTOR ILMU KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS INDONESIA
JAKARTA
2008**



UNIVERSITAS INDONESIA

**PENGEMBANGAN PARAMETER SEFALOMETRIK
PROFIL WAJAH MENARIK SEBAGAI UPAYA UNTUK
MENINGKATKAN KEPUASAN PENGGUNA
PELAYANAN ORTODONTIK**

(Kajian Model Komputer Ras Deuteromalayid)

DISERTASI

Untuk memperoleh gelar Doktor dalam Ilmu Kedokteran Gigi
pada Universitas Indonesia di Jakarta
di bawah pimpinan Rektor Universitas Indonesia
Prof. Dr. der Soz. Gumilar Rusliwa Somantri
untuk dipertahankan di hadapan Sidang Ujian Terbuka Program Doktor pada
hari Selasa tanggal 8 Januari 2008, pukul 10.00 WIB

Joko Kusnoto

**PROGRAM DOKTOR ILMU KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS INDONESIA
JAKARTA
2008**

Promotor

Prof. Dr. Tri Budi W. Rahardjo, drg., MS.

**Guru Besar Tetap Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Indonesia**

Ko-Promotor

Prof. Budi Utomo, dr., MPH., PhD.

**Guru Besar Tetap Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Indonesia**

Tim Penguji

Ketua:

Prof. Dr. Hamilah D. Koesoemahardja, drg., Sp.Ort.

Anggota:

Prof. Dr. Ir. Aniati Murni, MSc.

Dra. Dharmayati U. Lubis, MA., PhD.

Dr. Permana I. Masbirin, drg., Sp.Ort.

Dr. Himawan Halim, DMD., Sp.Ort.

Penguji Tamu:

Prof. Bao Xudong

Laboratory of Image Science and Technology
Department of Computer Science and Engineering
Southeast University
People's Republic of China.

Disertasi dengan judul:

**PENGEMBANGAN PARAMETER SEFALOMETRIK
PROFIL WAJAH MENARIK SEBAGAI UPAYA UNTUK
MENINGKATKAN KEPUASAN PENGGUNA
PELAYANAN ORTODONTIK**

(Kajian Model Komputer Ras Deuteromalayid)

Telah disetujui tanggal 8 Januari 2008

Prof. Dr. Tri Budi W. Rahardjo, drg., MS.

NIP. 130 517 302

Promotor

Prof. Budi Utomo, dr., MPH., PhD

NIP. 130 517 374

Ko-Promotor

Ketua Program Program Studi Doktor Ilmu Kedokteran Gigi FKG UI

Dr. Lindawati S. Kusdhany, drg., Sp.Pros

NIP. 140 237 629

*Kudedikasikan untuk
sumber inspirasiku, guruku, dan ayahku tercinta
Prof. Dr. Hendro Kusnoto, drg., Sp.Ort.*

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Pengasih dan Penyayang atas rahmat dan penyertaanNya sehingga pada akhirnya saya dapat menyelesaikan program pendidikan doktoral ini. Hanya dengan kasih setiaNya, perjalanan yang saya tempuh menjadi perjalanan yang sangat menyenangkan dan memberikan pencerahan pada diri saya. Dalam perjalanan ini, saya menemui begitu banyak orang yang tadinya tidak saya kenal namun pada akhirnya menjadi penolong sehingga saya dapat mencapai tempat tujuan, rasanya sangat patut bila pada kesempatan ini saya mengungkapkan rasa terima kasih saya yang mendalam.

Ungkapan terima kasih pertama-tama saya sampaikan kepada sumber inspirasiku, guruku, dan sekaligus ayahku tercinta Prof. Dr. Hendro Kusnoto, drg., Sp.Ort. Selama hidup saya, beliau selalu menjadi sumber inspirasi dan teladan buat saya, baik dalam kehidupan profesional maupun terutama dalam kehidupan sehari-hari, bahkan pada saat beliau secara fisik tidak bisa mendampingi saya namun setiap hari beliau tetap "mendampingi" dalam hati sanubari saya yang terdalam. Kepada ibuku, Dr. Kartika Wangsarahardja, drg., MPd yang telah melahirkan dan memperkenalkan saya kepada kehidupan di dunia ini sehingga saya dapat menjalani kehidupan yang indah, saya ucapkan terima kasih. Kepada kakakku satu-satunya, Budi Kusnoto, drg., MS, Cert.Orth saya ucapkan terima kasih karena telah menjadi teman bermain yang seru dimasa kanak-kanak dan setelah beranjak dewasa dengan pengetahuannya yang sangat luas menjadi teman diskusi yang mengasyikkan, karena beliau pulalah saya dapat menempuh pendidikan terbaik di Amerika Serikat dan beliau jugalah yang dengan tekun mendampingi saya hingga saya sanggup menjalani kehidupan yang berbeda di negeri orang. Kepada yang terhormat ayah mertuaku Ir. Hery Soesanto, ibu mertuaku Andajani Adinata, kakak iparku Katharina Atmadja, BDS., Cert.Prosth., dan adik iparku Riko Soesanto, BASc., terima kasih untuk doa-doa dan perhatiannya yang selalu menyertai dan menyemangati saya selama menempuh pendidikan.

Kepada istriku tercinta Sheila Soesanto, drg terima kasih yang terdalam saya sampaikan untukmu, kerelaanmu untuk sering dinomorduakan karena kesibukanku, kehadiranmu dalam membesarkan dan mendampingi anak-anak kita, serta semangat yang selalu engkau pompakan di saat-saat sulit dalam kehidupan kita merupakan pendampingan luar biasa yang tidak akan bisa aku dapatkan dari siapapun juga selain engkau. Untuk anak-anakku tersayang Ariel Kusnoto dan Alyssa Kusnoto, papa sampaikan terima kasih buat kalian karena telah menjadi anak-anak manis yang tidak menyusahkan orang tuanya serta menjadi obat penghilang rasa lelah papa yang paling manjur melalui senyum dan tawa kalian yang indah. Papa mohon maaf karena sering tidak dapat mendampingi kalian tumbuh menjadi besar namun dalam doa papa nama kalian selalu papa sebut.

Ungkapan terima kasih yang tidak terhitung saya ucapkan kepada Prof. Dr. Tri Budi W. Rahardjo, drg., MS selaku Promotor. Waktu pertama kali saya menghadiri pengarahan pelatihan Pra-Usulan Penelitian di FKG UI, beliau

langsung mengobarkan semangat saya dengan kalimatnya *"Winner Never Quit and Quitter Never Win"*. Beliau yang mengajarkan saya untuk tidak pernah berkata tidak bisa, beliau juga yang telah membukakan mata saya untuk tidak mengkotak-kotakkan ilmu dan hanya berkutat di bidang kedokteran gigi, namun harus melihat segala sesuatu secara lebih holistik. Dengan jejaringnya yang sangat luas, beliau telah memperkenalkan saya kepada orang-orang kompeten di bidangnya yang selanjutnya membimbing dan membantu saya menempuh pendidikan saya. Terima kasih untuk kesediaan Prof. Tri menjadi Promotor saya.

Kepada Prof. Budi Utomo, drg, MPH, PhD selaku Ko-Promotor, ucapan terima kasih yang tidak terhingga saya ucapkan. Pengetahuan beliau yang luar biasa mendalam dibidang metodologi penelitian dan biostatistika merupakan pencerahan bagi diri saya. Beliaulah yang membimbing saya dalam melakukan penelitian dari titik awal, beliau selalu mengajarkan saya untuk berpikir secara runtut, sistematis, fokus, serta mampu menuangkannya dalam bentuk tulisan yang mudah diikuti dan dimengerti. Terima kasih untuk Prof. Budi yang di tengah-tengah kesibukannya yang luar biasa masih bersedia menyempatkan diri membimbing saya sebagai Ko-Promotor dan selalu mau menjawab pertanyaan saya meski harus melalui SMS dan e-mail.

Kepada Tim Penguji yaitu Prof. Dr. Hamilah D. Koesoemahardja, drg., Sp.Ort., Prof. Dr. Ir. Aniati Murni, MSc., Dra. Dharmayati U. Lubis, MA., PhD., Dr. Permana I. Masbirin, drg., Sp.Ort., Dr. Himawan Halim, DMD., Sp.Ort., dan Prof. Bao Xudong saya ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya. Di tengah berbagai kesibukan beliau-beliau yang notabene merupakan pakar di bidangnya masing-masing, beliau-beliau masih menyempatkan diri secara bersungguh-sungguh menjadi tim penguji disertasi ini. Koreksi dan saran yang Tim Penguji berikan pada setiap ujian yang saya tempuh selalu merupakan hal yang luar biasa bernilai bagi penyempurnaan disertasi ini.

Perkenankanlah saya juga mengucapkan terima kasih kepada Kepala Pusat Penelitian Kesehatan UI Sabarinah B. Prasetyo, dr., MSc yang menerima saya di lingkungan PPK UI. Kepada para staf PPK UI yaitu mas Heru Suparno yang mengkoordinir pelaksanaan survei lapangan, mas Suko Wardoyo yang melakukan data entri, dan mas Amry Ismail yang melakukan pengolahan dan analisis data, saya ucapkan terima kasih, tanpa bantuan beliau-beliau penelitian disertasi saya tidak mungkin akan terwujud. Ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya juga saya ucapkan kepada Tim Survei Lapangan yaitu mas Sapta Nugraha, mas Sujiwo, mbak Yenny Fitrianingsih, dan mbak Iis Fitria Wulandari, berkat semangat, ketabahan menghadapi penolakan, dan pengalaman yang matang dalam melakukan survei dari beliau-beliau tersebut maka survei lapangan untuk penelitian disertasi ini dapat berjalan lancar. Pada kesempatan ini saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada staf PPK UI yaitu mas Suyanto yang sangat ulet mengurus berbagai perijinan untuk melakukan penelitian yang pengurusannya sering kali lebih sulit dari pelaksanaan penelitiannya, juga kepada mbak Dewi dan mbak Pipi yang selalu menerima kedatangan saya di PPK UI dengan baik sehingga saya merasa telah menjadi bagian dari PPK UI.

Kepada adik-adik yang menjadi foto model penelitian ini saya ucapkan terima kasih untuk bantuan dan kerjasamanya. Ucapan terima kasih juga ingin saya sampaikan kepada para kepala sekolah dan guru-guru SMAN 23, 24, 30, 65, 70, dan 79 Jakarta yang telah menerima dan mengizinkan saya untuk melakukan survei di sekolah-sekolah tersebut. Kepada adik-adik responden survei, saya ucapkan terima kasih yang setinggi-tingginya. Peran serta adik-adik foto model dan responden survei merupakan segalanya dalam penelitian disertasi ini.

Kepada mantan Kepala Lembaga Kedokteran Gigi TNI-AL R.E. Martadinata – Jakarta Laksma TNI. Prof. Dr. Setyo Hernowo, drg., Sp.BM, FICD yang telah menerima dan mengizinkan saya melakukan tahap penelitian klinis di Sub Departemen Ortodonti dan juga kepada Ka Ladokgi R.E. Martadinata saat ini Laksma TNI. Bas Utaryo, drg, yang telah menyertai hingga saya menyelesaikan penelitian, saya ucapkan terima kasih. Kepada Ka.Dep Litbang Letkol Laut (K) Djoko Willy, drg., Sp.PM., Ka.SubDep Ortodonti Letkol Laut (K/W) Andriani S, drg., Sp.Ort, seluruh dokter gigi spesialis SubDep Ortodonti yaitu Kol Laut (K) Dr. Sony, Mayor Laut (K) drg. Suhardi, drg. Yani, drg. Wati, drg. Tryana, drg. Ria, drg. Heni, drg. Irma, drg. Tri, drg. Soedjalmo, drg. Kardjono, drg. Wulan, Dr. Soesilawati, Dr. Himawan, dan kepada seluruh perawat SubDep Ortodonti yaitu pak Imam, mas Junizar, mbak Oni, mbak Hesti, dan mbak Larni saya ucapkan terima kasih yang setinggi-tingginya. Tidak lupa juga saya ucapkan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada para pasien SubDep Ortodonti yang telah dengan sukarela dan sangat kooperatif bersedia menjadi subjek penelitian sehingga pertanyaan akhir penelitian disertasi ini dapat terjawab.

Pada kesempatan ini pula, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada mantan Rektor UI Prof Dr. Usman Chatib Warsa, Sp.MK., PhD yang telah menerima saya di UI serta kepada Rektor UI saat ini Prof. Dr. der Soz. Gumilar Rusliwa Somantri beserta seluruh Wakil Rektor nya yang telah mengizinkan saya menyelesaikan pendidikan doctoral ini.

Terima kasih juga saya ucapkan kepada Dekan FKG UI Sri Angky Soekanto, drg., PhD beserta jajaran Wakil Dekan nya yang telah menerima saya di lingkungan FKG UI dengan sangat baik sehingga saya merasa seperti di rumah sendiri dan dapat menempuh pendidikan saya dengan menyenangkan. Kepada Kepala Program Studi Doktor Ilmu Kedokteran Gigi FKG UI Dr. Lindawati S. Kusdhany, drg., Sp.Pros. dan juga Sekretaris Program Prof. Dr. Elza Ibrahim Auerkari, drg., M.Biomed., saya ucapkan terima kasih, beliau–beliau selalu dengan tekun memantau perkembangan pendidikan saya dan juga rajin menyemangati saya untuk maju ke tahap berikutnya. Saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada Kepala Bagian Ortodonti FKG UI Erwin Siregar, drg., Sp.Ort beserta seluruh Staf Bagian Ortodonti yang telah bersedia mengabulkan permohonan saya untuk menunjuk salah satu staf bagian ortodontik FKG UI menjadi pengajar kuliah kekhususan dan juga penguji saya. Tidak lupa saya ucapkan terima kasih kepada mbak Neneng dan mbak Erni yang sejak awal selalu membantu saya menyelesaikan berbagai masalah administrasi selama saya menempuh pendidikan.

Ucapan terima kasih juga ingin saya haturkan kepada Rektor Universitas Trisakti Prof. Dr. Thoby Mutis beserta seluruh jajaran Wakil Rektor dan juga kepada Dekan FKG Universitas Trisakti Dr. Bambang S. Trenggono, drg., MS beserta seluruh jajaran Wakil Dekan yang telah memberikan ijin dan menunjuk saya untuk menempuh pendidikan yang sangat berharga ini.

Kepada Kepala Bagian Ortodonti FKG Usakti Isnani Jenie, drg., M.Kes saya ucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya untuk dukungan dan ijin yang diberikan kepada saya. Kepada seluruh staf Bagian Ortodonti FKG Usakti yaitu Prof. Hamilah, drg. Supandji, drg. Junus, drg. Tutie, drg. Ira, drg. Widhayanti, drg. Yuniar, Dr. Fajar, drg. Yohana, drg. Magdalena, dan drg. Harryanto juga saya ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas dukungan, pengertian, dan kerelaannya menggantikan saya menjalani tugas – tugas di bagian Ortodonti yang terpaksa sering saya tinggalkan selama menempuh pendidikan.

Pada kesempatan ini saya juga ingin mengucapkan penghargaan setinggi-tingginya kepada para guru saya di TK & SD Batanghari, SMP & SMA Kolese Kanisius, FKG Usakti, College of Dentistry University of Illinois at Chicago, dan Program Doktorat FKG UI, tanpa pengabdian dan dedikasi beliau-beliau tidaklah mungkin saya mencapai jenjang pendidikan seperti saat ini.

Saya juga ingin mengucapkan terima kasih untuk rekan-rekan peserta program S3 FKG UI angkatan 2005 yaitu drg. Lies, drg. Fatimah, mbak Ira, mbak Iwanny, mbak Anas, dan mbak Erni, terima kasih untuk persahabatan dan dukungannya selama kita menjalani pendidikan dasar. Tidak lupa juga saya ucapkan terima kasih kepada rekan-rekan sekerja drg. Maria Patricia, drg. Jenny Widjaja, drg. Didi Nugroho, MSc., drg. Richard Horsan, Sp.BM., seluruh staf, dan perawat untuk bantuan, pengertian, dan dukungannya. Kepada drg. Defianty Agustini, terima kasih untuk bantuan dan kerja kerasnya dalam mendampingi saya melakukan penelitian di Ladokgi TNI-AL R.E. Martadinata. Saya ucapkan pula terima kasih kepada Dra. Junaiyah H.M., M.Hum yang telah dengan sangat teliti melakukan pengeditan dan koreksi bahasa disertasi ini.

Tidak lupa pada kesempatan ini saya ucapkan terima kasih kepada Bapak Dr (HC). Mochtar Riady yang telah merintis kerjasama antara Universitas Indonesia dengan Southeast University sehingga pelaksanaan program sandwich untuk disertasi ini dapat terlaksana. Dengan bantuan beliau pula, hasil penelitian ini akan dapat dikembangkan melalui pendirian Center of Facial and Bioscience Imaging Studies di lingkungan Universitas Indonesia.

Akhir kata dengan segala rasa syukur dan kerendahan hati saya ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, semoga budi baik Bapak / Ibu diberkati Tuhan. Pada kesempatan ini saya juga memohon maaf atas segala perbuatan dan perkataan saya yang mungkin kurang berkenan. Tuhan memberkati kita semua. Amien.

DAFTAR ISI

	Halaman
Daftar isi.....	x
Daftar singkatan.....	xiii
Kosakata	xiv
Daftar tabel	xv
Daftar gambar	xvii
Daftar lampiran.....	xix
ABSTRAK	xx
<i>ABSTRACT</i>	xxi
 BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah Penelitian.....	3
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.3.1. Tujuan Penelitian	3
1.3.2. Manfaat Penelitian.....	4
 BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Perawatan Ortodontik dan Kemenarikan Wajah.....	5
2.2. Antropologi Ragawi.....	9
2.3. Psikologi Persepsi dan Kemenarikan Wajah.....	15
2.4. Kepuasan terhadap Pelayanan	26
2.5. Pencitraan Digital	29
2.6. Kerangka Teori.....	36
 BAB 3. HIPOTESIS dan KERANGKA KONSEP	
3.1. Hipotesis.....	39
3.2. Kerangka Konsep.....	39

BAB 4. METODE PENELITIAN

4.1. Desain Penelitian	42
4.2. Alur Penelitian.....	42
4.3. Tempat dan Waktu.....	45
4.4. Populasi dan Subjek.....	45
4.5. Kriteria Inklusi dan Eksklusi Subjek	46
4.6. Jumlah Subjek	47
4.7. Identifikasi Variabel dan Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	48
4.8. Cara Kerja	51
4.9. Manajemen dan Analisis Data.....	60
4.10. Masalah Etika	61

BAB 5. HASIL PENELITIAN

5.1. Penelitian Tahap I	
Pengembangan Parameter Preferensi Profil Wajah Menarik	62
5.1.1. Pembuatan Model Profil Wajah	62
5.1.2. Latar Belakang Responden	64
5.1.3. Penilaian Responden terhadap Tampilan Wajahnya Sendiri	65
5.1.4. Pemanfaatan Perawatan Ortodontik di Masyarakat	66
5.1.5. Profil Wajah yang Menjadi Preferensi Responden	67
5.1.6. Parameter Sefalometrik Preferensi Ras Deutero- malayid di Indonesia.....	69
5.1.7. Konsistensi Responden dalam Menentukan Preferensi	70
5.1.8. Faktor yang Memengaruhi Responden dalam Menentukan Preferensi terhadap Profil Wajah Menarik.....	71
5.1.9. Pengaruh Tampilan Visual Model terhadap Preferensi Responden	73

5.2. Penelitian Tahap II:	
Evaluasi Pengaruh Penggunaan Parameter Preferensi	
terhadap Tingkat Kepuasan Pengguna Pelayanan Ortodontik	74
5.2.1. Latar Belakang Pasien	74
5.2.2. Penilaian Pasien terhadap tampilan Wajahnya	
Sendiri.....	76
5.2.3. Pengaruh Penggunaan Parameter Preferensi pada	
Peningkatan Kepuasan Pasien terhadap Profil	
Wajah Hasil Perawatan Ortodontik.....	77
5.2.4. Faktor yang Memengaruhi Pasien dalam	
Menentukan Preferensi terhadap Profil Wajah	
Hasil Perawatan Ortodontik.....	79
BAB 6. PEMBAHASAN	80
6.1. Latar Belakang.....	80
6.2. Kekuatan dan Kelemahan Metodologi.....	82
6.3. Generalisasi Hasil Penelitian.....	85
6.4. Implikasi Keilmuan dari Hasil Penelitian	86
6.5. Implikasi Pendidikan dari Hasil Penelitian	89
6.6. Implikasi Kebijakan dari Hasil Penelitian.....	90
BAB 7. SIMPULAN DAN SARAN.....	93
RINGKASAN.....	95
<i>SUMMARY</i>	115
DAFTAR PUSTAKA	134
LAMPIRAN	140
RIWAYAT HIDUP	194

DAFTAR SINGKATAN

CAT	= Computerized Axial Tomography
MRI	= Magnetic Resonance Imaging
PET	= Positron Emission Tomography
CCD	= Charge Couple Display
USB	= Universal Serial Bus
TMA	= Transparent Material Adapter

KOSAKATA

Analisis sefalometrik : sistem pengukuran angular dan linear melalui sarana sefalometri radiografi yang menunjukkan hubungan berbagai bagian kepala.

Deuteromalayid : sekelompok manusia bagian dari ras Mongolid yang hidup di Indonesia bagian barat, semenanjung Melayu, Filipina, dan Cina Selatan dengan ciri-ciri fisik tinggi sedang, postur tegap, kulit kuning langsung hingga sawo matang, rambut lebat warna coklat tua hingga hitam, kepala bundar, dahi curam, muka rendah dan lebar, bibir tebal, rahang protusif.

Norma : aturan, ukuran, atau kaidah yang digunakan sebagian besar anggota masyarakat sebagai tolok ukur untuk menilai atau membandingkan sesuatu.

Normatif : berpegang teguh pada norma; menurut norma atau kaidah yang berlaku.

Parameter : suatu ukuran yang konstan pada suatu situasi sehingga dapat menentukan atau membatasi persyaratan dalam situasi tersebut.

Preferensi : sesuatu yang lebih disukai; kesukaan.

Protrusi : menonjol ke luar.

Sefali : kepala.

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1 : Parameter sefalometrik normatif laki-laki ras Deuteromalayid di Indonesia dan hasil <i>modeling</i> komputer untuk kelompok usia 12, 15, 18, dan 24 tahun	63
2 : Parameter sefalometrik normatif perempuan ras Deuteromalayid di Indonesia dan hasil <i>modeling</i> komputer untuk kelompok usia 12, 15, 18, dan 24 tahun	63
3 : Distribusi responden menurut jenjang sekolah, tempat sekolah, dan jenis kelamin	64
4 : Distribusi responden menurut suku kakek dan nenek pihak ayah dan ibu	65
5 : Persentase responden yang kurang menyukai penampilan wajahnya sendiri secara keseluruhan dan menurut komponen wajah	66
6 : Persentase pemanfaatan perawatan ortodontik oleh responden	66
7 : Tabulasi silang masalah gigi atau bibir dengan pemanfaatan perawatan ortodontik	67
8 : Persentase preferensi keseluruhan responden terhadap model profil wajah	68
9 : Persentase preferensi responden berdasarkan jenis kelamin dan jenjang sekolah terhadap model profil wajah laki-laki	68
10 : Persentase preferensi responden berdasarkan jenis kelamin dan jenjang sekolah terhadap model profil wajah perempuan	69
11 : Parameter preferensi untuk laki-laki	70
12 : Parameter preferensi untuk perempuan	70
13 : Persentase konsistensi responden berdasarkan jenis kelamin dan jenjang sekolah dalam menentukan preferensi profil wajah model laki-laki	71
14 : Persentase konsistensi responden berdasarkan jenis kelamin dan jenjang sekolah dalam menentukan preferensi profil wajah model perempuan	71

15	: Regresi logistik variabel pengaruh terhadap preferensi profil wajah menarik	73
16	: Frekuensi preferensi berbagai model profil wajah berdasarkan kelompok metrik	74
17	: Distribusi usia dan jenis kelamin pasien	75
18	: Distribusi pasien menurut suku kakek dan nenek pihak ayah dan ibu	76
19	: Persentase pasien yang kurang suka terhadap penampilan wajahnya sendiri secara keseluruhan dan menurut komponen wajah	77
20	: Model profil wajah sendiri yang paling disukai pasien	78
21	: Regresi logistik variabel pengaruh terhadap tingkat kepuasan pasien akan hasil simulasi profil wajah setelah perawatan ortodontik	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 : Ras kulit putih, kulit kuning, dan kulit hitam	10
2 : Sebuah gambar yang dipecah menjadi tiga puluh dua bagian	17
3 : Kedekatan (<i>proximity</i>)	18
4 : Kemiripan (<i>similarity</i>)	18
5 : Kontinuitas (<i>continuation</i>)	19
6 : Penutupan (<i>closure</i>)	19
7 : Gambar yang baik (<i>good figure</i>)	20
8 : Contoh pengaruh konteks terhadap objek	20
9 : Profil wajah menarik menurut masyarakat Yunani kuno	24
10 : Geometri wajah menurut Leonardo da Vinci	25
11 : Patung Apollo Belvedere	25
12 : Proses perubahan citra analog menjadi citra digital	29
13 : Proses digitisasi citra	30
14 : Mekanisme akuisisi citra	31
15 : Akuisisi citra menggunakan sensor strip	31
16 : Proses sampling dan kuantifikasi	33
17 : Pengaruh sampling dan kuantifikasi terhadap kualitas citra	34
18 : Contoh proses <i>morphing</i>	36
19 : Skema kerangka teori	38
20 : Kerangka konsep penelitian	39
21 : Kerangka konsep penelitian tahap I	40
22 : Kerangka konsep penelitian tahap II	41
23 : Alur penelitian tahap I	44
24 : Alur penelitian tahap II	45
25 : Variabel–variabel sefalometrik penelitian	50
26 : Piranti keras yang digunakan dalam penelitian	52
27 : Foto profil pasien	53
28 : Foto Rontgen lateral sefalogram pasien	53
29 : Penapakan garis acuan dan titik–titik baku sefalometrik	54

30 : Superimposisi hasil penapakan foto Roentgen dengan foto profil	54
31 : Simulasi perawatan ortodontik	55
32 : Foto profil hasil simulasi perawatan ortodontik disuperimposisikan dengan struktur jaringan kerasnya	56
33 : Foto profil hasil simulasi perawatan ortodontik	56
34 : Perbandingan foto profil sebelum perawatan dengan hasil simulasi perawatan ortodontik	57
35 : Skematik model komputer profil wajah	58
36 : Skematik preferensi profil wajah menarik	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 : Surat lolos etik	140
2 : Sertifikat kalibrasi	141
3 : Surat keterangan penapakan lateral sefalogram	143
4 : Surat ijin penelitian	145
5 : Rincian penjelasan kepada calon foto model	152
6 : Surat pernyataan kesediaan menjadi subjek penelitian dan surat pernyataan ijin penggunaan foto wajah (foto model)	153
7 : Kuesioner foto model	155
8 : Rincian penjelasan kepada responden survei	156
9 : Surat pernyataan kesediaan menjadi subjek penelitian (responden survei)	157
10 : Kuesioner responden survei	158
11 : Rincian penjelasan kepada pasien uji klinis	177
12 : Surat pernyataan kesediaan menjadi subjek penelitian dan surat pernyataan ijin penggunaan foto wajah (pasien uji klinis)	178
13 : Kuesioner pasien uji klinis	180
14 : Lembar foto pasien uji klinis	182
15 : Lembar penilaian foto pasien uji klinis	183
16 : Surat keterangan Ka.Ladokgi TNI AL R.E. Martadinata	184
17 : Tabel nilai parameter sefalometrik	185
18 : Tabel variabel penelitian tahap I	191
19 : Tabel variabel penelitian tahap II	192
20 : Surat keterangan pengeditan dan koreksi bahasa	193

ABSTRAK

Dewasa ini perawatan yang berorientasi pada pemenuhan keinginan pasien merupakan baku emas di bidang medik, termasuk bidang ortodontik. Mengetahui preferensi pasien terhadap tampilan profil wajah yang dianggap menarik menjadi sangat penting dalam menjamin kepuasan pasien terhadap hasil perawatan yang dilakukan. Namun, hingga saat ini preferensi tersebut pada masyarakat Deuteromalayid di Indonesia belum diketahui.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan mengembangkan parameter sefalometrik preferensi berdasarkan preferensi masyarakat terhadap profil wajah yang dianggap menarik, membuktikan apakah terdapat perbedaan antara parameter preferensi dengan parameter normatif, dan membuktikan apakah penggunaan parameter preferensi dapat meningkatkan tingkat kepuasan pengguna pelayanan ortodontik ras Deuteromalayid di Indonesia atas hasil perawatan.

Tempat penelitian: SMAN 23, 24, 30, 65, 70, 79, Universitas Indonesia dan Klinik Ortodontik Lembaga Kedokteran Gigi TNI AL R.E. Martadinata – Jakarta.

Subjek penelitian: Empat laki-laki dan empat perempuan dari kelompok ras Deuteromalayid usia 12, 15, 18, dan 24 tahun dipilih menjadi foto model penelitian ini. Pada penelitian tahap pertama, secara acak dipilih subjek penelitian sebanyak 198 siswa laki-laki dan perempuan sekolah lanjutan tingkat atas dan mahasiswa perguruan tinggi kelompok ras Deuteromalayid usia 15--24 tahun yang memenuhi kriteria inklusi. Untuk tahap kedua, subjek penelitian meliputi 30 pasien baru di Klinik Ortodontik Lembaga Kedokteran Gigi TNI AL R.E. Martadinata yang termasuk kelompok ras Deuteromalayid usia 10--24 tahun dari kedua jenis kelamin dan memenuhi kriteria inklusi, pasien tersebut dipilih secara konsekutif.

Metode penelitian: Dengan menggunakan piranti lunak pencitraan digital, dari setiap foto model dikembangkan 15 model profil wajah yang berbeda dengan cara mengubah posisi titik-titik acuan sefalometriksnya sehingga didapatkan 15 set parameter sefalometrik. Pada tahap pertama dilakukan survei pada 198 subjek penelitian yang dipilih secara acak untuk menentukan profil wajah yang dianggap menarik, lalu dicari parameter sefalometrik yang mendasari profil wajah menarik. Penelitian tahap kedua menggunakan subjek penelitian sebanyak 30 pasien untuk memverifikasi efek penggunaan parameter sefalometrik preferensi hasil penelitian tahap pertama terhadap peningkatan kepuasan pasien. Pada kunjungan pertama dilakukan pengambilan foto Rontgen lateral sefalogram dan foto profil wajah, lalu dengan menggunakan piranti lunak pencitraan digital, dibuat tiga skenario profil wajah, yaitu profil asli, profil yang berdasarkan parameter preferensi, dan profil yang berdasarkan parameter normatif. Pada kunjungan berikutnya, setiap pasien diminta untuk menilai tingkat kepuasan terhadap setiap skenario tersebut.

Hasil: Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa profil wajah yang menjadi preferensi masyarakat adalah profil wajah dengan posisi titik-titik acuan sefalometriksnya terletak 3--6 mm lebih posterior dibandingkan dengan posisi titik-titik acuan sefalometrik profil wajah normatif ras Deuteromalayid di Indonesia. Jika dibandingkan dengan parameter normatif, parameter preferensi memiliki nilai yang lebih kecil untuk komponen horizontal dan nilai yang sama untuk komponen vertikal. Selain itu, terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat preferensi terhadap profil wajah yang didasari parameter normatif dan yang didasari parameter preferensi. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kepuasan yang signifikan terhadap hasil perawatan ortodontik yang didasari parameter preferensi dibandingkan dengan hasil perawatan yang didasari parameter normatif.

Simpulan: Dewasa ini profil wajah yang dianggap menarik oleh masyarakat adalah profil wajah dengan titik-titik acuan sefalometrik 3--6 mm lebih posterior dari posisi normatif ras Deuteromalayid di Indonesia sehingga parameter sefalometriksnya lebih kecil daripada normanya. Disimpulkan juga bahwa penggunaan parameter sefalometrik preferensi dapat meningkatkan tingkat kepuasan pengguna pelayanan ortodontik ras Deuteromalayid di Indonesia terhadap hasil perawatan.

ABSTRACT

Nowadays, in medical field including orthodontics, patient oriented treatment becomes the gold standard. Understanding patient preference regarding facial profile appearance that was considered attractive plays a vital role in determining patient satisfaction against treatment outcome. However, up to today, the Indonesian Deuteromalay society preference regarding their facial profile appearance is still unknown.

Objective: Developing the preferred facial profile cephalometrics parameters based on society preference against attractive facial profile, to see whether there are any differences between preferred and normative cephalometric parameters, and to verify the effect of preferred cephalometric parameters utilization on Indonesian Deuteromalay orthodontic patient satisfaction towards treatment result.

Research site: SMAN 23, 24, 30, 65, 70, 79, University of Indonesia, Naval Dental Institute R.E. Martadinata Orthodontic Clinic – Jakarta.

Subject: Four male and four female subjects aged 12, 15, 18, and 24 years from Indonesian Deuteromalay group were recruited to be photo models for this study. For the first phase of this study, 198 male and female Indonesian Deuteromalay high school and university students aged 15 to 24 years old whom satisfied the inclusion criteria were recruited. For the second stage of this study, 30 consecutively new orthodontic patients in Naval Dental Institute R.E. Martadinata Orthodontic Clinic whom satisfied the inclusion criteria were recruited.

Research Method: From each photo model, using digital imaging software, fifteen different facial profiles were created by altering the cephalometric landmark points, thus producing fifteen sets of cephalometric parameters. A survey on randomly selected 198 high school and university students then was conducted to determine the attractive facial profile and developing its underlying cephalometric parameters. For the second phase of this study which was aimed to verify the effect of phase I result utilization in increasing patient satisfaction, 30 consecutive pre-treated Deuteromalay patients, aged 10-24 years old from both sexes were recruited for this study. Upon initial visit, a lateral cephalometric radiograph and facial profile photograph were taken. From that data, three facial profiles scenarios were made using digital imaging software. On the follow up visit, patients were asked to grade their satisfaction level upon those three facial profile scenarios.

Result: Study result showed that facial profile that was preferred by the society is a profile that its cephalometric landmarks position were 3-6 mm more posterior than Deuteromalay normative position. As for the cephalometric parameters, compared to the Deuteromalay norm, preferred facial profile cephalometric parameters showed a smaller value for the horizontal component and similar value for the vertical component. When preference level was compared, there was a significant preference level difference between facial profile that was underlie by preferred facial profile cephalometric parameters and the one underlie by the norm. Regarding patient satisfaction toward orthodontic treatment result, patient satisfaction was significantly increased when preferred cephalometric parameters was utilized compared with when Deuteromalay normative cephalometric parameters was utilized.

Conclusions: Currently society preference regarding facial profile was shifted, a facial profile that 3-6 millimeters more retrusive than their norm become the preference, consequently its cephalometric parameter showed smaller value compared to its norm. This study also concludes that utilization of preferred cephalometric parameters can significantly increase Indonesian Deuteromalay orthodontic patient satisfaction towards treatment result.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2000 diperkirakan mencapai 201.241.999 jiwa. Dari jumlah tersebut 60% (120.978.005 jiwa) tinggal di Pulau Jawa dan 4% (8.347.083 jiwa) tinggal di DKI Jakarta dengan populasi yang sangat heterogen. Berdasarkan kelompok usia, 30% (60.861.350 jiwa) penduduk Indonesia berusia antara 10--24 tahun yang merupakan usia potensial untuk menjalani perawatan ortodontik.¹ Menurut data Profil Kesehatan Gigi dan Mulut di Indonesia, pada tahun 1999 sekitar 9% penduduk Indonesia menderita maloklusi.² Penelitian Profil Kesehatan Gigi dan Mulut Murid SDN DKI Jaya menunjukkan sekitar 40% anak usia sekolah dasar di DKI Jaya menderita maloklusi.³ Dari data tersebut tampak bahwa potensi perawatan ortodontik di Indonesia pada umumnya dan di DKI Jaya pada khususnya sangat besar.

Ilmu ortodontik modern sebagai salah satu cabang ilmu kedokteran gigi telah dikembangkan lebih dari 150 tahun yang lalu sejak Kingsley melakukan perawatan ortodontik pertama yang dapat didokumentasikan.⁴ Ilmu ortodontik makin berkembang sejak diaplikasikannya ilmu radiologi oleh B.H. Broadbent dalam menentukan rencana perawatan, yang kemudian dikenal sebagai sefalometrik radiografi.⁵ Sejak saat itu dikembangkanlah sistem pengukuran angular dan linear yang dapat memberikan nilai numeris hubungan dari berbagai bagian kepala berdasarkan sefalometrik radiografi. Sistem tersebut sekarang dikenal sebagai analisis sefalometrik.⁶ Dengan luasnya penggunaan analisis sefalometrik, para ahli berusaha menetapkan suatu norma parameter sefalometrik yaitu kedudukan normal struktur jaringan keras kompleks kraniodentofasial. Menggunakan dua metode analisis sefalometrik yang paling umum digunakan yaitu metode Steiner dan Ricketts⁷, Kusnoto⁸ dalam penelitiannya berhasil mengembangkan parameter-parameter sefalometrik ras Deuteromalayid di Indonesia.

Seiring dengan perkembangan zaman dan makin tingginya kesadaran masyarakat terhadap kebutuhan akan perawatan ortodontik, tampak adanya

fenomena bahwa makin banyak orang di Indonesia yang menginginkan perawatan ortodontik karena merasa tidak puas akan susunan gigi dan tampilan profil wajahnya yang dianggap terlalu protrusif. Selain itu, sebagian besar artis maupun model pada dunia hiburan dan *fashion* yang disukai masyarakat adalah mereka yang memiliki profil wajah lebih datar menyerupai norma profil wajah ras Kaukasoid. Hal tersebut sesuai dengan simpulan Yusra⁹ yang menyatakan bahwa hasil analisis sefalometrik Holdaway kelompok kontestan Abang-None Jakarta menunjukkan bahwa kelompok tersebut memiliki profil wajah yang berbeda dari profil wajah masyarakat umum hasil penelitian Djajasaputra.¹⁰

Dalam bidang ortodontik masih terdapat suatu paradoks yang belum dapat disatukan, yaitu bahwa dalam menegakkan diagnosis dan menentukan rencana perawatan, para ahli ortodontik mendasari keputusannya pada penempatan struktur jaringan keras kompleks kraniodentofasial pada tempat yang seharusnya. Padahal kepuasan pasien terhadap hasil perawatan ortodontik berpusat pada persepsi pasien terhadap penampilan profil wajah yang menarik.¹¹ Pengembangan ilmu sefalometrik radiografi dalam bidang ortodontik sebagai salah satu sarana dalam penegakan diagnosis dan penentuan rencana perawatan tanpa bisa dihindari mengalihkan perhatian para ahli ortodontik dari penampilan profil wajah seseorang menjadi berpusat pada penempatan struktur jaringan keras kompleks kraniodentofasial pada tempat yang seharusnya. Telah terbukti bahwa penerapan norma baku sefalometrik radiografi secara kaku tidak dapat menghasilkan penampilan profil wajah yang menarik mengingat begitu bervariasinya persepsi masyarakat yang dipengaruhi oleh ras, usia, jenis kelamin, dan faktor lainnya.¹²

Selama ini, pelayanan perawatan ortodontik di Indonesia berdasarkan pada parameter sefalometrik rata-rata ras Deuteromalayid di Indonesia, bahkan tidak jarang menggunakan norma baku dari ras-ras lain. Penggunaan parameter sefalometrik rata-rata ras Deuteromalayid di Indonesia secara empiris belum dibuktikan apakah sesuai dengan preferensi masyarakat ras Deuteromalayid di Indonesia. Akan tetapi, secara observasional telah terlihat bahwa terdapat ketidaksesuaian antara penggunaan parameter sefalometrik rata-rata dan preferensi masyarakat ras Deuteromalayid di Indonesia.

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengevaluasi aspek kepuasan terhadap pelayanan di bidang kedokteran dan kedokteran gigi.¹³⁻⁻¹⁹ Demikian pula halnya dengan penelitian tentang preferensi profil wajah yang dianggap menarik di berbagai ras.²⁰⁻⁻²⁴ Namun, hingga saat ini belum terdapat penelitian untuk menetapkan preferensi ras Deuteromalayid di Indonesia terhadap profil wajah yang dianggap menarik serta parameter sefalometrik yang mendasarinya. Selain itu, belum ditelaah lebih lanjut kaitan antara penggunaan parameter sefalometrik preferensi ras Deuteromalayid di Indonesia dalam perawatan ortodontik pada ras tersebut dan tingkat kepuasan terhadap hasil perawatan.

Penggunaan parameter sefalometrik yang dikembangkan berdasarkan preferensi masyarakat diharapkan dapat menjadi bagian dari upaya peningkatan kualitas hasil perawatan ortodontik yang berimplikasi terhadap peningkatan kepuasan pengguna pelayanan ortodontik ras Deuteromalayid di Indonesia.

1.2 Perumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, dapat dirumuskan masalah penelitian ini sebagai berikut.

1. Seperti apakah profil wajah yang dianggap menarik oleh masyarakat?
2. Bagaimanakah parameter sefalometrik yang mendasari profil wajah menarik?
3. Apakah parameter sefalometrik yang mendasari profil wajah menarik (parameter preferensi) berbeda dari parameter sefalometrik rata-rata ras Deuteromalayid (parameter normatif)?
4. Apakah penggunaan parameter preferensi sebagai acuan dalam penegakan diagnosis dan penentuan rencana perawatan ortodontik memberikan hasil yang lebih memuaskan dibandingkan dengan penggunaan parameter normatif?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengembangkan parameter preferensi untuk meningkatkan kepuasan pengguna pelayanan ortodontik terhadap hasil perawatan yang dijalani. Tujuan khusus penelitian ini adalah untuk:

1. Membuktikan apakah ada perbedaan antara parameter preferensi dan parameter normatif.
2. Membuktikan apakah penggunaan parameter preferensi dapat meningkatkan tingkat kepuasan pengguna pelayanan ortodontik ras Deuteromalayid di Indonesia.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat bagi masyarakat, ilmu kedokteran gigi, institusi pendidikan, dan profesi kedokteran gigi.

1. Bagi masyarakat

Diharapkan masyarakat ras Deuteromalayid di Indonesia dapat memperoleh hasil perawatan ortodontik yang lebih optimal karena hasil perawatan telah disesuaikan dengan preferensi masyarakat ras Deuteromalayid di Indonesia.

2. Bagi ilmu kedokteran gigi

Diharapkan hasil penelitian ini memberikan dasar baru dalam menegakkan diagnosis dan menentukan rencana perawatan ortodontik.

3. Bagi institusi pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperbarui paradigma pengajaran ilmu ortodontik, khususnya di bidang sefalometrik radiografi dari yang selama ini memanfaatkan parameter normatif sebagai acuan diharapkan dapat berubah menuju pemanfaatan parameter preferensi yang sesuai preferensi masyarakat sebagai pengguna layanan ortodontik.

4. Bagi profesi kedokteran gigi

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi para ahli ortodontik dapat memberikan pelayanan ortodontik yang lebih optimal kepada para pengguna pelayanan ras Deuteromalayid di Indonesia. Hal tersebut diharapkan dapat berimplikasi pada peningkatan kepuasan pengguna pelayanan terhadap layanan perawatan ortodontik yang dijalannya.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Profil wajah menarik merupakan sesuatu yang selalu dicari dan diinginkan umat manusia. Salah satu cara untuk mendapatkan profil wajah yang menarik adalah melalui perawatan ortodontik. Berikut ini diuraikan teori-teori yang mengulas tentang peranan perawatan ortodontik dalam memperbaiki tampilan wajah, latar belakang antropologi yang mendasari berbagai variasi ciri fisik manusia, peranan psikologi persepsi dalam menentukan wajah yang menarik, faktor yang memengaruhi kepuasan terhadap pelayanan, serta kemajuan teknologi pencitraan digital yang dapat menghasilkan simulasi hasil perawatan ortodontik.

2.1 Perawatan Ortodontik dan Kemenarikan Wajah

Kemenarikan wajah seseorang dapat dikatakan merupakan salah satu aspek yang paling penting dalam membangkitkan perasaan suka atau empati terhadap orang tersebut.²⁵ Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa perawatan ortodontik dapat memperbaiki tampilan wajah seseorang. Apabila perbaikan tampilan wajah merupakan salah satu tujuan dari perawatan ortodontik, tentu sangat penting untuk diketahui apakah definisi wajah yang menarik, terutama dari sudut pandang pengguna pelayanan yang menjalani perawatan ortodontik.^{21,25--28}

Para ahli ortodontik menyatakan bahwa terdapat dua pandangan yang kontradiktif dalam penilaian terhadap kemenarikan wajah. Pada satu sisi dinyatakan bahwa kemenarikan wajah sangat bergantung pada orang yang menilainya, dipengaruhi ras, budaya, dan tren mode sehingga kemenarikan itu menjadi sesuatu yang sangat subjektif. Di sisi yang lain dinyatakan bahwa wajah yang dianggap menarik akan dianggap menarik secara universal, lintas ras, budaya, dan generasi sehingga kemenarikan itu bukanlah sesuatu yang sepenuhnya subjektif²⁰⁻⁻²⁴.

2.1.1 Analisis Sefalometrik

Pengumpulan data rekam medik pra-perawatan yang terdiri atas pemeriksaan klinis, fotografis, model studi, dan radiografi membentuk suatu kumpulan informasi yang sangat esensial dalam menegakkan diagnosis dan membangun rencana perawatan ortodontik.²⁹ Sefalometrik berasal dari kata sefalik yang berarti kepala dan metrik yang berarti pengukuran, sehingga istilah sefalometrik radiografi berarti pengukuran kepala melalui sarana radiografi. Pada awalnya, banyak klinisi meragukan kegunaan penggunaan sefalometrik radiografi, tetapi akhirnya terdapat kesepakatan bahwa akan jauh lebih baik apabila seorang klinisi dapat melakukan pengukuran kuantitatif dibandingkan hanya pengukuran kualitatif. Contohnya, menyatakan ukuran mandibula dalam sentimeter lebih akurat dibandingkan hanya menyebutkan mandibula besar atau mandibula kecil. Sistem pengukuran angular dan linear yang dapat memberikan nilai numeris hubungan antara berbagai bagian kepala berdasarkan sefalometrik radiografi lalu dikembangkan dan sekarang dikenal dengan sebutan analisis sefalometrik.⁶

Sefalometrik radiografi yang digunakan sebagai salah satu sarana dalam penegakan diagnosis dan dalam penentuan rencana perawatan memungkinkan klinisi untuk melihat hubungan kedudukan gigi dengan rahang dan wajah, hubungan kedudukan satu rahang dengan rahang yang lain dan wajah, serta profil jaringan lunak seseorang. Dengan mengetahui hal-hal tersebut di atas, kedudukan kompleks kraniodentofasial dan profil wajah seseorang dapat dinilai secara kuantitatif untuk menggambarkan dengan lebih tepat derajat penyimpangan kedudukan kompleks kraniodentofasial dan profil wajah yang dialami seorang pasien terhadap apa yang dianggap normal.²⁹

Salah satu analisis sefalometrik yang paling awal dikembangkan adalah analisis Steiner pada tahun 1953.³⁰ Analisis tersebut dapat dikatakan merupakan analisis ortodontik modern yang pertama karena dapat menunjukkan hubungan kedudukan berbagai jaringan keras kompleks kraniodentofasial. Analisis tersebut juga memberikan panduan spesifik mengenai penggunaan berbagai pengukuran sefalometrik dalam menentukan rencana perawatan.³¹ Analisis sefalometrik lainnya yang juga dikenal luas adalah analisis yang dikembangkan oleh Ricketts, yang

merangkum parameter-parameter sefalometrik dalam suatu analisis yang secara logis menerangkan ketidakharmonisan yang terjadi pada rahang bawah, rahang atas, gigi geligi bawah, gigi geligi atas, dan profil jaringan lunak. Analisis tersebut juga mengembangkan suatu metode prediksi pertumbuhan jangka panjang ataupun efek dari perawatan ortodontik.⁶ Sampai saat ini, analisis sefalometrik oleh Steiner dan Ricketts merupakan metode analisis sefalometrik yang paling umum digunakan di bidang ortodontik.⁷ Kusnoto⁸ dalam penelitiannya berhasil menentukan berbagai parameter sefalometrik bagi ras Deuteromalayid di Indonesia kelompok usia 6--15 tahun. Hasil penelitian tersebut dapat digunakan sebagai norma baku analisis sefalometrik dalam perawatan ortodontik untuk orang Indonesia ras Deuteromalayid.

Studi sefalometrik merupakan standar yang digunakan untuk mempelajari tampilan profil wajah. Ada dua pendekatan untuk mempelajari tampilan profil wajah. Pendekatan pertama adalah dengan melakukan pengukuran sefalometrik pada subjek-subjek yang oleh masyarakat dinilai memiliki tampilan profil wajah yang menarik, seperti bintang film dan model. Pendekatan lainnya adalah memilih sekelompok orang untuk menilai tampilan profil wajah sekelompok orang lainnya yang dianggap mewakili populasi tersebut.³²

Perlu diperhatikan bahwa pada umumnya analisis sefalometrik memberikan data normatif, yaitu gambaran rata-rata sekelompok orang yang menjadi subjek penelitian, yang kemudian dianggap sebagai norma baku bagi kelompok tersebut. Dengan berubahnya filosofi perawatan ortodontik yang makin mengutamakan harapan pengguna pelayanan sebagai tolok ukur utama keberhasilan perawatan, penggunaan norma baku sefalometrik sebagai landasan perawatan perlu dikaji kembali. Seringkali terjadi keadaan yang menunjukkan bahwa harapan pengguna pelayanan ortodontik terhadap hasil perawatan tidak sesuai dengan hasil perawatan yang dilandasi norma baku sefalometrik.^{11,28,33--36}

2.1.2 Hubungan Struktur Jaringan Keras Dengan Profil Jaringan Lunak

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa struktur jaringan keras memiliki hubungan erat dengan jaringan lunak, perubahan pada kedudukan struktur jaringan

keras akan memengaruhi profil jaringan lunak.³⁷⁻⁴⁰ Penelitian pada ras Kaukasoid, menunjukkan rasio 3,8:1 antara retraksi gigi insisivus atas dan retraksi bibir atas.³⁸

Penelitian pada ras Negroid menyimpulkan rasio 1,75:1 antara retraksi gigi insisivus bawah dan retraksi bibir bawah³⁹, sedangkan pada ras Deuteromalayid, ditemukan hasil yang hampir sama dengan hasil pada ras Negroid, yaitu rasio 2:1 antara retraksi gigi insisivus bawah dengan retraksi bibir atas dan bawah.⁴⁰

2.1.3 Komputerisasi Pencitraan dan Analisis Sefalometrik

Perkembangan pesat di bidang teknologi komputer membawa dampak yang besar dalam menegakkan diagnosis dan menentukan rencana perawatan di bidang ortodontik. Salah satu aspek yang sangat berkembang dengan adanya komputerisasi adalah pencitraan dan analisis sefalometrik yaitu salah satu sarana yang digunakan para ahli ortodontik untuk mengukur serta merekam ukuran dan bentuk struktur jaringan keras dan lunak kompleks kraniodentafasial. Tujuannya ialah untuk menilai adanya penyimpangan dari norma baku, menilai hasil metode perawatan, dan memprediksi pertumbuhan serta hasil perawatan.⁴¹

Komputerisasi pencitraan dan analisis sefalometrik dapat meningkatkan efektivitas komunikasi antara ahli ortodontik dan pasiennya. Dengan dimungkinkannya pembuatan prediksi hasil perawatan, pasien dapat memahami serta memiliki harapan yang lebih realistis terhadap hasil perawatan. Komputerisasi juga meningkatkan ketajaman ahli ortodontik dalam menegakkan diagnosis serta menentukan rencana perawatan. Komputerisasi memungkinkan para ahli ortodontik melihat secara jelas hubungan pergerakan jaringan keras terhadap perubahan profil jaringan lunak dan mensimulasikan berbagai kemungkinan rencana perawatan sebelum perawatan sesungguhnya dilakukan.⁴²

Tahapan proses komputerisasi pencitraan dan analisis sefalometrik diawali dengan mengubah foto profil wajah dan lateral sefalogram ke dalam bentuk digital dengan menggunakan pemindai komputer.. Apabila digunakan kamera dan mesin sefalometrik sinar-X digital data tersebut dapat langsung diunduh (*di-download*) ke komputer. Tahapan berikutnya adalah melakukan penapakan titik-titik baku analisis sefalometrik pada lateral sefalogram, yang diikuti dengan tahapan registrasi antara

lateral sefalogram yang telah ditapak dan foto profil wajah. Setelah data tersebut tersedia, berbagai analisis sefalometrik dan simulasi hasil perawatan dapat dilakukan.⁴³ Berbagai studi menunjukkan bahwa analisis sefalometrik komputer dibandingkan dengan analisis sefalometrik manual terbukti cukup akurat. Demikian pula dengan simulasi hasil perawatan terhadap hasil perawatan yang sesungguhnya terbukti cukup akurat untuk memberikan gambaran hasil perawatan terhadap pasien.^{44,45}

2.2 Antropologi Ragawi

Antropologi adalah ilmu pengetahuan tentang umat manusia sebagai makhluk masyarakat. Dari sudut antropologi, manusia dapat dilihat dari dua segi, yaitu sebagai makhluk biologi dan sebagai makhluk sosio-budaya⁴⁶. Antropologi ragawi dalam arti khusus adalah bagian dari antropologi yang mencoba memahami sejarah terjadinya beragam makhluk manusia berdasarkan perbedaan ciri tubuhnya, baik yang tampak secara lahir (fenotipik), seperti warna kulit, warna dan bentuk rambut, indeks tengkorak, bentuk muka, warna mata, bentuk hidung, tinggi dan bentuk tubuh, atau ciri tubuh yang tidak tampak (genotipik), misalnya golongan darah. Dengan cara itu manusia dapat dikelompokkan ke dalam berbagai golongan tertentu berdasarkan persamaan ciri tubuh tertentu yang terdapat pada sebagian besar individu kelompok tersebut, pengelompokan itulah yang disebut sebagai ras.⁴⁷

2.2.1 Pengertian tentang Ras dan Klasifikasi Ras

Glinka⁴⁸ menyatakan bahwa spesies adalah satuan taksonomis tertinggi. Karena variasi dalam spesies begitu besar dan sebagian anggotanya mempunyai beberapa ciri yang sama yang membedakan anggota tersebut dari anggota yang lain, dalam biologi dibentuklah satuan yang lebih kecil, yang biasanya disebut sub-spesies, varietas, atau pada manusia disebut ras.

Berbagai manusia yang hidup di dunia memiliki perbedaan antara yang satu dan yang lain. Perbedaan itu tampak pada warna kulit, bentuk kepala, indeks muka,

warna atau bentuk rambut. Berdasarkan perbedaan fisik yang diturunkan dan berkembang penuh, manusia dibagi ke dalam kelompok-kelompok ras.

2.2.2 Pembagian Kelompok Ras di Dunia

Dewasa ini terdapat bermacam-macam klasifikasi ras, antara lain klasifikasi Linneus yang membagi manusia menjadi empat ras, yaitu *Europeus Albus*, *Asiaticus Luridus*, *Americanus Rufus*, dan *Afer Niger*. Dikenal pula klasifikasi Blumenbach, yang membagi umat manusia menjadi lima ras berdasarkan warna kulit, bentuk rambut dan bentuk wajah, yaitu: (1) ras Kaukasid yang mendiami hampir seluruh Eropa, Asia barat daya sampai ke Sungai Gangga, Timur Tengah, dan Afrika Utara; (2) ras Mongolid yang mendiami sisa Asia, kecuali Asia Tenggara, termasuk bangsa Lap di Eropa dan bangsa Eskimo di Amerika; (3) ras Etiopid yang mendiami Afrika sebelah selatan Sahara; (4) ras Amerika yakni Indian Amerika, kecuali Eskimo; (5) ras Melayu yang mendiami Oseania, Australia, Malaka, Indonesia, dan Melanesia.

Klasifikasi Cuvier yang merupakan penyederhanaan klasifikasi Blumenbach membagi manusia menjadi tiga ras pokok menurut warna kulit, yaitu

- a. ras kulit putih, yang disebut juga *leukoderm* (Kaukasid)
- b. ras kulit kuning, yang disebut juga *xanthoderm* (Mongolid dan Amerika)
- c. ras kulit hitam, yang disebut juga *melanoderm* (Etiopid, Australia, dan Melanesia)



Gambar 1 Ras kulit putih, kulit kuning, dan kulit hitam (Nesturkh, 1966)⁴⁹

Ahli antropologi lainnya kemudian berusaha menerangkan proses terbentuknya ras. Ras-ras tersebut terbentuk pada akhir zaman Pleistosen, waktu umat manusia

terbagi menjadi tiga kelompok yang masing-masing hidup dan berkembang dalam iklim berbeda. Pada zaman Pleistosen terbentuk dua batas alami yang menghalangi terjadinya kontak fisik, yaitu rangkaian pegunungan Ilano-Himalaya yang memisahkan umat manusia menjadi kelompok utara dan selatan, serta pegunungan Tianshan-Altai yang memisahkan kelompok utara menjadi kelompok barat dan timur. Pada zaman Pleistosen pegunungan itu ditutupi es sehingga sulit dilewati.

Kelompok selatan berkembang dan beradaptasi dalam iklim tropis dengan sinar ultraviolet tinggi, maka seleksi menuju ke arah warna kulit makin gelap (*melanoderm*), anggota badan lebih panjang daripada batang badan (*truncus*) yang relatif pendek dan dominasi permukaan di atas isi badan guna memungkinkan penguapan panas badan, lubang hidung besar dengan hidung yang cukup lebar, dan rambut keriting karena dalam rambut keriting ada banyak udara yang berfungsi sebagai isolasi terhadap panas matahari. Kelompok timur (*xanthoderm*) berkembang dan beradaptasi dalam iklim ekstrem kontinental dengan beda suhu udara besar antara musim panas dan dingin, antara siang dan malam. Seleksi ke arah dominasi isi badan di atas permukaannya, yaitu anggota badan relatif pendek dibanding dengan batang badan, kuping dan hidung pendek dengan lubang hidung kecil, kepala dan wajah bulat dengan adipose tebal di bagian wajah yang melindungi sinus maksila terhadap udara dingin, dan mata terlindung oleh lipatan kelopak mata atas (*epicanthus internus*) dengan adipose agak tebal. Kelompok barat (*leukoderm*) berkembang dan beradaptasi terhadap iklim sedang dengan kurang sinar ultraviolet. Hidung yang sempit merupakan adaptasi terhadap kekeringan udara.

Pada zaman Holosen sebagian halangan alam tersebut hilang sehingga terbukalah kemungkinan untuk bermigrasi, terjadi kontak fisik, dan pembauran kembali antara tiga ras pokok tersebut. Hal itu menimbulkan terbentuknya ras-ras baru. Di Asia Tenggara sejak zaman Neolitik dapat diamati penambahan unsur Mongolid (*xanthoderm*) akibat ekspansi ras ini ke arah selatan. Ekspansi tersebut menyebabkan satu segi penggeseran populasi *melanoderm* ke arah selatan dan tenggara, segi lain menyebabkan mongolidisasi populasi-populasi asli di Asia Tenggara.⁴⁶

2.2.3. Kelompok-Kelompok Ras di Indonesia

Dalam 10.000 tahun terakhir di Indonesia terdapat dua ras yang memegang peranan penting, yaitu ras Mongolid dan ras Austromelanesid. Pada awalnya ras Austromelanesid lebih luas penyebarannya, tetapi kemudian ras Mongolid lebih dominan dan tersebar di seluruh Indonesia bagian barat dan juga Indonesia timur bagian utara, sedangkan ras Austromelanesid lebih dominan di Indonesia Timur, terutama bagian selatan.^{48,50}

Ras Mongolid dengan ciri-ciri sebagai berikut.

- a. Perawakannya pendek sampai tinggi dan kecil. Tubuhnya panjang dan bidang, dengan bahu yang lebar dan pinggul yang sempit. Anggota tubuhnya pendek terutama bagian distal, tangan dan kakinya kecil dengan kuku melengkung. Tulang belakangnya lurus dengan lordosis lumbalis yang lemah.
- b. Kulitnya berkisar dari kuning langsung sampai sawo matang. Pada sebagian besar anak-anak (89--99%) terdapat macula sacralis, tetapi pada umumnya hilang ketika ia berusia 5 tahun.
- c. Sistem perbuluan tidak begitu berkembang; bulu badannya sedikit, demikian pula dengan bulu di muka, tetapi rambutnya lebat dan panjang, lurus, kaku dan kasar, dengan diameter lebih dari 100 mikron, dan penampangnya bulat. Botak dan uban relatif jarang terjadi, kecuali pada usia lanjut. Pusaran rambut umumnya berlawanan dengan arah jarum jam dengan warna cokelat tua sampai hitam.
- d. Neurokranium bervariasi, pada umumnya di daerah selatan lebih bundar, tetapi di daerah utara lebih banyak yang sedang (mesosefalik). Bagian belakang kepala umumnya datar dengan dahi yang curam dan kening yang datar.
- e. Muka datar dan lebar. Tulang pipi tampak menonjol, baik ke anterior maupun ke lateral. Bola mata kecil dan letaknya berjauhan dengan celah mata yang miring dan sudut lateral lebih tinggi. Letak batas bawah orbita agak ke depan, terdapat *plica mongolica* dan *epichantus medialis*. Warna iris pada umumnya cokelat sampai hitam.
- f. Hidung tidak mancung, akar hidung datar dengan batang yang cekung atau lurus. Ujung hidung membulat dan lebar. Rahang ortognatik dengan prognathi alveolar dan dagu, dan tebal bibir sedang.

- g. Pada geligi banyak terlihat keilokoilomorfi gigi insisivus, terutama insisivus sentral. Mutiara enamel sering terlihat pada premolar dan molar. Insisivus lateral banyak yang *pegshaped* dan bergeser ke dalam (*in-standing*). Insisivus dan kaninus tergolong besar, tetapi perbedaan ukuran mesiodistal insisivus sentral dan lateral tidak besar. Pada molar atas jarang terdapat tonjol Carabelli dan pada molar bawah sering terdapat protostylid. Agenesis molar ketiga sering terjadi.⁵⁰

Sejalan dengan berjalannya waktu, terjadi percampuran antara ras Mongolid dan ras Austromelanesid yang membentuk ras Protomalayid. Pada generasi berikutnya terjadi lagi percampuran antara ras Protomalayid dengan ras Mongolid sehingga terbentuklah ras Deuteromalayid. Ras tersebut dikenal juga dengan berbagai nama seperti subras Mongolid Selatan, subras Indonesia-Melayu, atau paleomongolid (*palaemongolide*) yang tersebar di wilayah Cina Selatan, Hindia Belakang, Indonesia, Semenanjung Melayu, dan Filipina. Ciri-ciri ras Deuteromalayid seperti berikut.

- a. Perawakan kecil, pendek, dan langsing. Tinggi tubuh sedang dan tegap. Kulit lembut, berwarna kuning langsung hingga sawo matang. Pilositas sedikit sampai sedang, rambut lebat, berbentuk lurus hingga berombak panjang, berwarna cokelat tua hingga hitam.
- b. Kepala bundar hingga sedang, dahi curam dan melengkung serta kening yang agak nyata. Mukanya rendah, datar, bulat atau bersegi, dan lebar karena *os zygomaticum* yang menonjol. Mata kadang-kadang memperlihatkan *plica mongolica* dengan celah mata yang sempit dan agak miring, serta sudut lateralnya lebih tinggi. Bola mata agak menonjol dan warna iris cokelat sampai cokelat hitam. Hidung berakar datar, batangnya rendah dengan panjang sedang, sayapnya lebar. Bibir tebalnya sedang, lebar dan terdapat procheilia. Ditemukan prognathia rahang yang sedang dengan dagu kecil dan kadang-kadang miring ke belakang.⁵⁰

2.2.4. Dimorfisme Seksual

Istilah dimorfisme diambil dari bahasa Yunani yaitu *di* berarti 'ganda' dan *morphe* berarti 'bentuk'. Seks berasal dari bahasa Latin *sexum*, *secare* berarti

'membagi, memotong, memisahkan'.⁴⁸ Dalam antropologi ragawi istilah dimorfisme seksual dipakai untuk melukiskan perbedaan yang nyata antara organisme laki-laki dan wanita dalam morfologi, fisiologi, dan kondisi psikisnya. Tampak jelas bahwa organisme manusia, sama seperti yang juga terjadi pada binatang, berkembang berbeda sesuai dengan jenis kelaminnya.

Menurut Glinka⁴⁸ dimorfisme seksual mempunyai dasar genetis. Kromosom XX menentukan jenis kelamin wanita, kromosom XY menentukan jenis kelamin pria. Kromosom seksual itu mengakibatkan kepekaan selektif sel-sel organ serta organisme secara keseluruhan terhadap hormon seksual, estrogen pada wanita dan testosteron pada pria. Proses perkembangan dimorfik bervariasi baik pada setiap individu ataupun pada ras yang berbeda. Dalam tujuh minggu pertama dari pragonade yang masih biseksual akan berkembang menjadi testes atau ovaria.

Produksi hormon androgen pada pria dan estrogen pada wanita, dalam proporsi tertentu menentukan perkembangan embrio selanjutnya. Androgen terutama dibentuk oleh kelenjar testes, sedangkan estrogen dibentuk oleh ovaria. Sekitar bulan kelima hidup intrauterine terbentuk alat kelamin eksternal. Pada embrio, dimorfisme seksual sangat minimal dan diduga tidak melebihi 2--3%. Ciri-ciri dimorfis mulai berkembang jelas pada masa pubertas dan dalam usia dewasa mencapai 8%. Hormon seksual tidak hanya memengaruhi perkembangan alat kelamin, melainkan juga memengaruhi berbagai proses perbedaan lainnya, seperti yang terlihat pada besar serta proporsi badan. Androgen memperlambat perkembangan sistem kerangka dan otot. Hormon itu dibentuk oleh kelenjar anak ginjal (*glandula suprarenalis*) dan pada pria dalam masa pubertas hormon itu dibentuk juga oleh testes. Hal tersebut memperkuat perbedaan dimorfik pada saat pubertas. Perkembangan panggul, buah dada, lapisan adipose, dan metabolisme khas bagi wanita serta resistensi lebih kuat terhadap pengaruh lingkungan disebabkan oleh estrogen.

Glinka⁴⁸ membedakan ciri-ciri dimorfis menjadi primer, sekunder, tersier, dan kuartier dengan ciri sebagai berikut.

- a. Ciri **primer** ialah jenis kelamin gonadal, yang diterapkan secara genetis oleh kromosom seksual. Ciri-ciri itu adalah alat kelamin luar dan dalam.

- b. Ciri **sekunder** (*somatis*) berupa ciri morfologis ataupun fungsional, yang membedakan laki-laki dan perempuan. Ciri-ciri itu berkembang di bawah pengaruh hormon seksual dan menyebabkan perbedaan dalam proporsi badan, perkembangan otot dan kerangka, penempatan adipose, pilositi, warna suara, dan lain-lain.
- c. Ciri **tersier** berkaitan dengan ciri sekunder dan terhitung juga sebagai somatis. Ciri itu juga disebabkan oleh hormon, tetapi agak bergantung pada pengaruh lingkungan. Di sini terhitung perilaku seksual yang berhubungan dengan naluri seksual.
- d. Ciri **kuartier** berkembang berdasarkan faktor sosio-kultural sehingga sangat bervariasi sesuai dengan lingkungan sosio-kultural tempat hidup individu yang bersangkutan. Hal itu menyangkut kekhasan dalam bahasa, pakaian, susunan rambut, pembagian kerja, cara berekreasi, cara bermain, olahraga, dan sebagainya. Keberanian yang tumbuh dominan pada laki-laki dan rasa malu pada perempuan juga termasuk ciri kuartier. Ciri-ciri itu berkembang dalam sejarah kelompok sosial atau etnis yang meresap (enkulturasi) selama perkembangan ontogenetis.

2.3 Psikologi Persepsi dan Kemenarikan Wajah

Suatu tindakan medis yang mengubah tampilan seseorang, terutama wajahnya, seringkali menimbulkan pertanyaan apakah orang tersebut akan merasakan manfaatnya dan puas dengan hasilnya. Perkiraan tentang kepuasan terhadap hasil suatu perawatan adalah faktor yang sangat penting. Kadang-kadang pasien dapat merasa sangat kecewa dengan hasil perawatan karena tidak memenuhi harapannya walaupun dari sudut pandang klinisi hasil yang didapatkan secara estetis sangat memuaskan. Oleh karena itu, penting untuk diperhatikan bahwa ketika hendak memulai suatu perawatan yang berhubungan dengan estetika, persepsi tentang hasil perawatan yang diinginkan klinisi hendaklah sama dengan persepsi pasien, keluarga dan kerabat pasien, bahkan dengan persepsi masyarakat umum.^{21,51}

2.3.1 Sensasi dan Persepsi

Manusia dapat merasakan hal-hal yang terjadi di dunia karena ia mengalami sensasi yaitu pengalaman dasar yang terjadi karena adanya stimulus sederhana. Pada tingkat lebih lanjut dikenal istilah persepsi, yaitu proses interpretasi sensasi dasar, yang kemudian diorganisasikan sehingga memberikan makna atas suatu kejadian. Contohnya, apabila kita mendengar seseorang bermain piano, keras lembut ataupun tinggi rendahnya nada dapat digolongkan sebagai sensasi. Apabila setelah mendengar beberapa nada yang dimainkan, kita menyadari bahwa nada-nada tersebut membentuk melodi yang bukan hanya kumpulan nada yang tidak beraturan, hal tersebut digolongkan sebagai persepsi kita terhadap nada-nada tersebut.⁵²

2.3.2 Persepsi Visual

Pengalaman persepsi manusia bisa didapatkan dari beberapa organ sensoris, seperti organ pendengaran, sentuhan, penciuman, dan rasa. Dibandingkan dengan organ sensoris lainnya, organ pelihatan dapat dikategorikan sebagai organ yang paling penting. Pelihatan juga memberikan informasi dan hiburan kepada manusia, serta mendominasi sensasi dan persepsi manusia.

Indera dasar bagi penglihatan manusia adalah mata, yang mengumpulkan informasi mengenai bentuk, warna, gerakan, serta jarak sebuah objek. Stimulus visual yang menginisiasi indera pelihatan manusia adalah cahaya, yang merupakan salah satu bentuk radiasi elektromagnetik. Cahaya berjalan dalam bentuk gelombang dan panjang gelombang tersebut menentukan karakteristik suatu cahaya yaitu warna (*hue*) dan tingkat terangness (*brightness*). Mata manusia dapat menangkap panjang gelombang cahaya antara 400 nm (ungu) hingga 700 nm (merah).⁵²

2.3.3 Organisasi dan Konteks Persepsi

Setelah seseorang memilih sebuah objek yang akan dipersepsikan, maka orang tersebut akan berusaha untuk mengorganisasikan objek tersebut. Cara seseorang mengorganisasikan apa yang dipersepsikan bukanlah melalui suatu cara yang acak, melainkan ada suatu aturan yang harus selalu dipatuhinya. Menurut psikologi *gestalt*,

aturan itu sudah dipahami sejak lahir, tetapi menurut psikologi perilaku, aturan itu dipelajari melalui pengalaman sosial.⁵³

Gestalt (bahasa Jerman) kurang lebih berarti 'konfigurasi' atau 'pola menyeluruh'. Psikologi *gestalt* menolak ide yang menyatakan bahwa persepsi dapat dipecah menjadi komponen-komponen. Contohnya apabila sebuah melodi dipecah menjadi nada-nada, setiap nada itu secara individual tidak memiliki arti. Oleh karena itu, slogan penganut psikologi *gestalt* adalah "keseluruhan adalah lebih dari penjumlahan bagian-bagian". Gambar 2 menunjukkan bahwa apabila sebuah gambar dipecah menjadi 32 gambar, setiap gambar hasil pemecahan tersebut tidak memiliki arti.⁵⁴



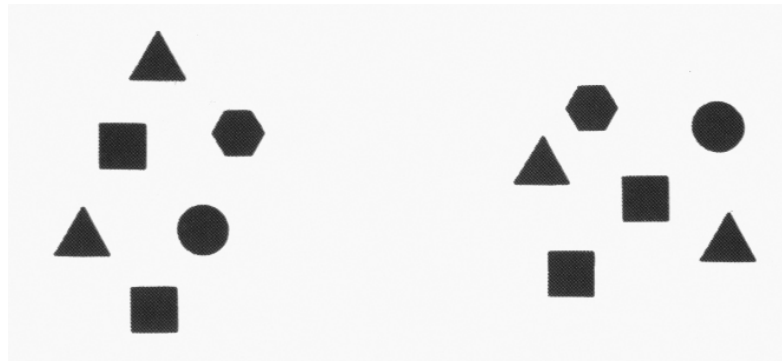
Gambar 2 Sebuah gambar yang dipecah menjadi tiga puluh dua bagian (Kalat, 1990)⁵⁴

Psikologi *gestalt* juga menyatakan bahwa persepsi visual merupakan proses aktif, bukan hanya penerimaan cahaya secara pasif. Sebagai contohnya, bila seseorang melihat Gambar 2, Gambar 3, dan Gambar 4, pada awalnya orang tersebut mungkin hanya akan melihat bentuk-bentuk yang terdiri atas warna hitam dan putih, kemudian mulai tampak suatu bentuk yang dikenali. Apabila itu yang terjadi, dapat dikatakan bahwa seseorang telah mengorganisasikan bentuk-bentuk menjadi sebuah gambar, yang kemudian secara visual sebagian bentuk tersebut ditempatkan menjadi latar belakang dan sebagian lainnya menjadi latar depan. Biasanya pengorganisasian

gambar dilakukan dengan memberikan prioritas kepada bagian-bagian yang menonjol atau luar biasa.^{53,54}

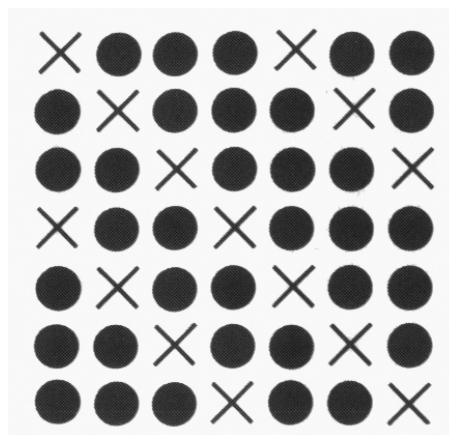
Secara ilmiah sulit dijelaskan bagaimana seseorang mengorganisasikan persepsi secara menyeluruh, walaupun begitu psikologi *gestalt* berusaha mengemukakan beberapa prinsip tentang bagaimana seseorang mengorganisasikan persepsi. Prinsip tersebut sebagai berikut⁵⁴

1. Kedekatan (*proximity*) adalah kecenderungan untuk mempersepsikan objek yang saling berdekatan sebagai anggota sebuah kelompok. Pada Gambar 3 tampak bahwa empat jenis objek yang berlainan bentuk apabila diletakkan saling berdekatan akan tampak membentuk kelompok.



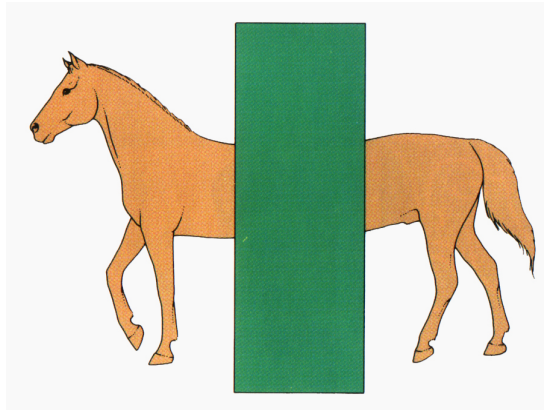
Gambar 3 Kedekatan (*proximity*) (Kalat, 1990)⁵⁴

2. Kemiripan (*similarity*) adalah kecenderungan untuk mempersepsikan objek yang sama menjadi sebuah kelompok (lihat Gambar 4).



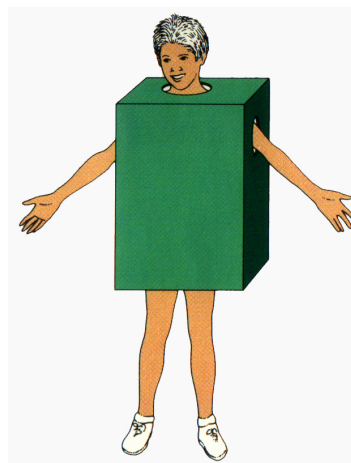
Gambar 4 Kemiripan (*similarity*) (Kalat, 1990)⁵⁴

3. Kontinuitas (*continuation*). Ketika sebuah garis terputus, kita akan mempersepsikan kontinuitas garis yang terputus itu. Pada Gambar 5 kita dapat mempersepsikan bahwa terdapat dua gambar yaitu satu gambar dengan segi empat menutupi bagian belakang seekor kuda dan gambar yang lain dengan segi empat menutupi bagian depan seekor kuda. Namun, kita dapat pula mempersepsikan bahwa segi empat tersebut menutupi bagian tengah seekor kuda yang sangat panjang.



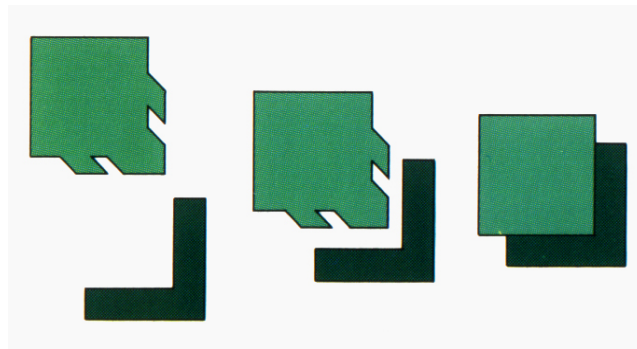
Gambar 5 Kontinuitas (*continuation*) (Kalat, 1990) ⁵⁴

4. Apabila gambar yang umum terlihat kurang lengkap, secara otomatis ketidaklengkapan gambar tersebut akan diisi dengan imajinasi kita. Proses ini dikenal sebagai proses penutupan (*closure*) seperti tampak pada Gambar 6.



Gambar 6 Penutupan (*closure*) (Kalat, 1990) ⁵⁴

5. Manusia juga cenderung mempersepsikan gambar yang baik (*good figure*), yaitu gambar yang sederhana, terbentuk dari garis-garis yang kontinu dan simetris. Gambar 7 menunjukkan bahwa walaupun seseorang melihat proses terbentuknya gambar paling kanan, tetapi ia akan tetap mempersepsikan gambar tersebut sebagai gambar bujursangkar berwarna muda yang menutupi bujursangkar berwarna tua.



Gambar 7 Gambar yang baik (*good figure*) (Kalat, 1990) ⁵⁴

Dalam menginterpretasikan apa yang dilihat, seseorang sering dipengaruhi oleh konteks antara objek yang dilihat dan objek disekitarnya. Pada Gambar 8 misalnya, angka 13 akan dilihat sebagai huruf B apabila didahului huruf A, tetapi akan dilihat sebagai angka 13 apabila didahului oleh angka 12. Interpretasi terhadap objek yang dilihat seseorang sangat dipengaruhi oleh konteks objek tersebut terhadap objek di sekitarnya dan juga kematangan kepribadian orang yang melihatnya. Hal seperti itulah yang sering menyebabkan kesulitan komunikasi dalam hubungan interpersonal.⁵³



Gambar 8 Contoh pengaruh konteks terhadap objek (Myers dan Myers, 1992) ⁵³

2.3.4 Konsep Diri (*Self Concept*)

Konsep diri dapat didefinisikan sebagai pemikiran dan perasaan seseorang terhadap dirinya sebagai individu atau sebagai cara pandang seseorang terhadap dirinya sendiri. Konsep diri sendiri terbentuk sejak seseorang dilahirkan dan akan makin kompleks pada saat orang itu menjadi dewasa, yaitu ketika seseorang mulai merumuskan kemampuan, prioritas, dan tujuan hidupnya.

Gambaran mental yang disebut \konsep diri dipengaruhi oleh tiga dimensi berikut.

a. Pengetahuan seseorang akan dirinya sendiri.

Dalam hidupnya, seseorang akan membawa "label" atas dirinya seperti usia, jenis kelamin, kewarganegaraan, kelompok etnik, profesi, pendidikan, dan pekerjaan. Selain itu, apabila seseorang masuk ke masyarakat, sekelompok anggota masyarakat akan menambahkan "label" lain, misalnya partai politik, golongan sosial ekonomi, atau kelompok keagamaan. Hal lain yang membentuk pengetahuan seseorang akan dirinya adalah membandingkan diri sendiri dengan diri orang lain. Kita, misalnya, memberikan label kualitas pada diri kita, seperti murah hati, egois, mandiri atau bergantung pada orang lain, tenang atau mudah marah. "Label" tersebutlah yang akan mendasari pengetahuan orang itu akan dirinya sendiri.

b. Harapan seseorang terhadap dirinya sendiri.

Ketika seseorang telah menetapkan seperti apakah dirinya, orang tersebut juga dengan sendirinya menetapkan keinginan untuk menjadi seperti apa dirinya. Secara singkat dapat dikatakan bahwa setiap orang mempunyai harapan terhadap dirinya sendiri. Biasanya, harapan tersebut berbentuk gambaran ideal yang ingin dimilikinya. Harapan atau tujuan itulah yang akan menciptakan daya dorong bagi seseorang untuk menuju masa depan serta membimbing perbuatan seseorang sepanjang hidupnya.

c. Penilaian seseorang terhadap dirinya sendiri.

Setiap hari seseorang akan menilainya dirinya sendiri. Penilaian yang biasa diberikan adalah seperti apakah dirinya dan dirinya seharusnya menjadi seperti apa. Hasil penilaian itu adalah rasa percaya diri, yang pada dasarnya menunjukkan seberapa suka orang tersebut terhadap dirinya sendiri. Makin jauh

perbedaan antara gambaran seseorang tentang seperti apakah dirinya dengan gambaran seharusnya seperti apakah dirinya, rasa percaya diri orang tersebut akan makin rendah.⁵⁵

2.3.5. Citra Tubuh (*Body Image*)

Citra tubuh adalah gambaran mental dan evaluasi seseorang terhadap dirinya sendiri. Citra tubuh itu juga merupakan bagian integral dari konsep diri. Citra tubuh pada umumnya dibentuk dengan membandingkan tampilan diri seseorang dengan standar kecantikan menurut budaya setempat, tempat orang itu berada. Standar kecantikan sangat bervariasi dari masyarakat yang satu ke masyarakat lain.^{55,56}

Citra tubuh seseorang juga berhubungan dengan kebahagiaan orang tersebut. Pada setiap tingkat usia, dari anak-anak hingga dewasa, kebahagiaan seseorang berhubungan erat dengan citra tubuhnya, orang yang memiliki citra tubuh baik akan merasa lebih bahagia dalam hidupnya dibandingkan orang yang memiliki citra tubuh biasa-biasa saja ataupun tidak baik.^{56,57}

2.3.6. Kemenarikan Wajah (*Facial Attractiveness*)

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, menarik berarti 'memikat, menyenangkan, membangkitkan rasa kasih, mempengaruhi atau membangkitkan hasrat untuk memperhatikan'.⁵⁸ Jika seseorang dikatakan menarik apakah orang tersebut memiliki kemenarikan? Kemenarikan dapat didefinisikan sebagai persepsi seseorang terhadap orang lain atas dasar tampilan fisik orang lain tersebut. Secara umum, kemenarikan merujuk pada tingkat persepsi orang sebagai orang yang ingin dikenal atau ingin menjalin hubungan dengan orang tersebut.⁵⁶

Kemenarikan dapat dibagi menjadi tiga tipe sebagai berikut.

- a. Kemenarikan fisik. Tipe ini memainkan peranan yang sangat penting dalam menentukan interaksi seseorang terhadap orang lain, khususnya terhadap orang yang baru dikenalnya.
- b. Kemenarikan sosial. Tipe ini mengacu pada tingkat kemampuan seseorang untuk mempersepsikan orang lain sebagai orang yang ingin diajak untuk bersosialisasi.

- c. Kemenarikan bekerja. Tipe ini mengacu pada tingkat kemampuan seseorang untuk mempersepsikan orang lain sebagai orang yang ingin diajak untuk bekerja sama.⁵⁶

Kemudian, timbul pertanyaan mengapa kemenarikan terutama kemenarikan fisik, sangat penting dalam kehidupan manusia? Tampaknya, kemenarikan fisik merupakan pesan nonverbal yang dikomunikasikan seseorang kepada orang lain. Kemenarikan fisik sering kali digunakan seseorang sebagai sumber informasi penting untuk mengetahui tentang diri orang lain. Seseorang memberikan atribut kepada orang lain berdasarkan karakteristik yang dilihatnya; ia memprediksikan kehidupan sosial, keberhasilan, kompetensi serta karakter orang itu dalam pekerjaan ataupun bisnis berdasarkan tampilan fisik. Kemenarikan fisik memiliki implikasi yang sangat luas dalam kehidupan seseorang, mulai dari perhatian yang lebih baik dari orang tua dan dari guru di sekolah, mendapat kesempatan yang lebih besar dalam memperoleh pekerjaan, dan terutama mendapat kesempatan yang lebih luas dalam memilih pasangan hidup. Dapat disimpulkan bahwa kemenarikan fisik memiliki akibat yang substantif dalam komunikasi seseorang kepada sesamanya. Pesan nonverbal yang sangat kuat itu memengaruhi keputusan seseorang dalam mengenal, mempekerjakan, bahkan menikahi orang lain. Persepsi seseorang terhadap kemenarikan fisik orang lain ataupun kemenarikan dirinya sendiri ditentukan oleh:

- a. bentuk dan ukuran tubuh
- b. tatanan rambut
- c. berat dan tinggi badan
- d. warna kulit
- e. pakaian yang digunakan untuk melindungi tubuh, untuk menonjolkan kelebihan ataupun menutupi kekurangan tampilan tubuh seseorang.⁵⁶

Persepsi tentang tampilan seseorang terutama bagian wajahnya, baik oleh orang tersebut maupun oleh orang lain, juga memengaruhi kesehatan jiwa dan tingkah laku sosialnya. Menurut teori genetik yang baik (*good gene theory*), seseorang yang lahir atau secara genetis memiliki tampilan fisik yang baik pada umumnya memiliki kemampuan intelektual yang baik, yang merupakan suatu keuntungan untuk bertahan hidup dalam masyarakat. Sebaliknya, para kriminal dan orang dengan kelainan jiwa

pada umumnya memiliki tampilan fisik di bawah rata-rata populasi. Dalam menilai tampilan fisik seseorang, bagian wajah memegang peranan paling penting; di dalam wajah, ternyata mulut dan mata merupakan dua bagian yang memegang peranan paling penting ¹¹.

Sejak awal sejarah manusia di dunia, profil wajah yang menarik menjadi sesuatu yang selalu dicari dan diinginkan umat manusia, Orang Yunani kuno adalah yang pertama kali dikenal mempelajari profil wajah manusia. Para filsuf Yunani seperti Plato (427--347 SM) dan Aristoteles (384--322 SM) mencari tahu tentang arti profil wajah yang menarik dengan cara mempelajari berbagai teori dan filosofi tentang preferensi profil wajah yang menarik. Dua orang pematung ternama Yunani yaitu Polykleitos (450--420 SM) dan Phidias (500--432 SM) menetapkan kriteria proporsi wajah yang ideal dan harmonis. Profil yang dianggap menarik adalah kepala bagian depan yang dominan, ujung hidung yang hampir lurus dengan kepala bagian depan, wajah bagian bawah yang ortognatik, dengan bibir yang sedikit retrusif, dan diakhiri dengan dagu yang dominan (Gambar 9).⁵⁹



Gambar 9 Profil wajah menarik menurut masyarakat Yunani kuno (Peck dan Peck, 1995) ⁵⁹

Pada masa Renaissance, seorang ilmuwan bernama Leonardo da Vinci (1452-1519), mewakili era baru ketika ia menggabungkan ilmu eksakta dengan seni untuk menemukan penjelasan matematis mengenai profil wajah yang menarik sehingga ia menemukan suatu teori yang disebut *divine proportion* yaitu suatu rasio struktural yang terdapat pada segala sesuatu di alam (Gambar 10). Proporsi itu didasari pada angka 1,618 atau kebalikannya 0,618, yaitu suatu deretan angka yang dihasilkan dari

deret aritmatika yang mengagumkan para ahli matematik dan numerologi sejak abad ke-14. Deret itu pertama kali dikenalkan secara detail oleh seorang ahli matematika berkebangsaan Italia, Leonardo Fibonacci, sehingga deret itu dinamai Deret Fibonacci.⁵⁹



Gambar 10 Geometri wajah menurut Leonardo da Vinci (Peck dan Peck, 1995) ⁵⁹

Sejalan dengan perjalanan waktu, pada abad ke-17 di Eropa terdapat seorang ahli sejarah seni yang sangat berpengaruh yaitu Johann Joachim Winckelmann yang menggerakkan aliran neoklasikal. Ia menyatakan bahwa patung Yunani klasik yang diberi nama Apollo Belvedere merupakan gambaran ideal dari profil wajah yang menarik sehingga patung itu dijadikan standar profil wajah yang menarik bagi orang Eropa (Gambar 11). Standar wajah Eropa itulah yang kemudian terus dianut, baik di bidang seni maupun kedokteran.⁵⁹



Gambar 11 Patung Apollo Belvedere (Peck dan Peck, 1995) ⁵⁹

Pada masa sekarang ini, tampilan wajah yang menarik pada umumnya telah disepakati sebagai suatu hal yang sangat bergantung pada selera individu, dipengaruhi oleh budaya, tren mode, ras, dan jenis kelamin.⁶⁰⁻⁶³ Di pihak lain, usia atau perbedaan generasi terbukti tidak berpengaruh dalam hal penilaian terhadap tampilan seseorang. Bukti ilmiah menunjukkan bahwa ada kesepakatan yang substantif antara berbagai kelompok umur atau generasi mengenai tampilan fisik seperti apa yang dianggap menarik dan seperti apa pula yang dianggap tidak menarik.⁵⁷

Pada umumnya akan terjadi suatu konsensus apabila sekelompok orang diminta untuk menilai apakah seseorang dianggap menarik atau tidak, tetapi tidak mudah untuk menuangkannya secara tepat ke dalam bentuk verbal komponen apa saja yang ada dalam tampilan seseorang yang apabila digabungkan menyebabkan orang itu menjadi menarik atau tidak menarik.⁶⁴

2.4 Kepuasan terhadap Pelayanan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, puas berarti ‘merasa senang, lega, gembira, terpenuhi hasrat hatinya’.⁵⁸ Kepuasan pengguna terhadap suatu pelayanan dapat berarti besarnya tingkat perbedaan antara keinginan atau harapan pengguna dengan persepsi yang timbul setelah pelayanan diterima.⁶⁵

2.4.1 Aspek yang Memengaruhi Tingkat Kepuasan terhadap Suatu Pelayanan

Dalam bidang pemasaran terdapat paradigma baru yang menyatakan bahwa pengguna pelayanan merupakan aset yang terus-menerus memberikan pemasukan kepada penyedia layanan selama pengguna pelayanan tersebut merasa puas dengan pelayanan yang diterimanya. Selain itu, pengguna pelayanan yang puas merupakan media promosi paling efektif untuk memasarkan jasa pelayanan tersebut. Kepuasan pengguna pelayanan telah diakui sebagai salah satu strategi jitu untuk memenangkan persaingan pada abad ke-21. Dalam situasi persaingan yang makin kompleks, harus diingat bahwa tuntutan kebutuhan dan keinginan pengguna pelayanan juga makin

tinggi. Oleh karena itu, tingkat kepuasan pengguna pelayanan tidak hanya ditentukan dari kualitas produk, tetapi juga dari kualitas pelayanan yang diterimanya.

Kualitas pelayanan ditentukan oleh lima dimensi penting yaitu *tangibles*, reliabilitas, ketanggapan, penjaminan, dan empati. *Tangibles* mencakup soal tampilan fisik, peralatan, dan personel. Pada masa yang makin modern ini tampilan yang tampak modern diperlukan untuk memuaskan pengguna layanan. Reliabilitas menunjukkan kemampuan penyedia layanan untuk memberikan layanan yang dijanjikan secara cermat dan tepat. Ketanggapan adalah cerminan keinginan penyedia layanan untuk membantu pengguna layanan dan memberikan layanan yang terbaik. Sering dikatakan bahwa keinginan melayani pengguna layanan harus timbul dari hati sanubari dan mendarah daging, bukan cuma karena keharusan saja. Penjaminan layanan merupakan sesuatu yang didasari kompetensi, keramahan, kredibilitas, dan keamanan. Apabila pengguna layanan dapat melihat dan merasakan hal-hal itu, mereka akan merasa bahwa layanan yang akan mereka terima itu terjamin. Dimensi yang terakhir adalah empati, yang dapat terjadi apabila terjadi proses komunikasi dua arah antara penyedia dan pengguna layanan. Berempati tidak berarti menuruti semua tuntutan pengguna layanan terutama yang tidak masuk akal, tetapi paling tidak penyedia layanan harus menunjukkan bahwa dia mau mendengarkan dan mengerti masalah pengguna layanan dari sudut pandang mereka.⁶⁶

Selain kualitas layanan, hal lain yang perlu diperhatikan dalam memberikan layanan yang memuaskan adalah sudut pandang penyedia layanan yang memandang pengguna layanan bukan hanya sebagai seseorang yang membutuhkan suatu layanan, tetapi sebagai pelanggan. Sebagai contoh bagi seorang dokter, pasien yang datang dapat dianggap sebagai orang sakit yang butuh pertolongan, tetapi dapat pula dianggap sebagai pelanggan. Konsekuensi logis atas penggunaan istilah pelanggan adalah bagaimana memuaskan orang per orang yang menggunakan layanan yang disediakan sehingga setiap individu tersebut mengalami pengalaman memuaskan yang menyeluruh. Kata menyeluruh mendapatkan penekanan karena dewasa ini makin sulit memisahkan antara produk dan pelayanan. Tidak ada suatu produk yang bisa dipasarkan tanpa pelayanan. Sebaliknya, tidak ada suatu pelayanan yang dapat

dipasarkan tanpa produk. Untuk itu golongan profesional, seperti dokter, juga harus memiliki peralatan (produk) yang juga memadai supaya bisa bekerja memberikan layanan. Produk memang bersifat konkret dan pelayanan bersifat abstrak. Oleh karena itu, produk mudah distandarkan dan ditiru, tetapi pelayanan lebih sulit diperlakukan seperti produk. Perlu diingat bahwa dengan makin ketatnya persaingan, aspek pelayanan akan menjadi makin penting, seorang pelanggan hanya dapat terpuaskan apabila ia merasakan pengalaman memuaskan yang menyeluruh meliputi produk dan pelayanan.⁶⁶

Seiring dengan perkembangan zaman, dan agar dapat menyajikan pengalaman yang memuaskan secara menyeluruh, bentuk suatu organisasi dalam bidang pelayanan juga harus berubah. Pada zaman dahulu dikenal bentuk organisasi yang berorientasi pada produk, penjualan, dan pemasaran, tetapi seiring dengan berkembangnya zaman dikenal bentuk organisasi yang dikendalikan pasar. Yang termutakhir adalah bentuk organisasi yang dikendalikan pelanggan. Bentuk organisasi tersebut memberikan layanan khusus, individual, dan produk yang disesuaikan dengan kebutuhan setiap individu. Komunikasi harus bersifat interaktif dua arah agar terjadi pertukaran informasi secara terus menerus. Komunikasi seperti itu harus dilakukan apabila suatu organisasi ingin sukses dalam situasi persaingan yang makin ketat. Apabila telah mengadopsi bentuk itu, suatu organisasi baru dapat dianggap sebagai penyedia layanan sejati. Organisasi itu tidak hanya melayani individu yang membutuhkan pelayanannya, tetapi juga memperlakukan individu tersebut sebagai pelanggan, bahkan mitra. Bentuk organisasi seperti itulah yang telah menjalankan layanan menyeluruh berkualitas (*Total Quality Service – TQS*) dengan mencari tahu lebih dahulu nilai-nilai yang diharapkan pelanggan, membuat strategi pelayanan, meninjau kembali proses pelayanan, dan terus-menerus memonitor hasilnya.⁶⁶

2.4.2 Kepuasan terhadap Pelayanan di Bidang Kesehatan

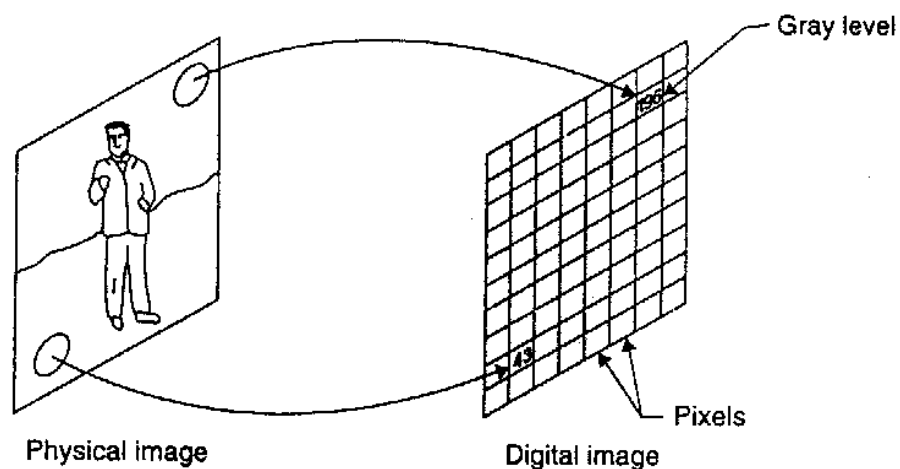
Donabedian¹⁵ menyarankan bahwa metodologi untuk mengevaluasi kualitas pelayanan kesehatan harus meliputi tiga aspek, yaitu struktur (fasilitas, peralatan, personalia, organisasi, dan biaya), proses (interaksi penyedia dengan pengguna

pelayanan), dan hasil (ukuran tingkat kesehatan dan hasil setelah perawatan). Walaupun ketiga aspek tersebut penting, tingkat kepuasan akhir terhadap suatu hasil pelayanan kesehatan sangat dipengaruhi harapan awal pasien terhadap pelayanan yang akan diterimanya.¹⁸

Memenuhi harapan awal dari pasien telah terbukti berhubungan dengan meningkatnya kepuasan pasien terhadap suatu pelayanan kesehatan.¹⁷ Apabila pengalaman terhadap suatu pelayanan kesehatan memenuhi harapan tersebut, pasien akan merasa puas. Namun, apabila harapan tersebut tidak terpenuhi, pasien akan merasa tidak puas.^{13,14}

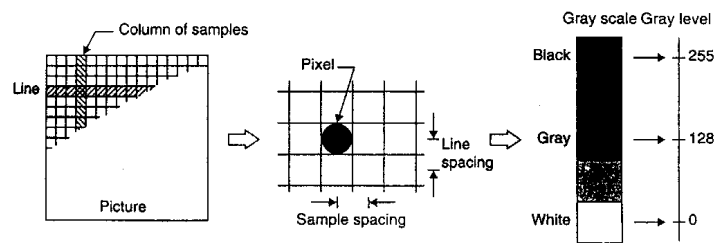
2.5 Pencitraan Digital

Pemrosesan citra digital (*digital image processing*) dikenal juga sebagai proses manipulasi citra menggunakan komputer. Pada tingkat paling dasar, pemrosesan citra digital memerlukan sebuah komputer yang dilengkapi dengan sebuah *image digitizer* sebagai sarana masukan (*input*) dan sebuah alat *display* sebagai sarana keluaran (*output*). Pada dasarnya komputer bekerja berdasarkan prinsip numerik. Oleh karena itu, sebuah citra harus diubah dulu menjadi bentuk numeris sebelum dapat diproses oleh komputer.⁶⁷



Gambar 12 Proses perubahan citra analog menjadi citra digital (Castleman, 1996)⁶⁷

Dalam pemrosesan citra digital, sebuah citra dapat didefinisikan dalam fungsi dua dimensi, yaitu $f(x,y)$. Suatu citra akan dibagi menjadi titik-titik kecil atau grid dengan koordinat x dan y (yang disebut sebagai píxel). Proses itu disebut sebagai digitisasi (sering juga disebut proses pemercontohan atau *sampling*). Kuantifikasi amplitudo (tingkat terang gelapnya) f dari setiap pasang koordinat disebut sebagai nilai *integer* yang menyatakan tingkat keabuan (*gray level*) dari sebuah piksel pada koordinat tersebut (lihat Gambar 13). Ketika koordinat x dan y serta nilai f dapat dikuantifikasi secara diskret, kita dapat menyatakan bahwa citra tersebut merupakan sebuah citra digital.^{67,68}



Gambar 13 Proses digitisasi citra (Castleman, 1996)⁶⁷

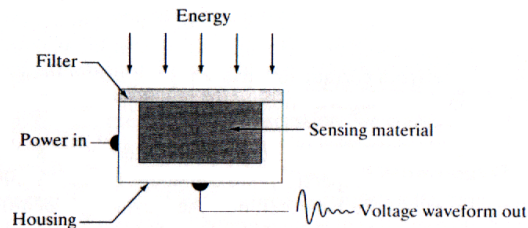
2.5.1 Tahap-Tahap Pemrosesan Pencitraan Digital

Pemrosesan citra digital terdiri atas dua bagian, yaitu pemrosesan yang berarti 'rangkaian tindakan yang dilakukan pada suatu objek untuk mengubah bentuk objek itu menjadi bentuk yang diinginkan' dan citra digital yang berarti 'representasi numerik dari suatu objek dalam bentuk citra digital yang terdiri atas piksel-piksel dengan nilai tingkat keabuan'. Dapat didefinisikan bahwa pemrosesan citra digital adalah proses, perbuatan, atau cara melakukan serangkaian tindakan terhadap objek yang diamati dan menyajikannya dalam bentuk representasi numeris untuk mencapai hasil yang diinginkan.⁶⁷

Proses pencitraan digital meliputi tahap-tahap fundamental berikut.⁶⁸

- Akuisisi citra (*image acquisition*) atau proses untuk mendapatkan citra. Sebuah citra dapat terbentuk apabila terdapat kombinasi dari sumber iluminasi dan pantulan atau absorpsi dari sumber tersebut oleh elemen objek yang akan dicitrakan. Untuk mengubah energi iluminasi menjadi citra digital, prinsipnya sederhana yaitu energi yang datang diubah menjadi bentuk voltase oleh

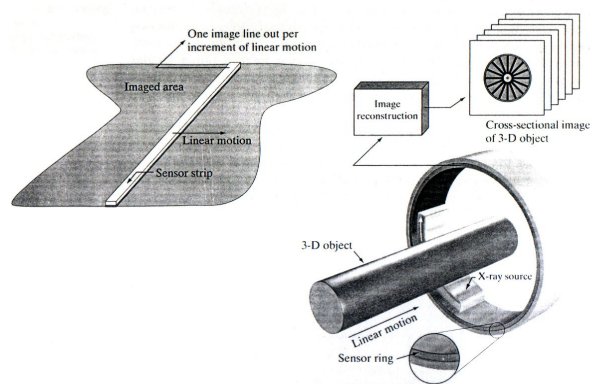
kombinasi tenaga listrik dan bahan sensor yang peka terhadap jenis energi tertentu yang akan dideteksi. Bentuk gelombang voltase yang dihasilkan dapat dikuantifikasi menjadi citra digital (Gambar 14).



Gambar 14 Mekanisme akuisisi citra (Gonzales dan Woods, 2002) ⁶⁸

Akuisisi citra dapat dilakukan dengan tiga jenis susunan sensor berikut.

1. Sensor tunggal, seperti yang digunakan pada fotodiode dan mikrodensitometer.
2. Sensor strip, yang umum digunakan pada pemindai komputer datar (*flat bed scanner*). Sensor strip dapat menghasilkan satu garis dari sebuah citra pada satu waktu, pergerakan strip tersebut akan menghasilkan citra dua dimensi penuh (Gambar 15). Lensa biasanya digunakan untuk memproyeksikan area yang dipindai ke sensor strip. Apabila sensor strip ditempatkan dalam konfigurasi cincin, citra yang dihasilkan dapat membentuk penampang suatu objek tiga dimensi, seperti yang digunakan dalam CAT *scan*, MRI, dan PET.
3. Sensor rangkaian seperti digunakan pada CCD kamera digital dan alat-alat sensor cahaya lainnya.



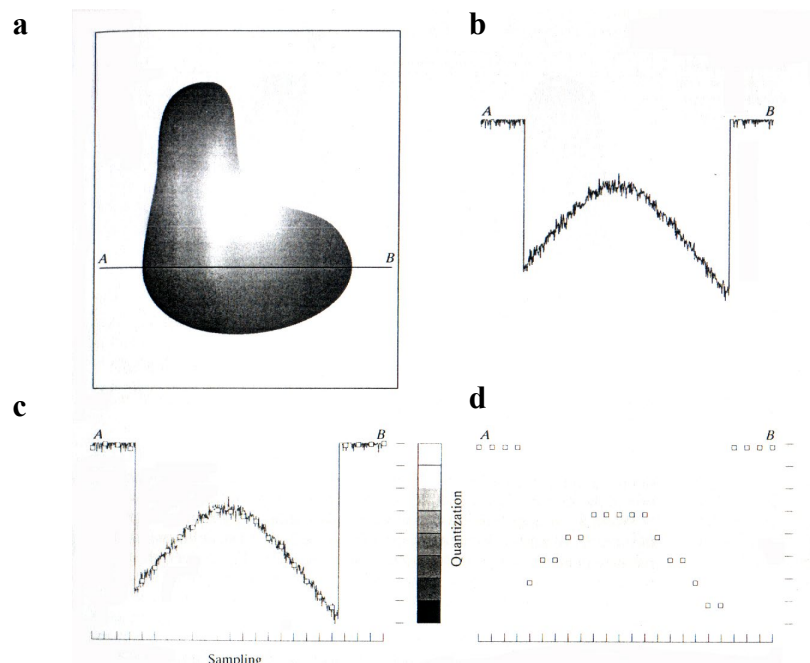
Gambar15 Akuisisi citra menggunakan sensor strip (Gonzales dan Woods, 2002) ⁶⁸

- b. Peningkatan kualitas citra. Tujuan dasarnya adalah untuk menampilkan detail citra yang tersembunyi atau untuk menekankan fitur tertentu yang menjadi perhatian dari sebuah citra. Contoh yang paling umum adalah peningkatan kontras sebuah citra sehingga terlihat lebih baik.
- c. Restorasi citra. Restorasi ini juga berhubungan dengan peningkatan tampilan sebuah citra, tetapi tidak seperti peningkatan kualitas citra yang bersifat subjektif, restorasi citra bersifat objektif. Artinya, teknik restorasi didasari oleh model-model matematik atau probabilistik dari degradasi citra (model gangguan diketahui).
- d. Proses pewarnaan citra (*color image processing*) atau penggunaan model-model warna serta proses pewarnaan pada ranah digital.
- e. *Wavelets*. *Wavelets* merupakan fondasi dari representasi citra pada berbagai tingkat resolusi.
- f. Kompresi. Kompresi berhubungan dengan teknik untuk mereduksi ukuran penyimpanan sebuah citra atau lebar pita (*bandwidth*) yang diperlukan untuk mentransmisi sebuah citra.
- g. Proses morfologi (*morphological processing*). Proses ini berhubungan dengan metode yang digunakan untuk mengekstraksi komponen sebuah citra yang berguna untuk representasi dan deskripsi bentuk.
- h. Segmentasi. Yakni prosedur membagi sebuah citra menjadi bagian-bagian atau wilayah yang homogen.
- i. Representasi atau proses yang mengikuti keluaran (*output*) dari proses segmentasi yang berupa data kasar dari piksel-piksel, menentukan apakah data tersebut merupakan tepian dari sebuah daerah atau merupakan titik-titik di dalam daerah tersebut. Pemilihan citra atau deskripsi objek (*feature selection*) berhubungan dengan mengeluarkan atribut suatu citra yang menghasilkan informasi kuantitatif, yang menjadi tujuan atau menjadi dasar dalam membedakan satu kelas objek dari objek kelas lainnya.
- j. Pengenalan atau proses memberikan label kepada sebuah objek berdasarkan deskripsi atas objek tersebut.

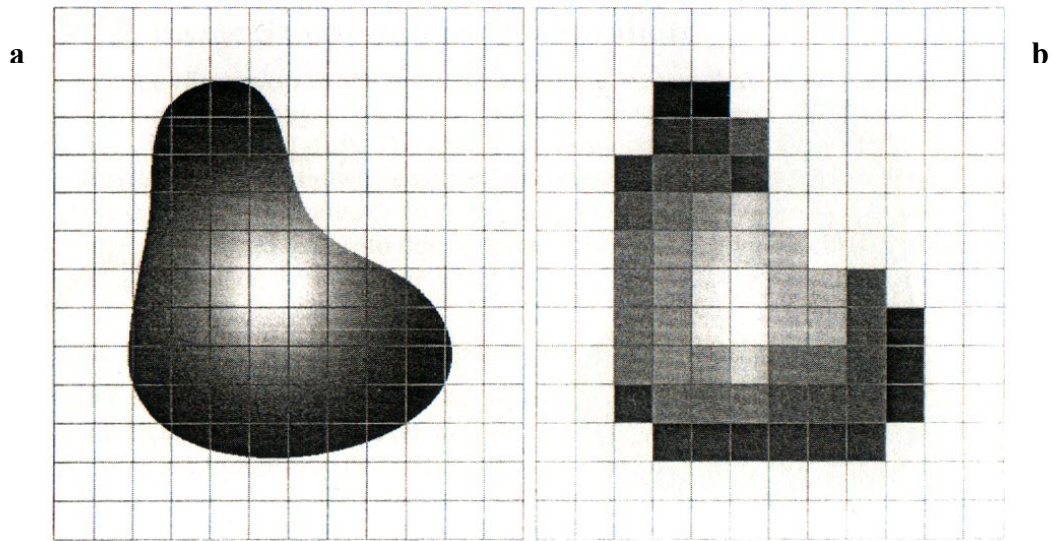
2.5.2 Pemercontohan (*Sampling*) dan Kuantifikasi Citra

Telah dikemukakan bahwa untuk menciptakan suatu citra digital, diperlukan konversi data yang bersifat kontinu menjadi bentuk digital (diskret). Konversi itu melibatkan dua proses, yaitu pemercontohan (*sampling*) dan kuantifikasi. Sebuah citra biasanya bersifat kontinu dengan fungsi dua dimensi, yaitu $f(x,y)$ (Gambar 16a). Untuk mengkonversinya menjadi bentuk digital, harus dilakukan pemercontohan terhadap fungsi tersebut baik koordinat maupun amplitudonya. Digitisasi nilai koordinat disebut pemercontohan sedangkan digitisasi amplitudo disebut kuantifikasi.

Pada Gambar 16b dapat dilihat plot dari nilai amplitudo tingkat keabuan sebuah gambar kontinu sepanjang garis AB. Untuk menciptakan citra digital, nilai tingkat keabuan tersebut juga harus dikonversi atau dikuantifikasi menjadi kuantitas diskret. Tampak jelas bahwa kualitas sebuah citra digital sangat bergantung pada jumlah sampel dan tingkat nilai keabuan yang digunakan dalam proses pemercontohan dan kuantifikasi (Gambar 17).⁶⁸



Gambar 16 Proses sampling dan kuantifikasi. (a) Citra kontinu. (b) Hasil pemindaian citra kontinu sepanjang garis AB. (c) Sampling dan kuantifikasi. (d) Garis pindai digital (Gonzales dan Woods, 2002)⁶⁸



Gambar 17 Pengaruh sampling dan kuantifikasi terhadap kualitas citra. (a) Citra kontinu diprojektikan ke rangkaian sensor. (b) Citra hasil sampling dan kuantifikasi (Gonzales dan Woods, 2002) ⁶⁸

2.5.3 Contoh Penggunaan Sensor dan Aplikasi Citra Digital

Pada saat ini hampir tidak ada area ilmu pengetahuan yang tidak berhubungan dengan penggunaan citra digital. Berikut ini beberapa contoh penggunaan sensor dan aplikasi citra digital.⁶⁸

a. Pencitraan Sinar-X

Sinar-X merupakan salah satu sumber radiasi elektromagnetik yang paling awal digunakan untuk pencitraan. Salah satu penggunaan sinar-X yang paling dikenal adalah penggunaannya dalam bidang diagnostik medis. Sinar-X dihasilkan dari tabung sinar-X, yaitu sebuah tabung hampa yang berisi anoda dan katoda. Pada proses pembentukan sinar-X, katoda dipanaskan sehingga melepaskan elektron bebas. Elektron itu akan mengalir dengan kecepatan tinggi menuju anoda yang bermuatan positif. Ketika elektron tersebut menumbuk sebuah inti, energi dalam bentuk radiasi sinar-X dilepaskan. Energi (daya tembus) sinar-X bergantung pada besarnya voltase yang diaplikasikan pada anoda, sedangkan banyaknya radiasi sinar-X dikendalikan oleh besarnya arus yang diaplikasikan pada filamen katoda. Intensitas sinar-X dimodifikasi melalui absorpsi ketika sinar itu melewati sebuah objek, banyaknya sisa energi yang jatuh pada film yang akan menghasilkan citra

pada film tersebut. Cara kerja itu kurang lebih sama dengan cara kerja film foto. Dalam radiografi digital, citra digital dapat dihasilkan melalui dua cara, yaitu:

1. melalui digitisasi film sinar-X (*scanning*)
2. melalui penggunaan media seperti plat fosfor yang mengkonversi sinar-X menjadi signal cahaya, yang kemudian ditangkap oleh sistem digitisasi peka cahaya.

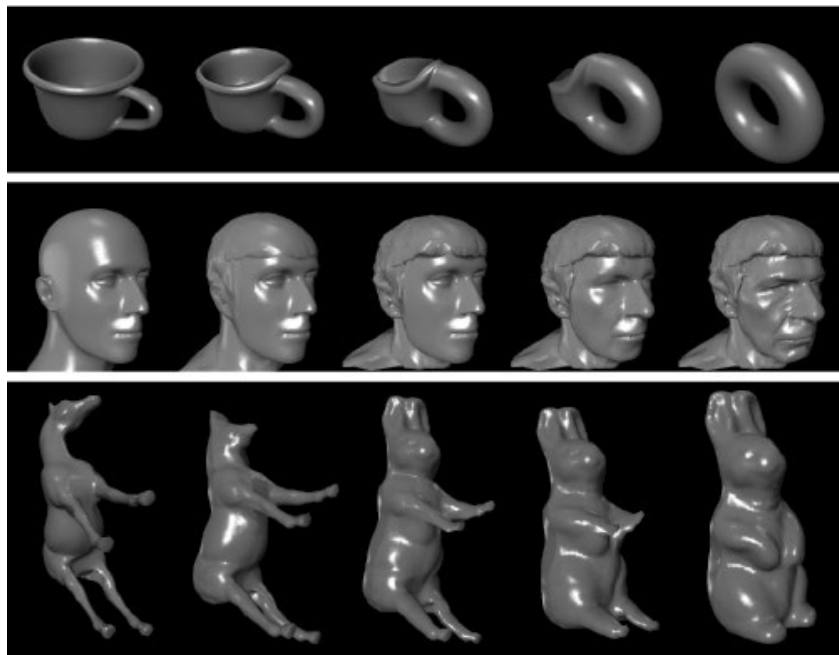
Penggunaan sinar-X kemudian berkembang menjadi dasar pengembangan angiografi (radiografi yang disempurnakan dengan zat kontras) dan komputerisasi aksial tomografi (CAT *scan*).

- a. Pencitraan sinar gamma dalam kedokteran nuklir dan observasi astronomi.
- b. Pencitraan gelombang ultraviolet dalam litografi, inspeksi industri, mikroskopi, laser, pencitraan biologis, dan observasi astronomi.
- c. Pencitraan gelombang tampak dan gelombang inframerah dalam mikroskopi, astronomi, penginderaan jarak jauh, industri, dan penegakan hukum.
- d. Pencitraan gelombang mikro dalam radar.
- e. Pencitraan gelombang radio dalam bidang medis seperti pencitraan resonansi magnetik (MRI) dan astronomi.
- f. Pencitraan akustik, mikroskop elektron, dan sintetik.

2.5.4 Morphing

Morphing adalah efek spesial yang memungkinkan suatu objek ditransformasikan secara bertahap menjadi objek lain atau menjadi objek yang sama dengan orientasi atau posisi yang berbeda.

Terdapat dua teknik transformasi yang dikenal. Yang pertama adalah teknik *dissolve* yaitu teknik yang gambar pertama secara perlahan hilang dan diikuti makin jelasnya tampilan gambar kedua. Yang kedua adalah teknik *morphing*, mirip dengan teknik *dissolve*. Namun, pada teknik ini selain perlahan hilang, gambar pertama secara bertahap mengalami proses *warping* dari posisi awal menuju posisi akhir sehingga proses transformasinya terlihat lebih halus.⁶⁷



Gambar 18 Contoh proses *morphing* (Lee dkk, 1999) ⁶⁹

2.5.5 Persamaan Kurva

Pada sebuah citra bila terdapat beberapa titik kontrol, dengan persamaan kurva (*curve equation*) dapat dibentuk sebuah kurva yang secara mulus dapat melalui semua titik–titik kontrol tersebut. Salah satu persamaan kurva yang umum digunakan adalah persamaan *cubic splines*.

Persamaan matematik *spline* diilhami oleh alat *spline* yaitu strip plastik atau kayu yang digunakan untuk menghaluskan kurva yang dibentuk antara dua titik. Bentuk *spline* ditentukan oleh titik pemberat. Dengan mengubah jumlah dan posisi titik-titik pemberat, sebuah *spline* dapat dibuat demikian rupa melalui titik-titik kontrol sehingga membentuk sebuah kurva yang mulus.⁷⁰

2.6. Kerangka Teori

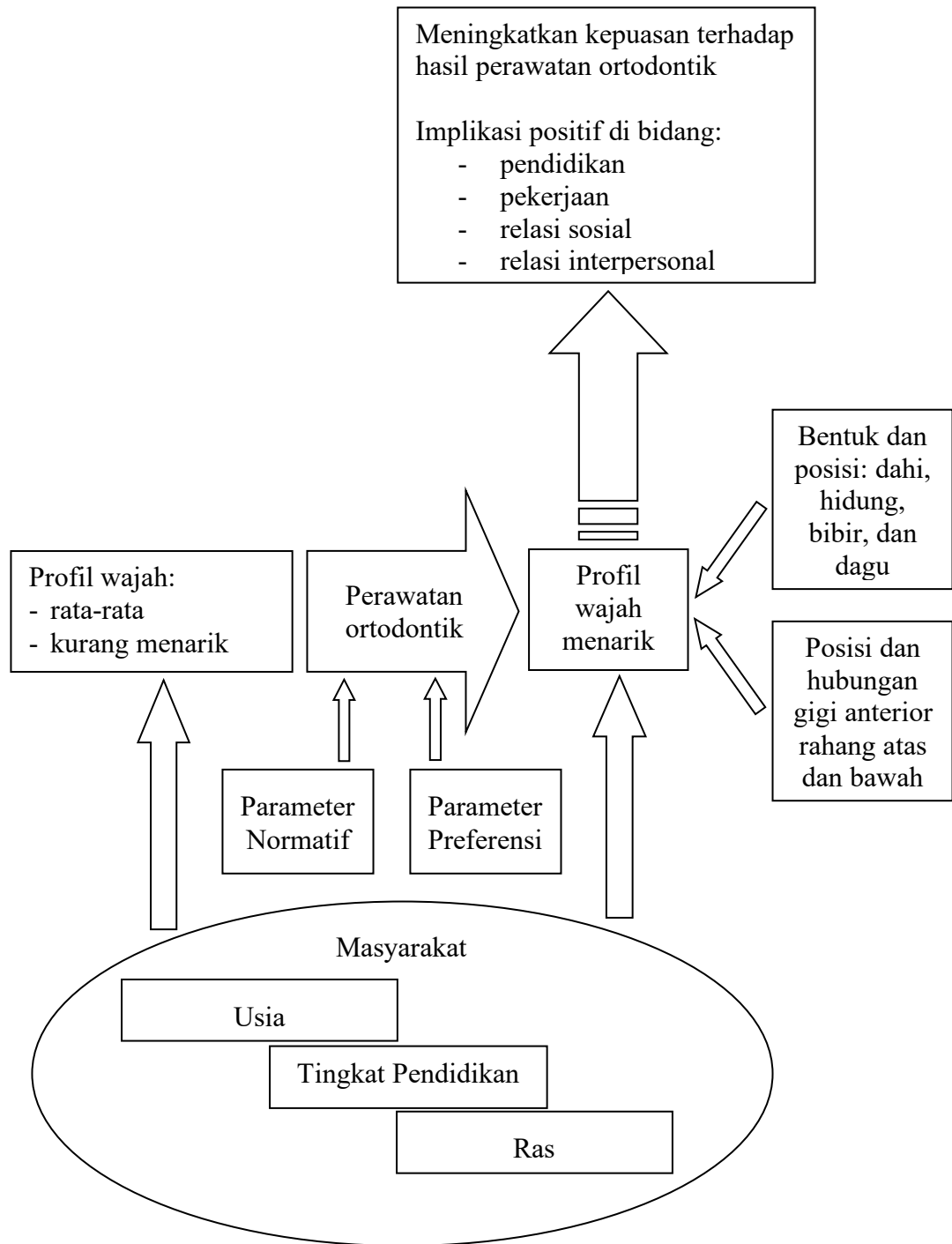
Sejak awal kehidupan umat manusia, kemenarikan fisik menjadi sesuatu yang sangat penting dan berpengaruh dalam kehidupan. Kemenarikan fisik yang merupakan pesan non-verbal yang dikomunikasikan seseorang melalui tampilannya kepada orang lain. Kemenarikan itu telah ditunjukkan memiliki implikasi yang

sangat luas dalam kehidupan seseorang, mulai perhatian dari orang tua, perhatian yang lebih baik dari guru di sekolah, kesempatan yang lebih besar dalam memperoleh pekerjaan, dan terutama kesempatan yang lebih luas dalam memilih pasangan hidup. Secara singkat dapat dikatakan bahwa kemenarikan fisik memiliki akibat substansial dalam komunikasi seseorang kepada sesamanya.

Dalam menilai tampilan fisik seseorang, bagian wajah memegang peranan paling penting. Pada wajah, tampaknya bagian mulut merupakan suatu bagian yang paling berperan dalam menentukan tampilan fisik seseorang. Sejarah telah membuktikan bahwa profil wajah yang menarik menjadi sesuatu yang selalu dicari dan diidamkan umat manusia. Dua pematung ternama Yunani, yaitu Polykleitos (450--420 SM) dan Phidias (500--432 SM) berusaha menetapkan kriteria proporsi wajah yang ideal dan harmonis, usaha ini diikuti Plato (427--347 SM), Aristoteles (384--322 SM), Leonardo da Vinci (1452--1519), Johann Joachim Winckelmann (abad ke-17), dan usaha tersebut masih terus berlangsung hingga saat ini.

Usaha mencari dan menetapkan kriteria profil wajah yang menarik merupakan sesuatu yang kompleks dan kontroversial. Di satu sisi disebutkan bahwa kemenarikan wajah sangat bergantung pada orang yang menilainya dan dipengaruhi ras, budaya, tren mode sehingga menjadi sesuatu yang sangat subjektif. Di sisi lain dinyatakan bahwa wajah yang dianggap menarik, pada umumnya juga akan dianggap menarik secara universal, lintas ras, budaya, generasi sehingga profil wajah yang menarik itu bukanlah sesuatu yang sepenuhnya subjektif. Preferensi seseorang terhadap profil wajah yang dianggap menarik sangat bergantung pada citra tubuh (*body image*) seseorang yang merupakan bagian integral dari konsep diri (*self concept*) orang tersebut. Kedua konsep hal tersebut seringkali dipengaruhi oleh budaya di tempat orang itu berada.

Perawatan ortodontik telah terbukti dapat memperbaiki tampilan wajah, bahkan menciptakan wajah yang menarik. Jika perbaikan tampilan wajah menuju wajah yang menarik merupakan tujuan perawatan ortodontik, tentu saja sangat penting untuk mengetahui apakah definisi wajah yang menarik itu, terutama dari sudut pandang pengguna layanan yang menjalani perawatan ortodontik.



Gambar 19 Skema kerangka teori

BAB 3

HIPOTESIS DAN KERANGKA KONSEP

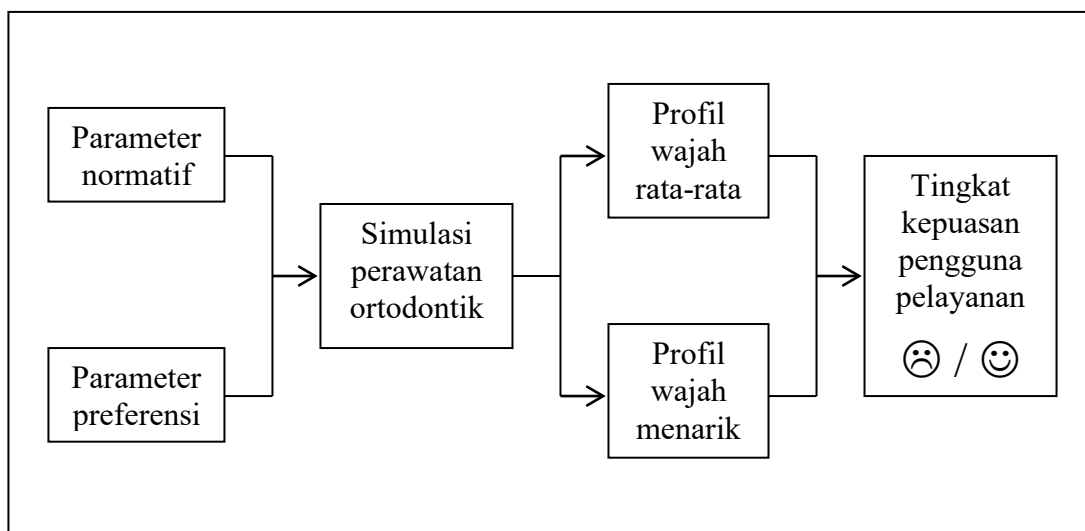
3.1 Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah:

1. Parameter preferensi yang mendasari profil wajah menarik berbeda dari parameter normatif.
2. Tingkat kepuasan pengguna pelayanan terhadap simulasi hasil perawatan ortodontik yang didasari parameter preferensi lebih tinggi dibandingkan dengan yang didasari parameter normatif.

3.2 Kerangka Konsep

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kepuasan pengguna pelayanan ortodontik ras Deuteromalayid di Indonesia melalui pengembangan parameter preferensi.

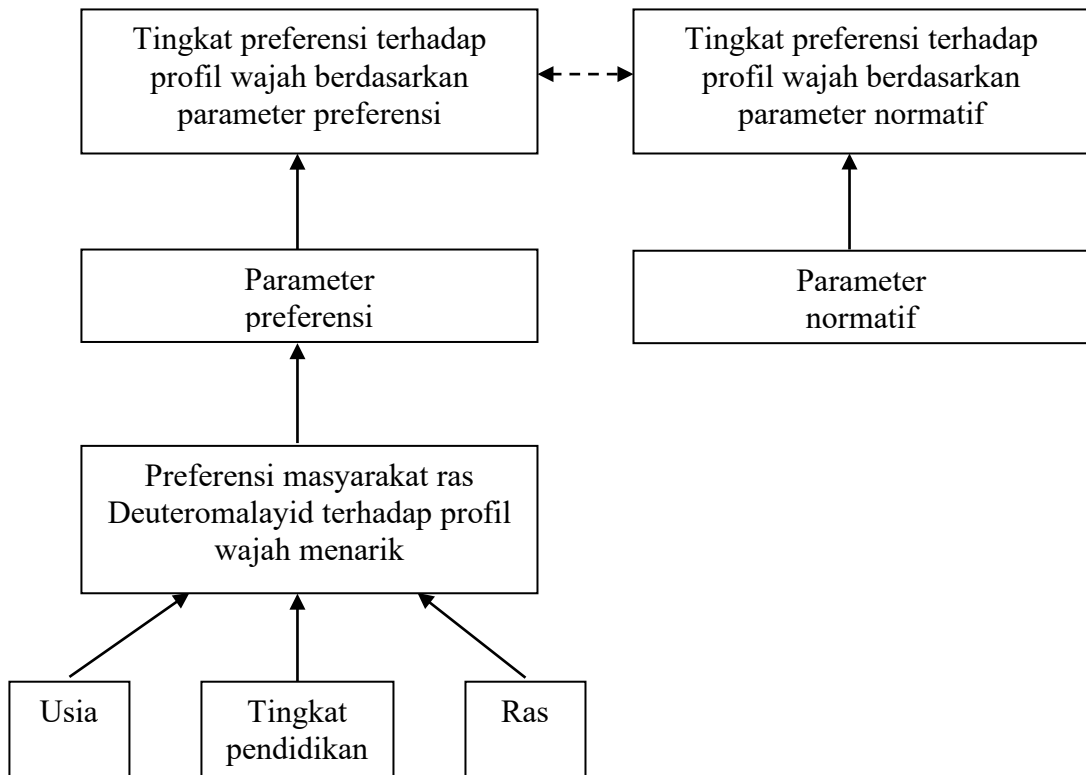


Gambar 20 Kerangka konsep penelitian

Penelitian ini dibagi menjadi dua tahap. Tahap pertama bertujuan untuk mengembangkan parameter preferensi berdasarkan preferensi masyarakat terhadap profil wajah menarik. Tahap kedua bertujuan untuk melihat hubungan penggunaan parameter preferensi dengan peningkatan tingkat kepuasan pengguna pelayanan ortodontik ras Deuteromalayid di Indonesia.

3.2.1 Kerangka Konsep Tahap I

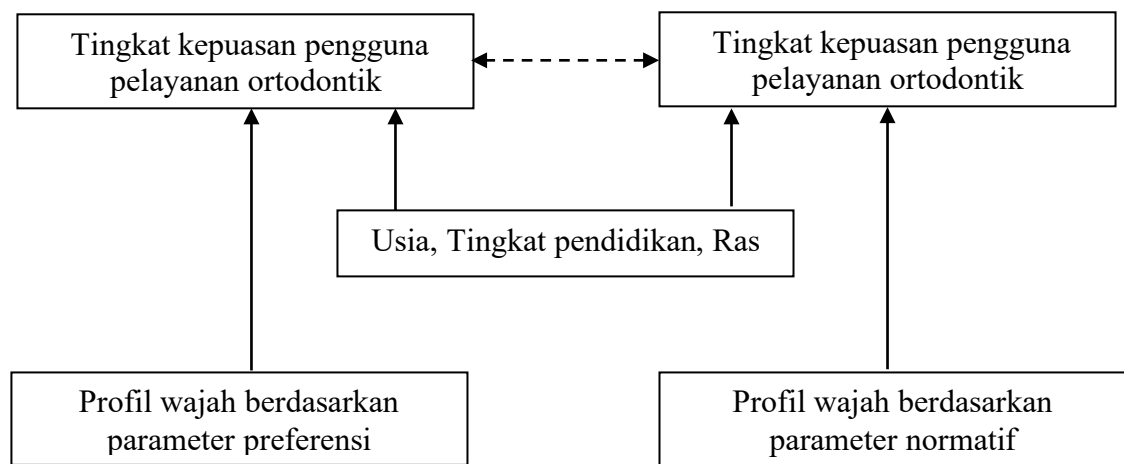
Preferensi masyarakat akan ditentukan melalui survei dengan mengendalikan variabel usia, tingkat pendidikan dan ras. Setelah preferensi masyarakat diketahui, hasilnya akan diinterpolasikan untuk mendapatkan parameter preferensi. Tingkat preferensi terhadap profil wajah berdasarkan parameter preferensi akan dibandingkan dengan yang berdasarkan parameter normatif dan dilihat apakah terdapat perbedaan di antara keduanya.



Gambar 21 Kerangka konsep penelitian tahap I

3.2.2 Kerangka Konsep Tahap II

Pada tahap ini tingkat kepuasan pengguna pelayanan ortodontik terhadap profil wajah hasil simulasi perawatan ortodontik akan dievaluasi dengan mengendalikan variabel usia, tingkat pendidikan, dan ras. Evaluasi dilakukan dengan cara membandingkan tingkat kepuasan terhadap profil wajah hasil simulasi perawatan yang didasari parameter preferensi dengan hasil simulasi perawatan yang didasari parameter normatif.



Gambar 22 Kerangka konsep penelitian tahap II

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Tahap I

Tahap ini merupakan tahap pengembangan parameter preferensi profil wajah menarik, jenis penelitian observasional menggunakan survei. Hasil observasi itu kemudian dianalisis untuk mengetahui preferensi masyarakat ras Deuteromalayid di Indonesia terhadap profil wajah menarik. Hasil preferensi tersebut kemudian diinterpolasi untuk mendapatkan parameter preferensi. Tingkat preferensi terhadap profil wajah berdasarkan parameter preferensi akan dibandingkan dengan preferensi terhadap profil wajah yang berdasarkan parameter normatif, lalu dilihat apakah terdapat perbedaan di antara keduanya. Rancangan penelitian berupa rancangan penelitian potong silang.

Tahap II

Tahap ini merupakan tahap evaluasi pengaruh penggunaan parameter preferensi terhadap tingkat kepuasan pengguna pelayanan ortodontik, jenis penelitian observasional menggunakan simulasi model komputer. Hasil observasi itu kemudian dianalisis untuk mengevaluasi apakah parameter preferensi yang telah dikembangkan pada tahap I dapat meningkatkan kepuasan pengguna pelayanan ortodontik ras Deuteromalayid di Indonesia. Rancangan penelitian berupa rancangan penelitian potong silang.

4.2 Alur Penelitian

Tahap I

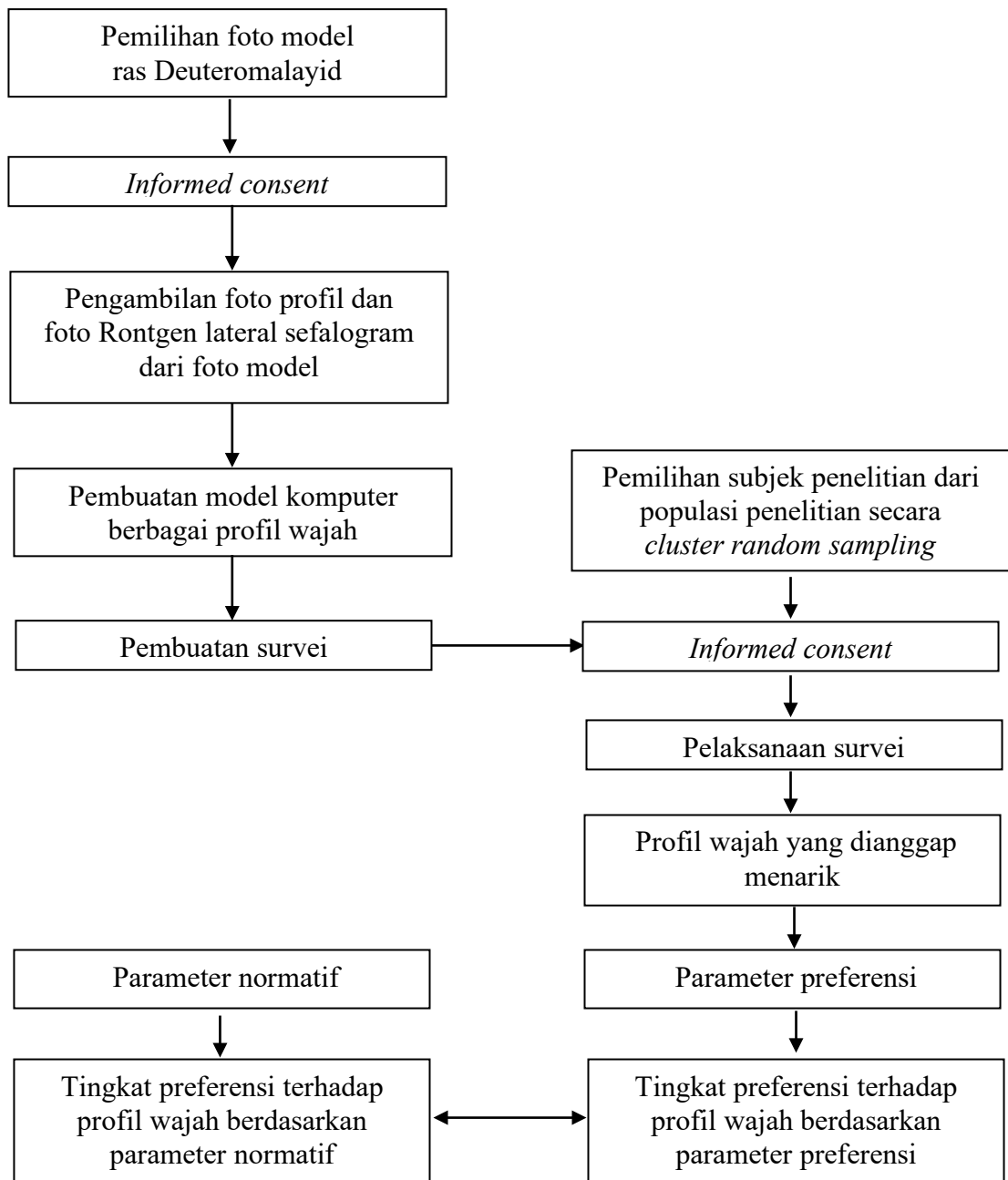
Penelitian tahap I diawali dengan pemilihan foto model. Setelah *informed consent* diberikan maka dilakukan pengambilan foto profil dan foto Rontgen lateral sefalogram setiap foto model. Tahap selanjutnya adalah pembuatan model komputer berbagai profil wajah yang kemudian disusun dalam bentuk survei. Setelah itu,

dilakukan survei untuk mengetahui preferensi masyarakat umum terhadap profil wajah yang dianggap menarik.

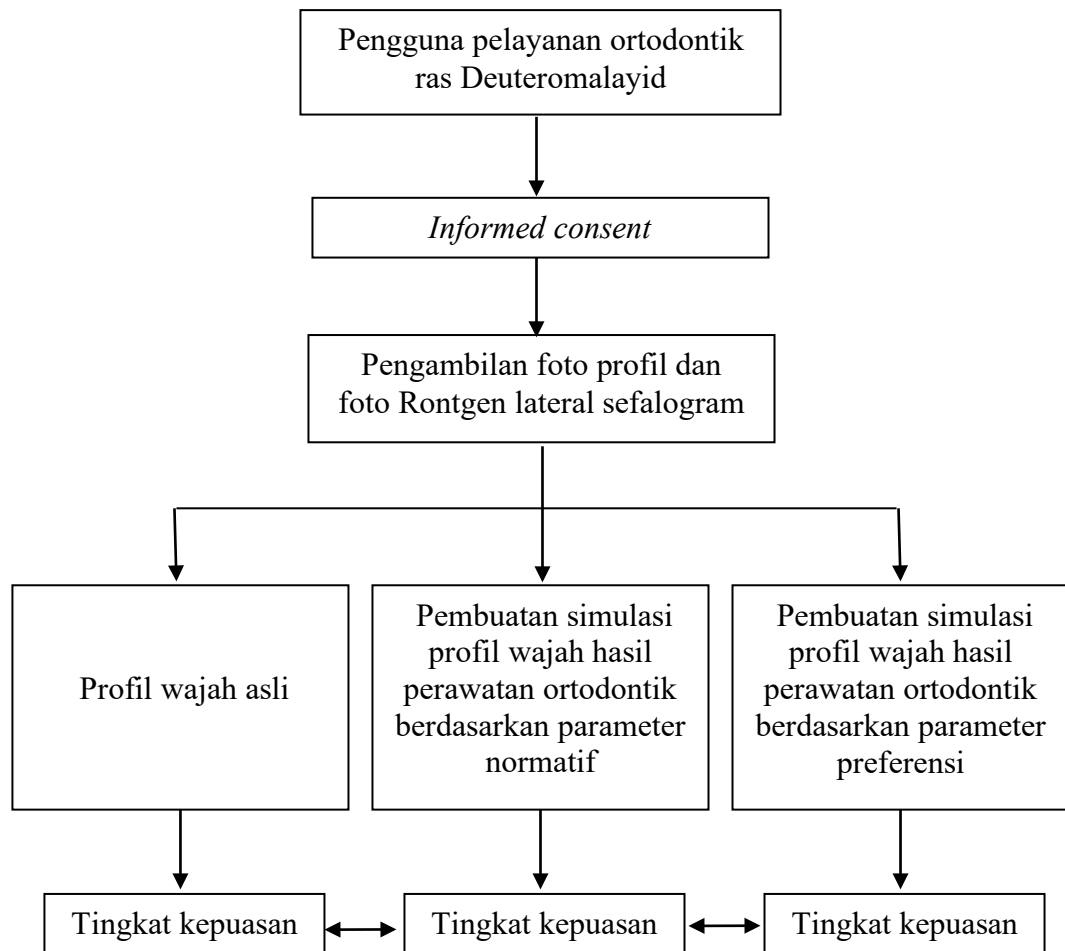
Hasil survei tersebut kemudian diinterpolasi untuk mendapatkan parameter preferensi. Penelitian tahap I juga membandingkan tingkat preferensi terhadap profil wajah antara profil wajah yang berdasarkan parameter preferensi dan profil wajah yang berdasarkan parameter normatif serta melihat apakah terdapat perbedaan di antara keduanya (Gambar 23).

Tahap II

Penelitian tahap ini diawali dengan meminta *informed consent* pada pengguna layanan ortodontik ras Deuteromalayid, selanjutnya dilakukan pengambilan foto profil dan foto Rontgen lateral sefalogram dari setiap individu. Proses pengambilan foto dilanjutkan dengan pembuatan lembar kuesioner berisi foto-foto profil wajah yang terdiri atas foto profil wajah sebelum perawatan, foto profil wajah simulasi hasil perawatan yang didasari parameter normatif dan foto profil wajah simulasi hasil perawatan yang didasari parameter preferensi. Selanjutnya, setiap individu yang bersangkutan diminta untuk memberikan penilaian tingkat kepuasan terhadap setiap foto (Gambar 24).



Gambar 23 Alur penelitian tahap I



Gambar 24 Alur penelitian tahap II

4.3 Tempat dan Waktu

1. Tahap I: survei dilakukan di SMA dan perguruan tinggi di Jakarta dan sekitarnya yang dipilih dengan *cluster random sampling*.
2. Tahap II: simulasi hasil perawatan ortodontik dilakukan di Klinik Ortodontik Lembaga Kedokteran Gigi TNI AL R.E. Martadinata, Jakarta.
3. Waktu pelaksanaan: September 2006--April 2007.

4.4 Populasi dan Subjek

Tahap I

1. Populasi penelitian adalah siswa SMA dan mahasiswa perguruan tinggi, usia 15--24 tahun, ras Deuteromalayid di Jakarta dan sekitarnya.

2. Subjek penelitian adalah siswa SMA dan mahasiswa perguruan tinggi, usia 15--24 tahun ras Deuteromalayid di Jakarta dan sekitarnya yang terpilih melalui *cluster random sampling*.

Tahap II

1. Populasi penelitian adalah pengguna layanan ortodontik ras Deuteromalayid di Klinik Ortodontik Lembaga Kedokteran Gigi TNI AL R.E. Martadinata, Jakarta.
2. Subjek penelitian adalah pengguna layanan ortodontik ras Deuteromalayid di Klinik Ortodontik Lembaga Kedokteran Gigi TNI AL R.E. Martadinata, Jakarta usia 10--24 tahun yang terpilih melalui konsektif sampling (orang tuanya mewakili subjek yang berusia kurang dari 15 tahun).

4.5 Kriteria Inklusi dan Eksklusi Subjek

Agar subjek penelitian ini sesuai dengan tujuan penelitian, perlu ditetapkan kriteria inklusi dan eksklusi subjek untuk setiap tahap penelitian berikut.

Tahap I

Kriteria inklusi foto model:

- a. memiliki garis keturunan yang termasuk dalam kelompok ras Deuteromalayid (dua generasi ke atas);
- b. pada saat menjadi foto model penelitian berusia 12, 15, 18, dan 24 tahun (sesuai dengan kategori usia yang diperlukan);
- c. tidak sedang menjalani perawatan ortodontik; dan
- d. tidak mengalami kelainan (cacat) pada bagian wajah.

Kriteria eksklusi foto model:

Tidak bersedia memberikan persetujuan (*informed consent*).

Kriteria inklusi responden survei:

- a. memiliki garis keturunan yang termasuk dalam kelompok ras Deuteromalayid (dua generasi ke atas);

- b. pada saat penelitian berlangsung telah berusia 15 tahun dan belum berusia 25 tahun;
- c. dapat melihat dengan baik; dan
- d. terdaftar sebagai siswa SMA atau mahasiswa perguruan tinggi.

Kriteria eksklusi responden survei:

Tidak bersedia memberikan persetujuan (*informed consent*).

Tahap II

Kriteria inklusi:

- a. memiliki garis keturunan yang termasuk dalam kelompok ras Deuteromalayid (dua generasi ke atas);
- b. pada saat penelitian berlangsung telah berusia 10 tahun dan belum berusia 25 tahun;
- c. dapat melihat dengan baik;
- d. tidak sedang menjalani perawatan ortodontik; dan
- e. terdaftar sebagai pasien baru di Klinik Ortodontik Lembaga Kedokteran Gigi TNI AL R.E. Martadinata, Jakarta.

Kriteria eksklusi:

- a. mengalami kelainan (cacat) yang signifikan pada bagian wajah;
- b. tidak bersedia memberikan persetujuan (*informed consent*).

4.6 Jumlah Subjek

Berbagai literatur menunjukkan bahwa dalam menilai kemenarikan wajah seseorang pada umumnya terdapat konsensus yang tinggi di antara para penilainya.^{11,64} Penelitian terdahulu untuk menentukan preferensi masyarakat terhadap profil wajah menarik pada berbagai populasi lainnya di dunia menunjukkan penggunaan jumlah subjek antara 15 hingga 152 orang.^{22,23,28,71} Dapat disimpulkan bahwa dalam mencari preferensi terhadap profil wajah menarik tidak diperlukan

jumlah subjek yang besar karena preferensi penilai pada umumnya terkonsentrasi pada satu pilihan.

Terkait dengan desain penelitian dan tinjauan pustaka di atas, untuk tahap pertama jumlah sampel minimal ditentukan dengan menggunakan tabel jumlah sampel untuk penelitian di masyarakat pada tingkat kebermaknaan 5%, kekuatan 80%, proporsi 50% dan presisi 10% yang menunjukkan jumlah subjek minimal adalah 194 responden.⁷² Untuk tahap kedua, jumlah subjek minimal ditetapkan berdasarkan hasil uji kebermaknaan menurut teknik *sequential sampling*⁷³, untuk uji klinis pada umumnya ditetapkan jumlah subjek minimal adalah 30 subjek.

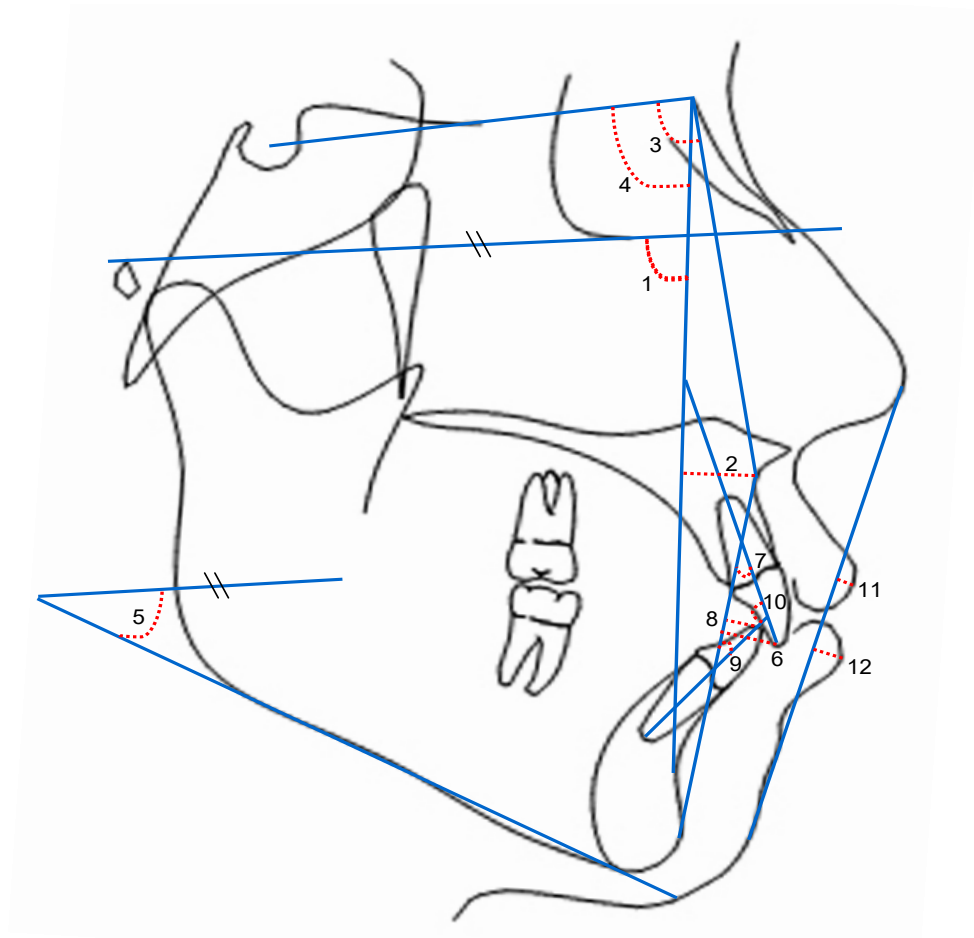
4.7 Identifikasi Variabel dan Definisi Operasional Variabel Penelitian

Tahap I

Variabel Bebas.

- a. Preferensi masyarakat ras Deuteromalayid di Indonesia terhadap profil wajah menarik, yaitu gambaran profil wajah yang dianggap paling menarik perhatian atau menyenangkan subjek penelitian; skala: nominal.
- b. Parameter normatif dengan skala rasio, yang terdiri atas variabel sebagai berikut.
 - Sudut fasial adalah sudut yang dibentuk antara bidang Frankfort (garis yang dibentuk melalui titik Porion dengan titik Orbita) dengan garis yang dibentuk melalui titik Nasion dan titik Pogonion.
 - Konveksitas adalah jarak tegak lurus dari titik A ke garis yang dibentuk melalui titik Nasion dan titik Pogonion.
 - Sudut SNA adalah sudut yang dibentuk antara garis yang dibentuk melalui titik Sella serta titik Nasion dan garis yang dibentuk melalui titik Nasion dan titik A.
 - Sudut SNB adalah sudut yang dibentuk antara garis yang dibentuk melalui titik Sella serta titik Nasion dan garis yang dibentuk melalui titik Nasion dan titik B.
 - Sudut mandibula adalah sudut yang dibentuk antara bidang Frankfort (garis yang dibentuk melalui titik Porion dengan titik Orbita) dengan garis melalui titik Menton dan Gonion.

- Jarak insisivus atas terhadap garis APg adalah jarak tegak lurus dari tepi insisal insisivus pertama atas ke garis yang dibentuk melalui titik A serta titik Pogonion.
- Inklinasi insisivus atas terhadap garis APg adalah sudut yang dibentuk antara sumbu insisivus pertama atas dan garis yang dibentuk melalui titik A serta titik Pogonion.
- Jarak insisivus bawah terhadap garis APg adalah jarak tegak lurus dari tepi insisal insisivus pertama bawah ke garis yang dibentuk melalui titik A serta titik Pogonion.
- Inklinasi insisivus bawah terhadap garis APg adalah sudut yang dibentuk antara sumbu insisivus pertama bawah dan garis yang dibentuk melalui titik A serta titik Pogonion.
- Sudut interinsisal adalah sudut yang dibentuk antara sumbu gigi insisivus pertama atas dan sumbu gigi insisivus pertama bawah
- Jarak bibir atas ke bidang estetik adalah jarak tegak lurus dari titik paling anterior bibir atas ke bidang estetik (bidang yang dibentuk melalui titik paling anterior hidung dan titik Pogonion jaringan lunak).
- Jarak bibir bawah ke bidang estetik adalah jarak tegak lurus dari titik paling anterior bibir bawah ke bidang estetik (bidang yang dibentuk melalui titik paling anterior hidung dan titik Pogonion jaringan lunak)..



Gambar 25 Variabel-variabel sefalometrik penelitian. 1. Sudut fasial, 2. Konveksitas, 3. Sudut SNA, 4. Sudut SNB, 5. Sudut Mandibula, 6. Jarak gigi I atas-garis APg, 7. Angulasi I atas-garis APg, 8. Jarak gigi I bawah-garis APg, 9. Angulasi I bawah-garis APg, 10. Sudut interinsisal, 11. Jarak bibir atas-garis estetik, 12. Jarak bibir bawah-garis estetik

Variabel Tergantung.

Parameter preferensi, terdiri dari variabel-variabel yang sama dengan parameter normatif, skala rasio

Variabel Terkendali.

1. Usia adalah usia individu subjek penelitian; skala: rasio.
2. Ras adalah ras individu subjek penelitian, termasuk ayah dan ibu kandungnya; skala: nominal.
3. Tingkat pendidikan adalah tingkat pendidikan individu subjek penelitian; skala: ordinal.

Tahap II

Variabel Bebas.

Parameter preferensi dan normatif; skala: rasio.

Variabel Tergantung.

Tingkat kepuasan pengguna layanan ortodontik ras Deuteromalayid terhadap simulasi hasil perawatan, yaitu besarnya perbedaan antara gambaran profil wajah yang diharapkan subjek penelitian setelah perawatan dan gambaran profil wajah simulasi hasil perawatan; makin kecil perbedaannya makin tinggi tingkat kepuasan subjek penelitian; skala: ordinal.

Variabel Terkendali.

1. Usia adalah usia individu subjek penelitian; skala: rasio.
2. Ras adalah ras individu subjek penelitian, termasuk ayah dan ibu kandungnya; skala: nominal.
3. Tingkat pendidikan adalah tingkat pendidikan individu subjek penelitian; skala: ordinal.

4.8 Cara Kerja

Tahap I

Pada tahap ini dipilih 8 orang foto model ras Deuteromalayid yang terdiri atas 4 orang pria dan 4 orang wanita berusia 12, 15, 18, dan 24 tahun. Setelah menandatangani *informed consent*, dilakukan pengambilan foto profil wajah setiap foto model dengan menggunakan kamera digital Fuji® Finepix S602 Zoom dengan resolusi 6 megapixel yang dilengkapi *ringflash* Sunpak® Dmacro STD-10. Kemudian, dilakukan pengambilan foto Rontgen lateral sefalogram dengan menggunakan mesin Rontgen Siemens® Orthophos CD yang diset pada arus 84 kilovolt, daya 13 miliampere, waktu ekspose 0,5 detik dengan film Kodak® tipe T-Mat G / RA film. Setelah proses pengambilan foto selesai, foto profil wajah diunduh (*di-download*) ke komputer melalui kabel USB dan foto Rontgen lateral sefalogram

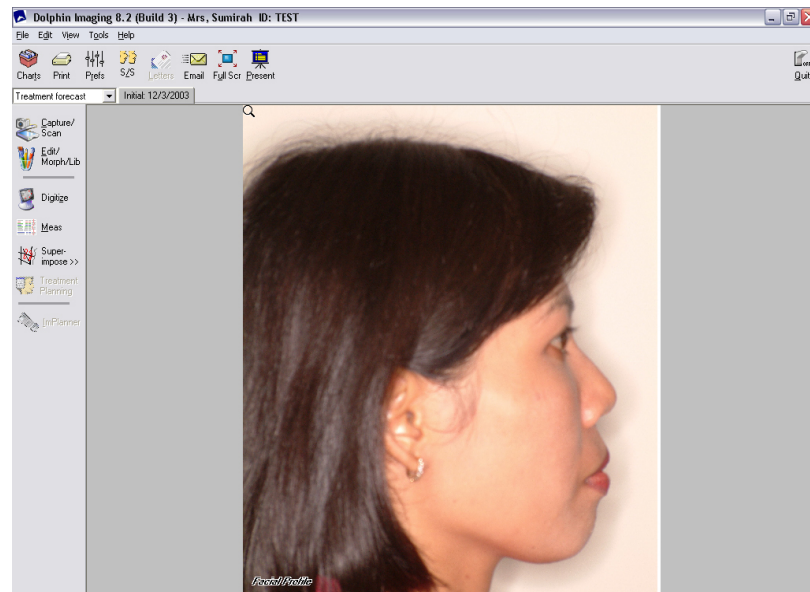
diunduh (di-*download*) ke komputer melalui proses pemindaian menggunakan pemindai datar (*flatbed scanner*) Hewlett Packard® Scanjet 4890 yang dilengkapi TMA. Setelah setiap foto profil dan foto Rontgen lateral sefalogram terekam di komputer, foto-foto tersebut diproses dengan piranti lunak pencitraan digital Dolphin Imaging® ver 10.0 (Build 53).



Gambar 26 Piranti keras yang digunakan dalam penelitian

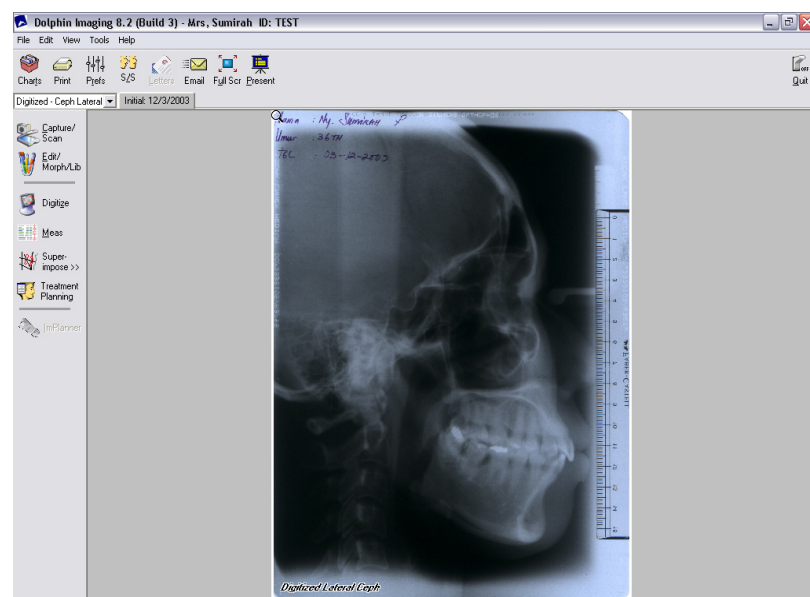
Berikut ini akan ditampilkan tahapan penggunaan piranti lunak Dolphin Imaging® dalam melakukan simulasi hasil perawatan.

1. Tahap pertama ialah pemuatan data demografi pasien seperti nama, tanggal lahir, jenis kelamin, ras, dan status kesehatan gigi.
2. Tahap kedua ialah pemuatan foto profil pasien ke program Dolphin Imaging®. Foto profil tersebut dapat diperoleh baik dari hasil pemindaian foto hasil kamera konvensional menggunakan pemindai datar (*flatbed scanner*) yang dilengkapi TMA maupun yang langsung dari foto digital hasil kamera digital (Gambar 27).



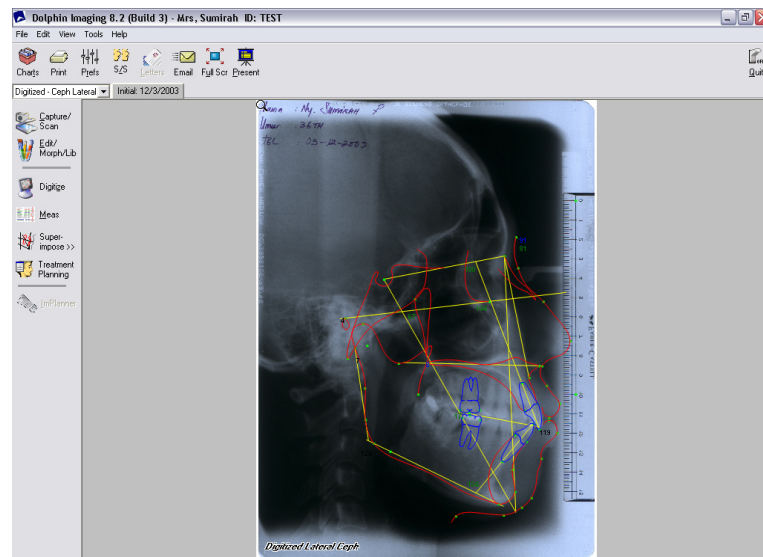
Gambar 27 Foto profil pasien

3. Tahap ketiga ialah pemuatan foto Rontgen lateral sefalogram pasien ke program Dolphin Imaging[®]. Foto Rontgen lateral sefalogram tersebut dapat diperoleh baik dari hasil pemindaian foto hasil alat Rontgen konvensional menggunakan pemindai datar (*flatbed scanner*) yang dilengkapi TMA maupun yang langsung dari foto digital hasil alat Rontgen digital (Gambar 28).



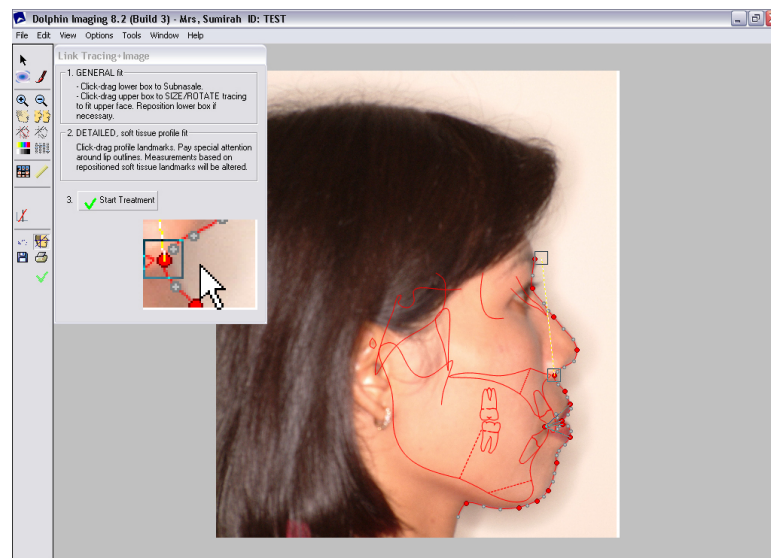
Gambar 28 Foto Rontgen lateral sefalogram pasien

4. Tahap keempat ialah penapakan garis acuan yang digunakan untuk kalibrasi pengukuran serta penapakan titik-titik acuan sefalometrik jaringan keras dan jaringan lunak pada foto Rontgen lateral sefalogram yang telah dimuat ke dalam program Dolphin Imaging® (Gambar 29).



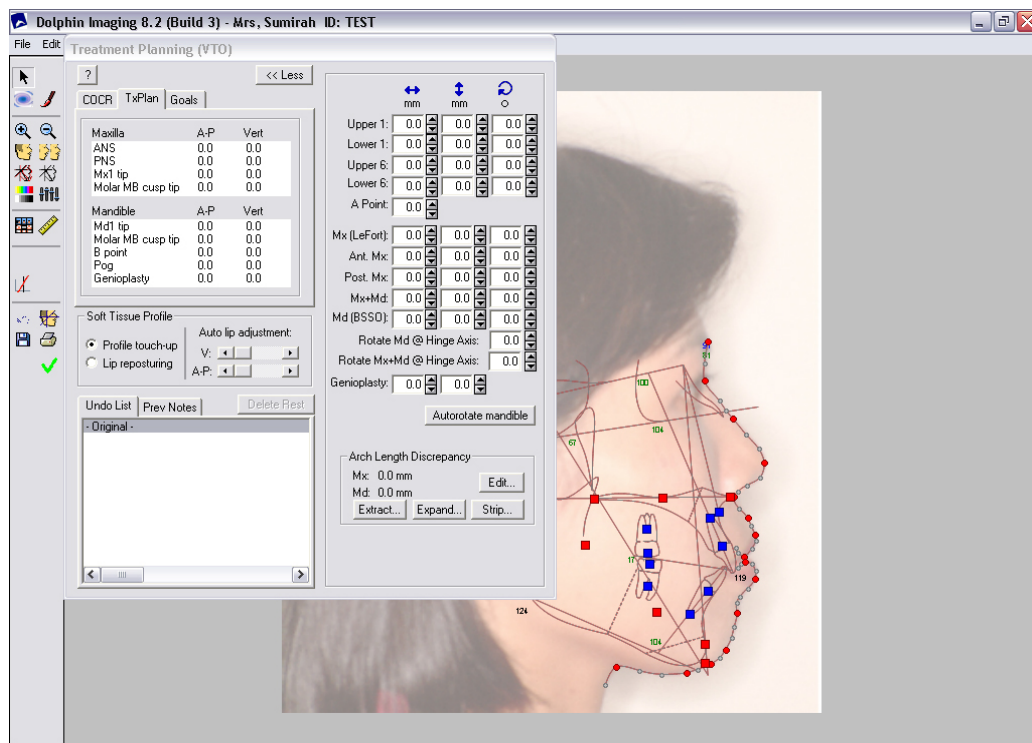
Gambar 29 Penapakan garis acuan dan titik-titik acuan sefalometrik

5. Tahap kelima ialah melakukan superimposisi antara hasil penapakan foto Rontgen lateral sefalogram dan foto profil pasien (Gambar 30).



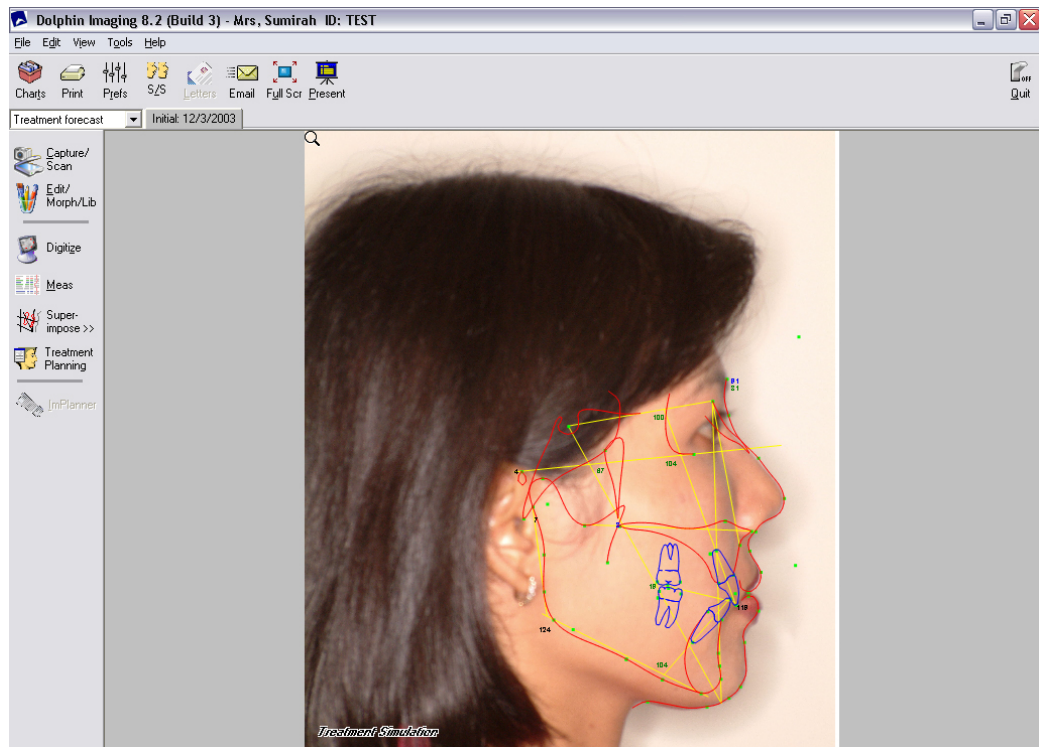
Gambar 30 Superimposisi hasil penapakan foto Rontgen dan foto profil

6. Tahap keenam ialah melakukan simulasi perawatan ortodontik dengan cara menggerakkan kedudukan titik-titik kontrol struktur jaringan keras yang akan dipengaruhi oleh perawatan ortodontik. Pergerakan titik-titik kontrol tersebut dengan teknik *morphing-warping* secara otomatis mengubah foto profil pasien sehingga tampak gambaran profil pasien setelah menjalani perawatan ortodontik (Gambar 31).

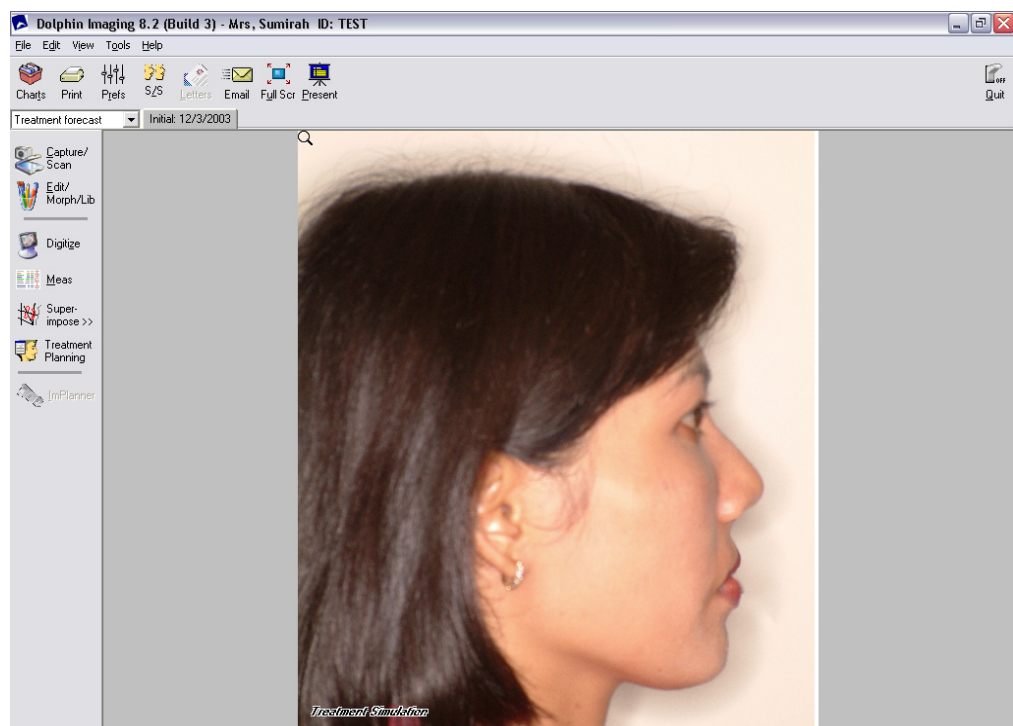


Gambar 31 Simulasi perawatan ortodontik

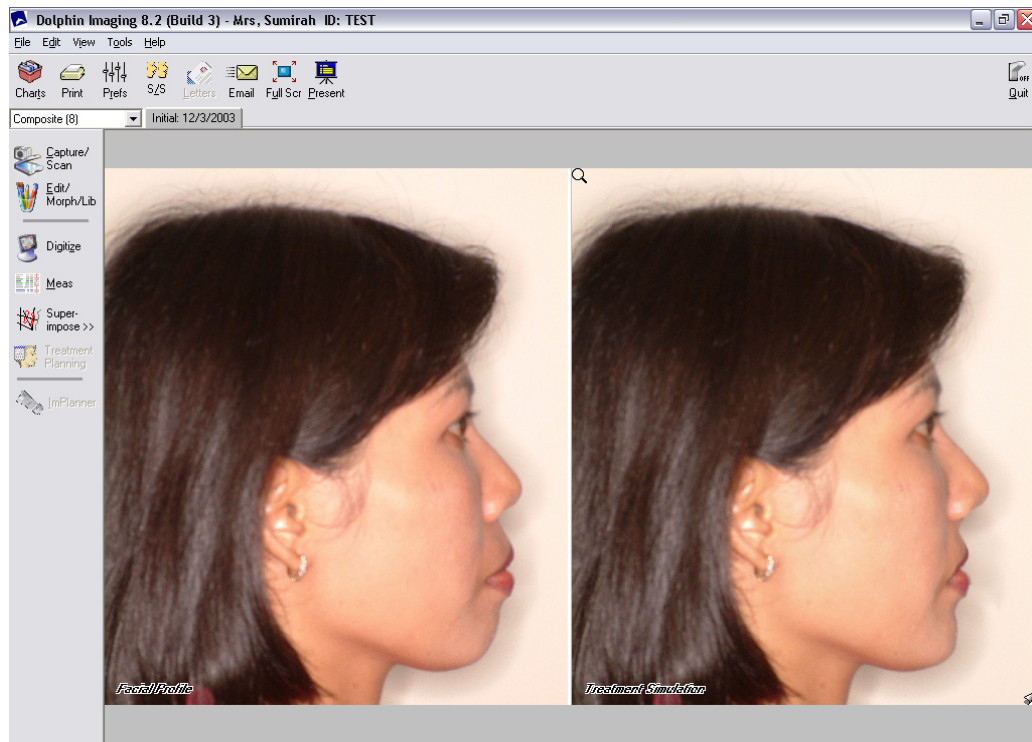
7. Hasil simulasi perawatan ortodontik dapat dilihat pada Gambar 32 dan Gambar 33. Foto profil hasil simulasi perawatan ortodontik juga dapat dibandingkan dengan foto profil sebelum dilakukan perawatan ortodontik (Gambar 34).



Gambar 32 Foto profil hasil simulasi perawatan ortodontik disuperimposisikan dengan struktur jaringan kerasnya



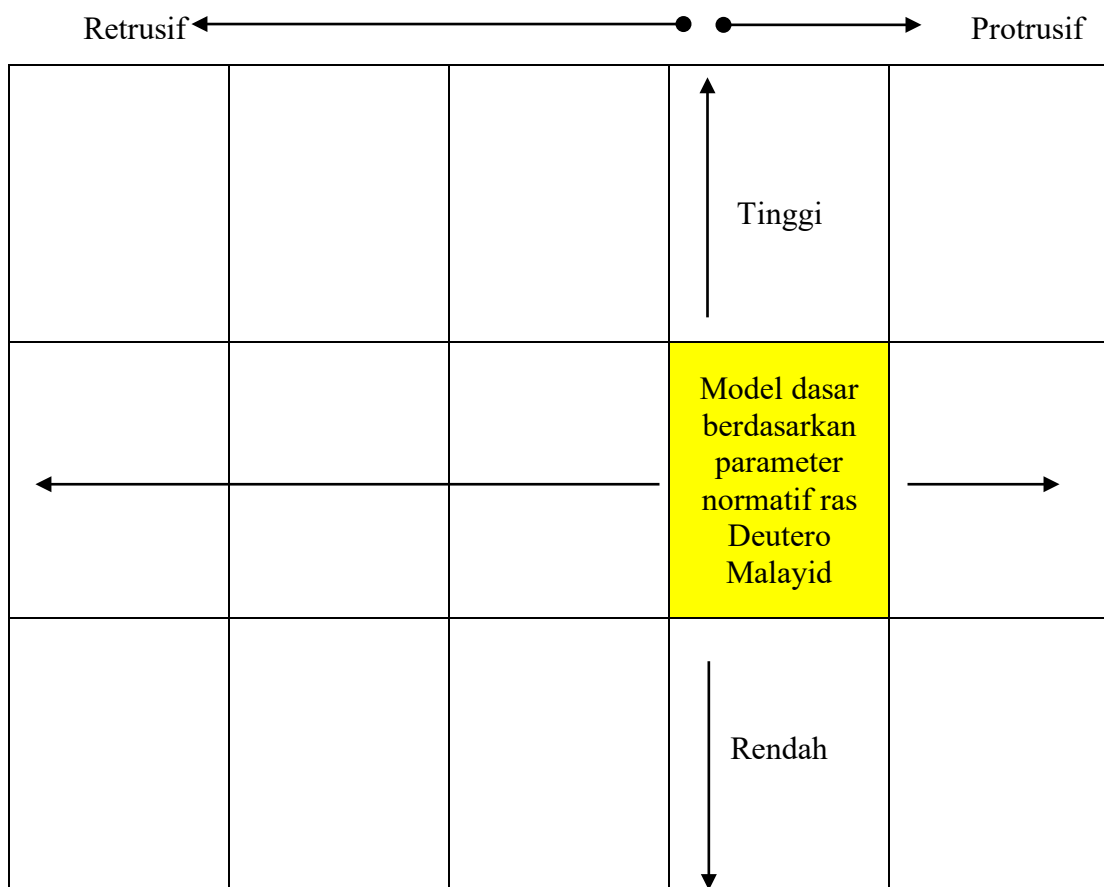
Gambar 33 Foto profil hasil simulasi perawatan ortodontik



Gambar 34 Perbandingan foto profil sebelum perawatan dengan hasil simulasi perawatan ortodontik

Setelah seluruh data yang diperlukan dimasukkan ke piranti lunak Dolphin Imaging® ver 10.0 (Build 53), setiap foto model akan dibuatkan 15 buah model komputer profil wajah (disusun dalam 3 baris dan 5 lajur). Pembuatan model komputer tersebut dimulai dengan pembuatan model dasar yang ditempatkan di tengah. Model dasar tersebut dibuat berdasarkan parameter normatif ras Deuteromalayid untuk setiap kelompok usia dan jenis kelamin (untuk model kelompok usia 18 tahun dan 24 tahun digunakan norma baku yang sama karena diasumsikan setelah usia 18 tahun sudah tidak terdapat pertumbuhan ragawi yang dapat mempengaruhi parameter sefalometrik). Urutan pengerjaannya adalah sebagai berikut. Tahap pertama ialah melakukan perubahan dimensi vertikal wajah dengan mengurangi atau menambah besarnya sudut mandibula pada model acuan sebesar 9 derajat sesuai dengan variasi dimensi vertikal menurut hasil penelitian Kusnoto.⁸ Dengan demikian, terbentuk tiga baris foto dengan tinggi wajah berbeda (rendah, sedang, dan tinggi). Tahap kedua ialah melakukan perubahan dimensi antero-posterior, dengan menggunakan interval tiga milimeter sesuai dengan hasil penelitian Romani⁷⁴ setiap titik acuan sefalometrik (*cephalometrics landmark*) pada model

dasar di setiap baris akan digerakkan ke arah posterior sebanyak 3 tahap dan ke arah anterior sebanyak 1 tahap, sehingga dalam satu baris akan terbentuk 5 lajur yang terdiri dari 3 model yang lebih retrusif dan 1 model yang lebih protrusif dari norma parameter sefalometrik ras Deuteromalayid.



Gambar 35 Skematik model komputer profil wajah

Setelah kedelapan foto model tersebut masing-masing dibuatkan 15 model komputer profil wajah, untuk setiap foto model dibuatkan suatu lembar kuesioner yang berisi 15 model profil wajahnya dengan susunan gambar yang diacak. Untuk menguji konsistensi responden, untuk setiap foto model dibuatkan dua set kuesioner dengan acakan yang berbeda. (Lampiran 10).

Pada lembar kuesioner tersebut, setiap responden diminta memberikan jawaban untuk setiap pertanyaan dan menentukan satu profil wajah yang dianggapnya paling menarik untuk setiap jenis kelamin dan kelompok usia. Hasil pilihan tersebut yang akan menjadi preferensi profil wajah menarik ras Deuteromalayid bagi setiap jenis kelamin dan kelompok usia.

Profil wajah menarik ♂ 12 tahun	Profil wajah menarik ♀ 12 tahun
Profil wajah menarik ♂ 15 tahun	Profil wajah menarik ♀ 15 tahun
Profil wajah menarik ♂ 18 tahun	Profil wajah menarik ♀ 18 tahun
Profil wajah menarik ♂ 24 tahun	Profil wajah menarik ♀ 24 tahun

Gambar 36 Skematik prefensi profil wajah menarik

Setelah ditemukan preferensi profil wajah menarik bagi setiap jenis kelamin serta kelompok usia, dari model komputer profil wajah tersebut dapat diinterpolasi parameter preferensi untuk setiap jenis kelamin dan kelompok usia. Selanjutnya, tingkat preferensi terhadap profil wajah berdasarkan parameter preferensi dapat dibandingkan dengan tingkat preferensi terhadap profil wajah berdasarkan parameter normatif dan dilihat apakah terdapat perbedaan di antara keduanya.

Tahap II

Pasien ras Deuteromalayid usia 10--24 tahun yang ingin mendapatkan perawatan di Klinik Ortodontik Lembaga Kedokteran Gigi TNI AL R.E. Martadinata, Jakarta, diberi informasi mengenai penelitian ini dan diminta kesediaannya untuk menjadi subjek penelitian. Apabila pasien bersedia, dilakukan penandatanganan *informed consent* dan diambil rekam mediknya.

Pasien juga diminta untuk mengisi lembar survei yang telah disiapkan. Tujuannya ialah untuk mengetahui data demografis dan persepsi terhadap wajahnya (Lampiran 13). Pada lembar survei tersebut, setiap pasien diminta memberikan jawaban untuk tiap pertanyaan, diikuti dengan pengambilan foto profil wajah dan Rontgen lateral sefalogram. Pasien kemudian diminta untuk kembali memberikan penilaian pada tiga foto hasil simulasi profil wajahnya.

Setelah itu, disiapkan lembar foto yang berisi tiga buah foto. Dua dari ketiga foto tersebut merupakan hasil simulasi komputer terhadap profil wajah pasien setelah dilakukan perawatan ortodontik (satu buah dibuat berdasarkan parameter preferensi yang merupakan hasil penelitian tahap I dan yang lainnya dibuat berdasarkan parameter normatif) dan yang satu lagi merupakan profil wajah asli sebelum dilakukan perawatan ortodontik (Lampiran 14). Lembar foto tersebut disertai satu lembar penilaian. Pada lembar tersebut pasien diminta untuk memberikan penilaian pada ketiga foto yang disediakan dengan menggunakan skala Likert empat poin, yaitu sangat tidak memuaskan, tidak memuaskan, memuaskan, sangat memuaskan (Lampiran 15).

Pada kunjungan berikutnya, pasien diminta untuk menentukan tingkat kepuasan terhadap setiap foto (apabila pasien belum berusia 15 tahun, yang akan mengikuti survei adalah orang tuanya). Tingkat kepuasan terhadap setiap foto tersebut akan dibandingkan dan dianalisis apakah terdapat perbedaan.

4.9 Manajemen dan Analisis Data

Tahap I

Hasil isian survei akan diolah dengan statistik univariat dan bivariat untuk mengetahui konsentrasi dan distribusi setiap variabel serta untuk menunjukkan apakah terdapat perbedaan tingkat preferensi terhadap profil wajah berdasarkan parameter preferensi dibandingkan dengan yang berdasarkan parameter normatif. Statistik multivariat berupa logistik regresi dilakukan untuk mengetahui variabel apa saja yang memengaruhi preferensi responden. Selain itu, akan dilakukan uji *chi-square* untuk mengetahui pengaruh tampilan visual model terhadap preferensi responden.

Tahap II

Hasil isian survei diolah dengan statistik univariat dan bivariat untuk mengetahui konsentrasi dan distribusi setiap variabel serta untuk menunjukkan apakah terdapat perbedaan tingkat kepuasan pasien terhadap profil wajah asli, profil wajah simulasi hasil perawatan yang didasari parameter normatif, dan profil wajah simulasi perawatan yang didasari parameter preferensi. Statistik multivariat berupa logistik regresi akan dilakukan untuk mengetahui variabel yang memengaruhi preferensi pasien.

4.10. Masalah Etika

Sebelum penelitian dimulai, subjek yang terpilih menjadi foto model pada tahap I dan pengguna layanan ortodontik yang menjadi subjek penelitian pada tahap II harus diberi informasi mengenai tujuan, manfaat, prosedur, serta risiko penelitian ini. Mereka kemudian diminta untuk memberikan *informed consent* (Lampiran 5, 6, 11, dan 12). Hal itu penting karena pada mereka itu akan diambil foto Rontgen lateral sefalogram walaupun dengan dosis radiasi yang sangat rendah dan untuk subjek penelitian tahap II merupakan bagian dari standar pelayanan perawatan ortodontik. Oleh karena itu, penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia (Lampiran 1).

BAB 5

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini ditujukan untuk mengembangkan parameter preferensi yang sesuai dengan preferensi masyarakat ras Deuteromalayid di Indonesia serta melihat apakah terdapat perbedaan tingkat preferensi terhadap profil wajah yang didasari parameter preferensi dengan profil wajah yang didasari parameter normatif. Pada tahap selanjutnya akan diuji apakah parameter preferensi yang telah dikembangkan dapat meningkatkan kepuasan pengguna pelayanan ortodontik ras Deuteromalayid di Indonesia.

5.1 Penelitian Tahap I: Pengembangan Parameter Preferensi Profil Wajah Menarik

5.1.1 Pembuatan Model Profil Wajah

Penelitian tahap I diawali dengan pembuatan model profil wajah dari 8 orang foto model yang mewakili 2 jenis kelamin dan 4 kelompok usia (12, 15, 18, dan 24 tahun). Pembuatan berbagai model profil wajah untuk setiap kelompok usia dan jenis kelamin dilakukan dengan program pencitraan digital Dolphin Imaging® ver 10.0 (Build 53). Untuk setiap jenis kelamin dan kelompok usia, pembuatan model profil wajah dimulai dengan pembuatan model dasar mengacu pada parameter sefalometrik normatif ras Deuteromalayid di Indonesia (Kusnoto, 1988) sesuai dengan jenis kelamin dan kelompok usianya.

Tabel 1 dan Tabel 2 menunjukkan perbandingan parameter sefalometrik normatif ras Deuteromalayid di Indonesia hasil penelitian Kusnoto⁸ yang menjadi acuan dan hasil *modeling* komputer yang dibuat peneliti untuk setiap jenis kelamin dan kelompok usia. Mengacu pada penelitian Kusnoto⁸, parameter sefalometrik hasil *modeling* komputer menunjukkan nilai-nilai yang menyerupai acuannya.

Tabel 1 Parameter sefalometrik normatif laki-laki ras Deuteromalayid di Indonesia dan hasil *modeling* komputer untuk kelompok usia 12, 15, 18, dan 24 tahun

Jaringan	Variabel	Usia					
		12 tahun		15 tahun		18 & 24 tahun	
		(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Skeletal	Sudut fasial (FH-NPg) (°)	88,7	93,7	90,7	88,5	92,8	91,2
	Konveksitas (A-NPg) (mm)	5,1	4,8	4,7	3,1	4,4	5,9
	SNA (°)	83,1	83,2	84,2	86,0	85,7	84,7
	SNB (°)	78,8	78,9	80,4	80,5	81,9	81,6
	Sudut mandibula (MP-FH) (°)	25,5	25,5	23,1	23,1	20,7	20,7
Dental	Kedudukan insisivus atas (A1-APg) (mm)	9,9	9,9	12,1	12,1	14,2	14,2
	Inklinasi insisivus atas (A1-APg) (°)	33,0	33,0	34,5	34,5	36,3	36,3
	Kedudukan insisivus bawah (B1-APg) (mm)	5,5	5,5	6,6	6,6	7,5	7,5
	Inklinasi insisivus bawah (B1-APg) (°)	26,8	26,8	29,5	29,5	31,6	31,6
	Sudut interinsisal (A1-B1) (°)	122,9	120,3	119,5	116,0	115,9	112,1
Jar. Lunak	Jarak bibir atas – Bidang E (mm)	3,7	4,0	2,1	2,0	0,6	0,7
	Jarak bibir bawah - Bidang E (mm)	5,5	5,6	4,2	4,1	3,6	3,8

(1) Kusnoto⁸

(2) Hasil modeling komputer

Tabel 2 Parameter sefalometrik normatif perempuan ras Deuteromalayid di Indonesia dan hasil *modeling* komputer untuk kelompok usia 12, 15, 18, dan 24 tahun

Jaringan	Variabel	Usia					
		12 tahun		15 tahun		18 & 24 tahun	
		(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Skeletal	Sudut fasial (FH-NPg) (°)	89,3	85,2	90,3	88,6	91,2	91,9
	Konveksitas (A-NPg) (mm)	5,0	5,0	4,0	4,6	3,7	4,0
	SNA (°)	83,8	84,9	85,0	85,5	86,2	86,3
	SNB (°)	79,5	79,6	81,1	81,6	82,6	82,8
	Sudut mandibula (MP-FH) (°)	26,0	26,0	24,8	24,8	23,6	23,6
Dental	Kedudukan insisivus atas (A1-APg) (mm)	9,9	9,9	11,6	11,6	12,8	12,8
	Inklinasi insisivus atas (A1-APg) (°)	31,4	31,4	30,9	30,9	30,3	30,3
	Kedudukan insisivus bawah (B1-APg) (mm)	5,8	5,8	6,9	6,9	7,8	7,8
	Inklinasi insisivus bawah (B1-APg) (°)	26,9	26,9	28,9	28,9	30,7	30,7
	Sudut interinsisal (A1-B1) (°)	122,0	121,7	121,1	120,2	120,2	119,0
Jar. Lunak	Jarak bibir atas - Bidang E (mm)	2,8	2,8	1,0	1,1	-0,5	-0,3
	Jarak bibir bawah - Bidang E (mm)	4,8	4,7	3,0	3,0	2,4	2,2

Catatan: keterangan lihat Tabel 1

Selanjutnya pembuatan model profil wajah dilakukan mengikuti cara kerja yang telah dijelaskan pada metode penelitian sehingga untuk setiap jenis kelamin dan kelompok usia didapatkan 15 nilai parameter sefalometrik (Lampiran 19).

5.1.2 Latar Belakang Responden

Responden penelitian adalah siswa sekolah menengah atas dan mahasiswa perguruan tinggi di wilayah Jakarta dan sekitarnya. Pada saat pelaksanaan survei supaya tidak menimbulkan diskriminasi terhadap siswa yang tidak termasuk dalam ras Deuteromalayid, seluruh siswa dalam suatu kelas yang terpilih untuk mengikuti survei disertakan. Sebanyak 262 orang ikut menjadi responden. Setelah dilakukan pembersihan data, terdapat 198 orang responden yang memenuhi kriteria inklusi. Berdasarkan jenis kelamin, responden terdiri atas 93 laki-laki dan 105 perempuan; sedangkan berdasarkan tingkat pendidikan, terdapat 171 orang responden merupakan siswa sekolah menengah atas yang tersebar di tiga wilayah kota dan 27 orang responden merupakan mahasiswa perguruan tinggi. Tabel 3 menunjukkan adanya penyebaran yang merata antara jenis kelamin responden dan wilayah demografis tempat responden bersekolah.

Tabel 3 Distribusi responden menurut jenjang sekolah tempat sekolah, dan jenis kelamin.

Jenjang sekolah	Nama sekolah	Jenis kelamin		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
SMA	SMAN 24 Jakpus	15	17	32
	SMAN 30 Jakpus	14	15	29
	SMAN 23 Jakbar	16	12	28
	SMAN 65 Jakbar	15	13	28
	SMAN 70 Jaksel	8	17	25
	SMAN 79 Jaksel	15	14	29
Perguruan Tinggi	Universitas Indonesia	10	17	27
Jumlah		93	105	198

Tabel 4 menunjukkan bahwa responden penelitian ini berasal dari beragam garis keturunan, tetapi sebagian besar di antaranya memiliki garis keturunan suku Jawa, Sunda, dan Betawi. Hal itu sesuai dengan data Badan Pusat Statistik¹ yang menyatakan bahwa penduduk kota Jakarta sangat heterogen dengan mayoritas berasal dari suku Jawa.

Tabel 4 Distribusi responden menurut suku kakek dan nenek pihak ayah dan ibu

Suku	Kakek pihak ayah	Nenek pihak ayah	Kakek pihak ibu	Nenek pihak ibu
Aceh	5	5	3	5
Minang	22	23	17	19
Betawi	47	42	42	47
Sunda	22	21	33	34
Jawa	84	88	86	79
Madura	0	1	2	1
Bali	1	1	1	1
Makasar	0	0	0	0
Bugis	1	1	3	2
Menado	2	3	2	2
Minahasa	1	1	0	0
Lainnya	13	12	9	8
Jumlah	198	198	198	198

5.1.3 Penilaian Responden terhadap Tampilan Wajahnya Sendiri

Dari aspek kepuasan terhadap tampilan wajahnya, ternyata ketika responden diminta menilai wajahnya sendiri, 65% responden kurang puas dengan tampilan wajahnya (Tabel 5). Hasil penelitian itu juga menunjukkan bahwa persentase perempuan yang kurang menyukai tampilan wajahnya lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Hal tersebut menunjukkan bahwa perempuan lebih kritis menilai tampilan fisik dirinya dibandingkan laki-laki.

Berdasarkan komponen wajah, bagian yang paling sering kurang disukai oleh responden adalah hidung, gigi dan bibir. Hal tersebut membuktikan bahwa ternyata bagian mulut yang diwakili komponen gigi dan bibir memegang peranan penting dalam menentukan kepuasan responden terhadap tampilan wajahnya. Hasil penelitian ini sesuai dengan apa yang dikemukakan Giddon¹¹ bahwa dalam menilai tampilan fisik, bagian wajah memegang peranan paling penting. Di wajah sendiri, ternyata bagian mulut, dan mata merupakan dua bagian yang memegang peranan paling penting.

Tabel 5 Persentase responden yang kurang menyukai tampilan wajahnya sendiri secara keseluruhan dan menurut komponen wajah

Responden	Jenjang Sekolah	N	Wajah	Komponen wajah						
				Dahi	Mata	Hidung	Telinga	Bibir	Gigi	Dagu
Laki-laki	SMA	83	56,6	10,8	9,6	22,9	6,0	13,3	21,7	3,6
	PT	10	40,0	0,0	0,0	20,0	0,0	20,0	10,0	0,0
Perempuan	SMA	88	75,0	8,0	10,2	37,5	1,1	10,2	28,4	1,1
	PT	17	70,6	5,9	11,8	29,4	0,0	17,6	23,5	0,0
Keseluruhan		198	65,2	8,6	9,6	29,8	3,0	12,6	24,2	2,0

5.1.4 Pemanfaatan Perawatan Ortodontik di Masyarakat

Tidak selaras dengan tingginya tingkat ketidakpuasan responden terhadap tampilan wajahnya sendiri, terutama terhadap tampilan daerah mulut yang diwakili bibir dan gigi, ternyata pemanfaatan perawatan ortodontik yang dapat memperbaiki tampilan wajah terutama bagian bibir dan gigi oleh responden masih sangat rendah. Hanya 6% dari keseluruhan responden yang pernah atau sedang menjalani perawatan ortodontik (Tabel 6). Apabila dibandingkan dengan hasil penelitian Astoeti³ yang menyatakan bahwa sekitar 40% anak usia sekolah dasar di DKI Jaya menderita maloklusi, hasil penelitian ini menunjukkan tingkat pemanfaatan perawatan ortodontik yang sangat rendah dibandingkan prevalensi maloklusi yang terdapat di masyarakat. Tabel 7 menunjukkan bahwa diantara responden yang pernah atau sedang menjalani perawatan ortodontik ternyata hanya 42% yang merasa memiliki masalah pada bagian gigi atau bibir, sisanya menjalani perawatan walaupun tidak merasa memiliki masalah pada kedua bagian tersebut.

Tabel 6 Persentase pemanfaatan perawatan ortodontik oleh responden

Responden	Jenjang sekolah	N	Pernah dirawat	Sedang dirawat	Tidak pernah dirawat
Laki-laki	SMA	83	4,8	1,2	94,0
	PT	10	0,0	10,0	90,0
Perempuan	SMA	88	1,1	3,4	95,5
	PT	17	11,8	0,0	88,2
Keseluruhan		198	3,5	2,5	94,0

Tabel 7 Tabulasi silang masalah gigi atau bibir dengan pemanfaatan perawatan ortodontik

	Pernah / sedang dirawat (%)
Ada masalah gigi atau bibir	2,5
Tidak ada masalah gigi atau bibir	3,5
Keseluruhan	6,0

5.1.5 Profil Wajah yang Menjadi Preferensi Responden

Profil wajah yang menjadi preferensi responden ditentukan melalui modus pilihan terhadap model profil wajah untuk setiap jenis kelamin dan kelompok usia. Tabel 8 menunjukkan bahwa preferensi responden terhadap profil wajah yang disukai pada umumnya adalah profil wajah yang titik-titik acuan sefalometriknya lebih mundur (posterior) 3--6 milimeter dari posisi pada profil wajah yang didasari parameter sefalometrik normatif ras Deuteromalayid di Indonesia. Pada Tabel 8 juga dapat dilihat bahwa tingkat preferensi terhadap model profil wajah yang menjadi preferensi responden jauh lebih tinggi dibandingkan dengan preferensi terhadap model profil wajah yang berdasarkan parameter normatif. Hal tersebut menunjukkan bahwa apabila parameter normatif digunakan dalam analisis sefalometrik sebagai salah satu acuan dalam menegakkan diagnosis dan menentukan rencana perawatan ortodontik, profil wajah yang dihasilkan oleh perawatan ortodontik tersebut tidak akan disukai oleh pengguna jasa pelayanan ortodontik yang bersangkutan.

Tabel 9 dan Tabel 10 menunjukkan bahwa apabila responden dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin dan tingkat pendidikannya, tetap terdapat keseragaman preferensi mengenai profil wajah yang dianggap menarik baik terhadap model laki-laki maupun model perempuan dari berbagai kelompok usia. Temuan itu sesuai dengan berbagai literatur yang menyatakan bahwa wajah yang dianggap menarik, pada umumnya akan dianggap menarik secara universal, lintas ras, budaya, generasi.²⁰⁻⁻²⁴

Tabel 8 Persentase preferensi keseluruhan responden terhadap model profil wajah

Metrik	Model profil wajah							
	Laki-laki				Perempuan			
	12 th	15 th	18 th	24 th	12 th	15 th	18 th	24 th
RN-9	6,1	1,5	0,0	7,6	3,0	0,0	1,0	0,0
RN-6	8,6	0,5	1,0	21,2	3,5	1,0	1,0	1,0
RN-3	1,0	0,0	0,5	4,0	4,5	2,5	2,0	2,0
RN-0	0,0	0,5	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0
RN+3	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SN-9	36,9	0,0	9,1	53,0	2,5	1,5	25,8	1,0
SN-6	41,4	2,5	39,9	10,6	10,1	22,2	39,4	29,8
SN-3	4,5	3,5	39,9	1,0	22,2	16,2	11,6	61,6
SN-0	0,0	1,5	0,0	0,5	7,1	6,1	1,5	2,0
SN+3	0,0	0,0	1,0	0,5	0,5	1,5	0,0	0,0
TN-9	0,0	7,1	2,0	1,5	4,0	4,5	4,5	0,5
TN-6	0,0	15,7	4,0	0,0	17,2	15,7	10,1	1,5
TN-3	0,0	50,0	2,0	0,0	20,2	17,2	2,0	0,0
TN-0	1,0	13,6	0,0	0,0	3,0	11,6	0,5	0,0
TN+3	0,5	3,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	0,5

Keterangan: R: Dimensi vertikal wajah rendah. S: Dimensi vertikal wajah sedang. T: Dimensi vertikal wajah tinggi. N-9: Posisi titik acuan pada norma baku dimundurkan 9 mm ke posterior. N-6: dimundurkan 6 mm. N-3: dimundurkan 3 mm. N-0: sesuai dengan norma baku. N+3: dimajukan 3 mm ke anterior

Tabel 9 Persentase preferensi responden berdasarkan jenis kelamin dan jenjang sekolah terhadap model profil wajah laki-laki

Responden	Jenjang sekolah	N	Usia model laki-laki			
			12 tahun (%)	15 tahun (%)	18 tahun (%)	24 tahun (%)
Laki-laki	SMA	83	S N-9 (39,8)	T N-3 (39,8)	S N-3 (37,3)	S N-9 (53,0)
	PT	10	S N-6 (30,0)	T N-3 (50,0)	S N-3 (60,0)	S N-9 (60,0)
Perempuan	SMA	88	S N-6 (44,3)	T N-3 (56,8)	S N-6 (45,5)	S N-9 (52,3)
	PT	17	S N-6 (52,9)	T N-3 (64,7)	S N-6 (47,1)	S N-9 (52,9)
Keseluruhan		198	S N-6 (41,4)	T N-3 (50,0)	S N-6 (39,9)	S N-9 (53,0)

Catatan: keterangan lihat Tabel 8

Tabel 10 Persentase preferensi responden berdasarkan jenis kelamin dan jenjang sekolah terhadap model profil wajah perempuan

Responden	Jenjang sekolah	N	Usia model perempuan			
			12 tahun (%)	15 tahun (%)	18 tahun (%)	24 tahun (%)
Laki-laki	SMA	83	T N-3 (20,5)	S N-6 (21,7)	S N-6 (39,8)	S N-3 (61,4)
	PT	10	S N-3 (30,0)	S N-6 (40,0)	S N-6 (40,0)	S N-3 (80,0)
Perempuan	SMA	88	S N-3 (27,3)	S N-3 (22,7)	S N-6 (38,6)	S N-3 (60,2)
	PT	17	T N-3 (23,5)	S N-6 (35,3)	S N-6 (41,2)	S N-3 (58,8)
Keseluruhan		198	S N-3 (22,2)	S N-6 (22,2)	S N-6 (39,4)	S N-3 (61,6)

Catatan: keterangan lihat Tabel 8

Terhadap hasil preferensi tersebut di atas dilakukan penyesuaian terhadap dua kelompok usia pada jenis kelamin laki-laki karena terjadi penyimpangan dari preferensi responden terhadap kelompok usia dan jenis kelamin lain pada umumnya. Preferensi pada kelompok laki-laki usia 15 tahun yang terdapat pada model dengan titik-titik acuan sefalometrik 3 milimeter lebih posterior daripada norma baku dengan dimensi vertikal wajah tinggi disesuaikan dimensi vertikal wajahnya menjadi sedang. Preferensi pada kelompok laki-laki usia 24 tahun yang terdapat pada model dengan titik-titik acuan sefalometrik 9 milimeter lebih posterior daripada norma baku dengan dimensi vertikal wajah sedang disesuaikan dimensi antero posteriornya menjadi 6 milimeter lebih posterior.

5.1.6 Parameter Sefalometrik Preferensi Ras Deuteromalayid di Indonesia

Setelah diketahui model profil wajah yang menjadi preferensi responden untuk setiap jenis kelamin dan kelompok usia, dari model tersebut dapat diketahui parameter sefalometrik preferensi yang mendasarinya. Tabel 11 dan Tabel 12 menunjukkan berbagai variabel sefalometrik dilengkapi parameter preferensinya untuk setiap jenis kelamin dan kelompok usia. Parameter preferensi itulah yang apabila digunakan dalam analisis sefalometrik sebagai salah satu acuan dalam menegakkan diagnosis dan dalam menentukan rencana perawatan ortodontik dapat menghasilkan profil wajah yang menjadi preferensi ras Deuteromalayid di Indonesia sebagai hasil perawatan ortodontik.

Tabel 11 Parameter preferensi untuk laki-laki

Jaringan	Variabel	Laki-laki			
		12 th	15 th	18 th	24 th
Skeletal	Sudut fasial (FH-NPg) (°)	90,8	86,7	88,7	88,7
	Konveksitas (A-NPg) (mm)	2,2	1,5	3,2	3,2
	SNA (°)	78,3	82,5	80,1	80,1
	SNB (°)	75,7	78,5	78,7	78,7
	Sudut mandibula (MP-FH) (°)	25,5	23,1	20,7	20,7
Dental	Kedudukan insisivus atas (A1-APg) (mm)	2,2	8,4	6,5	6,5
	Inklinasi insisivus atas (A1-APg) (°)	27,0	31,5	30,3	30,3
	Kedudukan insisivus bawah (B1-APg) (mm)	-2,0	3,0	-0,1	-0,1
	Inklinasi insisivus bawah (B1-APg) (°)	20,8	26,5	25,6	25,6
	Sudut interinsisal (A1-B1) (°)	132,3	122,0	124,1	124,1
Jar. Lunak	Jarak bibir atas - Bidang E (mm)	-2,1	-1,6	-5,8	-5,8
	Jarak bibir bawah - Bidang E (mm)	-1,0	0,0	-2,9	-2,9

Tabel 12 Parameter preferensi untuk perempuan

Jaringan	Variabel	Perempuan			
		12 th	15 th	18 th	24 th
Skeletal	Sudut fasial (FH-NPg) (°)	83,3	85,2	88,7	90,3
	Konveksitas (A-NPg) (mm)	3,4	1,6	1,0	2,5
	SNA (°)	81,4	79,3	80,2	83,4
	SNB (°)	77,5	77,7	79,2	81,0
	Sudut mandibula (MP-FH) (°)	26,0	24,8	23,6	23,6
Dental	Kedudukan insisivus atas (A1-APg) (mm)	6,3	4,1	5,2	9,0
	Inklinasi insisivus atas (A1-APg) (°)	28,4	24,9	24,3	27,3
	Kedudukan insisivus bawah (B1-APg) (mm)	2,3	-0,6	0,5	4,2
	Inklinasi insisivus bawah (B1-APg) (°)	23,9	22,9	24,7	27,7
	Sudut interinsisal (A1-B1) (°)	127,7	132,2	131,0	125,0
Jar. Lunak	Jarak bibir atas - Bidang E (mm)	-0,6	-6,1	-4,7	-2,6
	Jarak bibir bawah - Bidang E (mm)	0,3	-5,2	-3,0	-0,4

5.1.7 Konsistensi Responden dalam Menentukan Preferensi

Konsistensi responden dalam menentukan preferensinya terhadap model profil wajah yang dianggap menarik untuk setiap jenis kelamin dan kelompok usia diuji dengan meminta responden menentukan pilihannya pada dua jenis kuesioner yang susunan model-model profil wajahnya berbeda. Tabel 13 dan Tabel 14 menunjukkan tingkat konsistensi responden dalam menentukan profil wajah yang dianggap menarik cukup baik, yaitu 68% responden konsisten dalam menentukan pilihannya.

Walau demikian terdapat variasi tingkat konsistensi yang cukup besar, yaitu dari 49% hingga 86%. Hal tersebut menunjukkan bahwa tampilan visual model juga berperan dalam menentukan tingkat konsistensi responden. Ada model yang mudah diketahui perbedaan profil wajahnya sehingga berakibat pada tingkat konsistensi yang tinggi dan ada pula yang sulit diketahui perbedaan profil wajahnya sehingga menurunkan tingkat konsistensi responden.

Tabel 13 Persentase konsistensi responden berdasarkan jenis kelamin dan jenjang sekolah dalam menentukan preferensi profil wajah model laki-laki

Responden	Jenjang Sekolah	n	Usia model laki-laki			
			12 tahun	15 tahun	18 tahun	24 tahun
Laki-laki	SMA	83	63,9	68,7	74,7	67,5
	PT	10	60,0	80,0	70,0	100,0
Perempuan	SMA	88	71,6	71,6	80,7	64,8
	PT	17	76,5	88,2	82,4	82,4
Keseluruhan		198	68,2	72,2	77,8	69,2

Tabel 14 Persentase konsistensi responden berdasarkan jenis kelamin dan jenjang sekolah dalam menentukan preferensi profil wajah model perempuan

Responden	Jenjang Sekolah	n	Usia model perempuan			
			12 tahun	15 tahun	18 tahun	24 tahun
Laki-laki	SMA	83	53,0	56,6	59,0	80,7
	PT	10	50,0	50,0	60,0	80,0
Perempuan	SMA	88	55,7	43,2	72,7	89,8
	PT	17	58,8	35,3	64,7	94,1
Keseluruhan		198	54,4	48,5	65,7	85,9

5.1.8 Faktor yang Memengaruhi Responden dalam Menentukan Preferensi terhadap Profil Wajah Menarik

Literatur menunjukkan bahwa tampilan wajah yang dianggap menarik pada umumnya telah disepakati sebagai sesuatu yang sangat bergantung pada selera individu, dipengaruhi oleh ras, budaya, dan tren mode. Dipihak lain, dinyatakan bahwa wajah yang dianggap menarik pada umumnya dianggap menarik pula secara universal, lintas ras, budaya, generasi.²⁰⁻²⁴ Untuk mengetahui apakah berbagai faktor

yang menjadi latar belakang responden (jenis kelamin, jenjang pendidikan, garis keturunan, dan kepuasan terhadap tampilan wajahnya sendiri) dapat memengaruhi preferensi responden terhadap model profil wajah yang dianggap menarik, dilakukan uji regresi logistik.

Hasil uji regresi logistik (Tabel 15) membuktikan bahwa pada umumnya faktor yang diduga dapat memengaruhi preferensi ternyata tidak memiliki pengaruh. Oleh karena itu, disimpulkan bahwa preferensi terhadap profil wajah yang dianggap menarik cukup universal, lintas usia, tingkat pendidikan, dan budaya. Hanya variabel jenis kelamin dan kepuasan terhadap tampilan wajah sendiri yang memiliki pengaruh terhadap preferensi responden.

Hasil uji regresi logistik menunjukkan untuk variabel jenis kelamin, dibandingkan dengan responden laki-laki, ternyata responden perempuan memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk memilih model profil wajah yang menjadi preferensi populasi. Hal tersebut menunjukkan bahwa perempuan lebih konsisten dalam menentukan profil wajah yang disukai. Hasil itu sekaligus mengkonfirmasi temuan bahwa perempuan lebih kritis dalam menilai tampilan wajah dibandingkan laki-laki.

Untuk variabel kepuasan terhadap tampilan wajah sendiri, responden yang tidak puas dengan tampilan wajahnya sendiri memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk memilih model profil wajah yang menjadi preferensi populasi dibandingkan dengan responden yang puas dengan tampilan wajahnya sendiri. Hal tersebut menunjukkan bahwa profil wajah yang menjadi preferensi masyarakat memang dinilai memuaskan. Jadi, responden yang merasa kurang puas terhadap tampilan wajahnya sendiri memiliki keinginan lebih tinggi agar profil wajahnya bisa seperti profil wajah yang menjadi preferensi masyarakat.

Tabel 15 Regresi logistik variabel pengaruh terhadap preferensi profil wajah menarik

Variabel	Sig.	Exp(B)
Jenis kelamin	0,071	2,013
Jenjang pendidikan	0,381	1,588
Suku kakek pihak ayah – Betawi	0,489	-
Suku kakek pihak ayah – Sunda	0,558	2,164
Suku kakek pihak ayah – Jawa	0,837	0,780
Suku kakek pihak ayah – lainnya	0,390	3,785
Suku nenek pihak ayah – Betawi	0,642	-
Suku nenek pihak ayah – Sunda	0,717	0,606
Suku nenek pihak ayah – Jawa	0,895	1,173
Suku nenek pihak ayah – lainnya	0,438	0,296
Suku kakek pihak ibu – Betawi	0,272	-
Suku kakek pihak ibu – Sunda	0,315	0,320
Suku kakek pihak ibu – Jawa	0,476	1,964
Suku kakek pihak ibu – lainnya	0,595	1,853
Suku nenek pihak ibu – Betawi	0,935	-
Suku nenek pihak ibu – Sunda	0,711	0,683
Suku nenek pihak ibu – Jawa	0,517	0,548
Suku nenek pihak ibu – lainnya	0,710	0,651
Kepuasan terhadap tampilan wajah sendiri	0,106	2,131
Kepuasan terhadap tampilan bibir sendiri	0,159	2,064
Kepuasan terhadap tampilan gigi sendiri	0,421	0,695

5.1.9 Pengaruh Tampilan Visual Model terhadap Preferensi Responden

Selain faktor pengaruh pada responden, diduga tampilan profil wajah model secara keseluruhan menyangkut keseimbangan diantara komponen wajah, seperti dahi, hidung, bibir, dan dagu berpengaruh terhadap preferensi responden. Untuk membuktikan hal tersebut, dilakukan uji *chi-square* untuk melihat apakah terdapat perbedaan distribusi preferensi antar model. Hasil uji *chi-square* (Tabel 16) menunjukkan nilai $X^2 = 1.713,37$ pada derajat kebebasan (df) = 7 dengan nilai kemaknaan (p) = 0,01 yang berarti terdapat perbedaan distribusi preferensi yang bermakna antar model. Hal tersebut menunjukkan bahwa tampilan profil wajah model secara keseluruhan menyangkut keseimbangan di antara komponen wajah memengaruhi responden dalam menentukan preferensinya.

Tabel 16 Frekuensi preferensi berbagai model profil wajah berdasarkan kelompok metrik

Metrik	Model profil wajah															
	Laki-laki								Perempuan							
	12 th		15 th		18 th		24 th		12 th		15 th		18 th		24 th	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
RN-9	12	4,7	3	4,7	0	4,7	15	4,7	6	4,7	0	4,7	2	4,7	0	4,7
RN-6	17	9,4	1	9,4	2	9,4	42	9,4	7	9,4	2	9,4	2	9,4	2	9,4
RN-3	2	4,1	0	4,1	1	4,1	8	4,1	9	4,1	5	4,1	4	4,1	4	4,1
RN-0	0	0,5	1	0,5	0	0,5	0	0,5	3	0,5	0	0,5	0	0,5	0	0,5
RN+3	0	0,1	1	0,1	0	0,1	0	0,1	0	0,1	0	0,1	0	0,1	0	0,1
SN-9	73	32,1	0	32,1	18	32,1	105	32,1	5	32,1	3	32,1	51	32,1	2	32,1
SN-6	82	48,5	5	48,5	79	48,5	21	48,5	20	48,5	44	48,5	78	48,5	59	48,5
SN-3	9	39,7	7	39,7	79	39,7	2	39,7	44	39,7	32	39,7	23	39,7	122	39,7
SN-0	0	4,6	3	4,6	0	4,6	1	4,6	14	4,6	12	4,6	3	4,6	4	4,6
SN+3	0	0,9	0	0,9	2	0,9	1	0,9	1	0,9	3	0,9	0	0,9	0	0,9
TN-9	0	6,0	14	6,0	4	6,0	3	6,0	8	6,0	9	6,0	9	6,0	1	6,0
TN-6	0	15,9	31	15,9	8	15,9	0	15,9	34	15,9	31	15,9	20	15,9	3	15,9
TN-3	0	22,6	99	22,6	4	22,6	0	22,6	40	22,6	34	22,6	4	22,6	0	22,6
TN-0	2	7,4	27	7,4	0	7,4	0	7,4	6	7,4	23	7,4	1	7,4	0	7,4
TN+3	1	1,4	6	1,4	1	1,4	0	1,4	1	1,4	0	1,4	1	1,4	1	1,4

(1) Nilai *Observed*

(2) Nilai *Expected*.

5.2 Penelitian Tahap II: Evaluasi Pengaruh Penggunaan Parameter Preferensi terhadap Tingkat Kepuasan Pengguna Pelayanan Ortodontik

5.2.1 Latar Belakang Pasien

Penelitian tahap II merupakan tahap evaluasi atas penelitian tahap I. Penelitian tahap II berbentuk observasi klinis menggunakan simulasi komputer untuk mensimulasi hasil perawatan ortodontik. Penelitian dilakukan pada awal Februari sampai dengan akhir April 2007. Jumlah seluruh pasien baru di Klinik Ortodontik Lembaga Kedokteran Gigi TNI AL R.E. Martadinata berjumlah 64 orang, 31 orang di antaranya tidak memenuhi kriteria inklusi penelitian ini. Dari 33 orang yang memenuhi kriteria inklusi, sebanyak 30 orang mengikuti penelitian ini sampai selesai dan 3 orang tidak mengikuti penelitian ini sampai selesai. Pasien subjek penelitian terdiri atas 7 laki-laki dan 23 perempuan.

Tabel 17 menunjukkan bahwa penyebaran yang tidak merata antara jenis kelamin pasien. Hal ini selain menunjukkan bahwa sebagian besar pasien yang menjalani perawatan ortodontik itu perempuan, juga membuktikan bahwa kelompok perempuan lebih kritis menilai tampilan fisik dirinya, termasuk wajahnya, dibandingkan dengan kelompok laki-laki. Oleh karena itu kelompok perempuan lebih aktif mencari cara untuk memperbaiki tampilan fisiknya, termasuk menjalani perawatan ortodontik. Demikian pula apabila pasien digolongkan berdasarkan kelompok usianya. Tampak bahwa pada kelompok laki-laki minat untuk menjalani perawatan ortodontik timbul terutama pada masa remaja, kemudian menurun seiring dengan bertambahnya usia. Namun, pada kelompok perempuan minat untuk menjalani perawatan ortodontik terus meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Hal tersebut menunjukkan pada kelompok perempuan bahwa makin bertambah dewasa seseorang, kesadaran akan pentingnya tampilan fisik, termasuk tampilan wajah juga makin meningkat.

Tabel 17 Distribusi usia dan jenis kelamin pasien

Pasien	10--14 th	15--19 th	20--24 th	Jumlah
Laki-laki	2	4	1	7
Perempuan	4	8	11	23
Jumlah	6	12	12	30

Tabel 18 menunjukkan bahwa pasien penelitian ini berasal dari beragam garis keturunan. Namun, sebagian besar responden memiliki garis keturunan suku Jawa, Minang, dan Sunda. Hal tersebut sesuai dengan data Badan Pusat Statistik¹ yang menyatakan bahwa penduduk kota Jakarta sangat heterogen dengan mayoritas berasal dari suku Jawa.

Tabel 18 Distribusi pasien menurut suku kakek dan nenek pihak ayah dan ibu

Suku	Kakek pihak ayah	Nenek pihak ayah	Kakek pihak ibu	Nenek pihak ibu
Aceh	0	0	0	0
Minang	6	8	9	8
Betawi	0	1	0	0
Sunda	2	3	4	6
Jawa	18	14	13	13
Madura	0	0	0	0
Bali	0	0	0	0
Makasar	1	1	1	1
Bugis	1	1	0	0
Menado	0	1	2	1
Minahasa	1	0	0	0
Lainnya	1	1	1	1
Jumlah	30	30	30	30

5.2.2. Penilaian Pasien terhadap Tampilan Wajahnya Sendiri

Dari aspek kepuasan terhadap tampilan wajahnya ketika pasien diminta menilai wajahnya sendiri, ternyata 90% pasien kurang puas (Tabel 19). Tingkat ketidakpuasan yang sangat tinggi tersebut terjadi karena tahap penelitian ini merupakan suatu observasi klinis yang diadakan di Klinik Ortodontik sehingga pasien yang datang adalah individu yang merasa kurang puas dengan tampilan wajahnya, terutama bagian gigi dan bibir. Oleh karena itu, mereka datang ke Klinik Ortodontik untuk mencari cara memperbaiki tampilan wajahnya terutama bagian gigi dan bibir.

Tabel 19 juga menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan tingkat ketidakpuasan terhadap tampilan wajahnya, baik berdasarkan jenis kelamin ataupun berdasarkan kelompok usia. Berdasarkan komponen wajah, ternyata bagian mulut yang diwakili komponen gigi dan bibir, memegang peranan penting dalam menentukan kepuasan responden terhadap tampilan wajahnya. Dua komponen tersebut paling sering menjadi sumber ketidakpuasan pasien terhadap tampilan wajahnya sendiri. Hasil penelitian tahap II ini sesuai dengan hasil penelitian pada tahap I.

Tabel 19 Persentase pasien yang kurang menyukai tampilan wajahnya sendiri secara keseluruhan dan menurut komponen wajah

Pasien	Kel. usia	N	Wajah	Komponen wajah						
				Dahi	Mata	Hidung	Telinga	Bibir	Gigi	Dagu
Laki-laki	10--14 th	2	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0
	15--19 th	4	75,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	50,0	0,0
	20--24 th	1	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
Perempuan	10--14 th	4	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	75,0	0,0
	15--19 th	8	87,5	0,0	12,5	0,0	0,0	37,5	75,0	0,0
	20--24 th	11	100,0	9,1	9,1	9,1	0,0	27,3	81,8	0,0
Keseluruhan		30	90,0	3,3	6,7	3,3	0,0	30,0	73,3	0,0

5.2.3 Pengaruh Penggunaan Parameter Preferensi pada Peningkatan Kepuasan Pasien terhadap Profil Wajah Hasil Perawatan Ortodontik

Untuk menentukan pengaruh penggunaan parameter preferensi yang telah dikembangkan pada tahap I terhadap peningkatan kepuasan pengguna pelayanan ortodontik dibandingkan dengan penggunaan parameter normatif, setiap pasien diminta untuk menilai tiga buah foto. Dua dari ketiga foto tersebut merupakan hasil simulasi komputer terhadap profil wajah pasien setelah dilakukan perawatan ortodontik (1 buah dibuat berdasarkan parameter preferensi yang merupakan hasil penelitian tahap I dan 1 buah lagi dibuat berdasarkan parameter normatif), dan 1 buah merupakan profil wajah asli sebelum dilakukan perawatan ortodontik. Setiap foto dinilai dengan skala Likert, yaitu sangat tidak memuaskan, tidak memuaskan, memuaskan, sangat memuaskan.

Hasil penelitian itu menunjukkan bahwa dari ketiga foto profil wajah yang disajikan kepada setiap pasien, sebagian besar pasien (67%) memberikan skor tertinggi kepada foto profil wajah hasil simulasi komputer berdasarkan parameter preferensi, tetapi tidak ada pasien (0%) yang memberikan skor tertinggi kepada foto profil wajah hasil simulasi komputer berdasarkan parameter normatif; 7 pasien (23%) memberikan skor tertinggi kepada foto profil wajah asli, dan sisanya (10%) memberikan skor yang sama terhadap foto profil wajah hasil simulasi komputer

berdasarkan parameter preferensi dan profil wajah asli (Tabel 20). Hal tersebut menunjukkan bahwa profil wajah simulasi hasil perawatan ortodontik yang didasari penggunaan parameter preferensi paling memuaskan keinginan pasien terhadap hasil akhir perawatan ortodontiknya. Hasil penelitian itu juga membuktikan bahwa penggunaan parameter preferensi oleh operator dalam melakukan analisis sefalometrik sebagai salah satu acuan dalam menegakkan diagnosis dan rencana perawatan ortodontik terbukti mampu meningkatkan kepuasan pengguna pelayanan ortodontik dibandingkan apabila operator menggunakan parameter sefalometrik normatif.

Tabel 20 Model profil wajah sendiri yang paling disukai pasien

Pasien	Kel. usia	N	Model profil wajah sendiri yang mendapat skor tertinggi			
			Model wajah Preferensi	Model wajah Normatif	Model wajah Asli	Model wajah preferensi = model wajah asli
Laki-laki	10--14 th	2	2	0	0	0
	15--19 th	4	3	0	1	0
	20--24 th	1	0	0	0	1
Perempuan	10--14 th	4	3	0	1	0
	15--19 th	8	4	0	2	2
	20--24 th	11	8	0	3	0
Keseluruhan		30	20	0	7	3

Untuk melihat apakah terdapat perbedaan distribusi tingkat kepuasan terhadap berbagai model profil wajah, dilakukan uji *chi-square*. Hasil uji *chi-square* menunjukkan nilai $X^2 = 22,8$ pada derajat kebebasan (df)= 2 dengan nilai kebermaknaan (p)= 0,01. Artinya terdapat perbedaan distribusi tingkat kepuasan yang bermakna terhadap berbagai model profil wajah. Hasil itu sekaligus menunjukkan bahwa jumlah subjek yang digunakan mencukupi untuk melihat apakah terdapat perbedaan tingkat kepuasan terhadap profil wajah antara yang didasari parameter preferensi dan yang didasari parameter normatif.

5.2.4 Faktor yang Memengaruhi Pasien dalam Menentukan Preferensi terhadap Profil Wajah Hasil Perawatan Ortodontik

Untuk menentukan faktor yang memengaruhi tingkat kepuasan pasien terhadap profil wajah simulasi hasil perawatan ortodontik, dilakukan uji regresi logistik antara tingkat kepuasan pasien terhadap profil wajah simulasi hasil perawatan ortodontik dan variabel yang diduga mempengaruhinya. Uji regresi logistik (Tabel 21) menunjukkan tidak ada variabel yang memengaruhi tingkat kepuasan pasien terhadap hasil simulasi profil wajah setelah perawatan ortodontik. Hasil tersebut sesuai dengan hasil penelitian tahap I dan juga dengan berbagai literatur yang menyatakan bahwa wajah yang dianggap menarik, pada umumnya akan dianggap menarik secara universal, lintas ras, budaya, dan generasi.²⁰⁻²⁴

Tabel 21 Regresi logistik variabel pengaruh terhadap tingkat kepuasan pasien terhadap hasil simulasi profil wajah setelah perawatan ortodontik

Variabel	Sig.	Exp(B)
Kelompok usia 10--14 tahun	0,573	-
Kelompok usia 15--19 tahun	0,868	0,725
Kelompok usia 20--24 tahun	0,332	0,103
Jenis kelamin	0,860	1,411
Suku kakek pihak ayah – Minang	1,000	-
Suku kakek pihak ayah – Jawa	0,999	$3,715 \times 10^9$
Suku kakek pihak ayah – lainnya	1,000	35.248
Suku nenek pihak ayah – Minang	1,000	-
Suku nenek pihak ayah – Jawa	0,999	0,000
Suku nenek pihak ayah – lainnya	1,000	0,002
Suku kakek pihak ibu – Minang	1,000	-
Suku kakek pihak ibu – Jawa	1,000	0,758
Suku kakek pihak ibu – lainnya	1,000	0,006
Suku nenek pihak ibu – Minang	1,000	-
Suku nenek pihak ibu – Jawa	1,000	$1,25 \times 10^5$
Suku nenek pihak ibu – lainnya	1,000	$6,03 \times 10^5$
Kepuasan terhadap tampilan wajah sendiri	1,000	0,244
Kepuasan terhadap tampilan bibir sendiri	0,974	0,943
Kepuasan terhadap tampilan gigi sendiri	0,999	0,000

BAB 6

PEMBAHASAN

6.1 Latar Belakang

Sejak awal sejarah manusia, kemenarikan fisik telah disadari memegang peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehingga menjadi sesuatu yang selalu dicari dan diinginkan umat manusia. Kemenarikan fisik sering kali digunakan seseorang sebagai sumber informasi penting untuk mengetahui tentang diri orang yang dilihatnya. Seseorang dapat memberikan atribut kepada diri orang yang dilihatnya, memprediksi kehidupan sosial, menilai keberhasilan, kompetensi serta karakter orang tersebut dalam pekerjaan ataupun bisnis berdasarkan tampilan fisik. Telah ditunjukkan bahwa kemenarikan fisik memiliki implikasi yang sangat luas dalam kehidupan seseorang, misalnya adanya perhatian yang lebih dari orang tua, guru, kesempatan yang lebih besar dalam memperoleh pekerjaan, dan terutama kesempatan yang lebih luas dalam memilih pasangan hidup. Dapat disimpulkan bahwa kemenarikan fisik memiliki akibat substansial dalam komunikasi seseorang kepada sesama manusia. Pesan non-verbal yang sangat kuat itu dapat memengaruhi keputusan seseorang dalam mengenal, mempekerjakan, bahkan menikahi seseorang. Persepsi tentang tampilan seseorang terutama bagian wajahnya, baik oleh orang tersebut sendiri maupun oleh orang lain juga mempengaruhi kesehatan jiwa dan tingkah laku sosial orang tersebut.⁵⁶

Dalam menilai penampilan fisik seseorang, bagian wajah memegang peranan yang paling penting. Pada wajah seseorang yang terdiri dari berbagai komponen, bagian mulut merupakan salah satu komponen yang memegang peranan sangat penting.¹¹ Kemenarikan wajah seseorang dapat dikatakan merupakan salah satu aspek yang paling penting dalam membangkitkan rasa suka atau empati terhadap orang tersebut.²⁵

Menurut data Profil Kesehatan Gigi dan Mulut di Indonesia 1999 sekitar 9% dari jumlah penduduk di Indonesia menderita maloklusi.² Penelitian Profil Kesehatan Gigi dan Mulut Murid SDN DKI Jaya menunjukkan sekitar 40% anak usia sekolah dasar di DKI Jaya menderita maloklusi.³ Seiring dengan perkembangan zaman dan

makin tingginya kesadaran masyarakat terhadap kebutuhan akan perawatan ortodontik, tampak adanya suatu fenomena, yaitu makin banyak orang di Indonesia yang menginginkan perawatan ortodontik karena merasa tidak puas dengan susunan gigi dan tampilan profil wajahnya yang mereka anggap terlalu protrusif. Selain itu, dalam dunia hiburan dan *fashion* sebagian besar artis ataupun model yang disukai masyarakat pada umumnya memiliki tampilan profil wajah yang lebih retrusif dibandingkan norma profil wajah ras Deuteromalayid.

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa perawatan ortodontik dapat memperbaiki susunan gigi serta tampilan wajah seseorang. Apabila perbaikan tampilan wajah merupakan salah satu tujuan dari perawatan ortodontik, sangat penting untuk diketahui apakah definisi wajah yang menarik, terutama dari sudut pandang pengguna pelayanan yang menjalani perawatan ortodontik^{21,25--28}. Dalam menegakkan diagnosis dan menentukan rencana perawatan ortodontik, pengumpulan data rekam medik praperawatan seperti pemeriksaan klinis, fotografis, model studi, dan radiografi menjadi sangat esensial. Sefalometrik radiografi sebagai salah satu bentuk pemeriksaan radiografi merupakan suatu sistem pengukuran angular dan linear hubungan dari berbagai bagian kepala yang menghasilkan nilai numeris (parameter) variabel sefalometrik.⁶

Dalam melakukan penilaian terhadap kemenarikan wajah, para ahli ortodontik masih terbagi menjadi dua kubu yang bertentangan. Pada satu sisi, dinyatakan bahwa kemenarikan wajah sangat tergantung pada orang yang menilainya, dan dipengaruhi ras, kebudayaan, tren mode sehingga menjadi sesuatu yang sangat subjektif. Di sisi yang lain, dinyatakan bahwa wajah yang dianggap menarik, pada umumnya akan dianggap menarik secara universal, lintas ras, kebudayaan, generasi, sehingga bukanlah suatu hal yang sepenuhnya subjektif.²⁰⁻⁻²⁴

Mengingat pentingnya kemenarikan fisik terutama bagian wajah dalam kehidupan seseorang dan makin tingginya tingkat permintaan akan perawatan ortodontik di Indonesia yang sebagian besar penduduknya merupakan kelompok ras Deuteromalayid, penelitian ini dilakukan untuk mendefinisikan seperti apakah profil wajah yang dianggap menarik oleh masyarakat ras Deuteromalayid di Indonesia, mencari parameter sefalometrik profil wajah yang dianggap menarik oleh masyarakat

ras Deuteromalayid di Indonesia (parameter preferensi), melihat apakah parameter sefalometrik yang mendasari profil wajah menarik (parameter preferensi) berbeda dari parameter sefalometrik rata-rata ras Deuteromalayid (parameter normatif), serta melihat apakah penggunaan parameter preferensi sebagai acuan dalam penegakan diagnosis dan penentuan rencana perawatan ortodontik memberikan hasil yang lebih memuaskan dibandingkan dengan penggunaan parameter normatif.

6.2 Kekuatan dan Kelemahan Metodologi

Penelitian ini dibagi menjadi dua tahap. Tahap pertama merupakan tahap eksplorasi untuk mengembangkan parameter preferensi profil wajah menarik dan tahap kedua merupakan tahap evaluasi untuk mengevaluasi pengaruh penggunaan parameter preferensi terhadap tingkat kepuasan pengguna pelayanan ortodontik. Dalam mengembangkan parameter preferensi profil wajah menarik, terlebih dahulu perlu diketahui preferensi masyarakat umum tentang profil wajah yang dianggap menarik. Untuk itu digunakanlah metode survei dengan memanfaatkan tampilan visual dari berbagai model wajah sebagai antarmuka; metode ini merupakan baku emas penelitian di bidang profil wajah.^{20,22--24,28,71,74}

Pada penelitian tahap pertama, digunakan 8 orang foto model yang mewakili laki-laki dan perempuan, dan 4 kelompok usia. Untuk setiap foto model dibuatkan 15 model profil wajah dengan memanfaatkan kecanggihan piranti lunak pencitraan digital. Penggunaan piranti lunak pencitraan digital di dalam penelitian ini sangat bermanfaat karena memungkinkan peneliti menetapkan tampilan visual berbagai model profil wajah berdasarkan satu orang foto model. Penggunaan piranti lunak pencitraan digital tersebut dapat memenuhi tuntutan metodologi penelitian ini dan menghemat biaya karena untuk setiap jenis kelamin dan kelompok usia tidak perlu melibatkan banyak foto model. Selain itu, metode ini juga dapat menghilangkan faktor subjektivitas responden dalam menilai model yang apabila digunakan beberapa orang foto model untuk menampilkan berbagai model profil wajah, penilaian responden mungkin juga dapat dipengaruhi perbedaan pada bagian-bagian lain dari wajah (seperti mata, telinga, hidung, dan rambut) di samping perubahan pada bagian mulut yang menjadi fokus penelitian ini.

Dalam pembuatan berbagai model profil wajah, penelitian ini selain mengubah aspek horizontal tampilan profil wajah juga mengubah aspek vertikalnya seperti yang dilakukan Maple²⁸ dan Romani⁷⁴. Hal tersebut dipandang dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai perubahan profil wajah dibandingkan dengan penelitian sejenis yang hanya mengubah aspek horizontalnya saja.^{20,22,23,71}

Dari hasil survei tersebut dapat ditentukan profil wajah yang dianggap menarik oleh masyarakat luas untuk setiap jenis kelamin dan kelompok usia yang menjawab masalah penelitian pertama, yaitu seperti apakah profil wajah yang dianggap menarik oleh masyarakat? Dengan mengetahui profil wajah yang menjadi preferensi masyarakat umum, dapat ditentukan parameter variabel sefalometrik yang mendasari profil wajah setiap jenis kelamin dan kelompok usia. Parameter itulah yang menjadi parameter sefalometrik preferensi untuk ras Deuteromalayid di Indonesia dan sekaligus menjawab masalah penelitian kedua, yaitu bagaimanakah parameter sefalometrik yang mendasari profil wajah menarik?

Pada penelitian tahap pertama dapat diketahui perbedaan parameter preferensi dari parameter sefalometrik rata-rata ras Deuteromalayid hasil penelitian Kusnoto⁸. Hal tersebut sekaligus menjawab masalah penelitian ketiga yaitu menentukan apakah parameter preferensi berbeda dari parameter normatif?

Untuk tahap evaluasi, digunakan metodologi yang serupa dengan tahap eksplorasi yaitu menggunakan survei dengan memanfaatkan tampilan visual berbagai model profil wajah simulasi hasil perawatan ortodontik sebagai antarmuka untuk menilai kepuasan terhadap hasil perawatan ortodontik. Penggunaan piranti lunak pencitraan digital juga sangat bermanfaat dalam membuat berbagai opsi hasil perawatan ortodontik karena dengan menggunakan piranti lunak tersebut dapat dibuat berbagai simulasi hasil perawatan ortodontik tanpa pasien yang bersangkutan harus menjalani perawatan sesungguhnya. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penelitian tahap ini secara metodologis memiliki desain *crossover*, yaitu satu subjek mendapatkan dua jenis perlakuan. Dalam penelitian ini mungkin lebih tepat bila disebut dengan desain *pseudo crossover* karena dua jenis perlakuan yang diberikan bukan berupa perawatan ortodontik sesungguhnya, tetapi hanya melalui simulasi perawatan ortodontik. Hal itu menghemat waktu penelitian dan juga sejalan dengan

etika penelitian karena tidak etis apabila seorang pasien harus menjalani perawatan berulang kali untuk dapat melihat berbagai kemungkinan hasil perawatan.

Hasil penelitian tahap evaluasi ini dapat menentukan perbedaan tingkat kepuasan pengguna pelayanan ortodontik ras Deuteromalayid di Indonesia, terhadap hasil perawatan ortodontik antara yang didasari parameter preferensi dengan yang didasari parameter normatif. Hal tersebut menjawab masalah penelitian butir keempat, yaitu menentukan apakah penggunaan parameter preferensi sebagai acuan dalam penegakan diagnosis dan penentuan rencana perawatan ortodontik memberikan hasil yang lebih memuaskan dibandingkan dengan penggunaan parameter normatif?

Selain berbagai kelebihan, penelitian ini juga memiliki kelemahan, yaitu bahwa penentuan preferensi masyarakat umum terhadap penampilan wajah menarik, penetapan parameter sefalometrik preferensi yang mendasari penampilan wajah menarik, dan juga pengukuran tingkat kepuasan terhadap hasil perawatan ortodontik yang didasari penggunaan parameter sefalometrik preferensi, seluruhnya hanya memandang wajah secara dua dimensi, yaitu aspek lateral wajah (profil wajah) dan belum memandang wajah secara tiga dimensi. Diharapkan dengan makin umumnya penggunaan *three dimension cone beam imaging system* di bidang kedokteran gigi pada umumnya serta bidang ortodontik pada khususnya, maka penelitian ini dapat diperdalam untuk dapat menentukan penampilan wajah menarik dan parameter sefalometrik yang mendasarinya secara tiga dimensi.

Pengembangan penelitian ini menuju aspek penilaian wajah secara tiga dimensi sesuai dengan pernyataan Harrell⁷⁵, yang menyatakan bahwa hingga saat ini, penggunaan berbagai sarana pencitraan dua dimensi seperti foto wajah dan Rontgen hanya memberikan informasi yang sangat terbatas apabila dibandingkan dengan informasi yang didapat dari pencitraan tiga dimensi. Mah⁷⁶ juga menyatakan bahwa dengan berkembangnya teknologi yang dapat digunakan untuk penegakan diagnosis dan penentuan rencana perawatan, informasi tiga dimensi dari seorang pasien menjadi suatu informasi yang sangat menentukan keberhasilan perawatan.

Kelemahan lain dari penelitian ini ditunjukkan dari hasil penelitian itu sendiri yaitu ternyata tampilan visual setiap foto model adalah unik sehingga dapat mempengaruhi penilai dalam menentukan preferensinya. Artinya, untuk parameter

sefalometrik yang sama jika digunakan oleh dua orang foto model dapat menghasilkan preferensi yang berbeda pula. Oleh karena itu, disarankan jika penelitian ini dilanjutkan atau jika dilakukan penelitian yang sejenis dengan penelitian ini, penentuan preferensinya memerlukan lebih dari satu orang foto model untuk setiap jenis kelamin ataupun kelompok umur.

6.3 Generalisasi Hasil Penelitian

Penelitian ini memilih ras Deuteromalayid sebagai ras subjek penelitian karena dari 201.241.999 jiwa penduduk Indonesia 72% (144.639.675 jiwa) merupakan ras Deuteromalayid. Lokasi penelitian yang ditetapkan adalah DKI Jakarta karena penduduk DKI Jakarta berjumlah 4% (8.347.083 jiwa) dari seluruh penduduk Indonesia, sangat heterogen, terdiri atas berbagai suku yang merupakan suatu tempat berbaaur mewakili seluruh rakyat Indonesia.¹ Diharapkan pemilihan populasi penelitian ini dapat mewakili sebagian besar rakyat Indonesia sehingga hasilnya dapat digeneralisasi kepada seluruh rakyat Indonesia yang berasal dari ras Deuteromalayid.

Dari segi antropologi ragawi dikatakan bahwa ras Deuteromalayid yang mendiami bagian barat dan tengah Indonesia merupakan hasil mongoloidisasi populasi-populasi asli di Asia Tenggara pada zaman Neolit.⁴⁶ Jacob⁵⁰ menyatakan bahwa yang penting diketahui dari ras Mongolid ialah sub-ras Mongolid selatan atau disebut juga sebagai subras Indonesia-Melayu. Sub-ras ini disebut juga paleomongolid (*palaemongolide*) yang mendiami Cina Selatan, Hindia Belakang, Indonesia, Semenanjung Melayu dan Filipina. Dengan menelaah literatur tersebut, dapat disimpulkan bahwa karakteristik ragawi ras Deuteromalayid di Indonesia serupa dengan karakteristik ragawi ras Deuteromalayid di Semenanjung Melayu, Filipina, bahkan sampai ke Cina Selatan. Hal itu menunjukkan bahwa karena kemiripan karakteristik ragawinya, hasil dari penelitian ini dapat diterapkan tidak saja pada ras Deuteromalayid di Indonesia, tetapi dapat pula diterapkan pada populasi yang lebih luas, yaitu pada ras Deuteromalayid di Semenanjung Melayu, Filipina, bahkan sampai ke daerah Cina Selatan.

Walaupun hasil penelitian ini dapat mencakup 72% populasi rakyat Indonesia, masih dirasakan adanya keperluan pengembangan penelitian ini terhadap 28% populasi rakyat Indonesia yang berasal dari ras lainnya seperti ras Protomalayid dan Austromelanesid, yang belum tercakup dalam penelitian ini. Hal tersebut perlu dilakukan sehingga dapat diketahui apakah faktor ras berpengaruh terhadap preferensi seseorang terhadap profil wajah menarik. Jika ternyata ditemukan bahwa faktor ras berpengaruh, dapat dikembangkan parameter sefalometrik preferensi bagi tiap-tiap ras besar di Indonesia.

Dari segi usia sampel penelitian, untuk tahap eksplorasi digunakan sampel usia 15--24 tahun yang diambil dari siswa SMA dan mahasiswa perguruan tinggi, pemilihan usia sampel 15--24 tahun dilakukan karena pada usia itu dianggap responden secara psikologis telah cukup matang untuk menentukan preferensi terhadap profil wajah menarik dan juga sebagian besar pengguna pelayanan ortodontik merupakan individu remaja hingga dewasa muda. Dari segi sosial ekonomi, pengambilan sampel dengan lokasi pada SMA dan perguruan tinggi dilakukan untuk mempermudah logistik dan untuk mengendalikan variabel sosial ekonomi yaitu umumnya siswa SMA dan mahasiswa perguruan tinggi memiliki latar belakang sosial ekonomi kelas menengah atau ke atas sesuai dengan karakteristik sosial ekonomi pengguna pelayanan ortodontik pada umumnya. Untuk tahap evaluasi, penelitian dilakukan di klinik ortodontik Lembaga Kedokteran Gigi TNI AL R.E. Martadinata, Jakarta, dengan usia sampel antara 10--24 tahun. Pasien di klinik tersebut datang dari berbagai suku dan memiliki tingkat sosial ekonomi menengah atau ke atas. Pemilihan karakteristik usia dan latar belakang sosial ekonomi tersebut dimaksudkan agar hasil penelitian ini dapat digeneralisasi kepada pengguna pelayanan ortodontik ras Deuteromalayid di Indonesia pada umumnya.

6.4 Implikasi Keilmuan dari Hasil Penelitian

Setelah penelitian dilakukan, hasil penelitian ini dapat menjawab masalah-masalah penelitian yang dikemukakan. Pertama, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa preferensi responden terhadap profil wajah yang disukai umumnya jatuh pada profil wajah yang titik-titik acuan sefalometriknya lebih mundur (posterior) sebesar

3--6 mm dari posisi pada profil wajah yang didasari parameter sefalometrik normatif ras Deuteromalayid di Indonesia. Hasil ini sesuai dengan fenomena yang diamati di masyarakat yaitu, makin banyak orang di Indonesia yang menginginkan perawatan ortodontik karena merasa tidak puas dengan penampilan profil wajahnya yang dianggap terlalu protrusif. Selain itu, hasil penelitian ini juga sesuai dengan observasi yang dilakukan pada dunia hiburan dan *fashion* yang menunjukkan bahwa sebagian besar artis ataupun model yang disukai masyarakat umum memiliki penampilan profil wajah yang lebih datar menyerupai norma profil wajah ras Kaukasoid dibandingkan norma profil wajah ras Deuteromalayid. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Yusra⁹ yang menyimpulkan bahwa para kontestan Abang-None Jakarta memiliki profil wajah yang berbeda dari profil wajah masyarakat umum. Demikian pula halnya dengan hasil penelitian pada ras-ras lain di dunia yang pada umumnya juga memilih profil wajah yang lebih datar dibandingkan dengan norma baku rasnya sebagai profil wajah yang dianggap menarik.^{20,22,23,71}

Berkaitan dengan preferensi terhadap profil wajah yang dianggap menarik, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa dalam menentukan preferensi terhadap profil wajah yang dianggap menarik terdapat sifat keuniversalan. Preferensi terhadap profil wajah menarik tidak dipengaruhi usia, tingkat pendidikan, dan budaya. Hasil tersebut sejalan dengan pernyataan bahwa wajah yang dianggap menarik, pada umumnya akan dianggap menarik secara universal, lintas ras, budaya, generasi.²⁰⁻⁻²⁴ Di pihak lain, harus disadari bahwa media massa seperti internet, televisi, dan media cetak memiliki peranan yang besar dalam membentuk opini masyarakat. Peranan media masa tersebut juga turut membentuk opini masyarakat terhadap profil wajah yang dianggap menarik. Oleh karena itu konsep wajah menarik bersifat dinamis dan berubah dari waktu ke waktu mengikuti tren yang dikembangkan oleh media massa.^{27,77,78}

Kedua, hasil penelitian ini berhasil menetapkan parameter sefalometrik preferensi yang mendasari profil wajah menarik menurut masyarakat ras Deuteromalayid di Indonesia. Ditelaah dari variabel-variabel sefalometrik yang mengukur hubungan horizontal bagian-bagian kepala, tampak bahwa parameter preferensi menunjukkan nilai pengukuran yang lebih kecil dibandingkan dengan

parameter normatif hasil penelitian Kusnoto.⁸ Hal itu mengkonfirmasi hasil penelitian yang menyatakan bahwa masyarakat ras Deuteromalayid di Indonesia menganggap profil wajah yang lebih datar dibandingkan dengan norma profil wajah ras Deuteromalayid lebih menarik. Untuk variabel sefalometrik yang mengukur hubungan vertikal bagian-bagian dari kepala menunjukkan kesamaan hasil antara penelitian ini dan penelitian Kusnoto.⁸ Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa menurut masyarakat ras Deuteromalayid di Indonesia, profil wajah yang didasari parameter sefalometrik preferensi memiliki tingkat preferensi yang jauh lebih baik dibandingkan dengan profil wajah yang didasari parameter normatif. Temuan tersebut menjawab masalah penelitian ketiga yang sekaligus menerima hipotesis pertama dari penelitian ini, yang menyatakan bahwa parameter preferensi yang mendasari profil wajah menarik berbeda dari parameter normatif.

Hasil tahap evaluasi penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kepuasan pengguna pelayanan ortodontik di Indonesia meningkat seiring dengan digunakannya norma preferensi sebagai dasar dalam menegakkan diagnosis dan menentukan rencana perawatan ortodontik, dibandingkan dengan parameter normatif yang digunakan sebagai dasar. Hasil tersebut menjawab masalah penelitian yang keempat dan juga sesuai dengan simpulan penelitian-penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa dengan berubahnya filosofi perawatan ortodontik yang makin mengutamakan harapan pengguna pelayanan sebagai tolok ukur utama keberhasilan perawatan, penggunaan data sefalometrik normatif yaitu gambaran rata-rata dari sekelompok orang yang menjadi subjek penelitian sebagai landasan perawatan perlu dikaji kembali. Seringkali terjadi keadaan yang menunjukkan bahwa harapan pengguna pelayanan ortodontik terhadap hasil perawatan tidak sesuai dengan hasil perawatan yang dilandasi data normatif sefalometrik.^{11,28,33--36}

Dari berbagai uraian yang telah dikemukakan, jelas hasil penelitian ini memiliki implikasi keilmuan, khususnya di bidang ortodontik. Kini diketahui bahwa preferensi masyarakat ras Deuteromalayid di Indonesia terhadap profil wajah yang dianggap menarik ternyata berbeda dari norma profil wajah ras Deuteromalayid. Diketahui pula bahwa profil wajah yang lebih datar mendekati profil wajah ras Kaukasoid ternyata merupakan profil wajah yang dianggap menarik oleh masyarakat ras

Deuteromalayid di Indonesia. Oleh karena itu, penggunaan parameter sefalometrik normatif ras Deuteromalayid dalam menegakkan diagnosis dan merencanakan perawatan ortodontik pada masa kini dianggap kurang tepat. Untuk itu, sebaiknya digantikan dengan penggunaan parameter preferensi karena tingkat preferensi terhadap profil wajah yang didasari parameter preferensi jauh lebih tinggi dibandingkan dengan yang didasari parameter normatif.

6.5 Implikasi Pendidikan dari Hasil Penelitian

Selain implikasi keilmuan, secara langsung hasil penelitian ini juga memiliki implikasi terhadap proses pendidikan di bidang kedokteran gigi, terutama di bidang ortodontik, baik di tingkat pendidikan strata satu maupun pendidikan dokter gigi spesialis. Pengetahuan tentang preferensi terhadap profil wajah yang disukai masyarakat luas serta parameter sefalometrik preferensi yang mendasari profil wajah tersebut diharapkan dapat dimasukkan ke dalam kurikulum bidang ortodontik untuk memperbarui paradigma perawatan ortodontik, yang sebelumnya mengacu pada parameter normatif ras Deuteromalayid, atau mengacu pada ras-ras lain di dunia, menjadi mengacu pada preferensi masyarakat sebagai pengguna layanan ortodontik. Harapan tersebut sesuai dengan simpulan penelitian-penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa paradigma filosofi perawatan ortodontik telah berubah menjadi makin diutamakannya harapan pengguna pelayanan sebagai tolok ukur utama keberhasilan perawatan. Dengan demikian penggunaan data sefalometrik normatif, yaitu gambaran rata-rata dari sekelompok orang yang menjadi subjek penelitian sebagai landasan perawatan perlu dikaji kembali.^{11,28,33--36}

Dengan terbiasanya para mahasiswa bidang kedokteran gigi menggunakan parameter preferensi dalam menjalani pendidikannya sehari-hari, diharapkan kebiasaan tersebut terbawa ketika kelak mereka menjalani profesinya di tengah masyarakat. Dengan demikian, diharapkan ketika memberikan layanan ortodontik, mereka dapat memberikan hasil perawatan yang sesuai dengan preferensi masyarakat umum ras Deuteromalayid di Indonesia yang berimplikasi terhadap tingginya tingkat kepuasan terhadap hasil perawatan ortodontik yang diterima pasien.

6.6 Implikasi Kebijakan dari Hasil Penelitian

Sebuah penelitian terutama di bidang medik klinis, dapat bermanfaat bagi masyarakat luas apabila hasilnya dapat diimplikasikan tidak hanya sampai di tataran keilmuan saja, tetapi juga dapat diimplikasikan ke dalam kebijakan atau prosedur perawatan sehari-hari terhadap pengguna pelayanan. Penelitian ini berusaha mengimplikasikan hasil penelitian tahap eksplorasi ke dalam tataran kebijakan perawatan ortodontik sehari-hari melalui tahap evaluasi yang mengevaluasi apakah penggunaan parameter preferensi sebagai acuan dalam menegakkan diagnosis dan menentukan rencana perawatan dapat meningkatkan kepuasan pengguna pelayanan terhadap hasil perawatan.

Penelitian terdahulu telah menyimpulkan bahwa paradigma perawatan ortodontik telah berubah ke arah makin diutamakannya harapan pengguna pelayanan sebagai tolok ukur utama keberhasilan perawatan.^{11,28,33--36} Hasil pada tahap evaluasi penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan tingkat kepuasan pengguna pelayanan ortodontik terhadap simulasi hasil perawatan yang didasari parameter preferensi dibandingkan dengan yang didasari parameter normatif. Hal tersebut dapat terjadi karena parameter preferensi yang mendasari penampilan profil wajah menarik merupakan produk dari harapan masyarakat luas tentang suatu profil wajah yang dianggap menarik. Oleh karena itu, apabila perawatan ortodontik mampu menghasilkan profil wajah yang mengacu pada parameter preferensi, harapan pasien yang merupakan anggota masyarakat luas akan terpenuhi. Hal tersebut sesuai dengan simpulan penelitian Vig¹⁸ yang menyatakan bahwa terpenuhinya harapan awal pasien terhadap pelayanan yang akan diterimanya sangat mempengaruhi tingkat kepuasan akhir terhadap suatu pelayanan kesehatan. Larsen, Martin, dan Hsieh^{13,14,17} dalam penelitiannya menyatakan bahwa memenuhi harapan awal pasien telah terbukti berhubungan dengan meningkatnya kepuasan pasien terhadap pelayanan kesehatan. Apabila pengalaman terhadap suatu pelayanan kesehatan memenuhi harapan tersebut, pasien akan merasa puas. Namun apabila harapan tersebut tidak terpenuhi pasien akan merasa tidak puas.

Konsep penelitian ini sejalan dengan konsep yang dianjurkan di bidang pemasaran untuk memuaskan pengguna pelayanan. Literatur dalam bidang

pemasaran menyatakan bahwa kualitas suatu pelayanan ditentukan oleh lima dimensi penting, yaitu *tangibles*, reliabilitas, ketanggapan, penjaminan, dan empati. Penelitian ini telah secara khusus memperhatikan dimensi empati yang hanya dapat terjadi apabila terdapat proses komunikasi dua arah antara penyedia dan pengguna layanan. Empati tidak berarti menuruti semua tuntutan pengguna pelayanan, tetapi paling tidak penyedia pelayanan harus menunjukkan bahwa dia mau mendengarkan dan mengerti masalah pengguna pelayanan dari sudut pandang mereka.⁶⁶

Penelitian ini juga telah memandang pengguna pelayanan ortodontik bukan hanya sebagai individu yang membutuhkan suatu pelayanan, tetapi sebagai pelanggan. Untuk itu dilakukan suatu usaha untuk memuaskan setiap individu pengguna pelayanan guna mencapai suatu pengalaman memuaskan yang menyeluruh. Menyeluruh berarti dalam memberikan pelayanan, penyedia pelayanan tidak boleh memisahkan produk dari pelayanan. Tidak ada suatu produk yang bisa dipasarkan tanpa pelayanan. Sebaliknya, tidak ada suatu pelayanan yang dapat dipasarkan tanpa produk. Perlu diingat bahwa dengan makin ketatnya persaingan, aspek pelayanan akan menjadi makin penting. Seorang pelanggan hanya dapat terpuaskan apabila ia mengalami pengalaman memuaskan yang menyeluruh meliputi produk dan pelayanan yang dialaminya.⁶⁶

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa untuk dapat menyajikan pengalaman memuaskan secara menyeluruh, suatu organisasi dalam bidang pelayanan harus mengacu pada bentuk organisasi yang dikendalikan oleh pelanggan (*customer driven*). Bentuk organisasi tersebut memberikan pelayanan secara individual lewat produk yang disesuaikan dengan kebutuhan individu masing-masing. Antara penyedia layanan dan pelanggan harus terjalin komunikasi yang bersifat interaktif dua arah untuk secara terus menerus bertukar informasi. Apabila suatu organisasi mengadopsi bentuk itu, organisasi tersebut dapat dianggap sebagai penyedia layanan sejati yang tidak hanya melayani individu yang membutuhkan pelayanannya, tetapi juga memperlakukan individu sebagai pelanggan, bahkan sebagai mitra. Bentuk organisasi seperti itulah yang juga telah menjalankan servis menyeluruh yang berkualitas (*Total Quality Service, TQS*) dengan mencari tahu

terlebih dahulu nilai-nilai yang diharapkan pelanggan, membuat strategi pelayanan, meninjau kembali proses pelayanan, dan terus-menerus memonitor hasilnya.⁶⁶

Dengan hasil yang didapat dari tahap evaluasi penelitian ini, hipotesis kedua dari penelitian ini dapat diterima. Diharapkan, hasil penelitian tahap evaluasi dapat berimplikasi langsung pada tingkat kebijakan pelayanan bidang ortodontik, yaitu penggunaan analisis sefalometrik radiografi yang mengacu pada parameter preferensi, dalam menegakkan diagnosis dan menetapkan rencana perawatan pelayanan ortodontik sehari-hari bagi pasien ras Deuteromalayid di Indonesia. Penggunaan parameter preferensi tersebut diharapkan dapat membawa implikasi positif terhadap pelayanan ortodontik di Indonesia, berupa peningkatan kepuasan pengguna pelayanan ortodontik ras Deuteromalayid di Indonesia terhadap profil wajah hasil perawatan ortodontik yang dijalannya. Apabila tingkat kepuasan pengguna pelayanan meningkat, diharapkan perawatan ortodontik menjadi makin memasyarakat di Indonesia sehingga pemanfaatan perawatan ortodontik dalam menangani maloklusi yang diderita oleh sekitar 9% penduduk Indonesia² dapat meningkat. Dengan demikian, prevalensi maloklusi di masyarakat dapat menurun dan secara tidak langsung dapat meningkatkan derajat kesehatan rakyat Indonesia.

BAB 7

SIMPULAN DAN SARAN

7.1 Simpulan

Simpulan penelitian ini sebagai berikut.

1. Profil wajah yang dianggap menarik oleh masyarakat adalah profil wajah yang posisi titik-titik acuan sefalometriknya 3--6 milimeter lebih posterior (mundur) dibandingkan dengan posisi pada norma profil ras Deuteromalayid.
2. Parameter preferensi menunjukkan nilai yang berbeda dari parameter normatif.
3. Penggunaan parameter preferensi sebagai acuan perawatan ortodontik dapat meningkatkan kepuasan pengguna pelayanan terhadap hasil perawatan.

7.2. Saran

Penelitian ini menyarankan hal-hal berikut.

1. Untuk bidang pendidikan.
 1. Diharapkan parameter sefalometrik preferensi dapat dimasukkan ke dalam kurikulum bidang ortodontik sehingga parameter itu dapat digunakan sebagai acuan dalam menegakkan diagnosis dan dalam menentukan rencana perawatan bidang ortodontik.
 2. Perlu dilakukan pendidikan berkelanjutan, baik oleh institusi pendidikan maupun organisasi profesi, mengenai penggunaan parameter sefalometrik preferensi.
2. Untuk pengembangan ilmu.
 1. Penelitian lebih lanjut mengenai parameter sefalometrik preferensi pada ras lain yang terdapat di Indonesia, seperti ras Protomalayid dan ras Austromelanesid perlu diadakan.
 2. Penelitian lebih lanjut mengenai parameter sefalometrik preferensi yang mencakup aspek tiga dimensi wajah perlu diadakan.

3. Pemilihan foto model untuk penelitian sejenis untuk masa yang akan datang perlu memperhatikan tampilan profil wajah foto model secara keseluruhan menyangkut keseimbangan seluruh komponen wajah seperti dahi, hidung, bibir, dan dagu.
4. Pengembangan piranti lunak analisis sefalometrik yang mengacu pada parameter sefalometrik preferensi sangat diperlukan.
5. Temuan ini merupakan bagian dari berbagai temuan ilmiah asli Indonesia yang merupakan aset intelektual bangsa Indonesia sehingga perlu segera memperoleh Hak Atas Kekayaan Intelektual (HAKI).

3. Untuk bidang pelayanan.

1. Diharapkan dalam praktik sehari-hari, para penyedia layanan perawatan ortodontik dapat memperhatikan preferensi pasien tentang profil wajah sebagai bahan pertimbangan penting dalam menegakkan diagnosis dan menentukan rencana perawatan.
2. Perlu diadakan sosialisasi mengenai penggunaan parameter sefalometrik preferensi kepada para penyedia layanan perawatan ortodontik, baik di Indonesia maupun di negara-negara lain di kawasan Asia Tenggara.

RINGKASAN

Pendahuluan

Jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2000 diperkirakan mencapai 201.241.999 jiwa. Dari jumlah tersebut 60% (120.978.005 jiwa) tinggal di Pulau Jawa dan 4% (8.347.083 jiwa) tinggal di DKI Jakarta dengan populasi yang sangat heterogen. Berdasarkan kelompok usia, 30% (60.861.350 jiwa) penduduk Indonesia berusia antara 10--24 tahun yang merupakan usia potensial untuk menjalani perawatan ortodontik.¹ Menurut data Profil Kesehatan Gigi dan Mulut di Indonesia, pada tahun 1999 sekitar 9% penduduk Indonesia menderita maloklusi.² Penelitian Profil Kesehatan Gigi dan Mulut Murid SDN DKI Jaya menunjukkan sekitar 40% anak usia sekolah dasar di DKI Jaya menderita maloklusi.³ Dari data tersebut tampak bahwa potensi perawatan ortodontik di Indonesia pada umumnya dan di DKI Jaya pada khususnya sangat besar.

Ilmu ortodontik modern sebagai salah satu cabang ilmu kedokteran gigi telah dikembangkan lebih dari 150 tahun yang lalu sejak Kingsley melakukan perawatan ortodontik pertama yang dapat didokumentasikan.⁴ Ilmu ortodontik makin berkembang sejak diaplikasikannya ilmu radiologi oleh B.H. Broadbent dalam menentukan rencana perawatan, yang kemudian dikenal sebagai sefalometrik radiografi.⁵ Sejak saat itu dikembangkanlah sistem pengukuran angular dan linear yang dapat memberikan nilai numeris hubungan dari berbagai bagian kepala berdasarkan sefalometrik radiografi. Sistem tersebut sekarang dikenal sebagai analisis sefalometrik.⁶ Dengan luasnya penggunaan analisis sefalometrik, para ahli berusaha menetapkan suatu norma parameter sefalometrik yaitu kedudukan normal struktur jaringan keras kompleks kraniodentofasial. Menggunakan dua metode analisis sefalometrik yang paling umum digunakan yaitu metode Steiner dan Ricketts⁷, Kusnoto⁸ dalam penelitiannya berhasil mengembangkan parameter-parameter sefalometrik ras Deuteromalayid di Indonesia.

Seiring dengan perkembangan zaman dan makin tingginya kesadaran masyarakat terhadap kebutuhan akan perawatan ortodontik, tampak adanya fenomena bahwa makin banyak orang di Indonesia yang menginginkan perawatan

ortodontik karena merasa tidak puas akan susunan gigi dan tampilan profil wajahnya yang dianggap terlalu protrusif. Selain itu, sebagian besar artis maupun model pada dunia hiburan dan *fashion* yang disukai masyarakat adalah mereka yang memiliki profil wajah lebih datar menyerupai norma profil wajah ras Kaukasoid. Hal tersebut sesuai dengan simpulan Yusra⁹ yang menyatakan bahwa hasil analisis sefalometrik Holdaway kelompok kontestan Abang-None Jakarta menunjukkan bahwa kelompok tersebut memiliki profil wajah yang berbeda dari profil wajah masyarakat umum hasil penelitian Djajasaputra.¹⁰

Dalam bidang ortodontik masih terdapat suatu paradoks yang belum dapat disatukan, yaitu bahwa dalam menegakkan diagnosis dan menentukan rencana perawatan, para ahli ortodontik mendasari keputusannya pada penempatan struktur jaringan keras kompleks kraniodentofasial pada tempat yang seharusnya. Padahal kepuasan pasien terhadap hasil perawatan ortodontik berpusat pada persepsi pasien terhadap penampilan profil wajah yang menarik.¹¹ Pengembangan ilmu sefalometrik radiografi dalam bidang ortodontik sebagai salah satu sarana dalam penegakan diagnosis dan penentuan rencana perawatan tanpa bisa dihindari mengalihkan perhatian para ahli ortodontik dari penampilan profil wajah seseorang menjadi berpusat pada penempatan struktur jaringan keras kompleks kraniodentofasial pada tempat yang seharusnya. Telah terbukti bahwa penerapan norma baku sefalometrik radiografi secara kaku tidak dapat menghasilkan penampilan profil wajah yang menarik mengingat begitu bervariasinya persepsi masyarakat yang dipengaruhi oleh ras, usia, jenis kelamin, dan faktor lainnya.¹²

Selama ini, pelayanan perawatan ortodontik di Indonesia berdasarkan pada parameter sefalometrik rata-rata ras Deuteromalayid di Indonesia, bahkan tidak jarang menggunakan norma baku dari ras-ras lain. Penggunaan parameter sefalometrik rata-rata ras Deuteromalayid di Indonesia secara empiris belum dibuktikan apakah sesuai dengan preferensi masyarakat ras Deuteromalayid di Indonesia. Akan tetapi, secara observasional telah terlihat bahwa terdapat ketidaksesuaian antara penggunaan parameter sefalometrik rata-rata dan preferensi masyarakat ras Deuteromalayid di Indonesia.

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengevaluasi aspek kepuasan terhadap pelayanan di bidang kedokteran dan kedokteran gigi.¹³⁻⁻¹⁹ Demikian pula halnya dengan penelitian tentang preferensi profil wajah yang dianggap menarik di berbagai ras.²⁰⁻⁻²⁴ Namun, hingga saat ini belum terdapat penelitian untuk menetapkan preferensi ras Deuteromalayid di Indonesia terhadap profil wajah yang dianggap menarik serta parameter sefalometrik yang mendasarinya. Selain itu, belum ditelaah lebih lanjut kaitan antara penggunaan parameter sefalometrik preferensi ras Deuteromalayid di Indonesia dalam perawatan ortodontik pada ras tersebut dan tingkat kepuasan terhadap hasil perawatan.

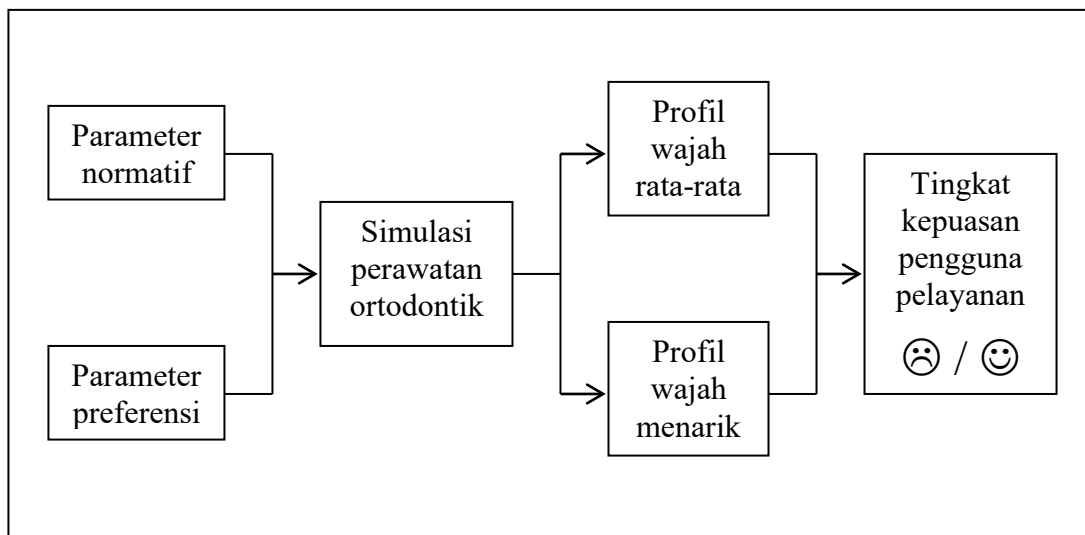
Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, dapat dirumuskan masalah penelitian ini sebagai berikut.

1. Seperti apakah profil wajah yang dianggap menarik oleh masyarakat?
2. Bagaimanakah parameter sefalometrik yang mendasari profil wajah menarik?
3. Apakah parameter sefalometrik yang mendasari profil wajah menarik (parameter preferensi) berbeda dari parameter sefalometrik rata-rata ras Deuteromalayid (parameter normatif)?
4. Apakah penggunaan parameter preferensi sebagai acuan dalam penegakan diagnosis dan penentuan rencana perawatan ortodontik memberikan hasil yang lebih memuaskan dibandingkan dengan penggunaan parameter normatif?

Kerangka Konsep

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kepuasan pengguna pelayanan ortodontik ras Deuteromalayid di Indonesia melalui pengembangan parameter preferensi.



Gambar 1 Kerangka konsep penelitian

Hipotesis

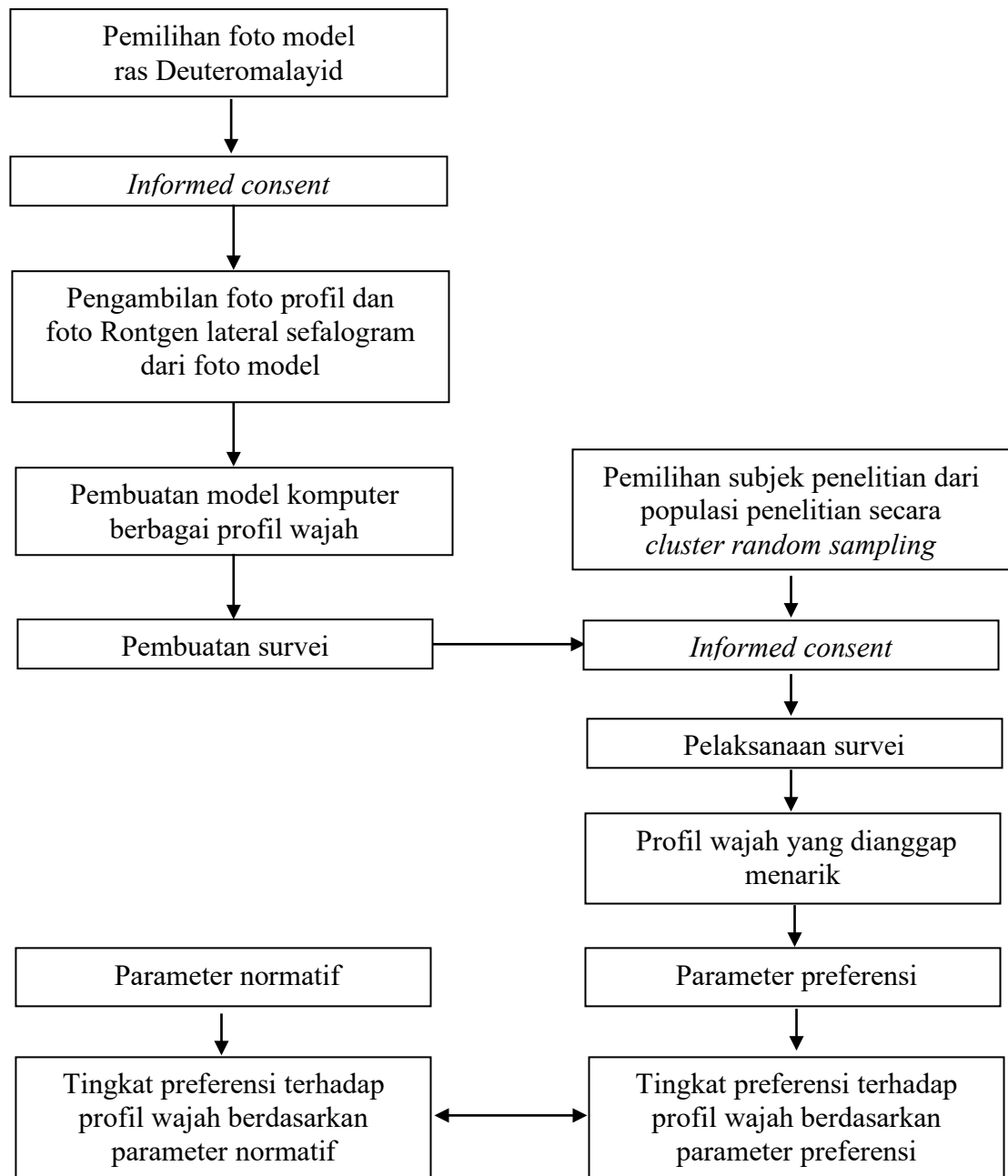
1. Parameter preferensi yang mendasari profil wajah menarik berbeda dari parameter normatif.
2. Tingkat kepuasan pengguna pelayanan terhadap simulasi hasil perawatan ortodontik yang didasari parameter preferensi lebih tinggi dibandingkan dengan yang didasari parameter normatif.

Metode Penelitian

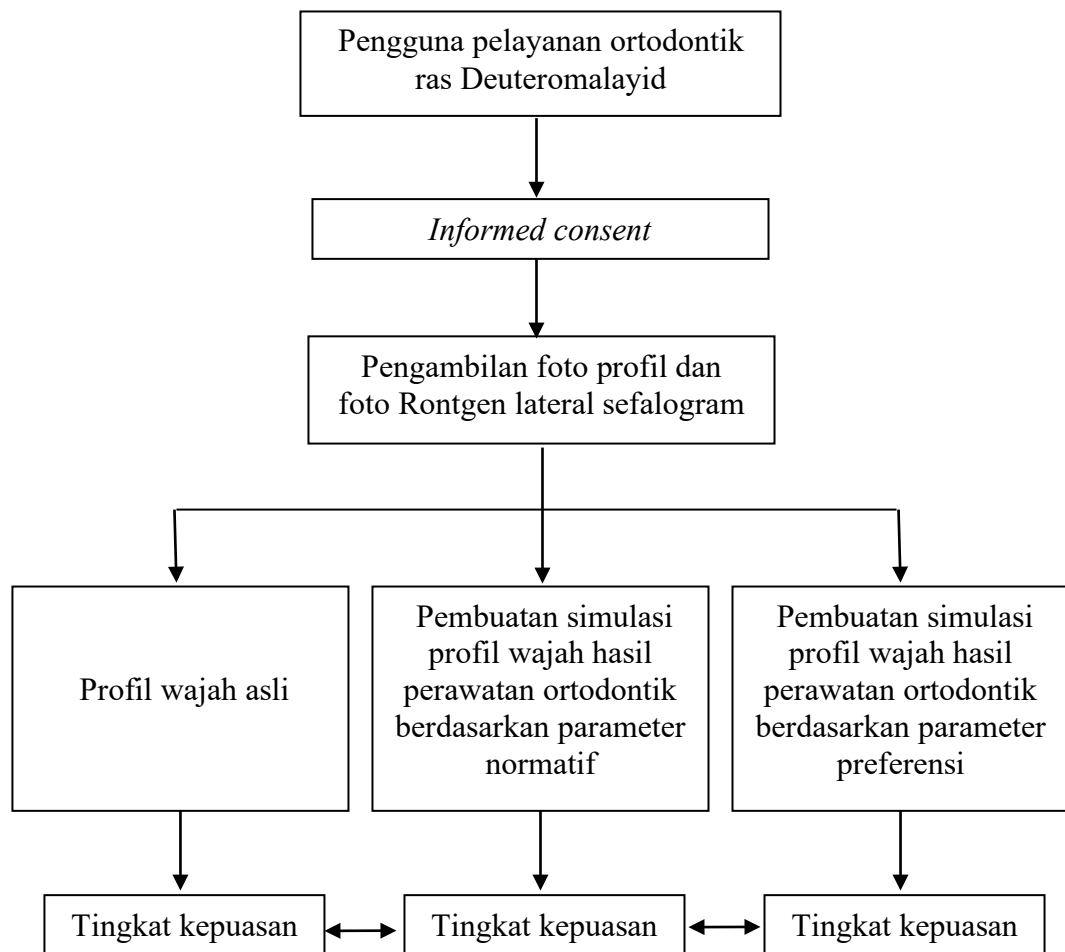
Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap. Penelitian tahap pertama merupakan penelitian observasional menggunakan survei untuk mengetahui preferensi masyarakat terhadap profil wajah menarik. Hasil preferensi tersebut kemudian akan diinterpolasi untuk mendapatkan parameter preferensi ras Deuteromalayid di Indonesia. Penelitian dilakukan di enam sekolah menengah atas dan satu perguruan tinggi di daerah Jakarta.

Penelitian tahap kedua merupakan penelitian observasional menggunakan simulasi model komputer untuk mengevaluasi apakah parameter preferensi yang telah dikembangkan pada tahap I dapat meningkatkan kepuasan pengguna pelayanan ortodontik ras Deuteromalayid di Indonesia. Penelitian dilakukan di Klinik

Ortodontik Lembaga Kedokteran Gigi TNI AL R.E. Martadinata, Jakarta. Alur penelitian tahap I dan tahap II dapat dilihat pada skema sebagai berikut.



Gambar 2 Alur penelitian tahap I



Gambar 3 Alur penelitian tahap II

Hasil dan Pembahasan

Penelitian tahap I diawali dengan pembuatan model profil wajah dari 8 orang foto model yang mewakili 2 jenis kelamin dan 4 kelompok usia (12, 15, 18, dan 24 tahun). Pembuatan berbagai model profil wajah untuk setiap kelompok usia dan jenis kelamin dilakukan dengan program pencitraan digital Dolphin Imaging® ver 10.0 (Build 53).

Tabel 1 dan Tabel 2 menunjukkan perbandingan parameter sefalometrik normatif ras Deuteromelayid di Indonesia hasil penelitian Kusnoto⁸ yang menjadi acuan dan hasil *modeling* komputer yang dibuat peneliti untuk setiap jenis kelamin dan kelompok usia. Mengacu pada penelitian Kusnoto⁸, parameter sefalometrik hasil modeling komputer menunjukkan nilai-nilai yang menyerupai acuannya.

Tabel 1 Parameter sefalometrik normatif laki-laki ras Deuteromalayid di Indonesia dan hasil *modeling* komputer untuk kelompok usia 12, 15, 18, dan 24 tahun

Jaringan	Variabel	Usia					
		12 tahun		15 tahun		18 & 24 tahun	
		(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Skeletal	Sudut fasial (FH-NPg) (°)	88,7	93,7	90,7	88,5	92,8	91,2
	Konveksitas (A-NPg) (mm)	5,1	4,8	4,7	3,1	4,4	5,9
	SNA (°)	83,1	83,2	84,2	86,0	85,7	84,7
	SNB (°)	78,8	78,9	80,4	80,5	81,9	81,6
	Sudut mandibula (MP-FH) (°)	25,5	25,5	23,1	23,1	20,7	20,7
Dental	Kedudukan insisivus atas (A1-APg) (mm)	9,9	9,9	12,1	12,1	14,2	14,2
	Inklinasi insisivus atas (A1-APg) (°)	33,0	33,0	34,5	34,5	36,3	36,3
	Kedudukan insisivus bawah (B1-APg) (mm)	5,5	5,5	6,6	6,6	7,5	7,5
	Inklinasi insisivus bawah (B1-APg) (°)	26,8	26,8	29,5	29,5	31,6	31,6
	Sudut interinsisal (A1-B1) (°)	122,9	120,3	119,5	116,0	115,9	112,1
Jar. Lunak	Jarak bibir atas – Bidang E (mm)	3,7	4,0	2,1	2,0	0,6	0,7
	Jarak bibir bawah - Bidang E (mm)	5,5	5,6	4,2	4,1	3,6	3,8

(1) Kusnoto⁸

(2) Hasil modeling komputer

Tabel 2 Parameter sefalometrik normatif perempuan ras Deuteromalayid di Indonesia dan hasil *modeling* komputer untuk kelompok usia 12, 15, 18, dan 24 tahun

Jaringan	Variabel	Usia					
		12 tahun		15 tahun		18 & 24 tahun	
		(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Skeletal	Sudut fasial (FH-NPg) (°)	89,3	85,2	90,3	88,6	91,2	91,9
	Konveksitas (A-NPg) (mm)	5,0	5,0	4,0	4,6	3,7	4,0
	SNA (°)	83,8	84,9	85,0	85,5	86,2	86,3
	SNB (°)	79,5	79,6	81,1	81,6	82,6	82,8
	Sudut mandibula (MP-FH) (°)	26,0	26,0	24,8	24,8	23,6	23,6
Dental	Kedudukan insisivus atas (A1-APg) (mm)	9,9	9,9	11,6	11,6	12,8	12,8
	Inklinasi insisivus atas (A1-APg) (°)	31,4	31,4	30,9	30,9	30,3	30,3
	Kedudukan insisivus bawah (B1-APg) (mm)	5,8	5,8	6,9	6,9	7,8	7,8
	Inklinasi insisivus bawah (B1-APg) (°)	26,9	26,9	28,9	28,9	30,7	30,7
	Sudut interinsisal (A1-B1) (°)	122,0	121,7	121,1	120,2	120,2	119,0
Jar. Lunak	Jarak bibir atas – Bidang E (mm)	2,8	2,8	1,0	1,1	-0,5	-0,3
	Jarak bibir bawah - Bidang E (mm)	4,8	4,7	3,0	3,0	2,4	2,2

Catatan: keterangan lihat Tabel 1

Responden penelitian adalah siswa sekolah menengah atas dan mahasiswa perguruan tinggi di wilayah Jakarta dan sekitarnya. Pada saat pelaksanaan survei supaya tidak menimbulkan diskriminasi terhadap siswa yang tidak termasuk dalam ras Deuteromalayid, seluruh siswa dalam suatu kelas yang terpilih untuk mengikuti survei disertakan. Sebanyak 262 orang ikut menjadi responden. Setelah dilakukan

pembersihan data, terdapat 198 orang responden yang memenuhi kriteria inklusi. Berdasarkan jenis kelamin, responden terdiri atas 93 laki-laki dan 105 perempuan; sedangkan berdasarkan tingkat pendidikan, terdapat 171 orang responden merupakan siswa sekolah menengah atas yang tersebar di tiga wilayah kota dan 27 orang responden merupakan mahasiswa perguruan tinggi. Responden penelitian ini berasal dari beragam garis keturunan, tetapi sebagian besar di antaranya memiliki garis keturunan suku Jawa, Sunda, dan Betawi. Hal itu sesuai dengan data Badan Pusat Statistik¹ yang menyatakan bahwa penduduk kota Jakarta sangat heterogen dengan mayoritas berasal dari suku Jawa.

Dari aspek kepuasan terhadap tampilan wajahnya, ternyata ketika responden diminta menilai wajahnya sendiri, 65% responden kurang puas dengan tampilan wajahnya (Tabel 3). Hasil penelitian itu juga menunjukkan bahwa persentase perempuan yang kurang menyukai tampilan wajahnya lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Hal tersebut menunjukkan bahwa perempuan lebih kritis menilai tampilan fisik dirinya dibandingkan laki-laki. Berdasarkan komponen wajah, bagian yang paling sering kurang disukai oleh responden adalah hidung, gigi dan bibir. Hal tersebut membuktikan bahwa ternyata bagian mulut yang diwakili komponen gigi dan bibir memegang peranan penting dalam menentukan kepuasan responden terhadap tampilan wajahnya. Hasil penelitian ini sesuai dengan apa yang dikemukakan Giddon¹¹ bahwa dalam menilai tampilan fisik, bagian wajah memegang peranan paling penting. Di wajah sendiri, ternyata bagian mulut, dan mata merupakan dua bagian yang memegang peranan paling penting.

Tabel 3 Persentase responden yang kurang menyukai penampilan wajahnya sendiri secara keseluruhan dan menurut komponen wajah

Responden	Jenjang Sekolah	N	Wajah	Komponen wajah						
				Dahi	Mata	Hidung	Telinga	Bibir	Gigi	Dagu
Laki-laki	SMA	83	56,6	10,8	9,6	22,9	6,0	13,3	21,7	3,6
	PT	10	40,0	0,0	0,0	20,0	0,0	20,0	10,0	0,0
Perempuan	SMA	88	75,0	8,0	10,2	37,5	1,1	10,2	28,4	1,1
	PT	17	70,6	5,9	11,8	29,4	0,0	17,6	23,5	0,0
Keseluruhan		198	65,2	8,6	9,6	29,8	3,0	12,6	24,2	2,0

Tidak selaras dengan tingginya tingkat ketidakpuasan responden terhadap tampilan wajahnya sendiri, terutama terhadap tampilan daerah mulut yang diwakili bibir dan gigi, ternyata pemanfaatan perawatan ortodontik yang dapat memperbaiki tampilan wajah terutama bagian bibir dan gigi oleh responden masih sangat rendah. Hanya 6% dari keseluruhan responden yang pernah atau sedang menjalani perawatan ortodontik (Tabel 4). Apabila dibandingkan dengan hasil penelitian Astoeti³ yang menyatakan bahwa sekitar 40% anak usia sekolah dasar di DKI Jaya menderita maloklusi, hasil penelitian ini menunjukkan tingkat pemanfaatan perawatan ortodontik yang sangat rendah dibandingkan prevalensi maloklusi yang terdapat di masyarakat.

Tabel 4 Persentase pemanfaatan perawatan ortodontik oleh responden

Responden	Jenjang sekolah	N	Pernah dirawat	Sedang dirawat	Tidak pernah dirawat
Laki-laki	SMA	83	4,8	1,2	94,0
	PT	10	0,0	10,0	90,0
Perempuan	SMA	88	1,1	3,4	95,5
	PT	17	11,8	0,0	88,2
Keseluruhan		198	3,5	2,5	94,0

Profil wajah yang menjadi preferensi responden ditentukan melalui modus pilihan terhadap model profil wajah untuk setiap jenis kelamin dan kelompok usia. Tabel 5 menunjukkan bahwa preferensi responden terhadap profil wajah yang disukai pada umumnya adalah profil wajah yang titik-titik acuan sefalometriksnya lebih mundur (posterior) 3--6 milimeter dari posisi pada profil wajah yang didasari parameter sefalometrik normatif ras Deuteromalayid di Indonesia. Pada Tabel 5 juga dapat dilihat bahwa tingkat preferensi terhadap model profil wajah yang menjadi preferensi responden jauh lebih tinggi dibandingkan dengan preferensi terhadap model profil wajah yang berdasarkan parameter normatif. Hal tersebut menunjukkan bahwa apabila parameter normatif digunakan dalam analisis sefalometrik sebagai salah satu acuan dalam menegakkan diagnosis dan menentukan rencana perawatan ortodontik, profil wajah yang dihasilkan oleh perawatan ortodontik tersebut tidak akan disukai oleh pengguna jasa pelayanan ortodontik yang bersangkutan.

Tabel 5 Persentase preferensi keseluruhan responden terhadap model profil wajah

Metrik	Model profil wajah							
	Laki-laki				Perempuan			
	12 th	15 th	18 th	24 th	12 th	15 th	18 th	24 th
RN-9	6,1	1,5	0,0	7,6	3,0	0,0	1,0	0,0
RN-6	8,6	0,5	1,0	21,2	3,5	1,0	1,0	1,0
RN-3	1,0	0,0	0,5	4,0	4,5	2,5	2,0	2,0
RN-0	0,0	0,5	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0
RN+3	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SN-9	36,9	0,0	9,1	53,0	2,5	1,5	25,8	1,0
SN-6	41,4	2,5	39,9	10,6	10,1	22,2	39,4	29,8
SN-3	4,5	3,5	39,9	1,0	22,2	16,2	11,6	61,6
SN-0	0,0	1,5	0,0	0,5	7,1	6,1	1,5	2,0
SN+3	0,0	0,0	1,0	0,5	0,5	1,5	0,0	0,0
TN-9	0,0	7,1	2,0	1,5	4,0	4,5	4,5	0,5
TN-6	0,0	15,7	4,0	0,0	17,2	15,7	10,1	1,5
TN-3	0,0	50,0	2,0	0,0	20,2	17,2	2,0	0,0
TN-0	1,0	13,6	0,0	0,0	3,0	11,6	0,5	0,0
TN+3	0,5	3,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	0,5

Keterangan: R: Dimensi vertikal wajah rendah. S: Dimensi vertikal wajah sedang. T: Dimensi vertikal wajah tinggi. N-9: Posisi titik acuan pada norma baku dimundurkan 9 mm ke posterior. N-6: dimundurkan 6 mm. N-3: dimundurkan 3 mm. N-0: sesuai dengan norma baku. N+3: dimajukan 3 mm ke anterior

Terhadap hasil preferensi tersebut di atas dilakukan penyesuaian terhadap dua kelompok usia pada jenis kelamin laki-laki karena terjadi penyimpangan dari preferensi responden terhadap kelompok usia dan jenis kelamin lain pada umumnya. Preferensi pada kelompok laki-laki usia 15 tahun yang terdapat pada model dengan titik-titik acuan sefalometrik 3 mm lebih posterior daripada norma baku dengan dimensi vertikal wajah tinggi disesuaikan dimensi vertikal wajahnya menjadi sedang. Preferensi pada kelompok laki-laki usia 24 tahun yang terdapat pada model dengan titik-titik acuan sefalometrik 9 mm lebih posterior daripada norma baku dengan dimensi vertikal wajah sedang disesuaikan dimensi antero posteriornya menjadi 6 mm lebih posterior.

Setelah diketahui model profil wajah yang menjadi preferensi responden untuk setiap jenis kelamin dan kelompok usia, dari model tersebut dapat diketahui

parameter sefalometrik preferensi yang mendasarinya. Tabel 6 dan Tabel 7 menunjukkan berbagai variabel sefalometrik dilengkapi parameter preferensinya untuk setiap jenis kelamin dan kelompok usia. Parameter preferensi itulah yang apabila digunakan dalam analisis sefalometrik sebagai salah satu acuan dalam menegakkan diagnosis dan dalam menentukan rencana perawatan ortodontik dapat menghasilkan profil wajah yang menjadi preferensi ras Deuteromalayid di Indonesia sebagai hasil perawatan ortodontik.

Tabel 6 Parameter preferensi untuk laki-laki.

Jaringan	Variabel	Laki-laki			
		12 th	15 th	18 th	24 th
Skeletal	Sudut fasial (FH-NPg) (°)	90,8	86,7	88,7	88,7
	Konveksitas (A-NPg) (mm)	2,2	1,5	3,2	3,2
	SNA (°)	78,3	82,5	80,1	80,1
	SNB (°)	75,7	78,5	78,7	78,7
	Sudut mandibula (MP-FH) (°)	25,5	23,1	20,7	20,7
Dental	Kedudukan insisivus atas (A1-APg) (mm)	2,2	8,4	6,5	6,5
	Inklinasi insisivus atas (A1-APg) (°)	27,0	31,5	30,3	30,3
	Kedudukan insisivus bawah (B1-APg) (mm)	-2,0	3,0	-0,1	-0,1
	Inklinasi insisivus bawah (B1-APg) (°)	20,8	26,5	25,6	25,6
	Sudut interinsisal (A1-B1) (°)	132,3	122,0	124,1	124,1
Jar. Lunak	Jarak bibir atas - Bidang E (mm)	-2,1	-1,6	-5,8	-5,8
	Jarak bibir bawah - Bidang E (mm)	-1,0	0,0	-2,9	-2,9

Tabel 7 Parameter preferensi untuk perempuan

Jaringan	Variabel	Perempuan			
		12 th	15 th	18 th	24 th
Skeletal	Sudut fasial (FH-NPg) (°)	83,3	85,2	88,7	90,3
	Konveksitas (A-NPg) (mm)	3,4	1,6	1,0	2,5
	SNA (°)	81,4	79,3	80,2	83,4
	SNB (°)	77,5	77,7	79,2	81,0
	Sudut mandibula (MP-FH) (°)	26,0	24,8	23,6	23,6
Dental	Kedudukan insisivus atas (A1-APg) (mm)	6,3	4,1	5,2	9,0
	Inklinasi insisivus atas (A1-APg) (°)	28,4	24,9	24,3	27,3
	Kedudukan insisivus bawah (B1-APg) (mm)	2,3	-0,6	0,5	4,2
	Inklinasi insisivus bawah (B1-APg) (°)	23,9	22,9	24,7	27,7
	Sudut interinsisal (A1-B1) (°)	127,7	132,2	131,0	125,0
Jar. Lunak	Jarak bibir atas - Bidang E (mm)	-0,6	-6,1	-4,7	-2,6
	Jarak bibir bawah - Bidang E (mm)	0,3	-5,2	-3,0	-0,4

Literatur menunjukkan bahwa tampilan wajah yang dianggap menarik pada umumnya telah disepakati sebagai sesuatu yang sangat bergantung pada selera individu, dipengaruhi oleh ras, budaya, dan tren mode. Dipihak lain, dinyatakan bahwa wajah yang dianggap menarik pada umumnya dianggap menarik pula secara universal, lintas ras, budaya, generasi.²⁰⁻⁻²⁴ Untuk mengetahui apakah berbagai faktor yang menjadi latar belakang responden (jenis kelamin, jenjang pendidikan, garis keturunan, dan kepuasan terhadap tampilan wajahnya sendiri) dapat memengaruhi preferensi responden terhadap model profil wajah yang dianggap menarik, dilakukan uji regresi logistik.

Hasil uji regresi logistik (Tabel 8) membuktikan bahwa pada umumnya faktor yang diduga dapat memengaruhi preferensi ternyata tidak memiliki pengaruh. Oleh karena itu, disimpulkan bahwa preferensi terhadap profil wajah yang dianggap menarik cukup universal, lintas usia, tingkat pendidikan, dan budaya. Hanya variabel jenis kelamin dan kepuasan terhadap tampilan wajah sendiri yang memiliki pengaruh terhadap preferensi responden.

Hasil uji regresi logistik menunjukkan untuk variabel jenis kelamin, dibandingkan dengan responden laki-laki, ternyata responden perempuan memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk memilih model profil wajah yang menjadi preferensi populasi. Hal tersebut menunjukkan bahwa perempuan lebih konsisten dalam menentukan profil wajah yang disukai. Hasil itu sekaligus mengkonfirmasi temuan bahwa perempuan lebih kritis dalam menilai tampilan wajah dibandingkan laki-laki.

Untuk variabel kepuasan terhadap tampilan wajah sendiri, responden yang tidak puas dengan tampilan wajahnya sendiri memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk memilih model profil wajah yang menjadi preferensi populasi dibandingkan dengan responden yang puas dengan tampilan wajahnya sendiri. Hal tersebut menunjukkan bahwa profil wajah yang menjadi preferensi masyarakat memang dinilai memuaskan. Jadi, responden yang merasa kurang puas terhadap tampilan wajahnya sendiri memiliki keinginan lebih tinggi agar profil wajahnya bisa seperti profil wajah yang menjadi preferensi masyarakat.

Tabel 8. Regresi logistik variabel pengaruh terhadap preferensi profil wajah menarik.

Variabel	Sig.	Exp(B)
Jenis kelamin	0,071	2,013
Jenjang pendidikan	0,381	1,588
Suku kakek pihak ayah – Betawi	0,489	-
Suku kakek pihak ayah – Sunda	0,558	2,164
Suku kakek pihak ayah – Jawa	0,837	0,780
Suku kakek pihak ayah – lainnya	0,390	3,785
Suku nenek pihak ayah – Betawi	0,642	-
Suku nenek pihak ayah – Sunda	0,717	0,606
Suku nenek pihak ayah – Jawa	0,895	1,173
Suku nenek pihak ayah – lainnya	0,438	0,296
Suku kakek pihak ibu – Betawi	0,272	-
Suku kakek pihak ibu – Sunda	0,315	0,320
Suku kakek pihak ibu – Jawa	0,476	1,964
Suku kakek pihak ibu – lainnya	0,595	1,853
Suku nenek pihak ibu – Betawi	0,935	-
Suku nenek pihak ibu – Sunda	0,711	0,683
Suku nenek pihak ibu – Jawa	0,517	0,548
Suku nenek pihak ibu – lainnya	0,710	0,651
Kepuasan terhadap tampilan wajah sendiri	0,106	2,131
Kepuasan terhadap tampilan bibir sendiri	0,159	2,064
Kepuasan terhadap tampilan gigi sendiri	0,421	0,695

Penelitian tahap II merupakan tahap evaluasi atas penelitian tahap I. Penelitian tahap II berbentuk observasi klinis menggunakan simulasi komputer untuk mensimulasi hasil perawatan ortodontik. Penelitian dilakukan pada awal Februari sampai dengan akhir April 2007. Jumlah seluruh pasien baru di Klinik Ortodontik Lembaga Kedokteran Gigi TNI AL R.E. Martadinata berjumlah 64 orang, 31 orang di antaranya tidak memenuhi kriteria inklusi penelitian ini. Dari 33 orang yang memenuhi kriteria inklusi, sebanyak 30 orang mengikuti penelitian ini sampai selesai dan 3 orang tidak mengikuti penelitian ini sampai selesai. Pasien subjek penelitian terdiri atas 7 laki-laki dan 23 perempuan. Sebagian besar responden memiliki garis keturunan dari suku Jawa, Minang, dan Sunda. Hal tersebut sesuai dengan data Badan Pusat Statistik¹ yang menyatakan bahwa penduduk kota Jakarta sangat heterogen dengan mayoritas berasal dari suku Jawa.

Dari aspek kepuasan terhadap tampilan wajahnya ketika pasien diminta menilai wajahnya sendiri, ternyata 90% pasien kurang puas (Tabel 9). Tingkat ketidakpuasan yang sangat tinggi tersebut terjadi karena tahap penelitian ini merupakan suatu observasi klinis yang diadakan di Klinik Ortodontik sehingga pasien yang datang adalah individu yang merasa kurang puas dengan tampilan wajahnya, terutama bagian gigi dan bibir. Oleh karena itu, mereka datang ke Klinik Ortodontik untuk mencari cara memperbaiki tampilan wajahnya terutama bagian gigi dan bibir.

Tabel 9 juga menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan tingkat ketidakpuasan terhadap tampilan wajahnya, baik berdasarkan jenis kelamin ataupun berdasarkan kelompok usia. Berdasarkan komponen wajah, ternyata bagian mulut yang diwakili komponen gigi dan bibir, memegang peranan penting dalam menentukan kepuasan responden terhadap tampilan wajahnya. Dua komponen tersebut paling sering menjadi sumber ketidakpuasan pasien terhadap tampilan wajahnya sendiri. Hasil penelitian tahap II ini sesuai dengan hasil penelitian pada tahap I.

Tabel 9. Persentase pasien yang kurang menyukai penampilan wajahnya sendiri secara keseluruhan dan menurut komponen wajah.

Pasien	Kel. usia	N	Wajah	Komponen wajah						
				Dahi	Mata	Hidung	Telinga	Bibir	Gigi	Dagu
Pria	10--14 th	2	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0
	15--19 th	4	75,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	50,0	0,0
	20--24 th	1	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
Wanita	10--14 th	4	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	75,0	0,0
	15--19 th	8	87,5	0,0	12,5	0,0	0,0	37,5	75,0	0,0
	20--24 th	11	100,0	9,1	9,1	9,1	0,0	27,3	81,8	0,0
Keseluruhan		30	90,0	3,3	6,7	3,3	0,0	30,0	73,3	0,0

Untuk menentukan pengaruh penggunaan parameter preferensi yang telah dikembangkan pada tahap I terhadap peningkatan kepuasan pengguna pelayanan ortodontik dibandingkan dengan penggunaan parameter normatif, setiap pasien diminta untuk menilai tiga buah foto. Dua dari ketiga foto tersebut merupakan hasil simulasi komputer terhadap profil wajah pasien setelah dilakukan perawatan ortodontik (1 buah dibuat berdasarkan parameter preferensi yang merupakan hasil

penelitian tahap I dan 1 buah lagi dibuat berdasarkan parameter normatif), dan 1 buah merupakan profil wajah asli sebelum dilakukan perawatan ortodontik. Setiap foto dinilai dengan skala Likert, yaitu sangat tidak memuaskan, tidak memuaskan, memuaskan, sangat memuaskan.

Hasil penelitian itu menunjukkan bahwa dari ketiga foto profil wajah yang disajikan kepada setiap pasien, sebagian besar pasien (67%) memberikan skor tertinggi kepada foto profil wajah hasil simulasi komputer berdasarkan parameter preferensi, tetapi tidak ada pasien (0%) yang memberikan skor tertinggi kepada foto profil wajah hasil simulasi komputer berdasarkan parameter normatif; 7 pasien (23%) memberikan skor tertinggi kepada foto profil wajah asli, dan sisanya (10%) memberikan skor yang sama terhadap foto profil wajah hasil simulasi komputer berdasarkan parameter preferensi dan profil wajah asli (Tabel 10). Hal tersebut menunjukkan bahwa profil wajah simulasi hasil perawatan ortodontik yang didasari penggunaan parameter preferensi paling memuaskan keinginan pasien terhadap hasil akhir perawatan ortodontiknya. Hasil penelitian itu juga membuktikan bahwa penggunaan parameter preferensi oleh operator dalam melakukan analisis sefalometrik sebagai salah satu acuan dalam menegakkan diagnosis dan rencana perawatan ortodontik terbukti mampu meningkatkan kepuasan pengguna pelayanan ortodontik dibandingkan apabila operator menggunakan parameter sefalometrik normatif.

Tabel 10 Model profil wajah sendiri yang paling disukai pasien

Pasien	Kel. usia	N	Model profil wajah sendiri yang mendapat skor tertinggi			
			Model wajah Preferensi	Model wajah Normatif	Model wajah Asli	Model wajah preferensi = model wajah asli
Laki-laki	10--14 th	2	2	0	0	0
	15--19 th	4	3	0	1	0
	20--24 th	1	0	0	0	1
Perempuan	10--14 th	4	3	0	1	0
	15--19 th	8	4	0	2	2
	20--24 th	11	8	0	3	0
Keseluruhan		30	20	0	7	3

Untuk melihat apakah terdapat perbedaan distribusi tingkat kepuasan terhadap berbagai model profil wajah, dilakukan uji *chi-square*. Hasil uji *chi-square* menunjukkan nilai $X^2 = 22,8$ pada derajat kebebasan (df) = 2 dengan nilai kebermaknaan (p) = 0,01. Artinya terdapat perbedaan distribusi tingkat kepuasan yang bermakna terhadap berbagai model profil wajah.

Untuk menentukan faktor yang memengaruhi tingkat kepuasan pasien terhadap profil wajah simulasi hasil perawatan ortodontik, dilakukan uji regresi logistik. Uji regresi logistik (Tabel 11) menunjukkan tidak ada variabel yang memengaruhi tingkat kepuasan pasien terhadap hasil simulasi profil wajah setelah perawatan ortodontik. Hasil tersebut sesuai dengan hasil penelitian tahap I dan juga dengan berbagai literatur yang menyatakan bahwa wajah yang dianggap menarik, pada umumnya akan dianggap menarik secara universal, lintas ras, budaya, dan generasi.²⁰⁻⁻²⁴

Tabel 11. Regresi logistik variabel pengaruh terhadap tingkat kepuasan pasien terhadap hasil simulasi profil wajah setelah perawatan ortodontik.

Variabel	Sig.	Exp(B)
Kelompok usia 10--14 tahun	0,573	-
Kelompok usia 15--19 tahun	0,868	0,725
Kelompok usia 20--24 tahun	0,332	0,103
Jenis kelamin	0,860	1,411
Suku kakek pihak ayah – Minang	1,000	-
Suku kakek pihak ayah – Jawa	0,999	$3,715 \times 10^9$
Suku kakek pihak ayah – lainnya	1,000	35.248
Suku nenek pihak ayah – Minang	1,000	-
Suku nenek pihak ayah – Jawa	0,999	0,000
Suku nenek pihak ayah – lainnya	1,000	0,002
Suku kakek pihak ibu – Minang	1,000	-
Suku kakek pihak ibu – Jawa	1,000	0,758
Suku kakek pihak ibu – lainnya	1,000	0,006
Suku nenek pihak ibu – Minang	1,000	-
Suku nenek pihak ibu – Jawa	1,000	$1,25 \times 10^5$
Suku nenek pihak ibu – lainnya	1,000	$6,03 \times 10^5$
Kepuasan terhadap tampilan wajah sendiri	1,000	0,244
Kepuasan terhadap tampilan bibir sendiri	0,974	0,943
Kepuasan terhadap tampilan gigi sendiri	0,999	0,000

Penelitian terdahulu telah menyimpulkan bahwa paradigma perawatan ortodontik telah berubah ke arah makin diutamakannya harapan pengguna pelayanan sebagai tolok ukur utama keberhasilan perawatan.^{11,28,33--36} Hasil pada tahap evaluasi penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan tingkat kepuasan pengguna pelayanan ortodontik terhadap simulasi hasil perawatan yang didasari parameter preferensi dibandingkan dengan yang didasari parameter normatif. Hal tersebut dapat terjadi karena parameter preferensi yang mendasari penampilan profil wajah menarik merupakan produk dari harapan masyarakat luas tentang suatu profil wajah yang dianggap menarik. Oleh karena itu, apabila perawatan ortodontik mampu menghasilkan profil wajah yang mengacu pada parameter preferensi, harapan pasien yang merupakan anggota masyarakat luas akan terpenuhi. Hal tersebut sesuai dengan simpulan penelitian Vig¹⁸ yang menyatakan bahwa terpenuhinya harapan awal pasien terhadap pelayanan yang akan diterimanya sangat mempengaruhi tingkat kepuasan akhir terhadap suatu pelayanan kesehatan. Larsen, Martin, dan Hsieh^{13,14,17} dalam penelitiannya menyatakan bahwa memenuhi harapan awal pasien telah terbukti berhubungan dengan meningkatnya kepuasan pasien terhadap pelayanan kesehatan. Apabila pengalaman terhadap suatu pelayanan kesehatan memenuhi harapan tersebut, pasien akan merasa puas. Namun apabila harapan tersebut tidak terpenuhi pasien akan merasa tidak puas.

Konsep penelitian ini sejalan dengan konsep yang dianjurkan di bidang pemasaran untuk memuaskan pengguna pelayanan. Literatur dalam bidang pemasaran menyatakan bahwa kualitas suatu pelayanan ditentukan oleh lima dimensi penting, yaitu *tangibles*, reliabilitas, ketanggapan, penjaminan, dan empati. Penelitian ini telah secara khusus memperhatikan dimensi empati yang hanya dapat terjadi apabila terdapat proses komunikasi dua arah antara penyedia dan pengguna layanan. Empati tidak berarti menuruti semua tuntutan pengguna pelayanan, tetapi paling tidak penyedia pelayanan harus menunjukkan bahwa dia mau mendengarkan dan mengerti masalah pengguna pelayanan dari sudut pandang mereka.⁶⁶

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa untuk dapat menyajikan pengalaman memuaskan secara menyeluruh, suatu organisasi dalam bidang pelayanan harus mengacu pada bentuk organisasi yang dikendalikan oleh pelanggan

(*customer driven*). Bentuk organisasi tersebut memberikan pelayanan secara individual lewat produk yang disesuaikan dengan kebutuhan individu masing-masing. Antara penyedia layanan dan pelanggan harus terjalin komunikasi yang bersifat interaktif dua arah untuk secara terus menerus bertukar informasi. Apabila suatu organisasi mengadopsi bentuk itu, organisasi tersebut dapat dianggap sebagai penyedia layanan sejati yang tidak hanya melayani individu yang membutuhkan pelayanannya, tetapi juga memperlakukan individu sebagai pelanggan, bahkan sebagai mitra. Bentuk organisasi seperti itulah yang juga telah menjalankan servis menyeluruh yang berkualitas (*Total Quality Service, TQS*) dengan mencari tahu terlebih dahulu nilai-nilai yang diharapkan pelanggan, membuat strategi pelayanan, meninjau kembali proses pelayanan, dan terus-menerus memonitor hasilnya.⁶⁶

Diharapkan, hasil penelitian tahap evaluasi dapat berimplikasi langsung pada tingkat kebijakan pelayanan bidang ortodontik, yaitu penggunaan analisis sefalometrik radiografi yang mengacu pada parameter preferensi, dalam menegakkan diagnosis dan menetapkan rencana perawatan pelayanan ortodontik sehari-hari bagi pasien ras Deuteromalayid di Indonesia. Penggunaan parameter preferensi tersebut diharapkan dapat membawa implikasi positif terhadap pelayanan ortodontik di Indonesia, berupa peningkatan kepuasan pengguna pelayanan ortodontik ras Deuteromalayid di Indonesia terhadap profil wajah hasil perawatan ortodontik yang dijalannya. Apabila tingkat kepuasan pengguna pelayanan meningkat, diharapkan perawatan ortodontik menjadi makin memasyarakat di Indonesia sehingga pemanfaatan perawatan ortodontik dalam menangani maloklusi yang diderita oleh sekitar 9% penduduk Indonesia² dapat meningkat. Dengan demikian, prevalensi maloklusi di masyarakat dapat menurun dan secara tidak langsung dapat meningkatkan derajat kesehatan rakyat Indonesia.

Simpulan dan Saran

Simpulan penelitian ini sebagai berikut.

1. Profil wajah yang dianggap menarik oleh masyarakat adalah profil wajah yang posisi titik-titik acuan sefalometriknnya 3--6 milimeter lebih posterior (mundur) dibandingkan dengan posisi pada norma profil ras Deuteromalayid.

2. Parameter preferensi menunjukkan nilai yang berbeda dari parameter normatif.
3. Penggunaan parameter preferensi sebagai acuan perawatan ortodontik dapat meningkatkan kepuasan pengguna pelayanan terhadap hasil perawatan.

Penelitian ini menyarankan hal-hal sebagai berikut.

1. Untuk bidang pendidikan.

1. Diharapkan parameter sefalometrik preferensi dapat dimasukkan ke dalam kurikulum bidang ortodontik sehingga parameter itu dapat digunakan sebagai acuan dalam menegakkan diagnosis dan dalam menentukan rencana perawatan bidang ortodontik.
2. Perlu dilakukan pendidikan berkelanjutan, baik oleh institusi pendidikan maupun organisasi profesi, mengenai penggunaan parameter sefalometrik preferensi.

2. Untuk pengembangan ilmu.

1. Penelitian lebih lanjut mengenai parameter sefalometrik preferensi pada ras lain yang terdapat di Indonesia, seperti ras Protomalayid dan ras Austromelanesid perlu diadakan.
2. Penelitian lebih lanjut mengenai parameter sefalometrik preferensi yang mencakup aspek tiga dimensi wajah perlu diadakan.
3. Pemilihan foto model untuk penelitian sejenis untuk masa yang akan datang perlu memperhatikan tampilan profil wajah foto model secara keseluruhan menyangkut keseimbangan seluruh komponen wajah seperti dahi, hidung, bibir, dan dagu.
4. Pengembangan piranti lunak analisis sefalometrik yang mengacu pada parameter sefalometrik preferensi sangat diperlukan.
5. Temuan ini merupakan bagian dari berbagai temuan ilmiah asli Indonesia yang merupakan aset intelektual bangsa Indonesia sehingga perlu segera memperoleh Hak Atas Kekayaan Intelektual (HAKI).

3. Untuk bidang pelayanan.

1. Diharapkan dalam praktik sehari-hari, para penyedia layanan perawatan ortodontik dapat memperhatikan preferensi pasien tentang profil wajah sebagai bahan pertimbangan penting dalam menegakkan diagnosis dan menentukan rencana perawatan.
2. Perlu diadakan sosialisasi mengenai penggunaan parameter sefalometrik preferensi kepada para penyedia layanan perawatan ortodontik, baik di Indonesia maupun di negara-negara lain di kawasan Asia Tenggara.

**Development of Attractive Facial Profile Cephalometric Parameters
to Increase Orthodontic Patient Satisfaction
(A Computer Model Study on Deuteromalay Race)**

SUMMARY

Introduction

In year 2000, Indonesian population was estimated around 201,241,999 people. From whole population, around 60% (120,978,005 people) live in Java and 4% (8,347,083 people) live in Jakarta with various society background. By age, around 30% (60.861.350 people) of Indonesian population aged 10-24 years, which is a potential age for orthodontic treatment.¹ From Indonesian Oral Health Profile data, around 9% Indonesian population had some degree of malocclusion.² Oral Health Profile in Jakarta Area Public Primary School research findings showed 40% of primary school children in Jakarta area had some degree of malocclusion.³ Those data showed that orthodontic treatment needs in Indonesia, especially in Jakarta is very high.

Modern orthodontic science as one of specialty field in dentistry was developed more than 150 years ago, pioneered by Kingsley whom documented the first orthodontic treatment.⁴ Orthodontics experienced tremendous development since B.H. Broadbent applied radiology in doing diagnosis and treatment planning procedure that later on was known as cephalometric radiography.⁵ Since then, based on the cephalometric radiography, an angular and linear measurement system that can show various parts of the head relation numerical value was developed. That system nowadays was known as cephalometric analysis.⁶ As cephalometric radiography become more widely spread and used, orthodontist around the world tried to develop a cephalometric norm which is the society "normal" craniofacial complex position. That norm was a result of averaging group of people representing the population. Using two cephalometric analyses that was most commonly used, namely Steiner and Ricketts analyses⁷, Kusnoto⁸ developed a cephalometric parameters norm for Indonesian Deuteromalay.

As time advance and society awareness about orthodontic treatment needs increase, a phenomenon was observed that more Indonesian demand orthodontic treatment since they feel unsatisfied with their teeth alignment and facial profile appearance that they considered too protruded. It also can be observed, that in entertainment and fashion, most of the artists or models in Indonesia that were considered attractive and preferred by society have a flat facial profile that similar to Caucasian facial profile. Those observations are in agreement with Yusra⁹ research findings, which stated that according to Holdaway analysis, Abang None contestants showed flatter profile when compared to common Indonesian profile as observed by Djajasaputra.¹⁰

In orthodontics, up to today a paradox that cannot be solved still occurred. Orthodontist as treatment provider almost always use "normal" craniofacial complex position as a foundation in doing diagnosis and treatment planning. On the other hand, lay people as treatment user based their satisfaction level toward orthodontic treatment result on facial profile that they perceive as attractive profile, not so much about being "normal".¹¹ Development of cephalometric radiography as one of the tools in diagnosing and treatment planning an orthodontic case unavoidably attract orthodontist attention from facial profile appearance into positioning craniofacial hard tissue structure to its "normal" position. It was proven, that utilizing cephalometric norm in rigid way would not produce an attractive facial profile since there were tremendous variation in society perception regarding attractive facial profile based on race, age, sex, and other various factors.¹²

So far, orthodontist in Indonesia also commonly based their diagnosis and treatment planning on Indonesian Deuteromalay cephalometric parameters norm, sometimes even using norm from other race such as Caucasian. Empirically, utilization of Indonesian Deuteromalay cephalometric parameters norm have not been proved whether it can satisfy Indonesian Deuteromalay society preference, while observationally it was shown that it is can not.

Various studies have been done to evaluate satisfaction toward treatment result in medical and dentistry field.¹³⁻¹⁹ Various studies also have been done in determining attractive facial profile in different races.²⁰⁻²⁴ However, up to today,

there has not been any study to determine Indonesian Deuteromalay preference regarding attractive facial profile and its underlying cephalometric parameters. The correlation between utilizing Indonesian Deuteromalay preferred facial cephalometric parameter and patient satisfaction toward orthodontic treatment result also have not been studied.

Formulation of Problems

Based on the introduction, several research questions can be formulated as follows.

1. How is the appearance of attractive facial profile according to society?
2. How is the cephalometric parameters that underlie the attractive facial profile?
3. Is there any differences between cephalometric parameters that underlie the Deuteromalay attractive facial profile (preferred parameters) and Deuteromalay normative cephalometric parameters (normative parameters)?
4. Is the preferred cephalometric parameters utilization in diagnosing and planning orthodontic treatment will be more satisfying compared to the utilization of normative cephalometric parameters?

Conceptual Framework

This research aimed to increase Indonesian Deuteromalay patient satisfaction towards orthodontic treatment result through development of the preferred cephalometric parameters.

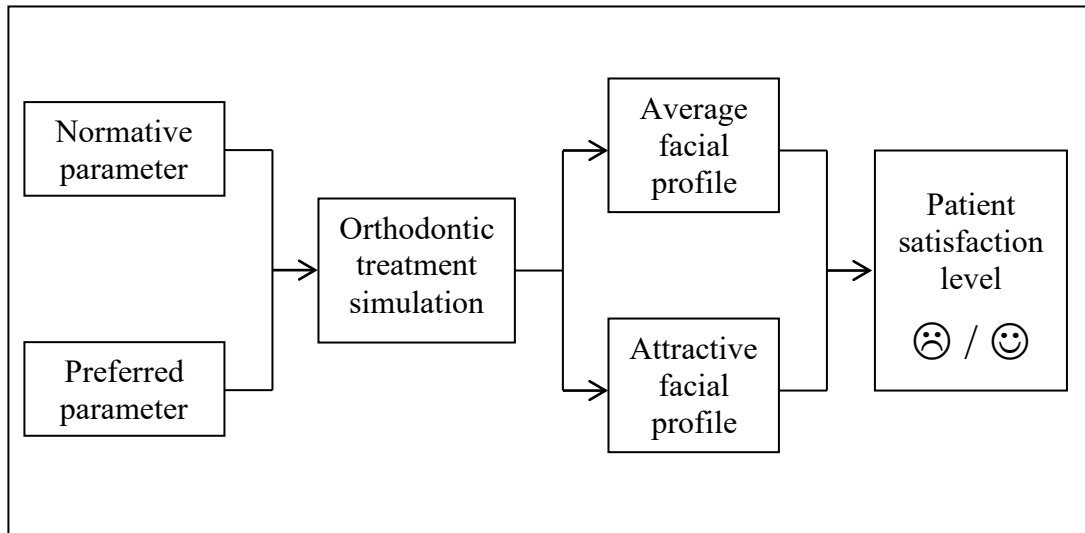


Figure 1 Conceptual framework

Hypotheses

1. Preferred cephalometric parameters that underlie attractive facial profile were different with normative cephalometric parameters.
2. Patient satisfaction level toward simulated orthodontic treatment result that was based on preferred cephalometric parameters is higher compared to the one based on normative cephalometric parameters.

Research Method

This research was held in two stages. The first stage is an observational study using survey to determine society preference regarding attractive facial profile. When the preference is known, an interpolation was done to find its underlying cephalometric parameters. The first stage was done in six public high schools and one state university in Jakarta area.

The second stage of this study is an observational study using computer model simulation to evaluate whether utilization of preferred cephalometric parameters that was developed on the first stage can increase Indonesian Deuteromalay patients satisfaction towards orthodontic treatment result. The first and second stage workflows can be seen as follows:

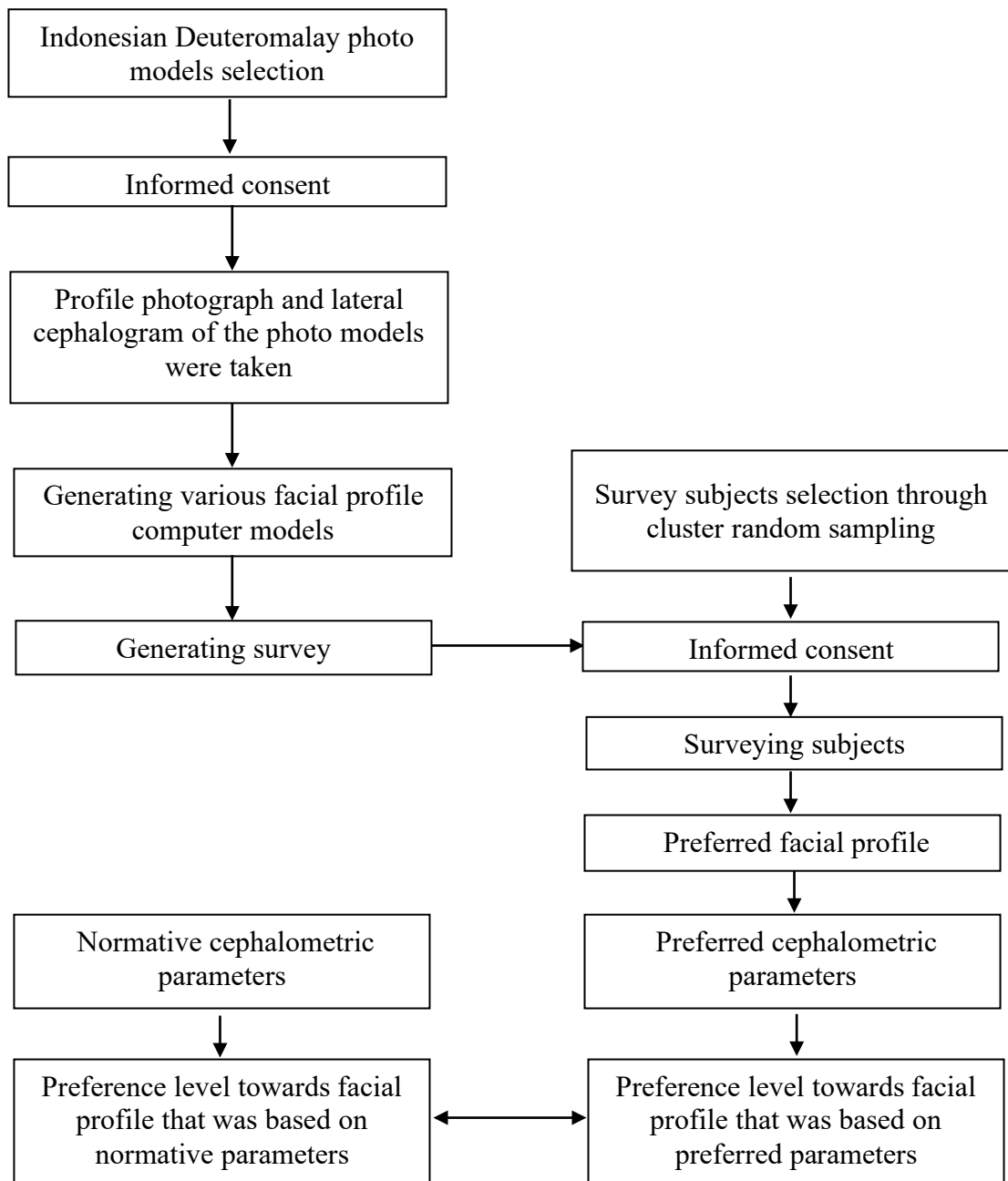


Figure 2 Stage I workflow

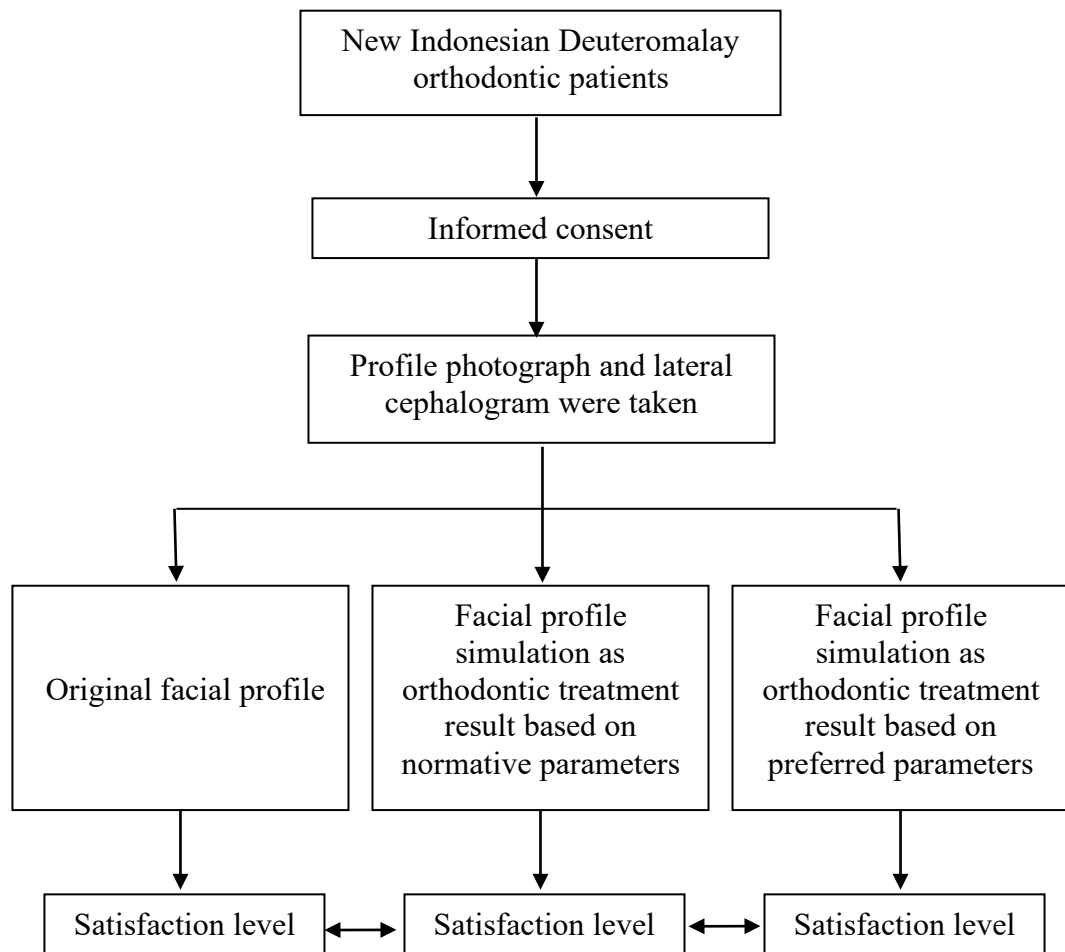


Figure 3 Stage II workflow

Findings and Discussion

Stage I of the research was initiated by creating facial profile models from eight photo models representing both sexes and four age groups (12, 15, 18, and 24 years). Creation of various facial profile model was done using Dolphin Imaging[®] ver 10.0 (Build 53) digital imaging software.

Table 1 and 2 showed comparison between Indonesian Deuteromalay normative cephalometric parameters developed by Kusnoto⁸ used as this research benchmark and computer modeling baseline that was developed in this research for each sex and age group. It shows that modeling that was done produce similar cephalometric parameters compared to its benchmark.

Table 1 Normative cephalometric parameters for Indonesian Deuteromalay male aged 12, 15, 18, and 24 years compare to the computer modeling result

Tissue	Variable	Age group					
		12 years		15 years		18 & 24 years	
		(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Skeletal	Facial angle (FH-NPg) (°)	88,7	93,7	90,7	88,5	92,8	91,2
	Convexity (A-NPg) (mm)	5,1	4,8	4,7	3,1	4,4	5,9
	SNA (°)	83,1	83,2	84,2	86,0	85,7	84,7
	SNB (°)	78,8	78,9	80,4	80,5	81,9	81,6
	Mandibular plane (MP-FH) (°)	25,5	25,5	23,1	23,1	20,7	20,7
Dental	Upper incisor position (U1-APg) (mm)	9,9	9,9	12,1	12,1	14,2	14,2
	Upper incisor inclination (U1-APg) (°)	33,0	33,0	34,5	34,5	36,3	36,3
	Lower incisor position (L1-APg) (mm)	5,5	5,5	6,6	6,6	7,5	7,5
	Lower incisor inclination (L1-APg) (°)	26,8	26,8	29,5	29,5	31,6	31,6
	Interincisal angle (U1-L1) (°)	122,9	120,3	119,5	116,0	115,9	112,1
Soft tissue	Upper lip to E-plane (mm)	3,7	4,0	2,1	2,0	0,6	0,7
	Lower lip to E-plane (mm)	5,5	5,6	4,2	4,1	3,6	3,8

(1) Kusnoto⁸.

(2) Computer modeling result.

Table 2 Normative cephalometric parameters for Indonesian Deuteromalay female aged 12, 15, 18, and 24 years compare to the computer modeling result

Tissue	Variables	Age group					
		12 years		15 years		18 & 24 years	
		(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Skeletal	Facial angle (FH-NPg) (°)	89,3	85,2	90,3	88,6	91,2	91,9
	Convexity (A-NPg) (mm)	5,0	5,0	4,0	4,6	3,7	4,0
	SNA (°)	83,8	84,9	85,0	85,5	86,2	86,3
	SNB (°)	79,5	79,6	81,1	81,6	82,6	82,8
	Mandibular plane (MP-FH) (°)	26,0	26,0	24,8	24,8	23,6	23,6
Dental	Upper incisor position (U1-APg) (mm)	9,9	9,9	11,6	11,6	12,8	12,8
	Upper incisor inclination (U1-APg) (°)	31,4	31,4	30,9	30,9	30,3	30,3
	Lower incisor position (L1-APg) (mm)	5,8	5,8	6,9	6,9	7,8	7,8
	Lower incisor inclination (L1-APg) (°)	26,9	26,9	28,9	28,9	30,7	30,7
	Interincisal angle (U1-L1) (°)	122,0	121,7	121,1	120,2	120,2	119,0
Soft tissue	Upper lip to E-plane (mm)	2,8	2,8	1,0	1,1	-0,5	-0,3
	Lower lip to E-plane (mm)	4,8	4,7	3,0	3,0	2,4	2,2

Note: information please refer to table 1

Respondents for this study were recruited from public high school and state university in Jakarta area. When survey procedure was done, non-discriminative practice was applied so all students in a class that was selected to participate in the survey were included regardless of their racial background. 262 respondents

participate in the survey, after data cleaning procedure was done, 198 respondents whom satisfy the inclusion criteria were included for data analysis. By sex, the respondents comprised of 93 males and 105 females, as for their educational level 171 respondents were public high school student spread on three different areas of Jakarta and 27 respondents were state university student. As for family origin, the respondents came from various origins, but mostly are Javanese, Sundanese, and Betawi. This finding is in accordance with Badan Pusat Statistik data¹ that showed Jakarta as a capital has a very diverse population with Javanese as majority.

From satisfaction toward self facial appearance, 65% of the respondents were unsatisfied with their facial appearance (Table 3). This study also showed that percentages of female respondents that were unsatisfied with their facial appearance are higher than their male counterpart, that finding showed that female is more critical to their physical appearance compared to male.

Regarding facial components, nose, lips, and teeth were three components that were most often unsatisfying for the respondents. That finding showed that mouth area that was represented by teeth and lips plays a major role in determining respondent satisfaction about their facial appearance. This finding in accordance to Giddon¹¹ study that stated in grading physical appearance, facial appearance was the most important component and in face itself mouth and eyes area were two most important areas.

Table 3 Percentage of respondent whom unsatisfied with their facial appearance by whole face and by facial components

Respondent	Education Level	N	Face	Facial components						
				Forehead	Eyes	Nose	Ears	Lips	Teeth	Chin
Male	High school	83	56,6	10,8	9,6	22,9	6,0	13,3	21,7	3,6
	University	10	40,0	0,0	0,0	20,0	0,0	20,0	10,0	0,0
Female	High school	88	75,0	8,0	10,2	37,5	1,1	10,2	28,4	1,1
	University	17	70,6	5,9	11,8	29,4	0,0	17,6	23,5	0,0
Composite		198	65,2	8,6	9,6	29,8	3,0	12,6	24,2	2,0

Contrary from low satisfaction level toward self facial appearance, especially toward mouth area, the utilization of orthodontic treatment that had been known

could improve mouth area appearance is still very low. Only 6% from all respondent had or still in orthodontic treatment (Table 4). When compared to Astoeti³ result that showed 40% of primary school children in Jakarta had some degree of malocclusion, this study result showed a very low utilization level of orthodontic treatment compared to the malocclusion prevalence in society.

Table 4 Orthodontic treatment utilization by respondents

Respondent	Educational level	N	Treated	In treatment	Never treated
Male	High school	83	4,8	1,2	94,0
	University	10	0,0	10,0	90,0
Female	High school	88	1,1	3,4	95,5
	University	17	11,8	0,0	88,2
Composite		198	3,5	2,5	94,0

Attractive facial profile was determined by which facial profile become the mode of selection for each sex and age group from various facial profile models presented. Table 5 showed that respondents considered a facial profile as an attractive facial profile when its cephalometric landmarks position were positioned 3-6 millimeter posteriorly compared to Indonesian Deuteromalay normative cephalometric landmarks position. In table 5, significant preference level difference between facial profile based on preferred cephalometric parameters and the one based on normative cephalometric parameters also can be observed, where the preference level against facial profile that was underlie by preferred cephalometric parameters is significantly higher. This finding showed that if normative cephalometric parameters are utilized in cephalometric analysis, which is one of the base in determining orthodontic diagnosis and treatment planning, then the patient would not favor the facial profile resulted from that treatment.

Table 5 Preference level percentage of facial profile model

Metric	Facial profile model							
	Male				Female			
	12 yrs	15 yrs	18 yrs	24 yrs	12 yrs	15 yrs	18 yrs	24 yrs
RN-9	6,1	1,5	0,0	7,6	3,0	0,0	1,0	0,0
RN-6	8,6	0,5	1,0	21,2	3,5	1,0	1,0	1,0
RN-3	1,0	0,0	0,5	4,0	4,5	2,5	2,0	2,0
RN-0	0,0	0,5	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0
RN+3	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SN-9	36,9	0,0	9,1	53,0	2,5	1,5	25,8	1,0
SN-6	41,4	2,5	39,9	10,6	10,1	22,2	39,4	29,8
SN-3	4,5	3,5	39,9	1,0	22,2	16,2	11,6	61,6
SN-0	0,0	1,5	0,0	0,5	7,1	6,1	1,5	2,0
SN+3	0,0	0,0	1,0	0,5	0,5	1,5	0,0	0,0
TN-9	0,0	7,1	2,0	1,5	4,0	4,5	4,5	0,5
TN-6	0,0	15,7	4,0	0,0	17,2	15,7	10,1	1,5
TN-3	0,0	50,0	2,0	0,0	20,2	17,2	2,0	0,0
TN-0	1,0	13,6	0,0	0,0	3,0	11,6	0,5	0,0
TN+3	0,5	3,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	0,5

Note: R: Low face height. S: Medium face height. T: high face height. N-9: Landmarks were moved 9 mm backward from the normative position. N-6: 6 mm backward. N-3: 3 mm backward. N-0: not moved. N+3: moved forward 3 mm

Towards that preference result, an adjustment was made in two groups because there is a deviation from other groups in general. Preference for the 15 years old male group that fall into the model where the cephalometric landmarks positioned 3 millimeters posterior from the norm with high face height was adjusted into the model with medium face height. While for the preference for the 24 years old male group that fall into the model where the cephalometric landmarks positioned 9 millimeters posterior from the norm with medium face height was adjusted into the model where the cephalometric landmarks positioned 6 millimeters posterior from the norm.

When respondents' preference regarding attractive facial profile for each sex and age group were known then its underlying cephalometric parameters could also be known. Table 6 and 7 shown various cephalometric variables with its correlating cephalometric parameters. If this preferred cephalometric parameters are utilized in

cephalometric analysis, which is one of the base in determining orthodontic diagnosis and treatment planning, then the patient would favor the facial profile resulted from that treatment.

Table 6 Male preferred cephalometric parameters

Tissue	Variables	Male			
		12 yrs	15 yrs	18 yrs	24 yrs
Skeletal	Facial angle (FH-NPg) (°)	90,8	86,7	88,7	88,7
	Convexity (A-NPg) (mm)	2,2	1,5	3,2	3,2
	SNA (°)	78,3	82,5	80,1	80,1
	SNB (°)	75,7	78,5	78,7	78,7
	Mandibular plane (MP-FH) (°)	25,5	23,1	20,7	20,7
Dental	Upper incisor position (U1-APg) (mm)	2,2	8,4	6,5	6,5
	Upper incisor inclination (U1-APg) (°)	27,0	31,5	30,3	30,3
	Lower incisor position (L1-APg) (mm)	-2,0	3,0	-0,1	-0,1
	Lower incisor inclination (L1-APg) (°)	20,8	26,5	25,6	25,6
	Interincisal angle (U1-L1) (°)	132,3	122,0	124,1	124,1
Soft tissue	Upper lip to E-plane (mm)	-2,1	-1,6	-5,8	-5,8
	Lower lip to E-plane (mm)	-1,0	0,0	-2,9	-2,9

Table 7 Female preferred cephalometric parameters

Tissue	Variables	Female			
		12 yrs	15 yrs	18 yrs	24 yrs
Skeletal	Facial angle (FH-NPg) (°)	83,3	85,2	88,7	90,3
	Convexity (A-NPg) (mm)	3,4	1,6	1,0	2,5
	SNA (°)	81,4	79,3	80,2	83,4
	SNB (°)	77,5	77,7	79,2	81,0
	Mandibular plane (MP-FH) (°)	26,0	24,8	23,6	23,6
Dental	Upper incisor position (U1-APg) (mm)	6,3	4,1	5,2	9,0
	Upper incisor inclination (U1-APg) (°)	28,4	24,9	24,3	27,3
	Lower incisor position (L1-APg) (mm)	2,3	-0,6	0,5	4,2
	Lower incisor inclination (L1-APg) (°)	23,9	22,9	24,7	27,7
	Interincisal angle (U1-L1) (°)	127,7	132,2	131,0	125,0
Soft tissue	Upper lip to E-plane (mm)	-0,6	-6,1	-4,7	-2,6
	Lower lip to E-plane (mm)	0,3	-5,2	-3,0	-0,4

Literatures showed that attractive facial profile was considered as something very dependent to individual preference and influenced by race, culture, and fashion trend. On the other side, it is known that attractive facial profile will be considered

attractive in universal manner, inter race, inter culture, and inter generations.²⁰⁻²⁴ To determine whether various background factors from the respondents (sex, educational level, family origin, and satisfaction towards self facial appearance) can influence their preference in determining attractive facial profile, a logistic regression analysis was done.

The logistic regression analysis (Table 8) showed that most of the factors that was suspected to influence respondent in determining their preference against the attractive facial profile proved to be non influential. Only sex and satisfaction toward own facial appearance variables have an influence towards respondent preference against the attractive facial profile. It can be concluded that a facial profile that was considered attractive has a universal value, across generation, educational level, and culture.

Logistic regression analysis result showed that for sex variable, compared to male counterpart, female respondents have a higher probability in choosing the facial profile that become population preference. That finding showed that female respondents are more consistent in determining the preferred facial profile, it also confirm the finding that female respondents are more critical in grading facial appearance compared to male respondents.

For the satisfaction toward own facial appearance variable, compared to the respondents that were satisfied with their own facial appearance, respondents that were unsatisfied have a higher probability in choosing the facial profile that become population preference. That finding showed that facial profile that become society preference is really attractive so the respondents that were unsatisfied with their own facial appearance have a higher expectation that their facial profile appearance can become like the one preferred by the society.

Table 8 Logistic regression of facial profile preference influencing variables

Variables	Sig.	Exp(B)
Sex	0,071	2,013
Education background	0,381	1,588
Grandfather from father side – Betawi	0,489	-
Grandfather from father side – Sundanese	0,558	2,164
Grandfather from father side – Javanese	0,837	0,780
Grandfather from father side – Other	0,390	3,785
Grandmother from father side – Betawi	0,642	-
Grandmother from father side – Sundanese	0,717	0,606
Grandmother from father side – Javanese	0,895	1,173
Grandmother from father side – Other	0,438	0,296
Grandfather from mother side – Betawi	0,272	-
Grandfather from mother side – Sundanese	0,315	0,320
Grandfather from mother side – Javanese	0,476	1,964
Grandfather from mother side – Other	0,595	1,853
Grandmother from mother side – Betawi	0,935	-
Grandmother from mother side – Sundanese	0,711	0,683
Grandmother from mother side – Javanese	0,517	0,548
Grandmother from mother side – Other	0,710	0,651
Satisfaction about own facial appearance	0,106	2,131
Satisfaction about own lips appearance	0,159	2,064
Satisfaction about own dentition appearance	0,421	0,695

Stage I of this research was followed with the stage II that is the evaluation stage of stage I research. Stage II research is a clinical observation using computer simulation to simulate orthodontic treatment result. The stage II research was done from early February until end of April 2007, during that period there were 64 new patients in the R.E. Martadinata Naval Dental Institute orthodontic clinic. From that group, 31 patients did not fulfill the inclusion criteria and 33 patients fulfill the inclusion criteria. From those who fulfill the inclusion criteria, 30 patients went through complete procedure and 3 patients were dropped out because they did not come back at recall visit. This stage subject comprise of 7 males and 23 males patients. As for family origin, most of the respondents are Javanese, Minang, and

Sundanese. This finding is in accordance with Badan Pusat Statistik data¹ that showed Jakarta as a capital has a very diverse population with Javanese as majority.

From satisfaction toward self facial appearance, 90% of the patients were unsatisfied with their facial appearance (Table 9). This very high unsatisfaction percentage occurred because this study is a clinical observation in orthodontic clinic. Almost all of the patients who came to that clinic is an individual whom not satisfied with their facial appearance especially their teeth and lips, that situation made them went to orthodontic clinic seeking treatment to improve their facial appearance especially teeth and lips area.

Table 9 also showed that there were no unsatisfaction level difference between sexes and age groups. From the face components stand point, mouth area which represented by teeth and lips have an important role in determining patient satisfaction toward their own facial appearance. This stage finding is in agreement with the stage I finding.

Table 9 Percentage of patients whom unsatisfied with their facial appearance by whole face and by facial components

Patient	Age group	N	Face	Facial components						
				Forehead	Eyes	Nose	Ears	Lips	Teeth	Chin
Male	10-14 yrs	2	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0
	15-19 yrs	4	75,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	50,0	0,0
	20-24 yrs	1	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
Female	10-14 yrs	4	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	75,0	0,0
	15-19 yrs	8	87,5	0,0	12,5	0,0	0,0	37,5	75,0	0,0
	20-24 yrs	11	100,0	9,1	9,1	9,1	0,0	27,3	81,8	0,0
Composite		30	90,0	3,3	6,7	3,3	0,0	30,0	73,3	0,0

To determine the preferred cephalometric parameters utilization effect in increasing patient satisfaction when compared to the utilization of normative cephalometric parameters, all patients were asked to grade three photos. From those photos, two photos were patients computer simulated facial profile after orthodontic treatment (one based on preferred cephalometric parameters and the other based on normative cephalometric parameters) and the other photo is patient original facial

profile before orthodontic treatment. Each photo was grade using Likert scales, which are very unsatisfying, unsatisfying, satisfying, and very satisfying.

This study result showed that from those three photos that were presented to the patients, most of the patients (67%) gave the highest score to computer simulated facial profile based on preferred cephalometric parameters, no patient (0%) gave the highest score to computer simulated facial profile based on normative cephalometric parameters, 7 patients (23%) gave the highest score to their original profile, and the rest (10%) give tie score between computer simulated facial profile based on preferred cephalometric parameters and their original facial profile (Table 10). That finding showed that computer simulated facial profile based on preferred cephalometric parameters is the most satisfying profile that can fulfill patient expectation towards the result of their orthodontic treatment. This result also showed that preferred cephalometric parameters utilization by orthodontist in doing cephalometric analysis as one of the tools in determining the diagnosis and treatment plan, was proved to be able to increase patient satisfaction compared to the utilization of normative cephalometric parameters.

Table 10 Facial profile model that was most satisfying for the patient

Patient	Age group	N	Highest score toward facial profile appearance			
			Preferred facial profile model	Normative facial profile model	Original facial profile	Preferred tie with original facial profile
Male	10-14 yrs	2	2	0	0	0
	15-19 yrs	4	3	0	1	0
	20-24 yrs	1	0	0	0	1
Female	10-14 yrs	4	3	0	1	0
	15-19 yrs	8	4	0	2	2
	20-24 yrs	11	8	0	3	0
Composite		30	20	0	7	3

Satisfaction level distribution differences toward various facial profile models were evaluated with chi-square test. Chi-square test result showed $X^2 = 22,8$ on degree of freedom (df)= 2 with significant level (p)= 0,01 that means there were significant satisfaction level distribution differences.

To determine whether various background factors from the patients (sex, educational level, family origin, and satisfaction towards self facial appearance) can influence their decision in grading satisfaction level towards presented facial profiles, a logistic regression analysis was done. The logistic regression analysis (Table 11) showed that all of the factors that were suspected to influence patients in determining their satisfaction level proved to be non influential. This finding is in agreement with the stage I finding and also with the literatures stated that an attractive facial profile will be considered attractive in universal manner; inter race, culture, and generations.²⁰⁻²⁴

Table 11 Logistic regression of patient satisfaction level influencing variables

Variables	Sig.	Exp(B)
Age group 10-14 yrs	0,573	-
Age group 15-19 yrs	0,868	0,725
Age group 20-24 yrs	0,332	0,103
Sex	0,860	1,411
Grandfather from father side – Minang	1,000	-
Grandfather from father side – Javanese	0,999	$3,715 \times 10^9$
Grandfather from father side – Other	1,000	35.248
Grandmother from father side – Minang	1,000	-
Grandmother from father side – Javanese	0,999	0,000
Grandmother from father side – Other	1,000	0,002
Grandfather from mother side – Minang	1,000	-
Grandfather from mother side – Javanese	1,000	0,758
Grandfather from mother side – Other	1,000	0,006
Grandmother from mother side – Minang	1,000	-
Grandmother from mother side – Javanese	1,000	$1,25 \times 10^5$
Grandmother from mother side – Other	1,000	$6,03 \times 10^5$
Satisfaction about own facial appearance	1,000	0,244
Satisfaction about own lips appearance	0,974	0,943
Satisfaction about own dentition appearance	0,999	0,000

Previous studies concluded that orthodontic treatment paradigm had shifted towards fulfilling patient expectation as the ultimate treatment success measure.^{11,28,33-36} Results of this study phase II showed that there is an increased patient satisfaction level toward computer simulated facial profile based on preferred

cephalometric parameters compared to the one based on normative cephalometric parameters. That could happen because preferred cephalometric parameters that underlie attractive facial profile is a product of society expectation towards an attractive facial profile, therefore if an orthodontic treatment can produce a facial profile such as the one based on preferred cephalometric parameters then patient expectation will be fulfilled. That finding is in agreement with Vig¹⁸ conclusion stated that fulfilling patient initial expectation towards a service is very influential to patient final satisfaction towards that service result. Larsen, Martin, and Hsieh^{13,14,17} concluded that fulfilling patient initial expectation had been proofed to be correlated with increased patient satisfaction towards a medical service, if patient initial expectation can be fulfilled than that particular patient will be satisfied, on the other hand, failure to fulfill patient initial expectation will cause patient unsatisfaction.

This research concept also in agreement with concepts suggested in the marketing area with regards in satisfying service user. In marketing, five dimensions, which are tangibles, reliability, responsiveness, assurance, and empathy, were known to determine a quality of a service. This research was especially concerned with empathy dimension that only can happen if there is a two ways communication between the service provider and user. Empathy does not mean following everything demanded by user, especially the one that does not make any sense, but at least the service provider have to showed that they want to listen and understand user expectation from user stand point.⁶⁶

This research result also showed that to be able to provide total satisfying experience, an organization structure has to adopt customer driven structure. That kind of structure has to be able to provide individualized treatment that custom tailored to every individual customer needs through continuous two ways communication to continuously exchanging information. Only until an organization adopt that structure then that particular organization can be called as a true service provider, that not only treat an individual as someone who need something but they are treating someone as a customer, sometimes even sometime as a partner. This kind of structure also the kind of structure that already applying Total Quality Service by

trying to know customer expectation beforehand, planning service strategy, evaluating service processes, and continuously monitor the service rendered.⁶⁶

This research stage II result was expected to have direct implication in orthodontic services by utilizing preferred cephalometric parameters in doing cephalometric analysis as an orthodontist making diagnosis and treatment planning for Indonesian Deuteromalay patients in daily practices. Utilization of the preferred cephalometric parameters was expected to create a positive implication for orthodontic services in Indonesia by increasing Indonesian Deuteromalay patient satisfaction towards facial profile appearance resulted by the orthodontic treatment. If the customer satisfaction increased then the orthodontic service is expected to become more popular in Indonesia so the utilization of that service in treating malocclusions that were experienced by more than 9% of Indonesian population² can increase that in effect can decrease malocclusion prevalence in general population that indirectly can raise Indonesian people health status.

Conclusions and Recommendations

From this research, following conclusions can be drawn.

1. A facial profile that was considered attractive by the society is a profile that their cephalometric landmarks positions were located 3-6 millimeter posterior (behind) from the Indonesian Deuteromalay normative position.
2. Preferred cephalometric parameters showed different value compared to the normative cephalometric parameters.
3. Preferred cephalometric parameters utilization in orthodontic treatment can increase patient satisfaction towards treatment result.

The following recommendations can be made.

For education.

1. It is expected that the preferred cephalometric parameters can be integrated into orthodontic teaching curriculum, thus it can be use in making diagnosis and treatment planning in daily orthodontic practice.

2. Continuing education need to be done by educational institution or professional organization regarding preferred cephalometric parameters utilization.

For science development.

1. Further research need to be done for other races in Indonesia such as for Protomalay and Austromelanosoid race.
2. Further research need to be done to determine preferred cephalometric parameters in three-dimension aspect of the face.
3. In choosing photo models for similar research in the future, attention need to be given to their facial profile appearance as entity regarding the balance and harmony of various parts of the face such as forehead, nose, lips, and chin.
4. A cephalometric analysis software that utilize preferred cephalometric parameters need to be developed.
5. As parts of other Indonesian original scientific finding, this research findings are Indonesian intellectual asset, therefore it need to have an intellectual property right.

For services.

1. It is expected that in daily practices, the orthodontic treatment provider give an attention to patient preference regarding facial profile as an important consideration in diagnosing and planning orthodontic treatment.
2. A socialization process needs to be made for orthodontists in Indonesia and other countries in south east Asian region regarding the utilization of preferred cephalometric parameters.

DAFTAR PUSTAKA

1. Badan Pusat Statistik. Penduduk Indonesia. Jakarta: Badan Pusat Statistik. 2000. hal 1-2, 37.
2. Departemen Kesehatan RI. Profil Kesehatan Gigi dan Mulut di Indonesia pada Pelita VI. Jakarta: Departemen Kesehatan RI Direktorat Jenderal Pelayanan Medik Direktorat Kesehatan Gigi. 1999. hal 26.
3. Astoeti TE, Jenie I, Jeddy, Heriandi YY, Boenjamin F, Sardjono S, Anggraeni W, Kusnoto J. Profil Kesehatan Gigi dan Mulut, Status Gizi, Serta Perilaku Kesehatan Gigi. Laporan Penelitian. Jakarta: Universitas Trisakti. 2002.
4. Bailey LJ, Proffit WR. Combined Surgical and Orthodontic Treatment. Dalam: Proffit WR (Ed). Contemporary Orthodontics. Ed. ke-3. St.Louis: Mosby. 2000:674-709.
5. Broadbent BH. A New X-ray Technique and Its Application to Orthodontia. Angle Orthod 1931;1:45-66.
6. Ricketts RM. Cephalometric Analysis and Synthesis. Angle Orthod 1961;31:141-156.
7. Keim RG, Gottlieb EL, Nelson AH, Vogels DS. 2002 JCO Study of Orthodontic Diagnosis and Treatment Procedures. J Clin Ortod 2002;36:553-568.
8. Kusnoto H. Studi Morfologi Pertumbuhan Kranio – Fasial Orang Indonesia Kelompok Ras Deuteromelayid, Umur 6-15 Tahun, di Jakarta, Dengan Metode Sefalometri Radiografi. Disertasi Doktor. Bandung: Universitas Padjadjaran. 1988.
9. Yusra Y. Evaluasi Jaringan Lunak Fasial Finalis Abang-None Jakarta Kelompok Etnik Deutero Melayu Tingkat Propinsi DKI Jakarta Tahun 2002. Tesis Magister. Jakarta: Universitas Trisakti. 2004.
10. Djajasaputra W. Studi Profil Fasial Jaringan Lunak dengan Pendekatan Sefalometri Radiografik pada Orang Dewasa Muda Deutero Melayu. Laporan Penelitian. Jakarta: Universitas Trisakti. 1997.
11. Giddon DB. Orthodontic Applications of Psychological and Perceptual Studies of Facial Esthetics. Seminars in Orthodontics 1995;1:82-93.
12. Nanda RS dan Ghosh J. Facial Soft Tissue Harmony and Growth in Orthodontic Treatment. Seminars in Orthodontics, 1995: 1: 67-81.

13. Larsen DE dan Rootman I. Physician Role Performance and Patient Satisfaction. Soc Sci Med 1976;10:29-32.
14. Martin R, Sterne A, Hunter M. Share and Share Alike: Mutuality of Expectations and Satisfaction with Therapy. J Clin Psychol 1976;32:677-683.
15. Donabedian A. Methods for Deriving Criteria for Assessing the Quality of Medical Care. Med Care Rev 1980;37:653-698.
16. Davies AR dan Ware JE. Measuring Patient Satisfaction with Dental Care. Soc Sci Med, 1981: 14: 751-760.
17. Hsieh MO dan Kagle JD. Understanding Patient Satisfaction and Dissatisfaction With Health Care. Health Soc Work 1991;16:281-290.
18. Vig PS, Griffen AL, Vig KW. Outcomes and The Scientific Basis of Critical Care. Pediatr Dent 1998;20:216-219.
19. Petrone J, Fishell J, Berk NW, Kapur R, Sciote J, Weyant RJ. Relationship of Malocclusion Severity and Treatment Fee to Consumer's Expectation of Treatment Outcome. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2003: 124: 41-45.
20. Lew KKK, Soh G, Loh E. Ranking of Facial Profiles Among Asians. J Esthet Dent 1992;4:128-130.
21. Edler RJ. Background Considerations to Facial Aesthetics. J Orthod 2001;28:159-168.
22. McKoy-White J, Evans CA, Viana G, Anderson NK, Giddon DB. Facial Profile Preferences of Black Women Before and After Orthodontic Treatment. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2005;129:17-23.
23. Mejia-Maidl M, Evans CA, Viana G, Anderson NK, Giddon DB. Preferences for Facial Profiles Between Mexican Americans and Caucasians. Angle Orthod 2005;75:953-958.
24. Tatarunaite E, Playle R, Hood K, Shaw W, Richmond S. Facial Attractiveness: A Longitudinal Study. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2005;127:676-682.
25. Mew J. Suggestions for Forecasting and Monitoring Facial Growth. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1993;104:105-120.
26. Czarnecki ST, Nanda RS, Currier GF. Perceptions of a Balanced Facial Profile. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1993;104:180-187.

27. Nguyen DD dan Turley PK. Changes in the Caucasian Male Facial Profile as Depicted in Fashion Magazines During The Twentieth Century. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 1998; 114: 208-217.
28. Maple JR, Vig KWL, Beck FM, Larsen PE, Shanker S. A Comparison of Providers' and Consumers' Perceptions of Facial-profile Attractiveness. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005;128:690-696.
29. Staley RN. Orthodontic Diagnosis and Treatment Planning. Dalam: Bishara SE (Ed). *Textbook of Orthodontics*. Ed. ke-1. Philadelphia: W.B. Saunders Co. 2001:104-106.
30. Steiner CC. Cephalometrics For You and Me. *Am J Orthod* 1953;39:729-755.
31. Proffit WR, Ackerman JL. Orthodontic Diagnosis: The Development of a Problem List. Dalam: Proffit WR (Ed). *Contemporary Orthodontics*. Ed. ke-3. St.Louis: Mosby. 2000:176-177.
32. Lucker GW. Esthetics and A Quantitative Analysis of Facial Appearance. Dalam: Lucker GW, Ribbens KA, McNamara JA (Ed). *Psychological Aspects of Facial Form*. Ann Arbor–Michigan: Center for Human Growth and Development The University of Michigan. 1980: 49-79.
33. Bell R, Kiyak HA, Joondeph DR, McNeill RW, Wallen TR. Perception of Facial Profile and Their Influence on the Decision to Undergo Orthognathic Surgery. *Am J Orthod* 1985;88:323-332.
34. Maxwell R, Kiyak HA. Dentofacial Appearance: A Comparison of Patient Self Assesment Techniques. *Int J Adult Orthod Orthognath Surg* 1991;6:23-131.
35. Wilmot JJ, Barber HD, Chou DG, Vig KWL. Associations Between Severity of Dentofacial Deformity and Motivation for Orthodontic-orthognathic Surgery Treatment. *Angle Orthod* 1993;63:283-288.
36. Moate SJ dan Darendeliler MA. Cephalometric Norms for the Chinese: A Compilation of Existing Data. *Aust Orthod J* 2002;18:19-26.
37. Roos N. Soft Tissue Profile Changes in Class II Treatment. *Am J Orthod* 1977;72:165-175.
38. Waldman BH. Change in Lip Contour with Maxillary Incisor Retraction. *Angle Orthod* 1982;52:129-134.
39. Caplan MJ, Shivapuja PK. The Effect of Premolar Extractions on the Soft Tissue Profile in Adult African American Females. *Angle Orthod* 1997;67:129-136.

40. Kusnoto J, Kusnoto H. The Effect of Anterior Tooth Retraction on Lip Position of Orthodontically Treated Adult Indonesians. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2001;120:304-307.
41. Quintero JC, Trosien A, Hatcher D, Kapila S. Craniofacial Imaging in Orthodontics: Historical Perspective, Current Status, and Future Developments. *Angle Orthod* 1999;69:491-506.
42. Grubb JE, Smith T, Sinclair P. Clinical and Scientific Applications / Advances in Video Imaging. *Angle Orthod* 1996;66:407-416.
43. Wenzel A, Gotfredsen E. Digital Radiography for The Orthodontist. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2002;121:231-235.
44. Richardson A. A Comparison of Traditional and Computerized Methods of Cephalometric Analysis. *Eur J Orthod* 1981;3:15-20.
45. Sinclair PM, Kilpelainen P, Phillips C, White RP, Rogers L, Sarver DM. The Accuracy of Video Imaging in Orthognathic Surgery. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1995;107:177-185.
46. Harsojo. Pengantar Antropologi. Bandung: Binacipta. 1984. hal 1-4, 78-85.
47. Koentjaraningrat. Pengantar Antropologi I. Jakarta: Rineka Cipta. 2003. hal 8-15..
48. Glinka, J. Antropologi Ragawi. Jakarta: Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia. 1992. hal 8-13.
49. Nesturkh, M. The Races of Mankind. Progress Publishers, Moscow, 1966: Plate II.
50. Jacob T. Antropologi Biologis. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional. 2000. hal 11-12, 61-68.
51. Berscheid E. An Overview of The Psychological Effects of Physical Attractiveness. Dalam: Lucker GW, Ribbens KA, McNamara JA (Ed). *Psychological Aspects of Facial Form*. Ann Arbor – Michigan: Center for Human Growth and Development The University of Michigan. 1980:1-24.
52. Matlin MW. *Psychology*. Ed ke-3. Forth Worth: Harcourt Brace College Publishers. 1999. hal 113-135, 337, 368-369.
53. Myers GE, Myers MT. *The Dynamics of Human Communication*, Ed ke-6. New York: McGraw-Hill Inc. 1992. hal 47-52.

54. Kalat JW. Introduction to Psychology. Ed ke-2. Belmont: Wadsworth Publishing Co. 1990. hal 164-166.
55. Calhoun JF, Acocella JR. Psychology of Adjustment and Human Relationship. Ed ke-3. New York: McGraw-Hill Inc. 1990. hal 59-85.
56. Richmond VP, McCroskey JC, Payne SK. Nonverbal Behavior in Intrapersonal Relations, Ed ke-2. New Jersey: Prentice Hall. 1991. hal 16-25.
57. Hatfield E. Mirror. The Importance of Looks in Everyday Life. Ed ke-1. New York: State University of New York Press. 1986. hal 269-295.
58. Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Ed ke-2. Jakarta: Balai Pustaka. 1989. hal 705, 904.
59. Peck S dan Peck L. Selected Aspects of the Art and Science of Facial Esthetics. Seminars in Orthodontics, 1995: 1: 105-113.
60. Sushier NI. A Photographic Study of the Soft-Tissue Profile of the Negro Population. Am J Orthod 1977;72:373-385.
61. Satravaha S, Schlegel KD. The Significance of the Integumentary Profile. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1987;92:422-426.
62. Albino JE, Tedesco LA. Esthetic Need for Orthodontic Treatment. Dalam: Melsen B (Ed). Current Controversies in Orthodontics. Chicago: Quintessence Publishing. 1991:11-24.
63. Lew KKK, Ho KK, Keng SB, Ho KH. Soft-Tissue Cephalometric Norms in Chinese Adults with Esthetic Facial Profiles. J Oral Maxillofac Surg 1992;50:1184-1189.
64. Baron RA, Byrne D. Social Psychology. Ed ke-9. Boston: Allyn and Bacon. 2000. hal 280-282.
65. Van der Heijden K, Maccoby M, Hama N, Lundquist JT, Collins DJ, Zeithaml C. Strategy and The Art of Reinventing Value. Harv Business Rev 1993;71:46-51.
66. Kartajaya, H. Marketing Klasik Indonesia. Bandung: Mizan. 2007. hal 16-18, 24-32, 273-283.
67. Castleman KR, Digital Image Processing. New Jersey: Prentice Hall International. 1996. hal 1-11,115-141.
68. Gonzalez RC, Woods RE, Digital Image Processing. Ed ke-2. New Jersey: Prentice Hall International. 2002. hal 1-74, 270-275, 572-585.

69. Lee AWF, Dobkin D, Sweldens W, dan Schroder P. Multiresolution Mesh Morphing. *Computer Graphics Proceedings (SIGGRAPH 99)*. 1999. hal 343-350.
70. Rogers DF, Adams JA, Mathematical Elements For Computer Graphics. New York: McGraw-Hill. 1976. hal 119-123.
71. Soh J, Chew MT, Wong HB. A Comparative Assesment of the Perception of Chinese Facial Profile Esthetics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005;127:692-699.
72. Lemeshow S, Hosmer DW, Klar J, Lwanga SK. Adequacy of Sample Size in Health Studies. Ed ke-3. New York: John Wiley and Sons. 1993. hal 113.
73. Armitage P. Statistical Methods in Medical Research. Ed ke-3. New York: John Wiley and Sons. 1974. hal 415-425.
74. Romani KL, Agahi F, Nanda R, Zernik JH. Evaluation of Horizontal and Vertical Differences in Facial Profiles by Orthodontists and Lay People. *Angle Orthod* 1993;63:175-182.
75. Harrel WE. Limitations of two – dimensional cephalometric analysis in orthodontic diagnosis and treatment planning. The need for three – dimensional diagnosis. *AADMRT Newsletter*. Summer, 2003.
76. Mah J dan Enciso R. The Virtual Craniofacial Patient – A platform for the future of craniofacial healthcare. Dalam: McNamara JA (Ed). *Information Technology and Orthodontic Treatment*. Ann Arbor–Michigan: Center for Human Growth and Development The University of Michigan. 2003: 167-184.
77. Farkas LG, Hreczko TA, Kolar JC, Munro IR, Chir B. Vertical and Horizontal Proportions of the Face in Young Adult North American Caucasians: Revision of Neoclassical Canons. *Plast Reconst Surg* 1985;75:328-327.
78. Pambudy NM. Apakah Saya Cantik? *Harian Kompas*. 17 Juli 2005. Hal 1, 15.

LAMPIRAN 1

LAMPIRAN 2

LAMPIRAN 3

LAMPIRAN 4

LAMPIRAN 5

Kepada Yth.

Sdr/i

di Tempat

Bersama ini saya mohon kesediaan Sdr/i untuk berpartisipasi sebagai subjek penelitian saya yang berjudul: Pengembangan Parameter Sefalometrik Profil Wajah Menarik Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Kepuasan Pengguna Pelayanan Ortodontik (Kajian Model Komputer Ras Deuteromalayid), dengan tujuan untuk: menentukan nilai parameter sefalometrik profil wajah menarik serta mengevaluasi pengaruh penggunaan nilai parameter tersebut terhadap tingkat kepuasan pengguna pelayanan ortodontik.

Dalam penelitian tersebut Sdr/i akan:

1. Mengisi lembar survei
2. Diambil foto Roentgen lateral sefalogramnya
3. Diambil foto wajahnya
4. Dipublikasikan foto-foto wajahnya sebatas kaitannya dengan penelitian ini (termasuk foto-foto wajah yang telah diubah-ubah dengan piranti lunak komputer)

Ketidaknyamanan yang akan dialami dalam menjalani prosedur penelitian tersebut adalah:

1. Terpapar sinar Roentgen dalam proses pengambilan foto Roentgen lateral sefalogram.
2. Memerlukan sedikit waktu untuk mengikuti penelitian ini

Adapun keuntungan menjadi subjek penelitian berupa: sdr/i akan memperoleh informasi tentang profil wajah dan susunan gigi yang serasi dan sehat.

Jika Sdr/i bersedia, surat Pernyataan Kesediaan Menjadi Subjek Penelitian terlampir mohon ditandatangani dan dikirimkan kembali kepada: Drg. Joko Kusnoto, MS.

Perlu Sdr/i ketahui bahwa surat kesediaan tersebut tidak mengikat dan Sdr/i dapat mengundurkan diri dari penelitian ini kapan saja selama penelitian berlangsung.

Demikian, mudah-mudahan keterangan saya di atas dapat dimengerti dan atas kesediaan Sdr/i untuk berpartisipasi dalam penelitian saya ucapkan banyak terima kasih.

Jakarta,

Drg. Joko Kusnoto, MS
0815-9965447

LAMPIRAN 6

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN MENJADI SUBJEK PENELITIAN

Setelah membaca dan mendengar semua keterangan tentang resiko, keuntungan, dan hak-hak saya / anak saya sebagai subjek penelitian yang berjudul: Pengembangan Parameter Sefalometrik Profil Wajah Menarik Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Kepuasan Pengguna Pelayanan Ortodontik (Kajian Model Komputer Ras Deuteromalayid) atas nama: Drg. Joko Kusnoto, MS.

Saya dengan sadar dan tanpa paksaan bersedia berpartisipasi dalam penelitian tersebut di atas.

Jakarta,

()

LAMPIRAN 6

SURAT PERNYATAAN IJIN PENGGUNAAN FOTO WAJAH

Setelah membaca dan mendengar semua keterangan tentang resiko, keuntungan, dan hak-hak saya / anak saya sebagai subjek penelitian yang berjudul: Pengembangan Parameter Sefalometrik Profil Wajah Menarik Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Kepuasan Pengguna Pelayanan Ortodontik (Kajian Model Komputer Ras Deuteromalayid) atas nama: Drg. Joko Kusnoto, MS.

Saya dengan sadar dan tanpa paksaan mengijinkan penggunaan / publikasi foto–foto wajah saya / anak saya sebatas kaitannya dengan penelitian ini (termasuk foto–foto wajah yang telah diubah–ubah dengan piranti lunak komputer).

Jakarta,

()

Kuesioner Foto Model Penelitian
Pengembangan Parameter Sefalometrik Profil Wajah Menarik
Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Kepuasan
Pengguna Pelayanan Ortodontik
(Kajian Model Komputer Ras Deuteromalayid)

1. Jenis kelamin : Pria / Wanita
2. Tempat / Tgl lahir :
3. Tingkat pendidikan: SD / SMP / SMA / Perguruan Tinggi
4. Suku kakek dari pihak ayah:
Aceh / Batak / Minang / Betawi / Sunda / Jawa / Madura / Bali / Makasar / Bugis
/ Menado / Minahasa / Lainnya, sebutkan
5. Suku nenek dari pihak ayah:
Aceh / Batak / Minang / Betawi / Sunda / Jawa / Madura / Bali / Makasar / Bugis
/ Menado / Minahasa / Lainnya, sebutkan
6. Suku kakek dari pihak ibu:
Aceh / Batak / Minang / Betawi / Sunda / Jawa / Madura / Bali / Makasar / Bugis
/ Menado / Minahasa / Lainnya, sebutkan
7. Suku nenek dari pihak ibu:
Aceh / Batak / Minang / Betawi / Sunda / Jawa / Madura / Bali / Makasar / Bugis
/ Menado / Minahasa / Lainnya, sebutkan

LAMPIRAN 8

Kepada Yth.

Sdr/i

di Tempat

Bersama ini saya mohon kesediaan Sdr/i untuk berpartisipasi sebagai subjek penelitian saya yang berjudul: Pengembangan Parameter Sefalometrik Profil Wajah Menarik Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Kepuasan Pengguna Pelayanan Ortodontik (Kajian Model Komputer Ras Deuteromalayid), dengan tujuan untuk: menentukan nilai parameter sefalometrik profil wajah menarik serta mengevaluasi pengaruh penggunaan nilai parameter tersebut terhadap tingkat kepuasan pengguna pelayanan ortodontik.

Dalam penelitian tersebut Sdr/i akan:

1. Mengisi lembar survei

Ketidaknyamanan yang akan dialami dalam menjalani prosedur penelitian tersebut adalah:

1. Memerlukan sedikit waktu untuk mengikuti penelitian ini

Adapun keuntungan menjadi subjek penelitian berupa: peningkatan peran sdr/i di masyarakat dalam menentukan profil wajah yang dianggap menarik.

Jika Sdr/i bersedia, surat Pernyataan Kesediaan Menjadi Subjek Penelitian terlampir mohon ditandatangani dan dikirimkan kembali kepada: Drg. Joko Kusnoto, MS.

Perlu Sdr/i ketahui bahwa surat kesediaan tersebut tidak mengikat dan Sdr/i dapat mengundurkan diri dari penelitian ini kapan saja selama penelitian berlangsung.

Demikian, mudah-mudahan keterangan saya di atas dapat dimengerti dan atas kesediaan Sdr/i untuk berpartisipasi dalam penelitian saya ucapkan banyak terima kasih.

Jakarta,

Drg. Joko Kusnoto, MS
0815-9965447

LAMPIRAN 9

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN MENJADI SUBJEK PENELITIAN

Setelah membaca dan mendengar semua keterangan tentang resiko, keuntungan, dan hak-hak saya / anak saya sebagai subjek penelitian yang berjudul: Pengembangan Parameter Sefalometrik Profil Wajah Menarik Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Kepuasan Pengguna Pelayanan Ortodontik (Kajian Model Komputer Ras Deuteromalayid) atas nama: Drg. Joko Kusnoto, MS.

Saya dengan sadar dan tanpa paksaan bersedia berpartisipasi dalam penelitian tersebut di atas.

Jakarta,

()

Petunjuk Pengisian Kuesioner Survei
Pengembangan Parameter Sefalometrik Profil Wajah Menarik
BAGIAN I

Survei ini bertujuan untuk menentukan profil wajah (kontur wajah) yang paling menarik (paling baik) menurut penilaian saudara/i. Mohon mengisi kuesioner terlampir. Berikut beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pengisian kuesioner tersebut:

1. Pada halaman pertama, harap pertanyaan dengan jawaban **isian ditulis dengan jelas dan lengkap**, sedangkan dengan jawaban **pilihan ditandai dengan melingkari salah satu pilihan** yang menurut saudara/i paling tepat. Untuk pertanyaan nomor 9, boleh memilih lebih dari satu pilihan.
2. Pada halaman – halaman yang berisi foto–foto wajah harap saudara/i:
 - **pada setiap halaman, memilih 1 (satu) foto** yang memiliki profil wajah (kontur wajah) yang dianggap paling menarik (paling baik) dengan cara memberi **tanda silang pada kotak** yang tersedia di bagian kanan atas pada foto yang saudara/i pilih.
 - dalam melakukan penilaian profil wajah (kontur wajah) berkonsentrasilah pada **profil wajah (kontur wajah) bagian bawah**, yaitu dari bawah hidung sampai ke dagu.
 - dalam melakukan penilaian profil wajah (kontur wajah) **jangan memperhatikan bagian–bagian wajah yang lainnya** (seperti dahi, mata, hidung, telinga, dan model rambut) dan juga **jangan memperhatikan kualitas foto**.
3. Harap saudara/i **memberikan jawaban pada seluruh lembar survei**.

--- Terima kasih untuk partisipasi saudara/i dalam mengisi survei ini ---

Kuesioner Survei

Pengembangan Parameter Sefalometrik Profil Wajah Menarik

1. Tanggal lahir (tgl/bln/thn) :/...../..... , Tempat lahir:
2. Jenis kelamin : 1. Pria 2. Wanita
3. Tingkat pendidikan : 1. SMA 2. Perguruan Tinggi
4. Suku kakek dari pihak ayah:
1.Aceh 2.Batak 3.Minang 4.Betawi 5.Sunda 6.Jawa 7.Madura 8.Bali
9.Makasar 10.Bugis 11.Menado 12.Minahasa 13.Lainnya, sebutkan.....
5. Suku nenek dari pihak ayah:
1.Aceh 2.Batak 3.Minang 4.Betawi 5.Sunda 6.Jawa 7.Madura 8.Bali
9.Makasar 10.Bugis 11.Menado 12.Minahasa 13.Lainnya, sebutkan.....
6. Suku kakek dari pihak ibu:
1.Aceh 2.Batak 3.Minang 4.Betawi 5.Sunda 6.Jawa 7.Madura 8.Bali
9.Makasar 10.Bugis 11.Menado 12.Minahasa 13.Lainnya, sebutkan.....
7. Suku nenek dari pihak ibu:
1.Aceh 2.Batak 3.Minang 4.Betawi 5.Sunda 6.Jawa 7.Madura 8.Bali
9.Makasar 10.Bugis 11.Menado 12.Minahasa 13.Lainnya, sebutkan.....
8. Dari penampilan wajah anda, adakah bagian yang kurang anda sukai?
1. Ada 2. Tidak Ada
9. Bila anda menjawab Ada pada pertanyaan no.8, bagian wajah manakah yang kurang anda sukai? (boleh memilih lebih dari 1 pilihan)
1. Dahi 2. Mata 3. Hidung 4. Telinga 5. Bibir 6. Gigi 7. Dagu
10. Apakah anda pernah / sedang memakai kawat gigi?
1. Pernah memakai 2. Sedang memakai 3. Tidak Pernah memakai

**SEKARANG TANDAILAH FOTO PROFIL WAJAH (KONTUR WAJAH)
YANG SAUDARA/I ANGGAP PALING MENARIK
PADA SETIAP LEMBAR BERIKUT.**

**Petunjuk Pengisian Kuesioner Survei
Pengembangan Parameter Sefalometrik Profil Wajah Menarik**

BAGIAN II

4. Pada halaman – halaman yang berisi foto–foto wajah harap saudara/i:
 - **pada setiap halaman, memilih 1 (satu) foto** yang memiliki profil wajah (kontur wajah) yang dianggap paling menarik (paling baik) dengan cara memberi **tanda silang pada kotak** yang tersedia di bagian kanan atas pada foto yang saudara/i pilih.
 - dalam melakukan penilaian profil wajah (kontur wajah) berkonsentrasilah pada **profil wajah (kontur wajah) bagian bawah**, yaitu dari bawah hidung sampai ke dagu.
 - dalam melakukan penilaian profil wajah (kontur wajah) **jangan memperhatikan bagian–bagian wajah yang lainnya** (seperti dahi, mata, hidung, telinga, dan model rambut) dan juga **jangan memperhatikan kualitas foto**.
5. Harap saudara/i **memberikan jawaban pada seluruh lembar survei**.
6. **Susunan foto–foto wajah pada survei bagian II ini telah diacak sehingga tidak sama dengan susunan pada bagian I, harap saudara/i memperhatikan kembali dengan seksama** foto–foto tersebut dalam menentukan profil wajah (kontur wajah) yang paling menarik (paling baik) menurut penilaian saudara/i.

--- Terima kasih untuk partisipasi saudara/i dalam mengisi survei ini ---

LAMPIRAN 11

Kepada Yth.

Sdr/i

di Tempat

Bersama ini saya mohon kesediaan Sdr/i untuk berpartisipasi sebagai subjek penelitian saya yang berjudul: Pengembangan Parameter Sefalometrik Profil Wajah Menarik Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Kepuasan Pengguna Pelayanan Ortodontik (Kajian Model Komputer Ras Deuteromalayid), dengan tujuan untuk: menentukan nilai parameter sefalometrik profil wajah menarik serta mengevaluasi pengaruh penggunaan nilai parameter tersebut terhadap tingkat kepuasan pengguna pelayanan ortodontik.

Dalam penelitian tersebut Sdr/i akan:

1. Mengisi lembar survei
2. Diambil foto Roentgen lateral sefalogramnya (merupakan bagian dari prosedur standar pengumpulan rekam medik ortodontik)
3. Diambil foto wajahnya (merupakan bagian dari prosedur standar pengumpulan rekam medik ortodontik)

Ketidaknyamanan yang akan dialami dalam menjalani prosedur penelitian tersebut adalah:

1. Terpapar sinar Roentgen dalam proses pengambilan foto Roentgen lateral sefalogram.
2. Memerlukan sedikit waktu untuk mengikuti penelitian ini

Adapun keuntungan menjadi subjek penelitian berupa: partisipasi dalam upaya peningkatan kepuasan terhadap pelayanan ortodontik berdasarkan preferensi profil wajah menarik

Jika Sdr/i bersedia, surat Pernyataan Kesediaan Menjadi Subjek Penelitian terlampir mohon ditandatangani dan dikirimkan kembali kepada: Drg. Joko Kusnoto, MS.

Perlu Sdr/i ketahui bahwa surat kesediaan tersebut tidak mengikat dan Sdr/i dapat mengundurkan diri dari penelitian ini kapan saja selama penelitian berlangsung.

Demikian, mudah-mudahan keterangan saya di atas dapat dimengerti dan atas kesediaan Sdr/i untuk berpartisipasi dalam penelitian saya ucapkan banyak terima kasih.

Jakarta,

Drg. Joko Kusnoto, MS
0815-9965447

No registrasi: _____

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN MENJADI SUBJEK PENELITIAN

Setelah membaca dan mendengar semua keterangan tentang resiko, keuntungan, dan hak-hak saya / anak saya sebagai subjek penelitian yang berjudul: Pengembangan Parameter Sefalometrik Profil Wajah Menarik Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Kepuasan Pengguna Pelayanan Ortodontik (Kajian Model Komputer Ras Deuteromalayid) atas nama: Drg. Joko Kusnoto, MS.

Saya dengan sadar dan tanpa paksaan bersedia berpartisipasi dalam penelitian tersebut di atas.

Jakarta,

(_____)

Hubungan dengan pasien: ayah / ibu / sendiri

No registrasi: _____

SURAT PERNYATAAN IJIN PENGGUNAAN FOTO WAJAH

Setelah membaca dan mendengar semua keterangan tentang resiko, keuntungan, dan hak-hak saya / anak saya sebagai subjek penelitian yang berjudul: Pengembangan Parameter Sefalometrik Profil Wajah Menarik Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Kepuasan Pengguna Pelayanan Ortodontik (Kajian Model Komputer Ras Deuteromalayid) atas nama: Drg. Joko Kusnoto, MS.

Saya dengan sadar dan tanpa paksaan mengijinkan penggunaan / publikasi foto-foto wajah saya / anak saya sebatas kaitannya dengan penelitian ini (termasuk foto-foto wajah yang telah diubah – ubah dengan piranti lunak komputer).

Jakarta,

(_____)

Hubungan dengan pasien: ayah / ibu / sendiri

No registrasi: _____

Petunjuk Pengisian Kuesioner Survei
Evaluasi Penggunaan Parameter Sefalometrik Profil Wajah Menarik

Survei ini bertujuan untuk menentukan profil wajah (kontur wajah) yang paling menarik (paling baik) menurut penilaian bapak/ibu/saudara/i. Mohon mengisi kuesioner terlampir. Berikut beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pengisian kuesioner tersebut:

1. Harap pertanyaan dengan jawaban isian ditulis dengan jelas dan lengkap.
2. Harap pertanyaan dengan jawaban pilihan ditandai dengan melingkari salah satu pilihan yang menurut bapak/ibu/saudara/i paling tepat. Untuk pertanyaan nomor 9, boleh memilih lebih dari satu pilihan.

- Terima kasih untuk partisipasi bapak/ibu/saudara/i dalam mengisi survei ini -

LAMPIRAN 13

Kuesioner Survei

Evaluasi Penggunaan Parameter Sefalometrik Profil Wajah Menarik

1. Tanggal lahir (tgl/bln/thn) :/...../..... , Tempat lahir:
2. Jenis kelamin : 1. Pria 2. Wanita
3. Tingkat pendidikan : 1. SD 2. SMP 3. SMA 4. Perguruan Tinggi
4. Suku kakek dari pihak ayah pasien:
1. Aceh 2. Batak 3. Minang 4. Betawi 5. Sunda 6. Jawa 7. Madura 8. Bali
9. Makasar 10. Bugis 11. Manado 12. Minahasa 13. Lainnya, sebutkan.....
5. Suku nenek dari pihak ayah pasien:
1. Aceh 2. Batak 3. Minang 4. Betawi 5. Sunda 6. Jawa 7. Madura 8. Bali
9. Makasar 10. Bugis 11. Manado 12. Minahasa 13. Lainnya, sebutkan.....
6. Suku kakek dari pihak ibu pasien:
1. Aceh 2. Batak 3. Minang 4. Betawi 5. Sunda 6. Jawa 7. Madura 8. Bali
9. Makasar 10. Bugis 11. Manado 12. Minahasa 13. Lainnya, sebutkan.....
7. Suku nenek dari pihak ibu pasien:
1. Aceh 2. Batak 3. Minang 4. Betawi 5. Sunda 6. Jawa 7. Madura 8. Bali
9. Makasar 10. Bugis 11. Manado 12. Minahasa 13. Lainnya, sebutkan.....
8. Dari penampilan wajah pasien, adakah bagian yang kurang disukai?
1. Ada 2. Tidak Ada
9. Bila anda menjawab Ada pada pertanyaan no.8, bagian wajah manakah yang kurang disukai? (boleh memilih lebih dari 1 pilihan)
1. Dahi 2. Mata 3. Hidung 4. Telinga 5. Bibir 6. Gigi 7. Daguk

No reg: xxx-xxxx



A



B



C

No registrasi: _____

Lembar Penilaian
Evaluasi Penggunaan Parameter Sefalometrik Profil Wajah Menarik

Hubungan dengan pasien: Ayah / Ibu / Sendiri

Penilaian:

- Foto A:
1. Sangat tidak memuaskan
 2. Tidak memuaskan
 3. Memuaskan
 4. Sangat memuaskan

- Foto B:
1. Sangat tidak memuaskan
 2. Tidak memuaskan
 3. Memuaskan
 4. Sangat memuaskan

- Foto C:
1. Sangat tidak memuaskan
 2. Tidak memuaskan
 3. Memuaskan
 4. Sangat memuaskan

LAMPIRAN 16

LAMPIRAN 17

no	reg	p1a	p1b	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p91	p92	p93	p94	p95	p96	p97	p10	P1A	P2A	P3A	P4A	P5A	P6A	P7A	P8A	P1B	P2B	P3B	P4B	P5B	P6B	P7B	P8B
1	1	29-Jun-89	JAKARTA	1	1	5	5	5	5	2	.	.	.	.	.	.	.	3	7	7	12	13	12	7	6	7	7	8	13	13	7	7	7	8
2	3	14-Oct-89	JAKARTA	2	1	5	5	3	3	1	1	1	2	2	2	2	2	3	7	13	15	13	7	8	6	8	7	13	14	11	7	13	2	7
3	5	20-Jun-89	JAKARTA	2	1	6	6	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	3	6	6	12	12	8	11	3	8	2	6	3	7	13	12	6	7
4	6	7-Aug-90	BUKITTINGGI	2	1	5	5	5	5	1	2	1	2	2	2	2	2	3	7	13	13	7	8	7	6	7	7	9	14	12	8	6	2	7
5	7	4-Mar-90	YOGYAKARTA	1	1	6	6	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	3	7	12	13	12	7	8	3	8	7	9	15	12	8	8	2	7
6	8	9-Jan-89	JAKARTA	1	1	6	6	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	3	6	12	13	7	6	6	2	8	2	7	11	8	12	8	2	8
7	9	2-Mar-89	JAKARTA	2	1	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	1	2	3	6	13	13	7	7	7	6	8	7	12	13	14	8	6	6	7
8	11	23-May-90	JAKARTA	2	1	6	6	6	5	1	2	1	2	2	2	1	2	3	1	2	11	11	7	6	6	7	6	7	11	12	7	7	6	8
9	12	14-Sep-90	JAKARTA	2	1	3	3	6	6	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	8	14	10	7	6	2	8	2	10	15	7	8	8	3	3
10	13	28-Jan-91	JAKARTA	2	1	13	13	6	6	1	1	2	2	2	2	2	2	3	7	4	13	14	8	8	7	8	1	13	14	14	7	12	6	8
11	16	27-Jan-90	JAKARTA	1	1	13	13	13	13	1	2	1	2	2	2	2	1	3	6	12	12	12	7	12	11	8	6	12	13	8	12	7	6	7
12	17	30-Jan-90	JAKARTA	2	1	6	6	6	6	1	1	2	2	2	2	2	2	3	6	12	12	14	8	11	6	8	7	13	12	13	6	12	7	8
13	18	26-Dec-89	JAKARTA	2	1	11	11	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	3	1	1	13	9	7	7	1	8	1	1	12	12	8	6	1	7
14	19	22-Nov-88	JAKARTA	1	1	5	5	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	3	6	7	5	12	8	6	6	6	2	7	11	7	7	1	2	7
15	22	1-Jun-89	JAKARTA	2	1	3	3	3	3	1	2	2	1	2	2	2	2	3	6	7	13	8	6	6	6	7	7	8	8	3	6	7	6	7
16	23	1-Feb-90	TANGERANG	2	1	4	4	5	4	2	.	.	.	.	.	.	.	3	6	12	13	11	8	8	6	7	6	8	12	6	7	7	2	7
17	24	2-Feb-89	JAKARTA	1	1	6	6	6	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	6	8	11	2	7	1	6	6	6	7	11	7	7	7	6	6
18	25	5-Apr-89	JAKARTA	1	1	6	6	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	1	7	7	13	12	8	7	8	8	6	7	13	13	8	13	7	8
19	26	27-Sep-89	JAKARTA	2	1	5	5	5	5	2	.	.	.	.	.	.	.	3	6	13	12	12	8	7	6	8	6	12	12	13	7	7	6	8
20	29	5-Nov-88	JAKARTA	2	1	1	1	13	13	1	2	2	2	2	1	2	2	3	8	13	13	8	8	7	6	8	7	13	13	13	8	6	6	8
21	30	20-Mar-89	JAKARTA	2	1	6	6	6	6	1	2	2	1	2	2	2	2	3	7	8	13	8	8	8	7	8	7	9	14	7	8	7	6	8
22	36	3-Mar-89	BOGOR	2	1	4	4	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	3	6	1	13	8	7	7	1	8	6	7	13	12	7	12	6	7
23	37	29-Jun-89	JAKARTA	2	1	5	5	4	4	1	2	1	2	2	2	2	2	2	7	12	12	12	12	13	7	7	8	14	13	13	12	13	6	7
24	38	11-Oct-90	JAKARTA	2	1	6	6	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	3	2	11	11	7	7	6	7	9	7	6	13	1	7	6	7	9
25	40	21-Jun-89	JAKARTA	1	1	4	4	4	4	1	2	1	2	2	2	2	2	3	6	14	13	12	8	6	6	7	7	8	12	13	6	6	6	8
26	41	14-May-89	MEDAN	2	1	3	3	3	3	1	2	1	2	2	2	1	2	3	6	8	13	8	7	8	2	7	6	7	13	7	8	7	2	7
27	42	12-Jan-89	TIDAK DIISI	1	1	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	1	2	3	7	13	13	13	8	7	2	7	7	12	13	8	8	7	2	8
28	43	19-Feb-89	SEMARANG	1	1	6	6	6	6	1	2	1	2	1	2	2	2	3	2	7	13	12	6	6	6	8	2	7	13	8	8	6	2	8
29	44	30-Aug-89	JAKARTA	2	1	5	4	5	6	1	2	2	2	2	2	1	2	3	7	13	13	7	7	12	6	7	7	13	13	13	7	12	2	8
30	45	2-Apr-89	WONOGIRI	1	1	6	6	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	3	7	8	13	10	8	7	2	8	7	9	12	10	7	7	2	8
31	46	11-Mar-89	JAKARTA	1	1	4	4	6	6	1	1	2	2	2	2	2	2	2	7	13	14	13	6	6	6	8	7	8	13	8	12	7	6	8
32	48	14-Sep-89	JAKARTA	2	1	11	11	6	6	1	2	2	1	2	2	1	2	3	8	7	12	3	8	7	6	8	7	3	13	13	7	8	2	7
33	49	10-Sep-89	JAKARTA	1	1	4	4	4	4	2	.	.	.	.	.	.	.	3	3	9	13	8	7	7	2	7	2	8	13	13	8	8	2	8
34	50	29-Sep-89	JAKARTA	1	1	6	6	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	3	7	7	12	12	6	7	6	8	1	7	13	12	7	7	6	7
35	51	8-Apr-90	JAKARTA	2	1	6	6	6	6	1	2	2	2	2	1	2	2	3	7	8	13	7	8	7	2	8	1	9	8	7	2	7	2	7
36	52	13-Jul-89	JAKARTA	1	1	4	4	6	6	1	2	2	1	2	2	2	2	3	6	8	13	7	8	12	6	7	6	8	12	12	12	6	6	7
37	53	12-Mar-90	TANGERANG	1	1	4	4	6	6	1	2	2	2	2	2	1	2	3	6	1	13	8	8	6	6	8	6	1	13	7	7	6	2	7
38	54	17-May-90	KUNINGAN	2	1	4	4	5	5	2	.	.	.	.	.	.	.	3	6	8	13	13	6	7	6	7	7	3	13	8	7	7	6	8
39	55	6-Aug-89	JAKARTA	1	1	3	3	3	3	1	2	2	1	2	2	2	2	3	7	7	13	9	7	7	2	8	7	9	14	13	7	7	2	8
40	56	3-Oct-89	JAKARTA	2	1	6	6	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	3	7	8	13	7	8	7	2	8	1	8	13	8	7	7	2	7
41	57	8-Sep-89	JAKARTA	1	1	6	6	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	3	8	9	13	13	8	7	6	8	6	8	12	9	8	8	6	8

no	reg	p1a	p1b	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p91	p92	p93	p94	p95	p96	p97	p10	P1A	P2A	P3A	P4A	P5A	P6A	P7A	P8A	P1B	P2B	P3B	P4B	P5B	P6B	P7B	P8B
42	58	25-Nov-89	JAKARTA	2	1	6	6	4	4	1	2	2	2	2	2	1	2	3	7	12	13	14	8	8	2	8	7	13	12	13	8	7	6	7
43	59	20-Oct-88	JAKARTA	1	1	4	4	4	4	1	1	2	1	2	1	2	2	3	6	13	12	13	7	6	2	7	6	13	12	12	8	7	7	8
44	60	10-May-89	TANGERANG	2	1	4	4	6	6	1	2	2	2	2	2	2	1	3	6	12	13	7	7	12	6	8	6	12	13	12	7	6	6	7
45	61	20-Mar-90	JAKARTA	2	1	3	3	13	13	1	2	2	1	2	2	2	2	3	6	13	8	14	8	7	2	7	7	7	13	14	6	7	2	8
46	62	27-Apr-89	JAKARTA	1	1	6	6	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	3	6	13	14	12	7	8	6	8	2	8	14	13	3	7	8	8
47	63	24-Dec-89	TEGAL	2	1	6	6	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	3	7	9	13	9	8	9	6	7	6	8	12	14	12	1	2	8
48	64	25-Jul-89	JAKARTA	1	1	6	6	6	6	1	2	2	1	2	1	1	2	3	6	6	11	7	7	11	6	7	6	8	13	7	8	2	7	7
49	65	24-Jan-89	JAKARTA	2	1	4	4	4	4	1	2	2	2	2	2	1	2	3	6	12	12	7	8	6	6	7	6	12	13	12	7	6	7	8
50	66	15-May-89	JAKARTA	2	1	4	4	4	4	2	.	.	.	.	.	.	.	2	7	12	13	7	7	6	6	7	6	13	13	7	6	6	6	7
51	68	3-Jan-90	JAKARTA	2	1	4	5	6	3	1	2	2	2	2	2	1	2	3	6	13	13	8	8	7	6	7	6	13	13	13	12	7	6	7
52	69	25-Feb-90	JAKARTA	2	1	3	3	13	5	1	2	2	1	2	2	2	2	3	6	2	8	13	7	13	6	8	2	12	13	14	6	7	7	3
53	70	5-Jun-89	PALEMBANG	1	1	13	13	13	13	1	2	2	2	2	1	1	2	3	2	1	11	7	7	7	7	8	1	1	11	2	7	6	2	7
54	71	1-Jun-88	SUKOHARJO	1	1	6	6	6	6	1	2	2	1	2	2	2	2	3	6	7	13	12	8	8	6	8	7	7	13	8	8	6	2	8
55	72	8-Aug-89	KANAGAEWKEN	2	1	13	13	10	6	1	2	2	1	2	2	2	2	3	6	13	13	7	12	7	2	8	6	13	13	7	8	7	2	7
56	73	8-Aug-89	JAKARTA	2	1	5	5	3	3	1	2	2	2	2	1	2	2	3	7	13	13	7	7	7	2	7	6	12	11	7	7	7	6	8
57	74	8-Mar-89	JAKARTA	2	1	6	6	5	6	1	2	2	1	2	2	2	2	3	7	8	12	12	7	6	3	8	1	9	13	7	6	7	2	7
58	81	15-Dec-88	JAKARTA	2	1	4	4	4	4	1	2	2	1	2	2	1	2	3	7	8	12	14	8	7	2	7	6	3	8	9	8	7	6	7
59	83	29-May-89	JAKARTA	2	1	13	13	5	5	2	.	.	.	.	.	.	.	3	6	11	11	7	11	6	2	8	2	11	7	6	1	6	1	7
60	85	20-Jun-89	JAKARTA	1	1	4	4	4	4	1	2	2	2	2	2	1	2	3	7	12	14	13	7	7	7	8	6	12	13	13	8	7	7	8
61	86	5-Jun-90	JAKARTA	2	1	4	4	4	4	1	2	2	2	2	2	1	2	3	7	8	13	14	8	11	6	7	3	12	13	8	6	7	1	4
62	87	13-Oct-88	SURABAYA	2	1	6	6	6	6	1	2	2	2	2	2	1	2	1	7	7	13	7	2	6	6	7	1	7	6	7	2	6	1	8
63	88	18-May-90	JAKARTA	1	1	6	5	6	6	1	2	1	2	2	2	2	2	3	6	3	14	3	6	3	1	9	9	12	12	12	7	8	1	4
64	89	2-Nov-90	JAKARTA	2	1	4	4	4	4	2	.	.	.	.	.	.	.	3	7	13	13	14	7	7	2	8	2	12	14	8	7	8	7	8
65	90	29-Dec-89	JAKARTA	1	1	6	6	4	4	2	.	.	.	.	.	.	.	3	6	13	14	9	8	7	3	8	2	13	13	8	7	6	1	8
66	91	16-Feb-90	JAKARTA	1	1	5	5	4	4	1	2	2	1	2	2	2	2	3	6	13	13	14	7	7	6	7	2	13	13	13	6	7	6	7
67	92	13-Aug-89	JAKARTA	2	1	6	6	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	3	6	7	13	13	7	7	6	8	6	8	13	13	7	7	7	8
68	96	17-Oct-89	JAKARTA	1	1	13	6	6	5	2	.	.	.	.	.	.	.	1	7	13	12	14	8	7	6	8	7	9	13	8	7	8	6	7
69	97	9-Oct-89	JAKARTA	1	1	6	6	6	6	1	2	2	2	2	1	2	2	3	8	8	14	14	7	8	6	8	2	9	12	14	11	7	1	8
70	98	13-Sep-89	JAKARTA	2	1	5	4	5	5	1	2	2	2	2	2	1	2	3	6	12	13	13	8	7	6	8	2	9	14	8	7	8	6	7
71	99	18-Nov-90	JAKARTA	1	1	6	6	6	6	1	2	2	1	2	2	2	2	3	6	11	12	14	8	12	6	8	6	7	11	13	7	7	6	8
72	100	1-Jun-89	JAKARTA	1	1	6	6	6	6	1	2	2	2	2	2	1	2	3	6	12	14	13	8	7	2	8	7	14	13	12	12	8	2	8
73	101	10-Nov-89	JAKARTA	2	1	6	7	5	4	1	2	2	1	2	2	2	2	3	7	12	13	8	8	6	6	8	1	8	12	12	7	7	6	8
74	103	12-Aug-89	JAKARTA	2	1	4	4	4	4	2	.	.	.	.	.	.	.	3	7	13	13	14	7	7	6	8	1	7	13	13	12	7	6	8
75	104	16-Dec-89	JAKARTA	1	1	13	13	4	4	1	1	2	2	2	2	2	2	3	1	8	7	9	6	6	2	8	1	2	11	9	6	7	6	2
76	105	29-Oct-89	JAKARTA	1	1	6	6	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	3	7	8	12	13	7	6	6	8	2	8	14	8	2	7	6	7
77	106	23-Mar-91	JAKARTA	2	1	3	3	3	3	2	.	.	.	.	.	.	.	3	8	7	13	9	6	7	1	8	8	7	13	9	6	7	1	8
78	107	1-Jun-90	JAKARTA	2	1	13	6	3	3	1	2	2	1	2	2	2	2	3	7	8	13	13	7	8	2	8	8	13	13	8	11	7	11	7
79	109	17-Jun-90	JAKARTA	1	1	3	3	3	3	1	2	2	1	2	2	2	2	3	6	7	11	13	7	11	6	8	2	7	13	13	7	11	6	6
80	110	1-Jan-90	JAKARTA	2	1	4	4	4	4	2	.	.	.	.	.	.	.	3	2	12	15	12	8	3	3	8	6	12	15	13	7	7	3	8
81	112	9-Jun-89	JAKARTA	1	1	3	3	5	5	1	2	2	2	2	2	2	2	3	6	11	14	8	8	11	6	9	10	7	7	15	13	15	4	12
82	113	18-Mar-90	JAKARTA	1	1	6	6	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	3	6	14	14	12	6	6	6	8	2	7	11	14	7	11	6	7

no	reg	p1a	p1b	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p91	p92	p93	p94	p95	p96	p97	p10	P1A	P2A	P3A	P4A	P5A	P6A	P7A	P8A	P1B	P2B	P3B	P4B	P5B	P6B	P7B	P8B
83	115	15-Jun-90	JAKARTA	1	1	4	13	4	4	2	.	.	.	.	.	.	.	3	6	13	14	12	8	6	7	8	2	12	14	12	2	2	6	7
84	118	9-Feb-89	JAKARTA	2	1	6	6	6	6	1	2	2	1	2	2	2	2	3	7	8	13	13	7	6	2	8	7	3	13	12	7	6	2	8
85	119	19-Jun-90	JAKARTA	1	1	4	4	4	4	1	2	2	2	1	2	2	2	3	6	8	13	13	8	7	7	8	1	9	12	14	8	11	2	8
86	121	1-Mar-90	JAKARTA	1	1	6	6	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	3	7	11	11	6	6	6	6	8	6	11	11	12	12	12	6	11
87	122	13-Jun-90	JAKARTA	1	1	4	4	5	5	1	2	2	1	2	2	2	2	3	7	12	13	6	7	6	6	7	2	7	13	7	8	7	2	8
88	123	29-Jan-91	JAKARTA	1	1	13	6	5	5	1	2	2	2	2	2	1	2	3	7	13	13	13	8	7	2	8	2	10	9	13	8	12	2	8
89	124	16-Apr-90	JAKARTA	2	1	4	4	4	4	1	2	2	2	2	2	1	2	3	8	13	13	14	8	7	2	8	7	12	13	14	7	7	2	8
90	126	19-Nov-90	JAKARTA	1	1	13	13	4	4	2	.	.	.	.	.	.	.	3	1	12	12	3	7	6	1	8	1	7	13	2	7	8	1	2
91	127	9-Nov-90	JAKARTA	2	1	6	6	5	5	1	2	2	1	2	2	2	2	3	7	8	12	9	7	6	6	8	7	8	6	7	8	7	6	8
92	128	9-Nov-90	JAKARTA	1	1	6	6	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	3	6	11	12	7	10	7	1	7	2	2	12	2	10	6	6	7
93	129	18-Apr-90	JAKARTA	2	1	4	4	4	4	1	2	2	1	2	2	2	2	3	2	8	13	13	7	7	2	8	2	9	13	9	8	8	7	8
94	130	10-Jul-90	JAKARTA	2	1	4	6	6	6	3	1	2	2	1	2	2	2	3	2	8	13	8	7	7	2	8	2	7	13	9	8	8	7	8
95	131	7-Jun-90	SURABAYA	2	1	6	6	6	6	1	2	2	1	2	2	2	2	3	7	8	13	13	8	7	2	7	1	8	13	7	8	7	6	7
96	132	14-Mar-91	KEDIRI	2	1	6	6	6	6	1	2	1	2	2	2	2	2	3	8	8	14	13	8	12	7	8	7	13	13	13	8	7	7	8
97	133	5-Jun-90	JAKARTA	2	1	1	1	6	5	1	1	2	1	2	2	2	2	3	14	12	11	11	11	11	6	12	12	12	13	12	12	12	11	11
98	134	7-Nov-90	MALANG	2	1	6	6	6	6	1	2	2	2	2	2	1	2	3	14	15	15	13	15	15	9	15	15	15	15	15	10	15	9	15
99	135	8-Sep-90	JAKARTA	2	1	6	6	6	6	1	2	2	1	2	1	2	2	3	7	7	13	14	8	7	6	8	1	3	11	7	7	12	6	8
100	136	3-Nov-90	JAKARTA	2	1	6	6	5	5	1	2	2	1	2	1	2	2	3	6	3	13	7	8	8	2	7	7	3	13	13	7	8	3	6
101	138	13-May-91	JAKARTA	1	1	6	13	4	6	2	.	.	.	.	.	.	.	3	1	2	8	6	6	2	6	8	1	2	6	2	3	13	6	2
102	139	13-Jul-91	JAKARTA	2	1	5	5	6	4	1	2	2	1	2	2	2	2	3	7	8	14	8	8	6	6	8	6	8	14	13	8	7	2	8
103	140	10-Feb-91	JAKARTA	2	1	6	6	6	6	1	2	2	1	2	2	2	2	3	7	8	14	8	8	6	6	8	6	8	14	13	8	7	2	3
104	143	15-Aug-90	BANDA ACEH	1	1	1	1	1	1	2	.	.	.	.	.	.	.	1	7	12	13	7	7	12	6	8	7	6	12	7	7	7	7	7
105	144	14-Jun-89	JAKARTA	1	1	6	6	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	3	7	8	13	8	6	6	6	8	8	13	7	13	7	12	6	8
106	145	22-Feb-90	JAKARTA	1	1	6	6	10	10	2	.	.	.	.	.	.	.	3	7	2	13	12	8	11	3	7	7	7	12	12	7	6	3	8
107	146	1-Dec-89	JAKARTA	1	1	3	3	3	3	2	.	.	.	.	.	.	.	3	7	3	14	12	6	7	7	8	7	8	14	8	7	6	7	8
108	147	10-Nov-89	JAKARTA	1	1	6	6	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	3	6	13	12	12	7	7	8	7	7	8	11	11	8	6	6	7
109	148	12-Jan-91	JAKARTA	1	1	4	4	4	4	2	.	.	.	.	.	.	.	3	7	13	13	9	8	7	7	8	7	9	13	8	8	6	7	7
110	149	20-Feb-91	JAKARTA	1	1	4	4	4	4	1	2	1	2	1	2	2	2	3	7	12	13	13	7	7	6	8	7	7	13	12	7	6	6	7
111	150	24-Sep-90	JAKARTA	2	1	6	6	4	4	1	2	2	2	1	2	2	2	3	7	14	13	8	8	7	2	8	7	13	13	13	8	6	8	8
112	151	4-Jan-90	JAKARTA	1	1	4	4	4	4	2	.	.	.	.	.	.	.	3	2	13	13	8	8	8	7	8	7	13	12	8	7	8	7	7
113	152	26-Aug-89	JAKARTA	1	1	6	6	4	4	2	.	.	.	.	.	.	.	3	7	13	14	12	8	7	6	8	8	13	13	9	7	8	2	8
114	154	2-Jul-89	JAKARTA	2	1	4	4	6	6	1	2	2	1	2	2	2	2	3	1	8	12	2	7	6	2	8	2	7	7	7	6	6	2	7
115	161	5-Sep-90	JAKARTA	1	1	5	5	6	6	1	1	2	1	2	2	1	2	3	6	8	13	9	11	7	3	7	6	7	13	13	7	7	3	7
116	162	19-Dec-90	LAMPUNG	1	1	3	3	4	4	1	1	2	2	2	1	1	2	3	7	14	13	14	7	12	6	7	6	13	14	13	6	12	6	7
117	163	30-Aug-90	JAKARTA	1	1	4	4	6	6	1	2	1	1	2	1	2	2	3	1	3	15	12	7	6	1	8	7	3	13	12	8	6	1	7
118	164	26-Jan-90	JAKARTA	1	1	4	4	4	4	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	8	13	7	7	6	6	8	2	5	13	7	7	7	2	7
119	166	3-Apr-90	WONOSOBO	1	1	6	6	6	6	1	2	2	2	2	1	2	2	3	6	7	14	8	8	7	2	8	6	13	13	13	8	7	6	7
120	167	1-Jan-89	JAKARTA	1	1	6	6	6	6	1	2	2	2	1	2	1	2	3	6	8	13	8	8	6	2	8	7	2	13	7	8	8	6	8
121	168	2-Nov-89	JAKARTA	1	1	5	5	5	5	1	1	1	2	2	2	1	2	3	7	12	13	7	7	8	6	8	6	13	7	13	8	6	6	7
122	169	7-Jun-89	JAKARTA	1	1	4	4	6	6	1	2	2	1	2	2	1	2	3	2	13	14	14	7	7	6	8	7	13	13	13	8	7	6	8
123	170	15-Dec-88	JAKARTA	2	1	6	6	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	3	6	1	13	12	11	6	6	7	7	1	13	7	12	6	6	7

no	reg	p1a	p1b	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p91	p92	p93	p94	p95	p96	p97	p10	P1A	P2A	P3A	P4A	P5A	P6A	P7A	P8A	P1B	P2B	P3B	P4B	P5B	P6B	P7B	P8B	
124	171	20-Apr-90	YOGYAKARTA	2	1	6	6	7	5	1	2	2	1	2	2	2	2	3	7	3	4	8	7	8	7	8	7	9	14	9	8	7	7	8	
125	172	16-May-91	KUNINGAN	1	1	5	5	5	5	1	2	2	1	2	2	1	2	3	6	4	13	13	7	7	6	8	6	9	13	9	6	6	6	7	
126	174	11-Feb-90	JAKARTA	2	1	6	6	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	3	2	8	7	12	7	7	11	7	1	2	12	6	7	7	6	3	
127	175	27-Apr-90	PATI	2	1	6	6	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	3	8	7	7	14	7	12	6	11	7	3	8	13	6	12	7	7	
128	176	18-Feb-90	JAKARTA	2	1	6	6	6	6	1	2	2	2	2	2	1	2	3	7	12	11	7	7	6	6	7	7	12	13	8	7	7	6	7	
129	177	9-Feb-91	JAKARTA	2	1	6	6	6	6	1	1	2	2	2	2	2	2	3	6	7	13	13	7	12	6	8	6	12	13	13	7	12	6	8	
130	179	19-Sep-90	JAKARTA	2	1	3	3	5	5	1	2	2	1	2	2	2	2	3	6	8	13	13	6	7	6	8	7	8	13	13	8	6	6	8	
131	181	9-Sep-89	JAKARTA	2	1	6	6	6	6	1	2	1	1	2	1	2	2	3	7	4	13	12	7	12	6	7	6	12	13	13	8	8	2	8	
132	182	25-Nov-90	JAKARTA	2	1	6	6	5	5	1	2	2	1	2	2	2	2	3	2	8	9	13	3	6	7	8	7	7	14	8	7	8	7	7	
133	183	14-Sep-90	JAKARTA	2	1	4	6	4	4	1	2	2	1	2	1	1	2	3	6	13	8	8	7	6	6	7	6	3	13	12	7	8	6	13	
134	185	10-Nov-90	JAKARTA	1	1	4	11	6	6	1	2	2	1	2	2	2	2	3	6	9	8	3	8	8	6	7	1	8	13	4	8	7	2	8	
135	186	5-Apr-91	PADANG	1	1	3	3	3	3	1	2	2	1	2	2	2	2	3	1	2	11	7	7	6	1	7	2	3	12	7	8	8	2	1	
136	189	5-Nov-90	JAKARTA	1	1	4	4	4	4	2	.	.	.	.	.	.	.	3	7	13	14	11	8	7	6	7	7	12	14	12	7	11	6	12	
137	190	2-Oct-90	TANGERANG	1	1	6	6	11	5	1	1	2	2	2	2	2	2	3	15	8	1	7	10	14	10	2	14	1	1	7	10	1	10	11	
138	191	19-Apr-91	JAKARTA	1	1	6	6	5	4	1	1	2	2	2	2	2	2	3	7	8	12	13	8	12	6	7	7	7	13	13	8	12	2	7	
139	192	5-May-90	JAKARTA	1	1	5	5	4	4	1	2	2	2	1	1	1	2	3	6	3	14	7	8	12	6	8	1	8	8	8	7	7	6	8	
140	193	18-Sep-90	JAKARTA	1	1	4	4	5	5	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	11	14	7	2	6	7	8	1	12	14	8	7	8	6	7	
141	194	10-Jun-89	JAKARTA	2	1	6	6	5	5	1	2	2	1	2	2	2	1	2	3	7	9	13	8	8	3	6	7	8	12	13	13	8	8	2	7
142	196	15-May-89	JAKARTA	2	1	4	4	6	6	1	2	2	1	2	2	1	2	3	2	9	14	14	6	7	6	8	6	7	13	8	7	8	7	7	
143	203	11-May-89	BANDA ACEH	2	1	1	1	1	1	2	.	.	.	.	.	.	.	3	6	12	13	14	8	12	6	8	1	13	13	7	8	7	7	7	
144	205	27-Apr-90	JAKARTA	2	1	8	8	8	8	2	.	.	.	.	.	.	.	3	7	9	13	8	7	1	2	8	2	3	7	7	6	6	1	7	
145	206	18-May-90	BEKASI	1	1	6	6	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	3	6	9	12	7	12	7	6	7	7	9	12	7	12	7	6	7	
146	207	13-Mar-90	JAKARTA	1	1	4	4	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	3	7	7	7	8	8	6	1	3	1	9	7	7	7	6	7	3	
147	208	2-Jun-90	JAKARTA	1	1	6	6	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	3	6	12	1	11	12	7	6	7	7	7	12	8	8	6	11	7	
148	209	24-Jan-91	JAKARTA	2	1	12	12	4	5	1	1	2	1	2	2	1	2	3	7	3	13	7	7	6	7	8	7	2	12	9	13	8	6	7	
149	210	5-Apr-90	JAKARTA	2	1	6	6	6	5	1	2	1	2	2	2	2	2	3	7	2	13	13	8	6	6	8	3	7	13	7	7	8	7	8	
150	211	15-Mar-90	TJ GADING	2	1	10	10	10	10	2	.	.	.	.	.	.	.	3	6	8	7	3	7	7	6	7	7	8	13	3	12	8	2	7	
151	212	26-Jul-90	JAKARTA	1	1	6	6	5	5	1	2	2	1	2	2	2	2	3	3	9	15	10	13	9	2	3	2	9	3	5	8	4	2	3	
152	214	15-Dec-90	JAKARTA	1	1	4	5	4	5	2	.	.	.	.	.	.	.	3	7	12	14	14	8	7	7	9	2	8	15	13	8	8	6	3	
153	215	2-Apr-90	BALIKPAPAN	2	1	6	6	13	11	1	2	2	2	2	2	1	2	3	7	14	11	8	7	7	7	12	8	9	11	12	8	6	7	7	
154	216	20-Mar-90	TIDAK DIISI	1	1	6	6	6	4	1	2	1	2	2	2	2	2	3	6	7	2	7	12	2	1	8	1	3	7	8	11	1	1	7	
155	217	7-Jul-91	SURABAYA	2	1	6	6	7	7	1	2	2	2	2	1	2	2	3	7	13	12	14	7	13	6	8	7	8	11	9	8	12	6	8	
156	218	22-Jan-90	SURABAYA	1	1	4	4	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	3	2	8	13	12	7	6	6	8	2	8	12	8	7	6	6	7	
157	220	9-Sep-90	JAKARTA	2	1	3	3	3	3	1	2	2	1	2	2	1	2	3	6	12	8	12	8	6	6	8	7	7	13	7	8	9	2	7	
158	221	9-Dec-90	JAKARTA	2	1	5	6	4	4	1	1	2	2	2	2	2	2	3	6	13	13	8	7	6	6	7	7	14	13	8	7	6	6	7	
159	222	15-Nov-90	JAKARTA	2	1	3	3	6	6	1	2	1	2	2	2	2	2	3	7	8	8	8	7	3	2	8	2	3	3	8	7	6	2	8	
160	223	2-Jun-90	JAKARTA	2	1	3	3	13	13	1	2	2	1	2	1	1	2	3	7	12	11	11	7	7	11	7	6	7	11	7	10	9	6	8	
161	224	23-Feb-90	JAKARTA	1	1	4	4	4	4	1	2	2	1	2	2	2	1	3	6	14	9	9	13	7	6	8	7	12	14	14	13	11	6	3	
162	225	31-Dec-90	JAKARTA	1	1	6	6	4	4	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	10	14	7	7	12	6	12	7	12	11	13	2	6	6	12	
163	227	25-Jan-91	JAKARTA	1	1	6	6	5	4	1	2	2	2	2	2	2	1	3	2	12	13	12	8	6	2	8	7	7	2	8	7	1	6	3	
164	229	10-Jul-90	KEBUMEN	2	1	6	6	11	11	1	2	2	1	2	2	2	2	3	6	6	13	13	8	7	1	8	7	3	13	8	7	7	6	7	

no	reg	p1a	p1b	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p91	p92	p93	p94	p95	p96	p97	p10	P1A	P2A	P3A	P4A	P5A	P6A	P7A	P8A	P1B	P2B	P3B	P4B	P5B	P6B	P7B	P8B
165	230	13-Jan-91	JAKARTA	2	1	4	4	4	4	1	2	2	2	2	2	1	2	3	7	13	1	8	8	7	6	7	6	6	11	7	8	6	7	8
166	231	9-Feb-90	JAKARTA	1	1	4	4	4	4	2	.	.	.	.	.	.	.	3	7	8	13	7	8	7	6	3	6	9	13	8	7	13	6	7
167	232	3-Mar-90	JAKARTA	2	1	4	4	5	5	1	2	2	1	2	2	2	2	3	6	12	13	9	7	8	6	7	7	2	6	12	6	1	2	7
168	234	9-Dec-90	JAKARTA	1	1	4	5	5	5	2	.	.	.	.	.	.	.	3	7	13	14	7	6	7	1	8	1	12	4	12	2	6	11	12
169	235	15-Jan-91	JAKARTA	1	1	5	5	4	4	2	.	.	.	.	.	.	.	3	7	2	11	11	7	6	1	2	3	2	12	7	8	8	6	7
170	236	13-Dec-90	JAKARTA	2	1	13	13	4	4	1	2	2	2	2	2	1	2	3	6	9	14	8	7	12	2	8	7	9	15	8	8	6	7	3
171	238	12-Sep-89	JAKARTA	1	1	5	5	5	5	1	2	2	2	2	1	1	2	3	7	13	13	7	6	8	6	7	7	3	8	9	6	7	6	7
172	241	7-May-86	BATAM	2	2	6	3	6	6	1	2	2	1	2	2	1	2	3	7	13	13	13	8	8	6	8	8	12	13	13	8	7	6	8
173	242	19-Nov-85	JAKARTA	2	2	6	6	6	6	1	2	2	2	2	1	2	2	3	7	8	13	9	8	8	6	8	6	8	13	7	8	6	6	8
174	245	18-Oct-86	POSO	2	2	13	13	13	13	1	2	2	2	2	2	1	2	3	6	13	13	7	7	7	7	7	6	12	13	9	7	8	2	7
175	247	8-Dec-85	PILADANG	1	2	3	3	3	3	2	.	.	.	.	.	.	.	3	6	8	13	8	7	7	6	7	7	8	13	8	8	7	6	8
176	248	29-Jan-85	JAKARTA	1	2	6	6	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	3	8	11	13	11	7	11	6	8	6	7	12	7	7	7	6	8
177	249	8-Sep-87	JAKARTA	1	2	5	6	5	5	1	2	2	1	2	1	2	2	3	2	8	9	7	8	7	1	8	1	2	12	8	7	8	1	2
178	250	5-Sep-85	JAKARTA	1	2	1	1	1	1	2	.	.	.	.	.	.	.	3	6	1	15	12	13	13	1	8	2	3	7	12	6	6	1	8
179	251	28-Oct-87	JAKARTA	2	2	6	6	6	6	1	2	2	2	2	1	2	2	1	6	3	12	12	7	6	6	3	6	8	12	7	6	12	6	7
180	252	12-Jul-87	BOGOR	2	2	4	4	5	5	1	2	2	1	2	2	2	2	3	6	12	12	8	7	7	6	8	2	2	13	13	12	8	6	8
181	253	13-Aug-87	JAKARTA	1	2	6	6	6	6	1	2	2	2	2	2	1	2	3	1	13	12	7	8	7	6	8	1	12	11	6	7	7	6	3
182	254	3-Feb-87	BOGOR	2	2	6	6	6	6	1	2	2	2	2	1	2	2	3	7	8	13	12	7	7	6	8	7	8	13	8	7	6	6	7
183	256	31-Mar-86	BOGOR	1	2	5	5	5	5	2	.	.	.	.	.	.	.	3	7	9	13	13	8	12	6	8	6	8	13	8	7	7	6	8
184	257	2-Jan-86	JAKARTA	1	2	3	3	3	3	2	.	.	.	.	.	.	.	3	6	6	12	11	8	6	2	7	7	7	13	13	7	7	2	7
185	258	19-Feb-86	JAKARTA	1	2	6	6	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	3	7	12	13	7	8	6	6	8	1	12	13	13	12	6	6	7
186	259	7-Mar-84	JAKARTA	1	2	6	6	6	6	1	2	2	1	2	2	2	2	3	1	8	13	7	8	12	6	8	6	3	13	8	7	7	6	8
187	260	30-Dec-83	JAKARTA	1	2	5	6	5	6	1	2	2	2	2	1	2	2	2	7	13	14	14	13	7	7	8	7	6	13	7	8	6	7	8
188	261	21-Nov-88	P. PINANG	2	2	6	6	5	13	2	.	.	.	.	.	.	.	3	6	7	13	13	12	8	2	8	6	2	12	7	7	6	2	8
189	263	27-May-88	JAKARTA	2	2	6	6	6	6	1	1	2	2	2	2	2	2	3	6	6	12	7	8	12	6	7	7	6	11	13	8	6	7	8
190	264	10-Apr-88	PEKANBARU	2	2	3	3	3	3	2	.	.	.	.	.	.	.	1	7	9	13	13	8	9	2	7	7	8	13	14	8	8	2	7
191	265	16-Jul-88	BEKASI	2	2	3	3	3	3	1	2	1	2	2	2	1	2	3	7	9	13	7	7	7	7	7	6	3	13	8	6	6	6	8
192	266	4-Dec-88	JAKARTA	2	2	4	4	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	3	2	9	12	7	7	7	6	8	6	8	13	13	6	7	2	8
193	267	22-Nov-89	BEKASI	2	2	6	6	6	6	1	2	2	1	2	2	2	2	3	7	12	13	8	7	8	2	8	7	7	14	7	7	8	6	8
194	269	13-May-88	JAKARTA	2	2	5	5	5	5	1	2	2	1	2	2	1	2	3	7	12	13	8	12	12	6	7	6	12	11	12	7	7	6	7
195	270	4-Apr-88	JAKARTA	2	2	6	6	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	3	6	13	13	12	8	7	2	8	7	12	14	13	8	7	2	8
196	275	12-Nov-88	JAKARTA	2	2	6	6	13	13	2	.	.	.	.	.	.	.	3	6	12	12	7	8	6	2	7	1	8	12	7	7	6	1	7
197	276	2-Aug-88	JAKARTA	2	2	13	13	4	1	1	2	2	1	2	2	2	2	3	7	13	12	14	8	8	3	8	6	8	13	8	8	7	2	8
198	278	25-Nov-87	BOGOR	2	2	6	6	6	6	1	2	1	2	2	2	2	2	3	7	3	13	7	7	7	6	8	1	3	8	3	8	1	6	7

LAMPIRAN 17

Nilai parameter sefalometrik kelompok pria usia 12 tahun hasil simulasi komputer

DIMENSI VERTIKAL WAJAH RENDAH		Norma-9	Norma-6	Norma-3	Norma	Norma+3
Skeletal	Sudut fasial (FH-NP _g) (°)	89,0	90,6	92,2	93,8	95,4
	Konveksitas (A-NP _g) (mm)	0,4	2,0	3,5	4,9	6,4
	SNA (°)	75,0	78,2	81,4	84,3	87,2
	SNB (°)	73,5	75,4	77,2	79,0	80,7
	Sudut mandibula (MP-FH) (°)	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5
Dental	Kedudukan insisivus atas (A1-AP _g) (mm)	-1,6	2,2	6,1	9,9	13,7
	Inklinasi insisivus atas (A1-AP _g) (°)	24,0	27,0	30,0	33,0	36,0
	Kedudukan insisivus bawah (B1-AP _g) (mm)	-5,8	-2,0	1,7	5,5	9,2
	Inklinasi insisivus bawah (B1-AP _g) (°)	17,8	20,8	23,8	26,8	29,8
	Sudut interinsisal (A1-B1) (°)	138,3	132,3	126,3	120,3	114,3
Jar. Lunak	Jarak bibir atas - Bidang E (mm)	-3,7	-1,2	-0,3	3,7	6,2
	Jarak bibir bawah - Bidang E (mm)	-2,7	-0,3	2,2	5,7	7,9

DIMENSI VERTIKAL WAJAH SEDANG		Norma-9	Norma-6	Norma-3	Norma	Norma+3
Skeletal	Sudut fasial (FH-NP _g) (°)	89,3	90,8	92,3	93,7	95,1
	Konveksitas (A-NP _g) (mm)	0,8	2,2	3,5	4,8	6,1
	SNA (°)	75,6	78,3	80,8	83,2	85,6
	SNB (°)	74,0	75,7	77,3	78,9	80,4
	Sudut mandibula (MP-FH) (°)	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5
Dental	Kedudukan insisivus atas (A1-AP _g) (mm)	-1,6	2,2	6,1	9,9	13,7
	Inklinasi insisivus atas (A1-AP _g) (°)	24,0	27,0	30,0	33,0	36,0
	Kedudukan insisivus bawah (B1-AP _g) (mm)	-5,8	-2,0	1,7	5,5	9,2
	Inklinasi insisivus bawah (B1-AP _g) (°)	17,8	20,8	23,8	26,8	29,8
	Sudut interinsisal (A1-B1) (°)	138,3	132,3	126,3	120,3	114,3
Jar. Lunak	Jarak bibir atas - Bidang E (mm)	-4,2	-2,1	-0,2	4,0	6,4
	Jarak bibir bawah - Bidang E (mm)	-3,3	-1,0	1,4	5,6	8,1

DIMENSI VERTIKAL WAJAH TINGGI		Norma-9	Norma-6	Norma-3	Norma	Norma+3
Skeletal	Sudut fasial (FH-NP _g) (°)	89,7	91,1	92,4	93,6	94,8
	Konveksitas (A-NP _g) (mm)	1,1	2,4	3,6	4,7	5,9
	SNA (°)	76,1	78,3	80,4	82,4	84,2
	SNB (°)	74,5	76,0	77,5	78,8	80,2
	Sudut mandibula (MP-FH) (°)	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5
Dental	Kedudukan insisivus atas (A1-AP _g) (mm)	-1,6	2,2	6,1	9,9	13,7
	Inklinasi insisivus atas (A1-AP _g) (°)	24,0	27,0	30,0	33,0	36,0
	Kedudukan insisivus bawah (B1-AP _g) (mm)	-5,8	-2,0	1,7	5,5	9,2
	Inklinasi insisivus bawah (B1-AP _g) (°)	17,8	20,8	23,8	26,8	29,8
	Sudut interinsisal (A1-B1) (°)	138,3	132,3	126,3	120,3	114,3
Jar. Lunak	Jarak bibir atas - Bidang E (mm)	-4,4	-2,3	0,1	3,9	6,3
	Jarak bibir bawah - Bidang E (mm)	-4,5	-1,9	1,4	5,6	8,3

LAMPIRAN 17

Nilai parameter sefalometrik kelompok wanita usia 12 tahun hasil simulasi komputer

DIMENSI VERTIKAL WAJAH RENDAH		Norma-9	Norma-6	Norma-3	Norma	Norma+3
Skeletal	Sudut fasial (FH-NPg) (°)	78,2	80,2	82,3	84,4	86,4
	Konveksitas (A-NPg) (mm)	-0,6	1,1	2,7	4,3	5,9
	SNA (°)	71,7	76,0	80,2	84,2	88,1
	SNB (°)	71,8	74,2	76,5	78,7	81,0
	Sudut mandibula (MP-FH) (°)	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0
Dental	Kedudukan insisivus atas (A1-APg) (mm)	-1,2	2,6	6,3	9,9	13,6
	Inklinasi insisivus atas (A1-APg) (°)	22,4	25,4	28,4	31,4	34,4
	Kedudukan insisivus bawah (B1-APg) (mm)	-4,9	-1,3	2,3	5,8	9,4
	Inklinasi insisivus bawah (B1-APg) (°)	17,9	20,9	23,9	26,9	29,9
	Sudut interinsisal (A1-B1) (°)	139,7	133,7	127,7	121,7	115,7
Jar. Lunak	Jarak bibir atas - Bidang E (mm)	-7,0	-3,9	-0,6	2,7	4,9
	Jarak bibir bawah - Bidang E (mm)	-7,0	-3,3	0,7	4,7	7,3

DIMENSI VERTIKAL WAJAH SEDANG		Norma-9	Norma-6	Norma-3	Norma	Norma+3
Skeletal	Sudut fasial (FH-NPg) (°)	79,3	81,3	83,3	85,2	87,1
	Konveksitas (A-NPg) (mm)	0,3	1,9	3,4	5,0	6,4
	SNA (°)	74,0	77,8	81,4	84,9	88,1
	SNB (°)	73,1	75,4	77,5	79,6	81,7
	Sudut mandibula (MP-FH) (°)	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0
Dental	Kedudukan insisivus atas (A1-APg) (mm)	-1,2	2,6	6,3	9,9	13,6
	Inklinasi insisivus atas (A1-APg) (°)	22,4	25,4	28,4	31,4	34,4
	Kedudukan insisivus bawah (B1-APg) (mm)	-4,9	-1,3	2,3	5,8	9,4
	Inklinasi insisivus bawah (B1-APg) (°)	17,9	20,9	23,9	26,9	29,9
	Sudut interinsisal (A1-B1) (°)	139,7	133,7	127,7	121,7	115,7
Jar. Lunak	Jarak bibir atas - Bidang E (mm)	-7,0	-3,9	-0,6	2,8	4,9
	Jarak bibir bawah - Bidang E (mm)	-7,7	-3,8	0,3	4,7	7,5

DIMENSI VERTIKAL WAJAH TINGGI		Norma-9	Norma-6	Norma-3	Norma	Norma+3
Skeletal	Sudut fasial (FH-NPg) (°)	80,5	82,4	84,2	86,0	87,7
	Konveksitas (A-NPg) (mm)	1,2	2,7	4,2	5,6	7,0
	SNA (°)	76,0	79,3	82,5	85,4	88,1
	SNB (°)	74,5	76,6	78,6	80,5	82,4
	Sudut mandibula (MP-FH) (°)	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0
Dental	Kedudukan insisivus atas (A1-APg) (mm)	-1,2	2,6	6,3	9,9	13,6
	Inklinasi insisivus atas (A1-APg) (°)	22,4	25,4	28,4	31,4	34,4
	Kedudukan insisivus bawah (B1-APg) (mm)	-4,9	-1,3	2,3	5,8	9,4
	Inklinasi insisivus bawah (B1-APg) (°)	17,9	20,9	23,9	26,9	29,9
	Sudut interinsisal (A1-B1) (°)	139,7	133,7	127,7	121,7	115,7
Jar. Lunak	Jarak bibir atas - Bidang E (mm)	-7,5	-3,9	-0,6	2,8	4,9
	Jarak bibir bawah - Bidang E (mm)	-8,6	-4,4	0,2	4,8	7,9

LAMPIRAN 17

Nilai parameter sefalometrik kelompok pria usia 15 tahun hasil simulasi komputer

DIMENSI VERTIKAL WAJAH RENDAH		Norma-9	Norma-6	Norma-3	Norma	Norma+3
Skeletal	Sudut fasial (FH-NP _g) (°)	81,8	83,8	85,7	87,6	89,5
	Konveksitas (A-NP _g) (mm)	-3,0	-1,2	0,6	2,3	4,1
	SNA (°)	71,6	76,1	80,6	84,9	89,1
	SNB (°)	72,5	74,8	77,0	79,3	81,5
	Sudut mandibula (MP-FH) (°)	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1
Dental	Kedudukan insisivus atas (A1-AP _g) (mm)	1,1	4,8	8,4	12,1	15,7
	Inklinasi insisivus atas (A1-AP _g) (°)	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5
	Kedudukan insisivus bawah (B1-AP _g) (mm)	-4,2	-0,6	3,0	6,6	10,1
	Inklinasi insisivus bawah (B1-AP _g) (°)	20,5	23,5	26,5	29,5	32,5
	Sudut interinsisal (A1-B1) (°)	134,0	128,0	122,0	116,0	110,0
Jar. Lunak	Jarak bibir atas - Bidang E (mm)	-8,1	-4,9	-1,5	2,2	4,5
	Jarak bibir bawah - Bidang E (mm)	-7,3	-3,5	0,3	4,1	6,6

DIMENSI VERTIKAL WAJAH SEDANG		Norma-9	Norma-6	Norma-3	Norma	Norma+3
Skeletal	Sudut fasial (FH-NP _g) (°)	83,1	84,9	86,7	88,5	90,2
	Konveksitas (A-NP _g) (mm)	-1,9	-0,2	1,5	3,1	4,7
	SNA (°)	74,9	78,8	82,5	86,0	89,3
	SNB (°)	74,2	76,4	78,5	80,5	82,5
	Sudut mandibula (MP-FH) (°)	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1
Dental	Kedudukan insisivus atas (A1-AP _g) (mm)	1,1	4,8	8,4	12,1	15,7
	Inklinasi insisivus atas (A1-AP _g) (°)	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5
	Kedudukan insisivus bawah (B1-AP _g) (mm)	-4,2	-0,6	3,0	6,6	10,1
	Inklinasi insisivus bawah (B1-AP _g) (°)	20,5	23,5	26,5	29,5	32,5
	Sudut interinsisal (A1-B1) (°)	134,0	128,0	122,0	116,0	110,0
Jar. Lunak	Jarak bibir atas - Bidang E (mm)	-8,1	-5,0	-1,6	2,0	4,2
	Jarak bibir bawah - Bidang E (mm)	-8,1	-4,0	0,0	4,1	6,9

DIMENSI VERTIKAL WAJAH TINGGI		Norma-9	Norma-6	Norma-3	Norma	Norma+3
Skeletal	Sudut fasial (FH-NP _g) (°)	84,3	86,0	87,7	89,3	90,8
	Konveksitas (A-NP _g) (mm)	-0,8	0,8	2,4	3,8	5,3
	SNA (°)	77,6	80,9	83,9	86,8	89,5
	SNB (°)	75,9	77,9	79,8	81,7	83,5
	Sudut mandibula (MP-FH) (°)	32,1	32,1	32,1	32,1	32,1
Dental	Kedudukan insisivus atas (A1-AP _g) (mm)	1,1	4,8	8,4	12,1	15,7
	Inklinasi insisivus atas (A1-AP _g) (°)	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5
	Kedudukan insisivus bawah (B1-AP _g) (mm)	-4,2	-0,6	3,0	6,6	10,1
	Inklinasi insisivus bawah (B1-AP _g) (°)	20,5	23,5	26,5	29,5	32,5
	Sudut interinsisal (A1-B1) (°)	134,0	128,0	122,0	116,0	110,0
Jar. Lunak	Jarak bibir atas - Bidang E (mm)	-8,3	-5,1	-1,5	2,1	4,8
	Jarak bibir bawah - Bidang E (mm)	-9,5	-4,8	-0,4	4,3	6,4

LAMPIRAN 17

Nilai parameter sefalometrik kelompok wanita usia 15 tahun hasil simulasi komputer

DIMENSI VERTIKAL WAJAH RENDAH		Norma-9	Norma-6	Norma-3	Norma	Norma+3
Skeletal	Sudut fasial (FH-NPg) (°)	82,4	84,3	86,2	88,0	89,8
	Konveksitas (A-NPg) (mm)	-0,9	0,8	2,4	4,1	5,6
	SNA (°)	73,8	77,8	81,6	85,3	88,9
	SNB (°)	74,5	76,7	78,9	81,0	83,1
	Sudut mandibula (MP-FH) (°)	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8
Dental	Kedudukan insisivus atas (A1-APg) (mm)	0,3	4,1	7,9	11,6	15,4
	Inklinasi insisivus atas (A1-APg) (°)	21,9	24,9	27,9	30,9	33,9
	Kedudukan insisivus bawah (B1-APg) (mm)	-4,3	-0,6	3,2	6,9	10,6
	Inklinasi insisivus bawah (B1-APg) (°)	19,9	22,9	25,9	28,9	31,9
	Sudut interinsisal (A1-B1) (°)	138,2	132,2	126,2	120,2	114,2
Jar. Lunak	Jarak bibir atas - Bidang E (mm)	-9,0	-6,2	-2,7	1,0	3,3
	Jarak bibir bawah - Bidang E (mm)	-8,2	-5,0	-1,2	3,0	5,5
DIMENSI VERTIKAL WAJAH SEDANG		Norma-9	Norma-6	Norma-3	Norma	Norma+3
Skeletal	Sudut fasial (FH-NPg) (°)	83,4	85,2	86,9	88,6	90,2
	Konveksitas (A-NPg) (mm)	0,0	1,6	3,1	4,6	6,0
	SNA (°)	75,9	79,3	82,5	85,5	88,4
	SNB (°)	75,7	77,7	79,7	81,6	83,5
	Sudut mandibula (MP-FH) (°)	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8
Dental	Kedudukan insisivus atas (A1-APg) (mm)	0,3	4,1	7,9	11,6	15,4
	Inklinasi insisivus atas (A1-APg) (°)	21,9	24,9	27,9	30,9	33,9
	Kedudukan insisivus bawah (B1-APg) (mm)	-4,3	-0,6	3,2	6,9	10,6
	Inklinasi insisivus bawah (B1-APg) (°)	19,9	22,9	25,9	28,9	31,9
	Sudut interinsisal (A1-B1) (°)	138,2	132,2	126,2	120,2	114,2
Jar. Lunak	Jarak bibir atas - Bidang E (mm)	-9,0	-6,1	-2,5	1,1	3,3
	Jarak bibir bawah - Bidang E (mm)	-9,1	-5,2	-1,1	3,0	5,7
DIMENSI VERTIKAL WAJAH TINGGI		Norma-9	Norma-6	Norma-3	Norma	Norma+3
Skeletal	Sudut fasial (FH-NPg) (°)	84,4	86,0	87,6	89,1	90,6
	Konveksitas (A-NPg) (mm)	0,9	2,3	3,7	5,1	6,4
	SNA (°)	77,6	80,5	83,2	85,7	88,1
	SNB (°)	76,8	78,7	80,5	82,2	83,9
	Sudut mandibula (MP-FH) (°)	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8
Dental	Kedudukan insisivus atas (A1-APg) (mm)	0,3	4,1	7,9	11,6	15,4
	Inklinasi insisivus atas (A1-APg) (°)	21,9	24,9	27,9	30,9	33,9
	Kedudukan insisivus bawah (B1-APg) (mm)	-4,3	-0,6	3,2	6,9	10,6
	Inklinasi insisivus bawah (B1-APg) (°)	19,9	22,9	25,9	28,9	31,9
	Sudut interinsisal (A1-B1) (°)	138,2	132,2	126,2	120,2	114,2
Jar. Lunak	Jarak bibir atas - Bidang E (mm)	-8,5	-5,1	-1,7	1,1	3,3
	Jarak bibir bawah - Bidang E (mm)	-10,2	-5,7	-1,4	3,1	6,0

LAMPIRAN 17

Nilai parameter sefalometrik kelompok pria usia 18 dan 24 tahun hasil simulasi komputer

DIMENSI VERTIKAL WAJAH RENDAH		Norma-9	Norma-6	Norma-3	Norma	Norma+3
Skeletal	Sudut fasial (FH-NPg) (°)	87,5	88,9	90,3	91,8	93,1
	Konveksitas (A-NPg) (mm)	1,9	3,5	5,0	6,5	8,0
	SNA (°)	78,2	81,1	84,0	86,7	89,4
	SNB (°)	77,4	79,1	80,7	82,3	83,9
	Sudut mandibula (MP-FH) (°)	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7
Dental	Kedudukan insisivus atas (A1-APg) (mm)	2,6	6,5	10,3	14,2	18,0
	Inklinasi insisivus atas (A1-APg) (°)	27,3	30,3	33,3	36,3	39,3
	Kedudukan insisivus bawah (B1-APg) (mm)	-3,9	-0,1	3,7	7,5	11,3
	Inklinasi insisivus bawah (B1-APg) (°)	22,6	25,6	28,6	31,6	34,6
	Sudut interinsisal (A1-B1) (°)	130,1	124,1	118,1	112,1	106,1
Jar. Lunak	Jarak bibir atas - Bidang E (mm)	-10,9	-7,4	-3,5	0,5	3,1
	Jarak bibir bawah - Bidang E (mm)	-8,1	-4,6	-0,6	3,3	5,7

DIMENSI VERTIKAL WAJAH SEDANG		Norma-9	Norma-6	Norma-3	Norma	Norma+3
Skeletal	Sudut fasial (FH-NPg) (°)	87,4	88,7	90,0	91,2	92,5
	Konveksitas (A-NPg) (mm)	1,8	3,2	4,6	5,9	7,3
	SNA (°)	77,7	80,1	82,5	84,7	86,9
	SNB (°)	77,2	78,7	80,1	81,6	83,0
	Sudut mandibula (MP-FH) (°)	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7
Dental	Kedudukan insisivus atas (A1-APg) (mm)	2,6	6,5	10,3	14,2	18,0
	Inklinasi insisivus atas (A1-APg) (°)	27,3	30,3	33,3	36,3	39,3
	Kedudukan insisivus bawah (B1-APg) (mm)	-3,9	-0,1	3,7	7,5	11,3
	Inklinasi insisivus bawah (B1-APg) (°)	22,6	25,6	28,6	31,6	34,6
	Sudut interinsisal (A1-B1) (°)	130,1	124,1	118,1	112,1	106,1
Jar. Lunak	Jarak bibir atas - Bidang E (mm)	-8,1	-5,8	-3,2	0,7	3,2
	Jarak bibir bawah - Bidang E (mm)	-5,7	-2,9	-0,3	3,8	6,3

DIMENSI VERTIKAL WAJAH TINGGI		Norma-9	Norma-6	Norma-3	Norma	Norma+3
Skeletal	Sudut fasial (FH-NPg) (°)	87,3	88,5	89,7	90,8	91,9
	Konveksitas (A-NPg) (mm)	1,8	3,0	4,3	5,5	6,6
	SNA (°)	77,4	79,4	81,3	83,2	85,0
	SNB (°)	77,0	78,3	79,6	80,9	82,1
	Sudut mandibula (MP-FH) (°)	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7
Dental	Kedudukan insisivus atas (A1-APg) (mm)	2,6	6,5	10,3	14,2	18,0
	Inklinasi insisivus atas (A1-APg) (°)	27,3	30,3	33,3	36,3	39,3
	Kedudukan insisivus bawah (B1-APg) (mm)	-3,9	-0,1	3,7	7,5	11,3
	Inklinasi insisivus bawah (B1-APg) (°)	22,6	25,6	28,6	31,6	34,6
	Sudut interinsisal (A1-B1) (°)	130,1	124,1	118,1	112,1	106,1
Jar. Lunak	Jarak bibir atas - Bidang E (mm)	-11,1	-7,2	-3,3	0,6	3,1
	Jarak bibir bawah - Bidang E (mm)	-9,4	-5,1	-0,8	3,5	6,1

LAMPIRAN 17

Nilai parameter sefalometrik kelompok wanita usia 18 dan 24 tahun hasil simulasi komputer

DIMENSI VERTIKAL WAJAH RENDAH		Norma-9	Norma-6	Norma-3	Norma	Norma+3
Skeletal	Sudut fasial (FH-NP _g) (°)	86,3	88,1	89,9	91,7	93,4
	Konveksitas (A-NP _g) (mm)	-1,2	0,5	2,2	3,8	5,4
	SNA (°)	75,3	79,3	83,2	87,0	90,5
	SNB (°)	76,5	78,6	80,6	82,6	84,6
	Sudut mandibula (MP-FH) (°)	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6
Dental	Kedudukan insisivus atas (A1-AP _g) (mm)	1,4	5,2	9,0	12,8	16,5
	Inklinasi insisivus atas (A1-AP _g) (°)	21,3	24,3	27,3	30,3	33,3
	Kedudukan insisivus bawah (B1-AP _g) (mm)	-3,2	0,5	4,2	7,8	11,5
	Inklinasi insisivus bawah (B1-AP _g) (°)	21,7	24,7	27,7	30,7	33,7
	Sudut interinsisal (A1-B1) (°)	137,0	131,0	125,0	119,0	113,0
Jar. Lunak	Jarak bibir atas - Bidang E (mm)	-6,7	-4,7	-2,6	-0,4	1,9
	Jarak bibir bawah - Bidang E (mm)	-5,0	-2,6	-0,1	2,3	4,8

DIMENSI VERTIKAL WAJAH SEDANG		Norma-9	Norma-6	Norma-3	Norma	Norma+3
Skeletal	Sudut fasial (FH-NP _g) (°)	87,0	88,7	90,3	91,9	93,4
	Konveksitas (A-NP _g) (mm)	-0,6	1,0	2,5	4,0	5,4
	SNA (°)	77,0	80,2	83,4	86,3	89,1
	SNB (°)	77,3	79,2	81,0	82,8	84,5
	Sudut mandibula (MP-FH) (°)	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6
Dental	Kedudukan insisivus atas (A1-AP _g) (mm)	1,4	5,2	9,0	12,8	16,5
	Inklinasi insisivus atas (A1-AP _g) (°)	21,3	24,3	27,3	30,3	33,3
	Kedudukan insisivus bawah (B1-AP _g) (mm)	-3,2	0,5	4,2	7,8	11,5
	Inklinasi insisivus bawah (B1-AP _g) (°)	21,7	24,7	27,7	30,7	33,7
	Sudut interinsisal (A1-B1) (°)	137,0	131,0	125,0	119,0	113,0
Jar. Lunak	Jarak bibir atas - Bidang E (mm)	-6,7	-4,7	-2,6	-0,3	2,2
	Jarak bibir bawah - Bidang E (mm)	-5,7	-3,0	-0,4	2,2	4,0

DIMENSI VERTIKAL WAJAH TINGGI		Norma-9	Norma-6	Norma-3	Norma	Norma+3
Skeletal	Sudut fasial (FH-NP _g) (°)	87,7	89,2	90,6	92,0	93,4
	Konveksitas (A-NP _g) (mm)	0,0	1,4	2,8	4,1	5,4
	SNA (°)	78,3	80,9	83,4	85,8	88,0
	SNB (°)	78,1	79,7	81,4	82,9	84,4
	Sudut mandibula (MP-FH) (°)	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6
Dental	Kedudukan insisivus atas (A1-AP _g) (mm)	1,4	5,2	9,0	12,8	16,5
	Inklinasi insisivus atas (A1-AP _g) (°)	21,3	24,3	27,3	30,3	33,3
	Kedudukan insisivus bawah (B1-AP _g) (mm)	-3,2	0,5	4,2	7,8	11,5
	Inklinasi insisivus bawah (B1-AP _g) (°)	21,7	24,7	27,7	30,7	33,7
	Sudut interinsisal (A1-B1) (°)	137,0	131,0	125,0	119,0	113,0
Jar. Lunak	Jarak bibir atas - Bidang E (mm)	-7,0	-4,9	-2,8	-0,6	2,0
	Jarak bibir bawah - Bidang E (mm)	-6,3	-3,3	-0,4	2,4	4,6

no	reg	p1a	p1b	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p91	p92	p93	p94	p95	p96	p97	s1	s2	s3
1	202-xxxx	15-Oct-90	JAKARTA	1	3	6	6	6	6	1	2	2	2	2	2	1	2	2	3	4
2	203-xxxx	25-Aug-83	JAKARTA	2	4	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	1	2	1	3	2
3	203-xxxx	24-Apr-95	JAKARTA	2	2	6	6	6	6	1	2	2	2	2	1	1	2	1	2	3
4	204-xxxx	4-Apr-86	JAKARTA	2	4	6	6	13	5	1	2	2	2	2	2	1	2	2	4	3
5	204-xxxx	20-Jun-85	P. SIANTAR	2	4	6	6	6	6	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	3
6	204-xxxx	3-Oct-87	JAKARTA	1	4	6	6	6	6	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	3
7	205-xxxx	1-Aug-94	MALANG	2	2	6	4	5	6	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	3
8	206-xxxx	10-Mar-82	JAYAPURA	2	4	12	11	3	13	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	3
9	206-xxxx	4-Aug-82	JAKARTA	2	4	6	6	6	6	1	2	2	1	2	1	1	2	1	3	4
10	206-xxxx	13-May-85	JAKARTA	1	4	13	13	6	6	1	2	2	2	2	2	1	2	2	3	3
11	206-xxxx	29-May-96	JAKARTA	2	1	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	3
12	206-xxxx	20-Mar-87	JAKARTA	1	4	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	1	2	1	3	2
13	207-xxxx	10-Oct-87	PADANG	2	3	3	3	3	3	1	2	2	2	2	1	1	2	1	4	2
14	207-xxxx	15-Dec-90	JAKARTA	2	3	6	6	5	5	1	2	1	2	2	2	2	2	2	3	3
15	207-xxxx	30-Jan-86	JAKARTA	2	4	10	10	6	5	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2
16	207-xxxx	3-May-94	SURABAYA	1	2	6	6	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	2	3	4
17	207-xxxx	19-Apr-90	JAKARTA	1	3	6	6	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	2	2	3
18	207-xxxx	20-Dec-87	BANJARMASIN	2	4	6	6	3	3	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	3
19	207-xxxx	2-Mar-97	JAKARTA	2	1	9	9	9	9	1	2	2	2	2	2	1	2	2	4	3
20	207-xxxx	27-Aug-87	JAKARTA	2	4	5	5	11	11	1	2	2	2	2	2	1	2	1	3	2
21	207-xxxx	30-Mar-90	BOGOR	2	3	5	5	6	6	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	3
22	207-xxxx	20-Aug-94	JAKARTA	1	2	6	3	3	3	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	3
23	207-xxxx	19-Sep-82	JAKARTA	2	4	3	3	11	5	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	3
24	207-xxxx	5-May-85	BANYUMAS	2	4	6	6	6	6	1	2	2	2	2	2	1	2	1	3	2
25	207-xxxx	16-Jul-90	JAKARTA	2	3	6	6	5	6	2	.	.	.	.	.	.	.	1	2	2
26	207-xxxx	3-Sep-86	TANGERANG	2	4	6	5	6	5	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	3
27	207-xxxx	27-Oct-89	JAKARTA	2	3	6	6	5	5	1	2	2	2	2	1	1	2	1	1	3
28	207-xxxx	5-Aug-90	JAKARTA	2	3	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	1	2	1	3	4
29	207-xxxx	13-Jul-82	JAKARTA	2	4	6	6	6	6	1	2	2	2	2	2	1	2	2	3	4
30	207-xxxx	12-Jul-84	JAKARTA	2	4	6	3	3	3	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	4

LAMPIRAN 18

no	reg	p1a	p1b	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p91	p92	p93	p94	p95	p96	p97	s1	s2	s3
1	202-3790	15-Oct-90	JAKARTA	1	3	6	6	6	6	1	2	2	2	2	2	1	2	2	3	4
2	203-2324	25-Aug-83	JAKARTA	2	4	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	1	2	1	3	2
3	203-2910	24-Apr-95	JAKARTA	2	2	6	6	6	6	1	2	2	2	2	1	1	2	1	2	3
4	204-0126	4-Apr-86	JAKARTA	2	4	6	6	13	5	1	2	2	2	2	2	1	2	2	4	3
5	204-2271	20-Jun-85	P. SIANTAR	2	4	6	6	6	6	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	3
6	204-2584	3-Oct-87	JAKARTA	1	4	6	6	6	6	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	3
7	205-3562	1-Aug-94	MALANG	2	2	6	4	5	6	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	3
8	206-0456	10-Mar-82	JAYAPURA	2	4	12	11	3	13	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	3
9	206-5204	4-Aug-82	JAKARTA	2	4	6	6	6	6	1	2	2	1	2	1	1	2	1	3	4
10	206-6138	13-May-85	JAKARTA	1	4	13	13	6	6	1	2	2	2	2	2	1	2	2	3	3
11	206-6143	29-May-96	JAKARTA	2	1	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	3
12	206-6144	20-Mar-87	JAKARTA	1	4	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	1	2	1	3	2
13	207-0397	10-Oct-87	PADANG	2	3	3	3	3	3	1	2	2	2	2	1	1	2	1	4	2
14	207-0542	15-Dec-90	JAKARTA	2	3	6	6	5	5	1	2	1	2	2	2	2	2	2	3	3
15	207-0635	30-Jan-86	JAKARTA	2	4	10	10	6	5	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2
16	207-0874	3-May-94	SURABAYA	1	2	6	6	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	2	3	4
17	207-0877	19-Apr-90	JAKARTA	1	3	6	6	6	6	2	.	.	.	.	.	.	.	2	2	3
18	207-0936	20-Dec-87	BANJARMASIN	2	4	6	6	3	3	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	3
19	207-0950	2-Mar-97	JAKARTA	2	1	9	9	9	9	1	2	2	2	2	2	1	2	2	4	3
20	207-0964	27-Aug-87	JAKARTA	2	4	5	5	11	11	1	2	2	2	2	2	1	2	1	3	2
21	207-0970	30-Mar-90	BOGOR	2	3	5	5	6	6	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	3
22	207-0983	20-Aug-94	JAKARTA	1	2	6	3	3	3	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	3
23	207-1175	19-Sep-82	JAKARTA	2	4	3	3	11	5	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	3
24	207-1182	5-May-85	BANYUMAS	2	4	6	6	6	6	1	2	2	2	2	2	1	2	1	3	2
25	207-1276	16-Jul-90	JAKARTA	2	3	6	6	5	6	2	.	.	.	.	.	.	.	1	2	2
26	207-1309	3-Sep-86	TANGERANG	2	4	6	5	6	5	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	3
27	207-1325	27-Oct-89	JAKARTA	2	3	6	6	5	5	1	2	2	2	2	1	1	2	1	1	3
28	207-1337	5-Aug-90	JAKARTA	2	3	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	1	2	1	3	4
29	207-1458	13-Jul-82	JAKARTA	2	4	6	6	6	6	1	2	2	2	2	2	1	2	2	3	4
30	207-9999	12-Jul-84	JAKARTA	2	4	6	3	3	3	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	4

**TABEL VARIABEL PENELITIAN PROFIL WAJAH MENARIK
TAHAP I – ANALISIS REGRESI LOGISTIK**

VARIABEL DEPENDEN	NILAI
Preferensi modus (memilih sesuai modus pada 5 atau lebih model dari 8 model)	1. Tidak masuk kelompok preferensi 2. Masuk kelompok referensi

VARIABEL INDEPENDEN	NILAI
Jenis kelamin	1. Pria 2. Wanita
Jenjang sekolah	1. SMA 2. Perguruan Tinggi
Suku kakek pihak ayah	1. Betawi 2. Sunda 3. Jawa 4. Lainnya
Suku nenek pihak ayah	1. Betawi 2. Sunda 3. Jawa 4. Lainnya
Suku kakek pihak ibu	1. Betawi 2. Sunda 3. Jawa 4. Lainnya
Suku nenek pihak ibu	1. Betawi 2. Sunda 3. Jawa 4. Lainnya
Tampilan wajah sendiri	1. Suka 2. Tidak suka
Tampilan bibir sendiri	1. Suka 2. Tidak suka
Tampilan gigi sendiri	1. Suka 2. Tidak suka

**TABEL VARIABEL PENELITIAN PROFIL WAJAH MENARIK
TAHAP II – ANALISIS REGRESI LOGISTIK**

VARIABEL DEPENDEN	NILAI
Tingkat kepuasan terhadap hasil perawatan ortodontik (menilai tiga model profil wajah sendiri)	1. Skor tertinggi tidak pada kelompok preferensi 2. Skor tertinggi pada kelompok preferensi

VARIABEL INDEPENDEN	NILAI
Kelompok usia	1. 10--14 tahun 2. 15--19 tahun 3. 20--24 tahun
Jenis kelamin	1. Pria 2. Wanita
Suku kakek pihak ayah	1. Minang 2. Jawa 3. Lainnya
Suku nenek pihak ayah	1. Minang 2. Jawa 3. Lainnya
Suku kakek pihak ibu	1. Minang 2. Jawa 3. Lainnya
Suku nenek pihak ibu	1. Minang 2. Jawa 3. Lainnya
Tampilan wajah sendiri	1. Suka 2. Tidak suka
Tampilan bibir sendiri	1. Suka 2. Tidak suka
Tampilan gigi sendiri	1. Suka 2. Tidak suka

LAMPIRAN 20