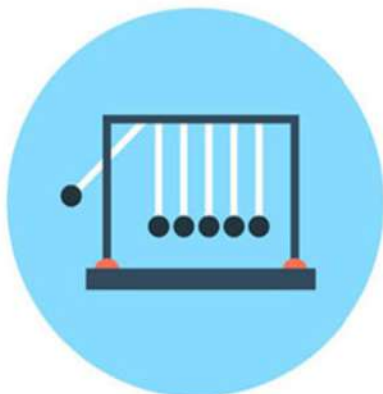


# Jurnal Cendekia

*Jurnal Pendidikan Matematika*

E-ISSN 2579-9258

P-ISSN 2614-3038



*Volume 5*

*Nomor 1*

*2021*



9 772579 925008

*Publikasi oleh*  
*Program Studi Pendidikan Matematika*  
*Fakultas Ilmu Pendidikan*  
*Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*  
*Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai*



JURNAL CENDEKIA : JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA

PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA

P-ISSN : 26143038 <> E-ISSN : 25799258 Subject Area : Education

6.14678  
Impact

10156  
Google Citations

Sinta 4  
Current Accreditation

Google Scholar Garuda Website Editor URL

History Accreditation

2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027

Garuda Google Scholar

Search...

Analisis Paparan Pornografi dan Dampaknya Terhadap Pembelajaran Matematika SMP

Mathematics Education Study Program Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika Vol 5 No 1 (2021): Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika Volume 5 Nomor 1 Tahun 2021 437-447

2021 DOI: 10.31004/cendekia.v5i1.521 Accred : Sinta 3

Eksplorasi Etnomatematika pada Bangunan Tradisional Uma Lengge

Mathematics Education Study Program Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika Vol 5 No 3 (2021): Volume 5 Nomor 3 Tahun 2021 3311-3321

2021 DOI: 10.31004/cendekia.v5i3.851 Accred : Sinta 3

Pengembangan Soal Aritmetika Sosial Berbasis Literasi Matematis Siswa SMP

Mathematics Education Study Program Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika Vol 5 No 3 (2021): Volume 5 Nomor 3 Tahun 2021 2950-2961

2021 DOI: 10.31004/cendekia.v5i3.982 Accred : Sinta 3

Efektivitas Media Pembelajaran E-Lumak Berbasis Moodle dan Tingkat Pendapatan Orang Tua Terhadap Hasil Belajar Statistik Pendidikan di Masa Pandemi Covid-19

Mathematics Education Study Program Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika Vol 5 No 1 (2021): Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika Volume 5 Nomor 1 Tahun 2021 286-301

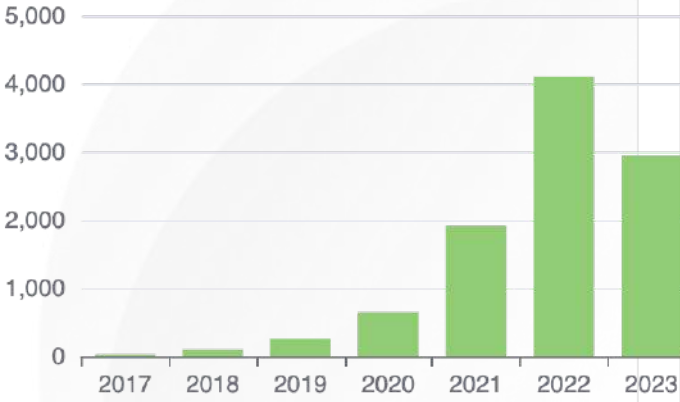
2021 DOI: 10.31004/cendekia.v5i1.525 Accred : Sinta 3

Analysis of Student Errors in Solving Mathematics Problems at Muhammadiyah Senior High School Special Program of Kottabarat Surakarta City

Mathematics Education Study Program Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika Vol 5 No 3 (2021): Volume 5 Nomor 3 Tahun 2021 3239-3252

2021 DOI: 10.31004/cendekia.v5i3.952 Accred : Sinta 3

Citation Per Year By Google Scholar



Journal By Google Scholar

|           | All   | Since 2020 |
|-----------|-------|------------|
| Citation  | 10156 | 10096      |
| h-index   | 43    | 43         |
| i10-index | 263   | 261        |

Pengembangan Game Edukasi Menggunakan Software Construct 2 Berbantuan Phet Simulation Berorientasi pada Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Mathematics Education Study Program  [Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika Vol 5 No 3 \(2021\): Volume 5 Nomor 3 Tahun 2021 3038-3052](#)  
 [2021](#)  [DOI: 10.31004/cendekia.v5i3.993](#)  [Accred : Sinta 3](#)

Pengaruh Literasi Digital Guru dan Manajemen Pembelajaran Terhadap Minat Belajar Peserta Didik di SMA Pelita Rantepao

Mathematics Education Study Program  [Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika Vol 5 No 1 \(2021\): Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika Volume 5 Nomor 1 Tahun 2021 718-734](#)  
 [2021](#)  [DOI: 10.31004/cendekia.v5i1.529](#)  [Accred : Sinta 3](#)

Pengaruh Lingkungan Belajar dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII Semester Genap SMPN 3 Tungkal Ulu di Masa Pandemi COVID-19

Mathematics Education Study Program  [Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika Vol 5 No 3 \(2021\): Volume 5 Nomor 3 Tahun 2021 3061-3068](#)  
 [2021](#)  [DOI: 10.31004/cendekia.v5i3.994](#)  [Accred : Sinta 3](#)

Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa dalam Pembelajaran Jarak Jauh Pada Masa Pandemi Covid-19

Mathematics Education Study Program  [Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika Vol 5 No 1 \(2021\): Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika Volume 5 Nomor 1 Tahun 2021 302-320](#)  
 [2021](#)  [DOI: 10.31004/cendekia.v5i1.533](#)  [Accred : Sinta 3](#)

Pengembangan Digibook Trigonometri Berbasis Flip PDF untuk Mengeksplor Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik

Mathematics Education Study Program  [Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika Vol 5 No 3 \(2021\): Volume 5 Nomor 3 Tahun 2021 3082-3096](#)  
 [2021](#)  [DOI: 10.31004/cendekia.v5i3.995](#)  [Accred : Sinta 3](#)

[Previous](#)

[87](#)

[88](#)

[89](#)

[90](#)

[91](#)

[Next](#)

Citation Per Year By Google Scholar

Journal By Google Scholar

|           | All   | Since 2020 |
|-----------|-------|------------|
| Citation  | 10156 | 10096      |
| h-index   | 43    | 43         |
| i10-index | 263   | 261        |

# SERTIFIKAT

Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi  
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia



Kutipan dari Keputusan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi  
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia

Nomor: 79/E/KPT/2023

Peringkat Akreditasi Jurnal Ilmiah Periode I Tahun 2023

Nama Jurnal Ilmiah:

**Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika**

E-ISSN: 25799258

Prodi Pendidikan Matematika

Ditetapkan Sebagai Jurnal Ilmiah:

**TERAKREDITASI PERINGKAT 4**

Akreditasi Berlaku selama 5 (lima) Tahun, yaitu:  
volume 6 Nomor 3 Tahun 2022 Sampai Volume 11 Nomor 2 Tahun 2027  
Jakarta, 11 May 2023

Plt. Direktur Jendral Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi



Prof. Ir. Nizam, M.Sc., DIC, Ph.D., IPU, ASEAN Eng  
NIP. 196107061987101001

TERAKREDITASI




[Home](#) / [Editorial Team](#)

## Editorial Team

### EDITOR IN CHIEF

- [Zulfah](#), ID Scopus ([57203357338](#)) [Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai](#), Riau, Indonesia  
Email : [zulfahasni670@gmail.com](mailto:zulfahasni670@gmail.com)

### MANAGING EDITOR

- [Sri Ulfa Insani](#), ID SCOPUS ([57211270154](#)), [Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai Riau](#),  
[Indonesia](#)  
Email : [sriulfainsanishelly@gmail.com](mailto:sriulfainsanishelly@gmail.com)

### EDITOR BOARDS

- [Wiga Ariani](#), Universitas Krisnadwipayana, Indonesia  
Email : [wigaariani591@gmail.com](mailto:wigaariani591@gmail.com)
- [Sugama Maskar, S.Pd., M.Pmat.](#), ID SINTA ([6197832](#))  
Universitas Teknokrat, Bandar Lampung, Indonesia

## ISSN International Centre



### Citation : Google Scholar

|           | All   | Since 202 |
|-----------|-------|-----------|
| Citations | 27359 |           |
| h-index   | 71    |           |
| i10-index | 658   |           |

[Google Scholar](#)


- [Abdul Halim Fathani, S.Si., M.Pd.](#), ID SCOPUS ([57212103227](#)), ID SINTA ([5997532](#))  
Universitas Islam Malang, Jawa Timur, Indonesia
- [Astuti, M.Pd.](#), ID SCOPUS ([57211204405](#)), ID SINTA ([5980813](#))  
Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Indonesia
- [Adityawarman Hidayat](#), [Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai Riau](#), Indonesia  
Email : [adityawarman.hidayat@ymail.com](mailto:adityawarman.hidayat@ymail.com)
- [Zulhendri, M.Si.](#), ID SCOPUS ([57211268750](#)), ID SINTA ([6000508](#))  
Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Indonesia
- Amaliyah, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Indonesia  
Email : [amaliyah95@gmail.com](mailto:amaliyah95@gmail.com)

#### Editorial Address :

Departement of Mathematics Education  
Faculty of Education University of Pahlawan Tuanku Tambusai  
Jalan Tuanku Tambusai 23 Bangkinang, Kampar, Riau, Indonesia Pos Code 28411  
Telp/WA 0822 7127 9237 (Zulfah)  
Email : [zulfahasni670@gmail.com](mailto:zulfahasni670@gmail.com)



## Additional Menu

[Contact Us](#)

[Editorial Board](#)

[Peer Reviewers](#)

[Focus and Scope](#)

[Author Guidelines](#)

[Peer Reviewer Process](#)

[Article Processing Charges](#)

[Author Fees](#)

[Abstracting & Indexing](#)

[Publication Ethics](#)

[Journal License](#)

[Journal Order](#)

[Management Reference](#)


[Home](#) / [Archives](#) /

Vol 5 No 1 (2021): Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika Volume 5 Nomor 1 Tahun 2021



**DOI:** <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1>

**Published:** 2021-03-31

### ISSN International Centre



#### Citation : Google Scholar

|           | All   | Since 2021 |
|-----------|-------|------------|
| Citations | 27359 |            |
| h-index   | 71    |            |
| i10-index | 658   |            |

[Google Scholar](#)


### Articles

#### Pengembangan Soal Matematika Bermuatan HOTS Setara PISA Berkonteks Pancasila

Anifa Ruzki Amalia, Rusdi Rusdi, Kamid Kamid

01-19



PDF

## Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berkarakter Realistic Mathematic Education Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas X SMA

Necylia Kinanti, Damris Damris, Nizlel Huda

20-35



## The Effect of Learning Model and Early Mathematical Ability on Mathematical Critical Thinking Skill of Students

Agustina Hariani Panjaitan, Elmanani Simamora, Asmin Asmin

36-47



## Pengembangan Video Pembelajaran Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa

Citra Nuritha, Ayu Tsurayya

48-64



## Hubungan Motivasi Belajar Matematika Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Kalkulus dan Aljabar di Kelas XI IPA SMA

Mohamad Syafii

65-74



## Penguatan Konsep Matematika Dalam Pembelajaran Latex untuk Siswa SMP dan SMA

Edi Kurniadi, Herlina Napitupulu, Alit Kartiwa, Riaman Riaman

75-85



## Efektifitas E-LKPD berbasis Pendekatan Investigasi terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Sekolah Dasar

Vivi Puspita, Ika Parma Dewi

86-96



## Additional Menu

[Contact Us](#)

[Editorial Board](#)

[Peer Reviewers](#)

[Focus and Scope](#)

[Author Guidelines](#)

[Peer Reviewer Process](#)

[Article Processing Charges](#)

[Author Fees](#)

[Abstracting & Indexing](#)

[Publication Ethics](#)

[Journal License](#)

[Journal Order](#)

[Management Reference](#)

**Differences in Improving Students' Communication Ability and Learning Independence Through Problem Based Learning Models and Guided Discovery**

Dessy Meylinda, Elmanani Simamora, Mukhtar Mukhtar

97-113



PDF

**Desain Pembelajaran Materi Perkalian Menggunakan Konteks Lomba Lari Estafet Di Kelas II**

Sunedi Sunedi

114-124



PDF

**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model Problem Based Learning untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP**

Frengki Candra Gunawan Silalahi, Kartini Kartini, Nahor Murani Hutapea

113-124



PDF

**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model Problem Based Learning Untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP/MTs**

Aisyah Nurul Rahmah, Zulkarnain Zulkarnain, Nahor Murani Hutapea

125-138



PDF

**Mengeksplorasi Kemampuan Siswa Dalam Berpikir Fungsional Melalui Soal Cerita**

Suci Yuniati, Suparjono Suparjono

139-147



PDF

**Pengembangan Bahan Ajar Berbasis TIK Menggunakan Peta Wilayah Untuk Menfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa**

Lica Perta Juliyas Muharni, Yenita Roza, Maimunah Maimunah

148-163



PDF

[Visitor Statistics](#)

[Editorial Address](#)

[Journal Archiving](#)

[Sceering Plagiarism](#)

[Open Access Policy](#)

**All Issues**

[Vol 7 No 1 \(2023\)](#)

[Vol 6 No 3 \(2022\)](#)

[Vol 6 No 2 \(2022\)](#)

[Vol 6 No 1 \(2022\)](#)

[Vol 5 No 2 \(2021\)](#)

[Vol 5 No 1 \(2021\)](#)

[Vol 4 No 2 \(2020\)](#)

[Vol 4 No 1 \(2020\)](#)

[Vol 3 No 2 \(2019\)](#)

[Vol 3 No 1 \(2019\)](#)

[Vol 2 No 2 \(2018\)](#)

[Vol 2 No 1 \(2018\)](#)

[Vol 1 No 2 \(2017\)](#)

## Pernmainan Pangkak Igik Karet Sebagai Media Berhitung

Yopa Yopa, Devi Narasiska, Nadia Nadia, Yudi Yunika Putra

148-163



PDF

## Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Masalah Kontekstual Pada Materi Himpunan untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama

Sunarsih Puji Lestari, Hayatun Nufus, Ramon Muhandaz

183-201



PDF

## Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divissions (STAD) Pada Materi Statistika Kelas VIII

Wilibaldus - Bhoke, Maria Carmelita Tali Wangge, Maria Rofina Soge

202-211



PDF

## Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Ditinjau Dari Perbedaan Kelas

Yohanes Wilfridus Edwaldus, Abdur Rahman As'ari, Hendro Permadi

212-222



PDF

## Pengembangan e-Worksheets Berorientasi ICT Literacy Pada Mata Kuliah Pengantar Teknologi Informasi Pendidikan Matematika Untuk Mahasiswa Tahun Pertama

Metta Liana, Okta Alpindo

223-237



PDF

## Dampak Pendekatan Matriks Enam Sel untuk Meningkatkan Kemampuan Pembuktian Calon Guru Matematika

Kimura Patar Tamba

238-248



PDF

Vol 1 No 1 (2017)

## Download Article Template



## Journal Visitors

02181551

[View My Stat](#)



## Journal Indexing



**Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Mathematical Resilience Mahasiswa Dalam Pembelajaran Daring**

Dian Permatasari, Khizanaturrohmah Nur Maziyah, Riza Nur Fadila

249-258



**Perbandingan Hasil Belajar Trigonometri dan Penerapan STAD dan TGT Ditinjau Atas Tingkat Kecemasan**

Jati Lasworo Asih, Erlina Prihatnani

259-273



**Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Online Inquiry dan Problem Based Learning Ditinjau dari Kemampuan Awal**

Febby Ayuni Esya Putri, Syaiful Syaiful, Jodion Siburian

274-285



**Efektivitas Media Pembelajaran E-Lumak Berbasis Moodle dan Tingkat Pendapatan Orang Tua Terhadap Hasil Belajar Statistik Pendidikan di Masa Pandemi Covid-19**

Usman Usman, Roni Amaludin, Wa Ode Sari Amalia, Mulyani Mulyani

286-301



**Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa dalam Pembelajaran Jarak Jauh Pada Masa Pandemi Covid-19**

Sofia Debi Puspa, Joko Riyono, Fani Puspitasari

302-320



**Analisis Kesalahan Mahasiswa Semester Pertama dalam Menentukan Nilai Fungsi Trigonometri Sudut Kuadran**

Yayan Eryk Setiawan

321-334



**Pengaruh Penerapan Problem Based Learning (PBL) dan Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Self Efficacy Siswa**

Resdiana Safithri, Syaiful Syaiful, Nizlel Huda

335-346



PDF

**Efektivitas Penggunaan Aplikasi Quizizz Pada Matakuliah Matematika Sekolah Ditinjau dari Motivasi dan Hasil Belajar Mahasiswa**

Rica Wijayanti, Didik Hermanto, Zainudin Zainudin

347-356



PDF

**Alternatif Pembelajaran Geometri Berbantuan Software GeoGebra di Masa Pandemi Covid-19**

Fini Rezy Enabela Novilanti, Suripah Suripah

357-367



PDF

**Pemberian Scaffolding untuk Memperbaiki Proses Berpikir Komputasional Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika**

M. Gunawan Supiarmo, Liny Mardhiyattirrahmah, Turmudi Turmudi

368-382



PDF

**Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran SSCS**

Ika Meika, Ina Ramadina, Asep Sujana, Ratu Mauladaniyati

383-390



PDF

**Pengembangan Modul Matematika Materi Aritmatika Sosial Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Siswa Kelas VII SMP**

Maria Editha Bela, Melkior Wewe, Siska Lengi

391-400



Information

[PDF](#)

### **Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning Berorientasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Kelas VIII**

Rahmadanis Shafira, Elfis Suanto, Kartini Kartini

401-410

[PDF](#)

### **Studi Eksploratif Tentang Pemahaman Guru Terhadap Kerangka Kerja TPACK Dalam Pembelajaran Matematika di Tengah Pandemi di SMA Kota Jambi**

Munajib Munajib, Sutrisno Sutrisno, Kamid Kamid

411-422

[PDF](#)

### **Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning Untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis**

Lendrawati Arif, Putri Yuanita, Nahor Murani Hutapea

423-436

[PDF](#)

### **Analisis Paparan Pornografi dan Dampaknya Terhadap Pembelajaran Matematika SMP**

Ezra Silalahi, Islamiani Safitri

437-447

[PDF](#)

### **Primary School Students' Learning Toward The Use of VBA For Excel Based Games In Learning Number**

Martin Bernard, Arif Sunaryo, Padillah Akbar

447-457

[PDF](#)

### **Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Menggunakan Model Problem Based Learning Berbantuan Geogebra**

For Readers

For Authors

For Librarians



### **Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Himpunan Kelas VII SMP/MTs**

Jannatul Aulia, Kartini Kartini

484-500



### **Penggunaan Media Game Matematika Online untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Se-Kota Lhokseumawe**

Andriani Andriani, Rika Silviani, Lia Rista, Cut Yuniza Eviyanti

501-509



### **Kendala Siswa SMK dalam Pembelajaran Daring Matematika di Situasi Pandemi COVID-19**

Rinrin Nur Tasdik, Risma Amelia

510-521



### **Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Aritmatika Menggunakan Tahapan Kesalahan Newman**

Refli Annisa, Kartini Kartini

522-532



### **Hambatan yang Dialami Siswa Dalam Pembelajaran Daring Matematika Pada Masa Pandemi COVID-19**

Pipip Zulfa Huzaimah, Risma Amelia

533-541



### **Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Logaritma Menggunakan Tahapan Kesalahan Kastolan**

Desnani Ulfa, Kartini Kartini

542-550



### **Kesulitan Pembelajaran Daring Matematika Pada Masa Pandemi COVID-19 di SMP Muslimin Cililin**

Alwan Fauzy, Puji Nurfauziah

551-561



### **Penalaran Matematika: Apa Aspek Sentralnya?**

Rosida Marasabessy, Aan Hasanah

562-577



### **Pengembangan Board Game “Labyrinth in the Forest” Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama Materi Bilangan**

Galih Kuat Prihandoko, Tri Nova Hasti Yunianta

578-590



### **Implementasi Pembelajaran Matematika Berbasis Kurikulum Jaringan Sekolah Islam Terpadu (JSIT) Dalam Membentuk Karakter Siswa**

Tika Hildani, Islamiani Safitri

591-606



### **Pengembangan E-Modul SUGAR Berbasis Android**

Alfebriyesi Tri Cahya Yanindah, Novisita Ratu

607-622



### **Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Memecahkan Masalah HOTS dalam Setting Model Kooperatif Jigsaw**



### **Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Berdasarkan Prosedur Kesalahan Newman**

Sherli Pitrah Dewi, Kartini Kartini

632-642



### **Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Matematika Berbasis Android Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Persamaan Garis Lurus Untuk Peserta Didik Kelas VIII**

Makmuri Makmuri, Dwi Antari Wijayanti, Ellis Salsabila, Rena Nur Fadillah

643-654



### **Analisis Kesulitan Guru Matematika SMP dalam Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Berdasarkan Kurikulum 2013**

Rezkiatu Novia Alhikmah, Yenita Roza, Maimunah Maimunah

655-669



### **Meta Analisis Efektivitas Model Problem Based Learning dan Problem Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika**

Jaya Yanti Nur Istiqomah, Endang Indarini

670-681



### **Proses Berpikir Kreatif Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar**

Yohanes Ovaritus Jagom; Irmina Veronika Uskono, Wilfridus Beda Nuba Dosinaeng, Meryani Lakapu

682-691



**Pengembangan Modul Geometri Berbasis Pop Up Book dengan Berbalut Kebudayaan Lampung**

Reka Damaiyanti, Achi Rilandi, Sri Purwanti Nasution

692-700



**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model Problem Based Learning untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP/MTs**

Reny Reski Reny, Nahor Murani Hutapea, Sehatta Saragih

701-717



**Pengaruh Literasi Digital Guru dan Manajemen Pembelajaran Terhadap Minat Belajar Peserta Didik di SMA Pelita Rantepao**

Zeth Rodo Landa, Tarsicius Sunaryo, Hotner Tampubolon

718-734



**Pengaruh Blended Learning Terhadap Peningkatan Literasi Matematika Siswa**

Indah Aritonang, Islamiani Safitri

735-743



**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model Core untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik SMP**

Junitasari Junitasari, Yenita Roza, Putri Yuanita

744-758



**Pengembangan Bahan Ajar Daring Pada Materi Geometri SMP dengan Pendekatan Project Based Learning Berbantuan Software Wingeom**

Risma Amelia, Siti Chotimah, Diana Putri

759-769



### **Analisis Motivasi Siswa dalam Mengerjakan Tugas Rumah Di SMA Al-Mannan Tolitoli**

Moh. Rudini, Ade Agustina

770-780



### **Analisis Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Program Linier dengan Metode Simpleks**

Erna Puji Astutik

781-788



### **Pengembangan Bahan Ajar E-Book Interaktif Berbantuan 3D Pageflip Profesional Pada Materi Aritmetika Sosial**

Maila Sari, Sri Rizki Murti, Mhmd Habibi, Laswadi Laswadi, Nur Rusliah

789-802



### **Kesesuaian Alat Evaluasi Dengan Indikator Pencapaian Kompetensi Dan Kompetensi Dasar Pada RPP Matematika**

Ratih Mauliandri, Maimunah Maimunah, Yenita Roza

803-811



### **Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Realistic Mathematics Education untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Peserta Didik**

Fera Zulainy, Rusdi Rusdi, Jefri Marzal

812-828



### **Analisis Epistemic Cognition Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Materi Teori Peluang**

Dina Anggrayni, Haryanto Haryanto, Syaiful Syaiful

829-841



**Pengaruh Pembelajaran Model PAT-UT 1 dengan Bantuan Laboratorium Mini Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa**

Azizah Mujahidah Annisa, Iin Ariyanti, Nurhaeda Patahuddin

842-850

 PDF

**Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Menggunakan Model Discovery Learning dalam Rangka Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Materi Bangun Datar Kelas VII SMP**

Indah Prestika Indah, Sehatta Seragih, Putri Yuanita

851-866

 PDF

## Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa dalam Pembelajaran Jarak Jauh Pada Masa Pandemi Covid-19

Sofia Debi Puspa<sup>1</sup>, Joko Riyono<sup>2</sup>, Fani Puspitasari<sup>3</sup>

<sup>1, 2</sup> Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti,

<sup>3</sup> Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti,  
Jl. Kyai Tapa No.1 Grogol, Jakarta Barat, Indonesia  
Sofia.debi.puspa@trisakti.ac.id

### Abstract

The study aims to determine the factors that have a significant effect on students' ability to understand mathematical concepts in online learning during the covid-19 pandemic. The factors referred to intrinsic factor and extrinsic factor. The intrinsic factor is students' motivation, while extrinsic factors are the role of lecturers, facilities and family environment. This research using quantitative study and primary data from a survey. The software used in data processing are R-Studio and SPSS Statistics. The stages of this research are data collection, instrument test by using validity and reliability test, classic assumption test (normality test, multicollinearity test, heteroscedasticity test, autocorrelation test), multiple linear regression analysis, F-test and t-test. The results showed that the variables of motivation, the role of lecturers, facilities and family environment had a significant effect simultaneously and partially significant influence on students' ability to understand mathematical concepts in online learning. The R-Square value obtained from the model is 74%, which means that there is strong influence on the variables of motivation, the role of lecturers, facilities and the family environment in influencing students' understanding of mathematical concepts. The multiple linear regression analysis model obtained is:

$$\hat{Y} = 0.1833 + 0.7746X_1 + 0.1443X_2 + 0.0882X_3 + 0.0768X_4$$

**Keywords:** Understanding of Mathematical Concepts; Multiple Regression Analysis; Online Learning

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa dalam pembelajaran jarak jauh pada masa pandemi covid-19. Faktor yang dimaksud adalah faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik. Faktor intrinsik yaitu motivasi belajar mahasiswa, sedangkan faktor ekstrinsik yaitu peran dosen, fasilitas dan lingkungan keluarga. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dan menggunakan data primer dari kuesioner. Aplikasi perangkat lunak yang digunakan dalam mengolah data adalah *R-Studio* berbasis *open source* dan *SPSS Statistics*. Tahapan dari penelitian ini yaitu pengumpulan data, uji instrumen dengan uji validitas dan reliabilitas, uji asumsi klasik (uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi), analisis regresi linear berganda, uji F dan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel motivasi, peran dosen, fasilitas dan lingkungan keluarga berpengaruh signifikan secara simultan (bersama-sama) dan berpengaruh signifikan secara parsial terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa dalam pembelajaran jarak jauh. Nilai *R Square* yang diperoleh dari model adalah sebesar 74% yang artinya terdapat hubungan pengaruh yang kuat pada variabel motivasi, peran dosen, fasilitas dan lingkungan keluarga dalam mempengaruhi pemahaman konsep matematis mahasiswa. Model analisis regresi linear berganda yang dihasilkan yaitu:

$$\hat{Y} = 0.1833 + 0.7746X_1 + 0.1443X_2 + 0.0882X_3 + 0.0768X_4$$

**Kata kunci:** Pemahaman Konsep Matematis, Analisis Regresi Berganda, Pembelajaran Jarak Jauh

Copyright (c) 2021 Sofia Debi Puspa

✉ Corresponding author: Sofia Debi Puspa

Email Address: sofia.debi.puspa@trisakti.ac.id

Received 20 Februari 2021, Accepted 27 Februari 2021, Published 03 Maret 2021

### PENDAHULUAN

Pandemi *covid-19* yang terjadi di Indonesia sejak tahun 2020 berdampak pada berbagai bidang dan sektor. Selain itu, pandemi tersebut juga mengubah pola hidup masyarakat agar mampu

menghentikan penyebaran virus, diantaranya yaitu mengurangi interaksi bertemu langsung dengan orang lain, melakukan *physical distancing* dan mematuhi protokol kesehatan. Kebiasaan baru tersebut tidak hanya berdampak pada bidang ekonomi dan kesehatan, namun juga pada bidang pendidikan pun memiliki penyesuaian dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan Surat Edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan bahwa satuan pendidikan yang berada di daerah zona kuning, oranye dan merah dilarang melakukan proses pembelajaran tatap muka di satuan pendidikan dan tetap melanjutkan Belajar dari Rumah (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2020). Dengan adanya kondisi pandemi tidak memungkinkan untuk melaksanakan pembelajaran tatap muka secara normal, namun diperlukan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) atau disebut pembelajaran daring.

Pembelajaran daring merupakan pembelajaran dengan bentuk penyampaian yang dituangkan pada format digital dan memanfaatkan perangkat elektronik khususnya menggunakan jaringan internet dengan fleksibilitas, konektivitas, aksesibilitas dan kemampuan untuk mencapai berbagai interaksi pembelajaran (Moore, Dickson-Deane dan Galyen, 2011). PJJ mengubah gaya belajar peserta didik serta mengubah model pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik ke peserta didik. Guru atau dosen sebagai pendidik sangat perlu untuk memiliki kemampuan komunikasi yang jelas dan baik, kemampuan dalam menyusun materi dalam pengorganisasian pembelajaran serta kemampuan dalam mengolah media pembelajaran yang digunakan agar tidak terjadi miskonsepsi antara dosen dengan mahasiswa selaku peserta didik.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Sadikin bahwa pembelajaran daring efektif untuk mengatasi pembelajaran yang memungkinkan dosen dan mahasiswa berinteraksi dalam kelas virtual yang dapat diakses dimana saja dan kapan saja dibutuhkan. Namun terdapat kekurangan dalam pembelajaran daring yaitu kurangnya pengawasan secara langsung dalam proses pembelajaran sehingga hal ini dapat mempengaruhi keefektifan pembelajaran daring. Selain itu, fasilitas seperti lemahnya sinyal dan mahalnya biaya kuota menjadi tantangan dalam pembelajaran daring (Sadikin dan Hamidah, 2020). Perubahan pembelajaran dari tatap muka menjadi daring secara mendadak memunculkan berbagai respon. Purwanto mengemukakan bahwa terdapat kendala yaitu peserta didik belum memiliki budaya belajar jarak jauh sehingga perlu waktu untuk beradaptasi dalam menghadapi perubahan baru yang secara tidak langsung mempengaruhi daya serap belajar peserta didik. Selain itu, terdapat dosen/guru yang kurang mahir dalam menggunakan teknologi sebagai sarana pembelajaran (Purwanto, *et.al*, 2020).

Seiring dengan perubahan lingkungan belajar juga terdapat banyak faktor yang akan mempengaruhi peserta didik atau mahasiswa dalam memahami pelajaran, utamanya pada pelajaran yang berkaitan dengan matematika. Karena dalam mempelajari matematika, peserta didik perlu mengonstruksi pengetahuan dalam memahami konsep-konsep matematis yang diajarkan serta mengkomunikasikan ide-idenya dalam bentuk lisan maupun tulisan (Kusuma, 2016). Menurut

Depdiknas (2006) bahwa salah satu kemampuan matematis yang penting untuk dimiliki oleh mahasiswa selaku peserta didik adalah pemahaman konsep matematis. Selain itu pemahaman konsep matematis adalah hal penting dalam prinsip pembelajaran matematika (NCTM, 2000). Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan peserta didik dalam mendefinisikan, mengelompokkan, memberi contoh, menghubungkan serta mengembangkan suatu konsep dari apa yang telah dipelajari dengan pengetahuan baru serta mampu membuat aloritma dari suatu konsep (Hendriana, *et.al.*, 2017). Pemahaman konsep matematis sangat penting dimiliki oleh mahasiswa dengan jurusan yang berkaitan dengan Matematika & Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) karena selain memudahkan belajar matematika, konsep-konsep dalam matematika terorganisasikan secara sistematis dari yang paling sederhana ke yang paling kompleks.

Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas maka penelitian ini mengkaji tentang analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman konsep matematis mahasiswa dalam pembelajaran jarak jauh pada masa pandemi covid-19. Dalam penelitian ini, analisa statistik yang digunakan untuk menentukan faktor-faktor yang berpengaruh signifikan adalah dengan menggunakan analisa regresi linear berganda. Pada analisa regresi linear berganda membahas pola hubungan beberapa variabel bebas (*variabel independent*) terhadap variabel tidak bebas (*variabel dependent*). Penelitian ini akan memberikan gambaran informasi pembelajaran jarak jauh pada masa pandemi covid-19 serta indikator-indikator apa saja yang sangat mempengaruhi pemahaman konsep matematis mahasiswa dalam PJJ sehingga dapat dilakukan evaluasi dalam menyusun perencanaan pembelajaran selanjutnya dengan model pembelajaran yang efektif.

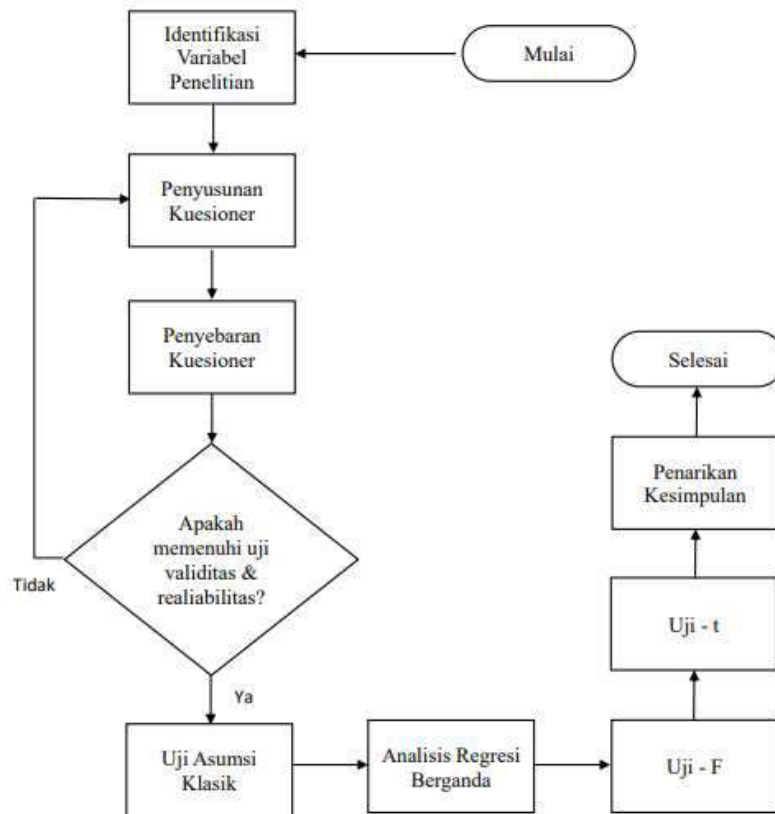
## METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2020 sampai dengan Januari 2021. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dan menggunakan data primer dari kuesioner yang dilakukan secara daring. Teknik pengumpulan data yaitu dengan menggunakan kuesioner yang berisi sejumlah pertanyaan-pertanyaan. Aplikasi perangkat lunak yang digunakan dalam mengolah data penelitian ini adalah *R statistical computing* berbasis *open source* dan *SPSS Statistics*. Berikut ini ditampilkan diagram alir (*flowchart*) dari tahap penelitian pada Gambar 1.

Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa yang telah mengikuti perkuliahan semester gasal tahun ajaran 2020/2021 dari Perguruan Tinggi Negeri/Swasta di Jabodetabek. Sampel penelitian ini berjumlah 262 orang. Pemahaman konsep yang dinilai adalah pemahaman konsep yang berkaitan dengan ilmu matematika seperti mata kuliah kalkulus, aljabar linear, statistika, matematika teknik, matematika optimasi dan sejenisnya, sehingga responden adalah mahasiswa yang mengambil mata kuliah terkait matematis agar masalah lebih terfokus.

Variabel independent (variabel bebas) dalam penelitian ini adalah motivasi belajar, peran dosen, fasilitas dan lingkungan keluarga, sedangkan variabel dependent (variabel terikat) dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep matematis mahasiswa. Analisa statistik yang digunakan

untuk menentukan faktor-faktor yang berpengaruh signifikan adalah dengan menggunakan analisa regresi linear berganda. Tahapan pada penelitian ini adalah uji validitas, uji reliabilitas, uji asumsi klasik dan analisis regresi berganda.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

### Uji Validitas

Uji validitas adalah suatu uji yang digunakan untuk mengetahui kesahihan atau tidaknya suatu kuesioner. Kuesioner dikatakan sah atau valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu mewakili sesuatu yang akan diukur pada kuesioner. Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan rumus korelasi *Pearson Product Moment* yang ditunjukkan pada persamaan (1):

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (1)$$

Pengambilan keputusan setiap item pada uji validitas adalah sebagai berikut (Ghozali, 2011):

- Jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  maka instrumen tersebut dianggap valid
- Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka instrumen tersebut dianggap tidak valid

### Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah derajat ketelitian atau keakuratan yang dimiliki oleh instrumen pengukuran. Uji reliabilitas menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* yang ditunjukkan pada persamaan (2):

$$A = \frac{K.r}{1+(K-1).r} \quad (2)$$

Keterangan:

$A$  : Koefisien reliabilitas

$K$  : Jumlah item reliabilitas

$r$  : Rata-rata korelasi antar item

Pengambilan keputusan pada uji reliabilitas adalah sebagai berikut (Umar, 2007):

- a. Jika koefisien reliabilitas  $\geq 0.6$  maka item memiliki reliabilitas yang baik
- b. Jika koefisien reliabilitas  $< 0.6$  maka item memiliki reliabilitas yang kurang baik

### Uji Asumsi Klasik

#### a. Uji Normalitas

Uji Normalitas adalah untuk mengetahui apakah variabel dependen dan variabel independen berdistribusi normal. Pengujian normalitas salah satunya menggunakan *normal probability plot* atau dengan melihat histogram yang membandingkan antara data observasi dengan distribusi yang mendekati distribusi normal (Ghozali, 2011). Selain itu uji normalitas juga dapat dianalisis dengan menggunakan Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov dengan dasar pengambilan keputusan yaitu sebagai berikut:

- i. Jika nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari 0.05 maka data terdistribusi normal
- ii. Jika nilai signifikansi (Sig.) lebih kecil dari 0.05 maka data tidak terdistribusi normal

#### b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas adalah untuk menguji apakah di dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak memiliki korelasi antar variabel independen. Untuk mendeteksi adanya multikolinearitas adalah dengan menggunakan nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Berikut merupakan pedoman keputusannya:

Pedoman Keputusan Berdasarkan Nilai Tolerance

- i. Jika nilai *tolerance* lebih besar dari 0,10 maka tidak terjadi multikolinearitas dalam model regresi
- ii. Jika nilai *tolerance* lebih kecil dari 0,10 maka terjadi multikolinearitas dalam model regresi

Pedoman Keputusan Berdasarkan Nilai *Variance Inflation Factor* (VIF)

- i. Jika nilai VIF  $< 10,00$  maka tidak terjadi multikolinearitas dalam model regresi
- ii. Jika nilai VIF  $> 10,00$  maka terjadi multikolinearitas dalam model regresi

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas adalah untuk mengetahui apakah di dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Model regresi yang bersifat homoskedastisitas dimana residual antar suatu pengamatan ke pengamatan lainnya tetap merupakan model regresi yang baik. Atau dengan kata lain regresi yang baik seharusnya tidak terjadi heteroskedastisitas (Suharjo, 2008). Berikut ini merupakan kriterianya:

- i. Jika terjadi pola tertentu, seperti titik-titik yang membentuk pola teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka terjadi heteroskedastisitas.
- ii. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik tersebut menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka terjadi homoskedastisitas.

d. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi adalah untuk menguji apakah dalam model regresi linear terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu pada periode  $t - 1$  (sebelumnya). Pengujian adanya autokorelasi dalam suatu model regresi dilakukan dengan menggunakan Statistik  $d$  Durbin-Watson (*The Durbin-Watson d Statistics*) yang ditunjukkan pada persamaan (3) di bawah ini (Supranto, 2016):

$$d = \frac{\sum_{i=2}^n (e_i - e_{i-1})^2}{\sum_{i=1}^n e_i^2} \quad (3)$$

dimana:

$d$  = Durbin Watson

$e_t$  = nilai residu dari persamaan regresi periode  $t$

$e_{t-1}$  = nilai residu dari persamaan regresi periode  $t - 1$

Berikut merupakan kriteria pengujiannya:

$H_0$  : tak ada korelasi serial (autokorelasi) yang positif

$H_a$  : ada korelasi serial (autokorelasi) yang positif

***Analisis Regresi Berganda***

Regresi Linear Berganda adalah suatu metode statistik yang digunakan untuk mengetahui hubungan pengaruh antara sebuah variabel tidak bebas/*dependent variable* terhadap variabel bebas/*independent variable* (Ghozali, 2011). Untuk keperluan analisis, variabel bebas dinyatakan dengan  $X$  sedangkan variabel tidak bebas dinyatakan dengan  $Y$ . Persamaan (4) merupakan model regresi linear berganda:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon_i \quad (4)$$

dimana:

$Y$  = Variabel tak bebas (*dependent*)

$\beta_0$  = konstanta

$\beta_i$  = koefisien *slope* (kemiringan) dari variabel atau atribut ke-  $i$

$X_{ij}$  = variabel bebas prediktor ke- $j$  dari responden ke- $i$ , disebut juga atribut

$\varepsilon_i$  = error (kesalahan pengganggu)

### Uji F Pada Regresi Linear Berganda

Uji F digunakan untuk mengetahui seberapa berpengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara bersama-sama dalam sebuah model regresi. Pada persamaan (5) diberikan rumus  $F_0$  dalam menguji model

$$F_0 = \frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)} \quad (5)$$

Hipotesis yang akan diuji adalah:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_j = \beta_k = 0$$

(tidak ada pengaruh dari  $X_1, X_2, \dots, X_j, \dots, X_k$  terhadap  $Y$ )

$$H_a : \beta_j \neq 0$$

(paling sedikit ada satu variabel  $X$  yang mempengaruhi  $Y$ , misalnya  $X_j \rightarrow \beta_j \neq 0$ )

Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- i. Jika  $F_0 \geq F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak
- ii. Jika  $F_0 < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

### Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui kecocokan atau ketepatan suatu model. Nilai koefisien determinasi yaitu antara 0 sampai dengan 1 dimana jika nilai  $R^2$  makin mendekati 1 maka pengaruh variabel bebas  $X$  terhadap variabel tidak bebas  $Y$  semakin besar. Pada persamaan (6) ditunjukkan formula untuk menghitung koefisien determinasi dan Tabel 1 menunjukkan tipe hubungan antar variabel

$$R^2 = 1 - \frac{(n-k-1)S_{y.12\dots k}^2}{(n-1)s_y^2} \quad (6)$$

dimana:

$R^2$  = koefisien determinasi

$S_y$  = standar deviasi variabel tidak bebas  $Y$

$n$  = banyak sampel

Tabel 1. Interpretasi Koefisien

| Interval Koefisien | Tingkat Hubungan |
|--------------------|------------------|
| 0,00 – 0,199       | Sangat Rendah    |
| 0,20 – 0,399       | Rendah           |
| 0,40 – 0,599       | Cukup Kuat       |
| 0,60 – 0,799       | Kuat             |
| 0,80 – 1,00        | Sangat Kuat      |

### ***Uji Regresi Individual (Uji Statistik t)***

Uji ini berguna untuk mengetahui seberapa besar pengaruh satu variabel independen secara individual/parsial dalam menerangkan variasi variabel dependen. Dasar pengambilan keputusan dalam kriteria pengujian yaitu sebagai berikut:

- iii. Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka variabel independen secara parsial ada hubungan berpengaruh terhadap variabel dependen
- iv. Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka variabel independen secara parsial tidak ada hubungan berpengaruh terhadap variabel dependen

Selain itu kriteria pengujian uji-t parsial dapat menggunakan dasar pengambilan keputusan seperti di bawah ini:

- i. Jika nilai signifikansi (Sig.)  $< 0.05$  maka variabel independen secara parsial ada hubungan berpengaruh terhadap variabel dependen
- ii. Jika nilai signifikansi (Sig.)  $> 0.05$  maka variabel independen secara parsial tidak ada hubungan berpengaruh terhadap variabel dependen

## **HASIL DAN DISKUSI**

### ***Uji Validitas***

Guna memperoleh gambaran mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman konsep matematis mahasiswa dalam pembelajaran jarak jauh, digunakan instrumen kuesioner yang berupa daftar pertanyaan sebagai teknik pengumpulan data. Setiap daftar pertanyaan memiliki jawaban dalam bentuk skala likert. Pada Tabel 2 ditampilkan hasil perhitungan uji validitas dan keputusannya.

Uji validitas digunakan untuk mengetahui kesahihan instrumen kuesioner dan uji validitas menggunakan rumus korelasi *Pearson Product Moment*. Berdasarkan Tabel 2 diperoleh bahwa seluruh item instrumen memiliki nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka dapat dikatakan bahwa seluruh item pertanyaan dinyatakan valid.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas

| Item | $r_{hitung}$ | $r_{tabel}$ | Keterangan |
|------|--------------|-------------|------------|
| M1   | 0,674        | 0,121       | Valid      |
| M2   | 0,650        | 0,121       | Valid      |
| M3   | 0,736        | 0,121       | Valid      |
| M4   | 0,748        | 0,121       | Valid      |
| M5   | 0,516        | 0,121       | Valid      |
| M6   | 0,697        | 0,121       | Valid      |
| M7   | 0,698        | 0,121       | Valid      |
| M8   | 0,756        | 0,121       | Valid      |
| M9   | 0,783        | 0,121       | Valid      |
| M10  | 0,630        | 0,121       | Valid      |

| Item | $r_{hitung}$ | $r_{tabel}$ | Keterangan |
|------|--------------|-------------|------------|
| PD1  | 0,582        | 0,121       | Valid      |
| PD2  | 0,553        | 0,121       | Valid      |
| PD3  | 0,490        | 0,121       | Valid      |
| PD4  | 0,508        | 0,121       | Valid      |
| PD5  | 0,641        | 0,121       | Valid      |
| PD6  | 0,370        | 0,121       | Valid      |
| PD7  | 0,601        | 0,121       | Valid      |
| PD8  | 0,484        | 0,121       | Valid      |
| PD9  | 0,579        | 0,121       | Valid      |
| PD10 | 0,593        | 0,121       | Valid      |

| Item | $r_{hitung}$ | $r_{tabel}$ | Keterangan |
|------|--------------|-------------|------------|
| F1   | 0,717        | 0,121       | Valid      |
| F2   | 0,756        | 0,121       | Valid      |
| F3   | 0,721        | 0,121       | Valid      |
| F4   | 0,737        | 0,121       | Valid      |
| F5   | 0,695        | 0,121       | Valid      |
| F6   | 0,720        | 0,121       | Valid      |
| F7   | 0,709        | 0,121       | Valid      |
| F8   | 0,698        | 0,121       | Valid      |
| F9   | 0,758        | 0,121       | Valid      |
| F10  | 0,746        | 0,121       | Valid      |

| Item | $r_{hitung}$ | $r_{tabel}$ | Keterangan |
|------|--------------|-------------|------------|
| LK1  | 0,542        | 0,121       | Valid      |
| LK2  | 0,734        | 0,121       | Valid      |
| LK3  | 0,745        | 0,121       | Valid      |
| LK4  | 0,617        | 0,121       | Valid      |
| LK5  | 0,634        | 0,121       | Valid      |
| LK6  | 0,498        | 0,121       | Valid      |
| LK7  | 0,369        | 0,121       | Valid      |
| LK8  | 0,276        | 0,121       | Valid      |
| LK9  | 0,475        | 0,121       | Valid      |
| LK10 | 0,326        | 0,121       | Valid      |

Keterangan:

$M_i$  : Item Motivasi ke – i

$PD_i$  : Item Peran Dosen ke – i

$F_i$  : Item Fasilitas ke – i

$LK_i$  : Item Lingkungan Keluarga ke – i

### Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk menghitung keakuratan instrumen. Pada Tabel 3 ditunjukkan hasil uji reliabilitas untuk masing-masing variabel motivasi, peran dosen, fasilitas dan lingkungan keluarga. Berdasarkan hasil perhitungan, untuk seluruh variabel memiliki nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,6 yang artinya instrumen variabel motivasi, peran dosen, fasilitas dan lingkungan

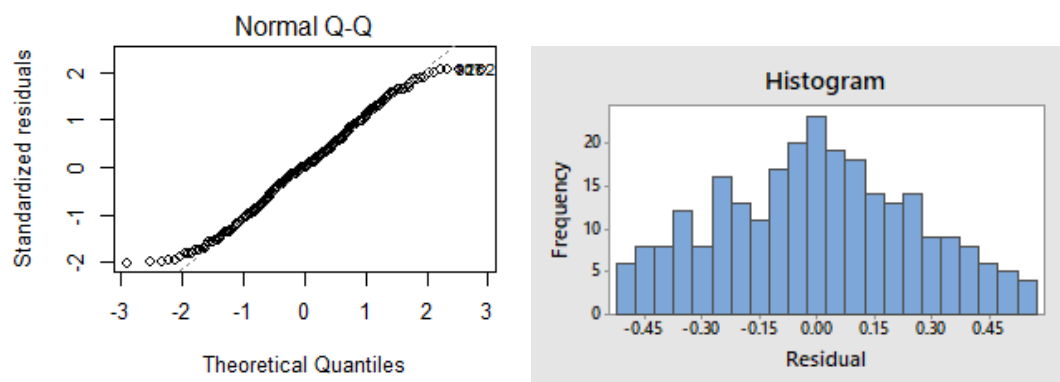
keluarga dapat dikatakan reliabel.

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas

| Variabel            | Cronbach's Alpha |
|---------------------|------------------|
| Motivasi            | 0,804            |
| Peran Dosen         | 0,674            |
| Fasilitas           | 0,769            |
| Lingkungan Keluarga | 0,673            |

### Uji Normalitas

Uji Normalitas digunakan untuk menguji apakah nilai residual yang dihasilkan dari regresi terdistribusi normal. Jika model regresi memiliki nilai residual terdistribusi normal maka dapat dikatakan model regresi yang diperoleh baik. Pada Gambar 2 grafik Normal Q-Q menunjukkan bahwa titik-titik data berada disekitar garis lurus maka nilai residual yang dihasilkan regresi terdistribusi normal, sehingga dapat dikatakan model regresi memenuhi asumsi normalitas.



Gambar 2. Grafik Data Terdistribusi Normal

Selain itu berdasarkan Tabel 4 hasil dari uji normalitas diperoleh nilai signifikansi Asymp.Sig (2-tailed) yaitu 0.200 lebih besar dari 0.05 maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas kolmogorov-smirnov dapat dikatakan bahwa data berdistribusi normal sehingga asumsi atau persyaratan normalitas dalam model regresi sudah terpenuhi.

Tabel 4. Uji Normalitas

| One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test |                | Unstandardized Residual |
|------------------------------------|----------------|-------------------------|
| N                                  |                | 262                     |
| Normal Parameters <sup>a,b</sup>   | Mean           | .0000000                |
|                                    | Std. Deviation | .25812834               |
| Most Extreme Differences           | Absolute       | .033                    |
|                                    | Positive       | .033                    |
|                                    | Negative       | -.029                   |
| Test Statistic                     |                | .033                    |
| Asymp. Sig. (2-tailed)             |                | .200                    |

a. Test distribution is Normal

### Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas digunakan untuk menguji apakah terdapat korelasi atau hubungan antar variabel independen dalam model regresi. Pengujian multikolinearitas dilakukan dengan melihat IVF. Berikut ini hasil dari uji multikolinearitas yang ditunjukkan pada Gambar 3:

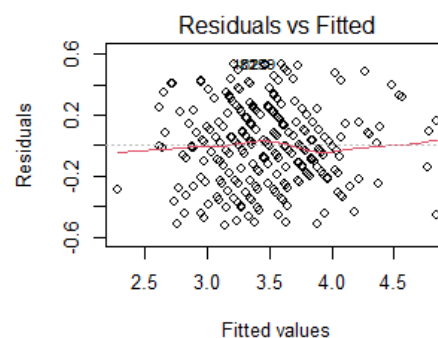
```
> vif(modelreg)
Motivasi      Dosen Fasilitas  keluarga
1.776166  1.679990  1.214572  1.341779
```

Gambar 3. Hasil Uji Multikolinearitas

Berdasarkan Gambar 3 diperoleh nilai IVF untuk variabel Motivasi, Peran Dosen, Fasilitas dan Peran Keluarga berada di bawah 10 maka tidak terjadi multikolinearitas, sehingga dapat dikatakan model regresi memenuhi asumsi multikolinearitas.

### Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas digunakan untuk menguji model regresi apakah memiliki ketidaksamaan varians dari pengamatan satu ke pengamatan yang lain. Pada Gambar 4 ditunjukkan hasil uji heteroskedastisitas. Berdasarkan Gambar 4 bahwa titik-titik data tersebar dan tidak membentuk pola tertentu maka tidak terjadi perbedaan varians residual, sehingga dapat dikatakan model regresi memenuhi uji asumsi heteroskedastisitas.



Gambar 4. Uji Heteroskedastisitas

### Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi digunakan untuk menguji apakah terdapat pengaruh antar data terdahulu dengan data yang baru. Uji autokorelasi menggunakan test Durbin Watson dan hasil uji autokorelasi ditunjukkan pada Gambar 5 di bawah ini. Berdasarkan Gambar 5 diperoleh p-value lebih dari 0.05 maka tidak terjadi pengaruh antar data terdahulu dengan data yang baru, sehingga dapat dikatakan asumsi tidak ada autokorelasi antar data pada model regresi terpenuhi.

```
> dwtest(modelreg)

Durbin-watson test

data:  modelreg
Dw = 1.9428, p-value = 0.3213
alternative hypothesis: true autocorrelation is greater than 0
```

Gambar 5. Uji Autokorelasi

### **Analisis Regresi Linear Berganda**

Analisis ini digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh antara motivasi, peran dosen, fasilitas dan lingkungan keluarga terhadap pemahaman konsep matematis mahasiswa. Hasil analisis ditunjukkan pada Gambar 6, sehingga persamaan regresi dapat ditulis pada persamaan (7)

$$\hat{Y} = 0.1833 + 0.7746X_1 + 0.1443X_2 + 0.0882X_3 + 0.0768X_4 \quad (7)$$

Dari persamaan (7) dapat dikatakan jika variabel motivasi ( $X_1$ ), peran dosen ( $X_2$ ), fasilitas ( $X_3$ ), dan lingkungan keluarga ( $X_4$ ) bernilai 0 maka nilai pemahaman konsep yaitu 0.1833 sebagai nilai konstanta. Koefisien regresi variabel  $X_1$  sebesar 0.7746 menunjukkan jika variabel lainnya bernilai tetap dan motivasi ( $X_1$ ) mengalami kenaikan 1% maka pemahaman konsep matematis ( $Y$ ) akan mengalami kenaikan sebesar 0.7746. Untuk koefisien variabel  $X_2$  sebesar 0.1443 menunjukkan jika variabel lainnya tetap dan peran dosen ( $X_2$ ) mengalami kenaikan 1% maka nilai  $Y$  akan mengalami kenaikan sebesar 0.1443. Begitu juga untuk koefisien fasilitas ( $X_3$ ) dan lingkungan keluarga ( $X_4$ ). Pada variabel motivasi ( $X_1$ ), peran dosen ( $X_2$ ), fasilitas ( $X_3$ ) dan lingkungan keluarga ( $X_4$ ) terjadi hubungan positif karena memiliki koefisien yang positif.

```
> modelreg <- lm(konsep~motivasi+ Dosen + Fasilitas+keluarga,data_kuesioner)
> summary(modelreg)
```

Call:  
lm(formula = konsep ~ Motivasi + Dosen + Fasilitas + keluarga,  
data = data\_kuesioner)

Residuals:

| Min      | 1Q       | Median   | 3Q      | Max     |
|----------|----------|----------|---------|---------|
| -0.52370 | -0.18893 | -0.00086 | 0.17993 | 0.53700 |

Coefficients:

|             | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t )     |
|-------------|----------|------------|---------|--------------|
| (Intercept) | 0.18333  | 0.14413    | 1.272   | 0.204536     |
| Motivasi    | 0.77458  | 0.04238    | 18.275  | < 2e-16 ***  |
| Dosen       | 0.14434  | 0.04561    | 3.165   | 0.001740 **  |
| Fasilitas   | 0.08818  | 0.02597    | 3.396   | 0.000793 *** |
| keluarga    | 0.07681  | 0.02803    | 2.740   | 0.006574 **  |

---  
signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.2601 on 256 degrees of freedom  
Multiple R-squared: 0.7397, Adjusted R-squared: 0.7356  
F-statistic: 181.8 on 4 and 256 DF, p-value: < 2.2e-16

Gambar 6. Analisis Regresi Berganda

### **Uji F pada Regresi Linear Berganda**

Uji F digunakan untuk menguji pengaruh variabel independen (motivasi, peran dosen, fasilitas dan lingkungan keluarga) secara simultan terhadap variabel dependen (pemahaman konsep matematis). Berikut ini pada Tabel 5 ditampilkan hasil olah data dengan uji F:

Tabel 5. Uji F

ANOVA<sup>a</sup>

| Model |            | Sum of Squares | df  | Mean Square | F       | Sig.              |
|-------|------------|----------------|-----|-------------|---------|-------------------|
| 1     | Regression | 49.219         | 4   | 12.305      | 181.832 | .000 <sup>b</sup> |
|       | Residual   | 17.324         | 256 | .068        |         |                   |
|       | Total      | 66.543         | 260 |             |         |                   |

a. Dependent Variable: Konsep (Y)

b. Predictors: (Constant), Lingkungan Keluarga (X<sub>4</sub>), Fasilitas (X<sub>3</sub>), Peran Dosen (X<sub>2</sub>), Motivasi (X<sub>1</sub>)

Berdasarkan Gambar pada tabel output ANOVA diperoleh nilai signifikansi (Sig.) dalam Uji F yaitu 0.000. Oleh karena nilai signifikansi (0.000) < 0.05 maka artinya variabel motivasi, peran dosen, fasilitas dan lingkungan keluarga secara simultan berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis mahasiswa atau berarti signifikan.

**Koefisien Determinasi ( $R^2$ )**

Sebelumnya telah dilakukan analisis bahwa variabel independen dalam penelitian ini yaitu motivasi, peran dosen, fasilitas dan lingkungan keluarga secara simultan berpengaruh terhadap variabel dependen yaitu pemahaman konsep matematis mahasiswa, sehingga persyaratan dalam memaknai nilai koefisien determinasi dalam analisis regresi linear berganda terpenuhi. Selanjutnya dilakukan analisis koefisien determinasi atau *R Square* untuk melihat seberapa besar pengaruh variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen. Berdasarkan Tabel 6 diperoleh nilai *R Square* sebesar 0.74 atau 74% artinya variabel motivasi ( $X_1$ ), peran dosen ( $X_2$ ), fasilitas ( $X_3$ ), dan lingkungan keluarga ( $X_4$ ) secara simultan (bersama-sama) berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis (Y) sebesar 74% maka dapat dikatakan pengaruh hubungannya kuat (lihat Tabel 1). Sedangkan sisa 26% dapat dijelaskan oleh faktor atau variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Tabel 6. Nilai Koefisien Determinasi

**Model Summary**

| Model | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1     | .860 <sup>a</sup> | .740     | .736              | .26014                     |

a. Predictors: (Constant), Lingkungan Keluarga (X<sub>4</sub>), Fasilitas (X<sub>3</sub>), Peran Dosen (X<sub>2</sub>), Motivasi (X<sub>1</sub>)

**Uji-t**

Uji-t bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh variabel bebas motivasi ( $X_1$ ), peran dosen ( $X_2$ ), fasilitas ( $X_3$ ), dan lingkungan keluarga ( $X_4$ ) secara parsial terhadap pemahaman konsep matematis (Y).

Tabel 7. Uji-t  
Coefficients<sup>a</sup>

| Model |                          | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t      | Sig. |
|-------|--------------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|
|       |                          | B                           | Std. Error | Beta                      |        |      |
| 1     | (Constant)               | .183                        | .144       |                           | 1.272  | .205 |
|       | Motivasi (X1)            | .775                        | .042       | .777                      | 18.275 | .000 |
|       | Peran Dosen (X2)         | .144                        | .046       | .131                      | 3.165  | .002 |
|       | Fasilitas (X3)           | .088                        | .026       | .119                      | 3.396  | .001 |
|       | Lingkungan Keluarga (X4) | .077                        | .028       | .101                      | 2.740  | .006 |
|       |                          |                             |            |                           |        |      |

a. Dependent Variable: Konsep (Y)

Selanjutnya di bawah ini adalah pengambilan keputusan dari setiap variabel independen dengan menggunakan hasil uji-t pada Tabel 7.

a. Variabel Motivasi ( $X_1$ )

$H_0$ : Tidak ada hubungan yang signifikan antara motivasi dengan pemahaman konsep matematis mahasiswa

$H_1$ : Ada hubungan yang signifikan antara motivasi dengan pemahaman konsep matematis mahasiswa

Berdasarkan *output* pada Tabel 7 diperoleh nilai signifikan (Sig.) pada Motivasi ( $X_1$ ) yaitu 0.000 lebih kecil dari 0.05 maka dapat dikatakan variabel motivasi berpengaruh signifikan secara parsial terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Dimiyati dan Mudjiono (2002) bahwa motivasi belajar merupakan kekuatan mental dalam diri individu yang mampu mendorong terjadinya proses belajar. Motivasi memiliki peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Tingginya motivasi yang dimiliki mahasiswa akan menyebabkan keinginan untuk belajar tinggi sehingga mengakibatkan kemampuan pemahaman konsep matematis yang juga tinggi. Karena pemahaman konsep matematis bukan hanya mengingat fakta namun kemampuan dalam mendefinisikan, mengelompokkan, menafsirkan kembali dan mengembangkan makna arti dari sebuah konsep (Sanjaya, 2008).

b. Variabel Peran Dosen ( $X_2$ )

$H_0$ : Tidak ada hubungan yang signifikan antara peran dosen dengan pemahaman konsep matematis mahasiswa

$H_1$ : Ada hubungan yang signifikan antara peran dosen dengan pemahaman konsep matematis

mahasiswa

Berdasarkan *output* pada Tabel 7 diperoleh nilai signifikan (Sig.) pada Peran Dosen ( $X_2$ ) yaitu 0.002 lebih kecil dari 0.05 maka dapat dikatakan variabel peran dosen berpengaruh signifikan secara parsial terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa. Pendidik atau peran dosen dalam proses pembelajaran memiliki peran yang utama. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Djamarah bahwa jika peserta didik merasa nyaman dengan pendidik serta peserta didik memiliki suatu ketertarikan maka motivasi belajar peserta didik akan optimal dalam proses pembelajaran (Djamarah, 2002). Oleh karena itu peran pendidik atau dosen sangat menentukan dalam mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa dalam pembelajaran jarak jauh. Dosen sebagai motivator mampu membangkitkan semangat mahasiswa dalam proses pembelajaran serta mampu membentuk lingkungan belajar yang positif sehingga mahasiswa merasa tertarik dalam mengikuti pembelajaran.

c. Variabel Fasilitas ( $X_3$ )

$H_0$ : Tidak ada hubungan yang signifikan antara fasilitas dengan pemahaman konsep matematis mahasiswa

$H_1$ : Ada hubungan yang signifikan antara fasilitas dengan pemahaman konsep matematis mahasiswa

Berdasarkan *output* pada Tabel 7 diperoleh nilai signifikan (Sig.) pada Fasilitas ( $X_3$ ) yaitu 0.001 lebih kecil dari 0.05 maka dapat dikatakan variabel fasilitas berpengaruh signifikan secara parsial terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa dalam pembelajaran jarak jauh. Proses belajar mengajar akan berjalan dengan baik jika sarana dan fasilitas peserta didik memadai (Suryosubroto, 2009). Pada proses pembelajaran jarak jauh adanya sinyal internet yang stabil dan perangkat elektronik seperti laptop/hp yang memadai sangat dibutuhkan untuk menunjang pembelajaran. Hal ini pun sejalan dengan yang dikemukakan oleh Sopiati (2010) bahwa fasilitas belajar yang dimiliki oleh mahasiswa memiliki pengaruh terhadap motivasi belajar peserta didik dimana semakin baik fasilitas yang dimiliki oleh mahasiswa maka motivasi belajar mahasiswa akan semakin tinggi.

d. Variabel lingkungan keluarga ( $X_4$ )

$H_0$ : Tidak ada hubungan yang signifikan antara lingkungan keluarga dengan pemahaman konsep matematis mahasiswa

$H_1$ : Ada hubungan yang signifikan antara lingkungan keluarga dengan pemahaman konsep matematis mahasiswa

Berdasarkan *output* pada Tabel 7 diperoleh nilai signifikan (Sig.) pada Lingkungan Keluarga ( $X_4$ ) yaitu 0.006 lebih kecil dari 0.05 maka dapat dikatakan variabel lingkungan keluarga

berpengaruh signifikan secara parsial terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa dalam pembelajaran jarak jauh. Lingkungan keluarga memiliki peran penting dalam perkembangan peserta didik karena keluarga merupakan lingkungan sosial pertama dimana kehidupan peserta didik dimulai sehingga cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, ekonomi keluarga, suasana rumah dan latar belakang berpengaruh terhadap gaya belajar mahasiswa (Syah, 2010). Keberhasilan orang tua dalam mendidik di rumah akan memberikan respon yang positif dan meningkatkan motivasi mahasiswa dalam proses pembelajaran. Pada masa pandemi covid-19 ini, mahasiswa melakukan PJJ dari rumah masing-masing sehingga pengarahan dan pengawasan yang dilakukan oleh orang tua serta suasana keluarga akan memberikan kontribusi untuk motivasi belajar mahasiswa yang juga akan mempengaruhi pemahaman konsep matematis.

## **KESIMPULAN**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa dalam pembelajaran jarak jauh pada masa pandemi Covid-19. Ditinjau dari uji-t parsial diperoleh kesimpulan bahwa motivasi, peran dosen, fasilitas dan lingkungan keluarga secara parsial berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa. Faktor intrinsik atau faktor dalam yang mempengaruhi pemahaman konsep adalah motivasi belajar. Seiring dengan meningkatnya motivasi mahasiswa terhadap pembelajaran maka keberhasilan dalam mencapai tujuan pembelajaran juga akan tinggi. Motivasi yang baik adalah motivasi yang berasal dari dalam diri individu, sehingga perlu diciptakan lingkungan belajar online yang menarik dan kondusif.

Dalam menciptakan suasana yang menarik dan kondusif terdapat beberapa faktor ekstrinsik atau faktor luar yang mempengaruhi pemahaman konsep matematis mahasiswa seperti peran dosen, fasilitas dan lingkungan keluarga. Oleh karena itu, hal yang perlu diperhatikan oleh dosen sebagai pendidik diantaranya yaitu komunikasi dalam pembelajaran jarak jauh, materi yang dikemas secara menarik dan pengawasan mahasiswa oleh dosen pada saat PJJ berlangsung dan juga saat ujian. Selain itu kemahiran dalam menggunakan teknologi digital/aplikasi yang digunakan oleh dosen saat PJJ merupakan hal penting yang perlu diperhatikan oleh pendidik dalam membangun pemahaman konsep matematis mahasiswa. Saat ini mahasiswa memiliki fasilitas yang memadai dalam melaksanakan PJJ, namun tantangan yang dihadapi adalah lemahnya sinyal yang mengganggu proses pembelajaran dan cukup mahal biaya kuota internet. Dari faktor lingkungan keluarga, orang tua atau anggota keluarga lainnya diharapkan bisa membantu dalam menerapkan kedisiplinan belajar di rumah terhadap peserta didik serta menjaga ketentraman keluarga agar suasana belajar online berlangsung kondusif.

Hasil analisa statistik juga menunjukkan bahwa motivasi, peran dosen, fasilitas, dan lingkungan keluarga secara bersama-sama berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. Dan model analisis regresi linear berganda yang dihasilkan yaitu sebagai berikut:

$$\hat{Y} = 0.1833 + 0.7746X_1 + 0.1443X_2 + 0.0882X_3 + 0.0768X_4 \quad (8)$$

Dari model pada persamaan (8) tersebut diperoleh nilai *R Square* sebesar 74% yang artinya variabel independen (motivasi, peran dosen, fasilitas, dan lingkungan keluarga) secara simultan berpengaruh terhadap variabel dependen (pemahaman konsep matematis) sebesar 74%. Terdapat sisa 26% yang dipengaruhi oleh faktor atau variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Oleh karena itu, peneliti berharap untuk penelitian selanjutnya dapat menambahkan variabel-variabel lain seperti model pembelajaran daring yang digunakan oleh pendidik, gaya belajar mahasiswa, kecerdasan latihan, lingkungan sosial (selain keluarga), lembar kerja siswa yang diberikan oleh pendidik, dan lain-lain yang memiliki peluang dalam mempengaruhi pemahaman konsep matematis mahasiswa.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penelitian ini peneliti menyadari bahwa tanpa bantuan dukungan dari berbagai pihak penelitian ini tidak dapat terselesaikan dengan baik. Oleh sebab itu, dalam kesempatan ini peneliti secara khusus mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen serta mahasiswa di wilayah Jabodetabek dan seluruh pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan ini sehingga berjalan dengan baik dan lancar.

## REFERENSI

- Djamarah, B. S. (2002). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Dimiyati dan Mudjiono. (2002). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Ghozali, I. (2011). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 19*. Semarang: Penerbit UNDIP
- Hendriana, H., et.al. (2017). *Hard skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2020). *Surat Edaran No.4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Corona Virus Disease (Covid-19)*
- Kusuma, J.W. (2016). *Pengaruh Pembelajaran Think Talk Write (TTW) Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa STIE Bina Bangsa Pada Mata Kuliah Matematika Ekonomi*. Matematika Jurnal Volume III No.2, ISSN: 2355-3782
- Moore, J.L., Dickson-Deane, C., & Galyen, K. (2011). *E-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they same? Internet and Higher Education*. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2010.10.001>

- National Council of Teacher of Mathematics. (2000). *Principles And Standards For School Mathematics*. Reston, VA: NCTM
- Purwanto, A., et.al. (2020). *Studi Eksploratif Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Proses Pembelajaran Online di Sekolah Dasar*. Journal of Education, Psychology and Counseling Volume 2 Nomor 1, ISSN Online: 2716-4446
- Purwanto, N. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sadikin, A. & Hamidah, A. (2020). *Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19*. BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi Volume 6, Nomor 02, 214-224
- Sanjaya, W. (2008). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media Group
- Sopiatin, P. (2010). *Manajemen Belajar Berbasis Kepuasan Siswa*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Sudjana. (2005). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Suharjo, B. (2008). *Analisis Regresi Terapan dengan SPSS*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Sun, P.C. et.al. (2008). *What Drives a Successful e-Learning? An Empirical Investigation of The Critical Factors Influencing Learner Satisfaction*. Computers & Education, Vol. 50 Issue 4, pp. 1183-1202, <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2006.11.007>
- Supranto, J. 2016. *Statistik: Teori & Aplikasi*. Jakarta: Erlangga
- Suryosubroto, B. (2009). *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Syah, M. (2010). *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosada Karya.
- Umar, H. (2007). *Riset Sumber Daya Manusia dalam Organisasi Publik dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Zhao, F. (2003). *Enhancing The Quality of Online Higher Education*. Quality Assurance in Education, Vol. 11 No 4, pp. 214-221. <https://doi.org/10.1108/09684880310501395>

# Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa dalam Pembelajaran Jarak Jauh Pada Masa Pandemi Covid-19

*by* Joko Riyono FTI

---

**Submission date:** 07-Nov-2025 10:47AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2806106161

**File name:** 12.\_Cendekia\_belum\_cek.pdf (328.76K)

**Word count:** 5410

**Character count:** 34959

## Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa dalam Pembelajaran Jarak Jauh Pada Masa Pandemi Covid-19

Sofia Debi Puspa<sup>1</sup>, Joko Riyono<sup>2</sup>, Fani Puspitasari<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti,

<sup>3</sup> Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti,  
Jl. Kyai Tapa No.1 Grogol, Jakarta Barat, Indonesia  
Sofia.debi.puspa@trisakti.ac.id

### Abstract

The study aims to determine the factors that have a significant effect on students' ability to understand mathematical concepts in online learning during the covid-19 pandemic. The factors referred to intrinsic factor and extrinsic factor. The intrinsic factor is students' motivation, while extrinsic factors are the role of lecturers, facilities and family environment. This research using quantitative study and primary data from a survey. The software used in data processing are R-Studio and SPSS Statistics. The stages of this research are data collection, instrument test by using validity and reliability test, classic assumption test (normality test, multicollinearity test, heteroscedasticity test, autocorrelation test), multiple linear regression analysis, F-test and t-test. The results showed that the variables of motivation, the role of lecturers, facilities and family environment had a significant effect simultaneously and partially significant influence on students' ability to understand mathematical concepts in online learning. The R-Square value obtained from the model is 74%, which means that there is strong influence on the variables of motivation, the role of lecturers, facilities and the family environment in influencing students' understanding of mathematical concepts. The multiple linear regression analysis model obtained is:

$$\hat{Y} = 0.1833 + 0.7746X_1 + 0.1443X_2 + 0.0882X_3 + 0.0768X_4$$

**Keywords:** Understanding of Mathematical Concepts; Multiple Regression Analysis; Online Learning

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa dalam pembelajaran jarak jauh pada masa pandemi covid-19. Faktor yang dimaksud adalah faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik. Faktor intrinsik yaitu motivasi belajar mahasiswa, sedangkan faktor ekstrinsik yaitu peran dosen, fasilitas dan lingkungan keluarga. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dan menggunakan data primer dari kuesioner. Aplikasi perangkat lunak yang digunakan dalam mengolah data adalah R-Studio berbasis open source dan SPSS Statistics. Tahapan dari penelitian ini yaitu pengumpulan data, uji instrumen dengan uji validitas dan reliabilitas, uji asumsi klasik (uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi), analisis regresi linear berganda, uji F dan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel motivasi, peran dosen, fasilitas dan lingkungan keluarga berpengaruh signifikan secara simultan (bersama-sama) dan berpengaruh signifikan secara parsial terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa dalam pembelajaran jarak jauh. Nilai R Square yang diperoleh dari model adalah sebesar 74% yang artinya terdapat hubungan pengaruh yang kuat pada variabel motivasi, peran dosen, fasilitas dan lingkungan keluarga dalam mempengaruhi pemahaman konsep matematis mahasiswa. Model analisis regresi linear berganda yang dihasilkan yaitu:

$$\hat{Y} = 0.1833 + 0.7746X_1 + 0.1443X_2 + 0.0882X_3 + 0.0768X_4$$

**Kata kunci:** Pemahaman Konsep Matematis, Analisis Regresi Berganda, Pembelajaran Jarak Jauh

Copyright (c) 2021 Sofia Debi Puspa

✉ Corresponding author: Sofia Debi Puspa

Email Address: sofia.debi.puspa@trisakti.ac.id

Received 20 Februari 2021, Accepted 27 Februari 2021, Published 03 Maret 2021

### PENDAHULUAN

Pandemi covid-19 yang terjadi di Indonesia sejak tahun 2020 berdampak pada berbagai bidang dan sektor. Selain itu, pandemi tersebut juga mengubah pola hidup masyarakat agar mampu

menghentikan penyebaran virus, diantaranya yaitu mengurangi interaksi bertemu langsung dengan orang lain, melakukan *physical distancing* dan mematuhi protokol kesehatan. Kebiasaan baru tersebut tidak hanya berdampak pada bidang ekonomi dan kesehatan, namun juga pada bidang pendidikan pun memiliki penyesuaian dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan Surat Edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan bahwa satuan pendidikan yang berada di daerah zona kuning, oranye dan merah dilarang melakukan proses pembelajaran tatap muka di satuan pendidikan dan tetap melanjutkan Belajar dari Rumah (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2020). Dengan adanya kondisi pandemi tidak memungkinkan untuk melaksanakan pembelajaran tatap muka secara normal, namun diperlukan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) atau disebut pembelajaran daring.

Pembelajaran daring merupakan pembelajaran dengan bentuk penyampaian yang dituangkan pada format digital dan memanfaatkan perangkat elektronik khususnya menggunakan jaringan internet dengan fleksibilitas, konektivitas, aksesibilitas dan kemampuan untuk mencapai berbagai interaksi pembelajaran (Moore, Dickson-Deane dan Galyen, 2011). PJJ mengubah gaya belajar peserta didik serta mengubah model pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik ke peserta didik. Guru atau dosen sebagai pendidik sangat perlu untuk memiliki kemampuan komunikasi yang jelas dan baik, kemampuan dalam menyusun materi dalam pengorganisasian pembelajaran serta kemampuan dalam mengolah media pembelajaran yang digunakan agar tidak terjadi miskonsepsi antara dosen dengan mahasiswa selaku peserta didik.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Sadikin bahwa pembelajaran daring efektif untuk mengatasi pembelajaran yang memungkinkan dosen dan mahasiswa berinteraksi dalam kelas virtual yang dapat diakses dimana saja dan kapan saja dibutuhkan. Namun terdapat kekurangan dalam pembelajaran daring yaitu kurangnya pengawasan secara langsung dalam proses pembelajaran sehingga hal ini dapat mempengaruhi keefektifan pembelajaran daring. Selain itu, fasilitas seperti lemahnya sinyal dan mahalnya biaya kuota menjadi tantangan dalam pembelajaran daring (Sadikin dan Hamidah, 2020). Perubahan pembelajaran dari tatap muka menjadi daring secara mendadak memunculkan berbagai respon. Purwanto mengemukakan bahwa terdapat kendala yaitu peserta didik belum memiliki budaya belajar jarak jauh sehingga perlu waktu untuk beradaptasi dalam menghadapi perubahan baru yang secara tidak langsung mempengaruhi daya serap belajar peserta didik. Selain itu, terdapat dosen/guru yang kurang mahir dalam menggunakan teknologi sebagai sarana pembelajaran (Purwanto, *et.al*, 2020).

Seiring dengan perubahan lingkungan belajar juga terdapat banyak faktor yang akan mempengaruhi peserta didik atau mahasiswa dalam memahami pelajaran, utamanya pada pelajaran yang berkaitan dengan matematika. Karena dalam mempelajari matematika, peserta didik perlu mengonstruksi pengetahuan dalam memahami konsep-konsep matematis yang diajarkan serta mengkomunikasikan ide-idenya dalam bentuk lisan maupun tulisan (Kusuma, 2016). Menurut

Depdiknas (2006) bahwa salah satu kemampuan matematis yang penting untuk dimiliki oleh mahasiswa selaku peserta didik adalah pemahaman konsep matematis. Selain itu pemahaman konsep matematis adalah hal penting dalam prinsip pembelajaran matematika (NCTM, 2000). Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan peserta didik dalam mendefinisikan, mengelompokkan, memberi contoh, menghubungkan serta mengembangkan suatu konsep dari apa yang telah dipelajari dengan pengetahuan baru serta mampu membuat aloritma dari suatu konsep (Hendriana, et.al., 2017). Pemahaman konsep matematis sangat penting dimiliki oleh mahasiswa dengan jurusan yang berkaitan dengan Matematika & Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) karena selain memudahkan belajar matematika, konsep-konsep dalam matematika terorganisasikan secara sistematis dari yang paling sederhana ke yang paling kompleks.

Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas maka penelitian ini mengkaji tentang analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman konsep matematis mahasiswa dalam pembelajaran jarak jauh pada masa pandemi covid-19. Dalam penelitian ini, analisa statistik yang digunakan untuk menentukan faktor-faktor yang berpengaruh signifikan adalah dengan menggunakan analisa regresi linear berganda. Pada analisa regresi linear berganda membahas pola hubungan beberapa variabel bebas (*variabel independent*) terhadap variabel tidak bebas (*variabel dependent*). Penelitian ini akan memberikan gambaran informasi pembelajaran jarak jauh pada masa pandemi covid-19 serta indikator-indikator apa saja yang sangat mempengaruhi pemahaman konsep matematis mahasiswa dalam PJJ sehingga dapat dilakukan evaluasi dalam menyusun perencanaan pembelajaran selanjutnya dengan model pembelajaran yang efektif.

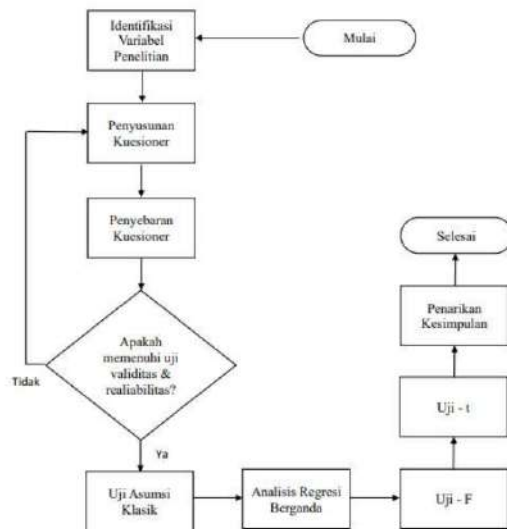
## METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2020 sampai dengan Januari 2021. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dan menggunakan data primer dari kuesioner yang dilakukan secara daring. Teknik pengumpulan data yaitu dengan menggunakan kuesioner yang berisi sejumlah pertanyaan-pertanyaan. Aplikasi perangkat lunak yang digunakan dalam mengolah data penelitian ini adalah *R statistical computing* berbasis *open source* dan *SPSS Statistics*. Berikut ini ditampilkan diagram alir (*flowchart*) dari tahap penelitian pada Gambar 1.

Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa yang telah mengikuti perkuliahan semester gasal tahun ajaran 2020/2021 dari Perguruan Tinggi Negeri/Swasta di Jabodetabek. Sampel penelitian ini berjumlah 262 orang. Pemahaman konsep yang dinilai adalah pemahaman konsep yang berkaitan dengan ilmu matematika seperti mata kuliah kalkulus, aljabar linear, statistika, matematika teknik, matematika optimasi dan sejenisnya, sehingga responden adalah mahasiswa yang mengambil mata kuliah terkait matematis agar masalah lebih terfokus.

Variabel independent (variabel bebas) dalam penelitian ini adalah motivasi belajar, peran dosen, fasilitas dan lingkungan keluarga, sedangkan variabel dependent (variabel terikat) dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep matematis mahasiswa. Analisa statistik yang digunakan

untuk menentukan faktor-faktor yang berpengaruh signifikan adalah dengan menggunakan analisa regresi linear berganda. Tahapan pada penelitian ini adalah uji validitas, uji reliabilitas, uji asumsi klasik dan analisis regresi berganda.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

#### Uji Validitas

Uji validitas adalah suatu uji yang digunakan untuk mengetahui kesahihan atau tidaknya suatu kuesioner. Kuesioner dikatakan sah atau valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu mewakili sesuatu yang akan diukur pada kuesioner. Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan rumus korelasi *Pearson Product Moment* yang ditunjukkan pada persamaan (1):

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (1)$$

Pengambilan keputusan setiap item pada uji validitas adalah sebagai berikut (Ghozali, 2011):

- Jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  maka instrumen tersebut dianggap valid
- Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka instrumen tersebut dianggap tidak valid

#### Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah derajat ketelitian atau keakuratan yang dimiliki oleh instrumen pengukuran. Uji reliabilitas menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* yang ditunjukkan pada persamaan (2):

$$A = \frac{K \cdot r}{1 + (K-1) \cdot r} \quad (2)$$

Keterangan:

A : Koefisien reliabilitas

K : Jumlah item reliabilitas

r : Rata-rata korelasi antar item

Pengambilan keputusan pada uji reliabilitas adalah sebagai berikut (Umar, 2007):

- a. Jika koefisien reliabilitas  $\geq 0.6$  maka item memiliki reliabilitas yang baik
- b. Jika koefisien reliabilitas  $< 0.6$  maka item memiliki reliabilitas yang kurang baik

#### 20 Uji Asumsi Klasik

##### a. Uji Normalitas

Uji Normalitas adalah untuk mengetahui apakah variabel dependen dan variabel independen berdistribusi normal. Pengujian normalitas salah satunya menggunakan *normal probability plot* atau dengan melihat histogram yang membandingkan antara data observasi dengan distribusi yang mendekati distribusi normal (Ghozali, 2011). Selain itu uji normalitas juga dapat dianalisis dengan menggunakan Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov dengan dasar pengambilan keputusan yaitu sebagai berikut:

- i. Jika nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari 0.05 maka data terdistribusi normal
- ii. Jika nilai signifikansi (Sig.) lebih kecil dari 0.05 maka data tidak terdistribusi normal

##### b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas adalah untuk menguji apakah di dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak memiliki korelasi antar variabel independen. Untuk mendeteksi adanya multikolinearitas adalah dengan menggunakan nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Berikut merupakan pedoman keputusannya:

Pedoman Keputusan Berdasarkan Nilai Tolerance

- i. Jika nilai *tolerance* lebih besar dari 0,10 maka tidak terjadi multikolinearitas dalam model regresi
- ii. Jika nilai *tolerance* lebih kecil dari 0,10 maka terjadi multikolinearitas dalam model regresi

Pedoman Keputusan Berdasarkan Nilai *Variance Inflation Factor* (VIF)

- i. Jika nilai VIF  $< 10,00$  maka tidak terjadi multikolinearitas dalam model regresi
- ii. Jika nilai VIF  $> 10,00$  maka terjadi multikolinearitas dalam model regresi

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas adalah untuk mengetahui apakah di dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Model regresi yang bersifat homoskedastisitas dimana residual antar suatu pengamatan ke pengamatan lainnya tetap merupakan model regresi yang baik. Atau dengan kata lain regresi yang baik seharusnya tidak terjadi heteroskedastisitas (Suharjo, 2008). Berikut ini merupakan kriterianya:

- Jika terjadi pola tertentu, seperti titik-titik yang membentuk pola teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka terjadi heteroskedastisitas.
- Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik tersebut menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka terjadi homoskedastisitas.

d. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi adalah untuk menguji apakah dalam model regresi linear terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu pada periode  $t - 1$  (sebelumnya). Pengujian adanya autokorelasi dalam suatu model regresi dilakukan dengan menggunakan Statistik  $d$  Durbin-Watson (*The Durbin-Watson d Statistics*) yang ditunjukkan pada persamaan (3) di bawah ini (Supranto, 2016):

$$d = \frac{\sum_{t=2}^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n e_t^2} \quad (3)$$

dimana:

$d$  = Durbin Watson

$e_t$  = nilai residu dari persamaan regresi periode  $t$

$e_{t-1}$  = nilai residu dari persamaan regresi periode  $t - 1$

Berikut merupakan kriteria pengujiannya:

$H_0$  : tak ada korelasi serial (autokorelasi) yang positif

$H_a$  : ada korelasi serial (autokorelasi) yang positif

## Analisis Regresi Berganda

Regresi Linear Berganda adalah suatu metode statistik yang digunakan untuk mengetahui hubungan pengaruh antara sebuah variabel tidak bebas/*dependent variable* terhadap variabel bebas/*independent variable* (Ghozali, 2011). Untuk keperluan analisis, variabel bebas dinyatakan dengan  $X$  sedangkan variabel tidak bebas dinyatakan dengan  $Y$ . Persamaan (4) merupakan model regresi linear berganda:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon_i \quad (4)$$

dimana:

$Y$  = Variabel tak bebas (*dependent*)

$\beta_0$  = konstanta

$\beta_i$  = koefisien *slope* (kemiringan) dari variabel atau atribut ke-  $i$

$X_{ij}$  = variabel bebas prediktor ke- $j$  dari responden ke- $i$ , disebut juga atribut

$\varepsilon_i$  = error (kesalahan pengganggu)

#### Uji F Pada Regresi Linear Berganda

Uji F digunakan untuk mengetahui seberapa berpengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara bersama-sama dalam sebuah model regresi. Pada persamaan (5) diberikan rumus  $F_0$  dalam menguji model

$$F_0 = \frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)} \quad (5)$$

Hipotesis yang akan diuji adalah:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_j = \beta_k = 0$$

(tidak ada pengaruh dari  $X_1, X_2, \dots, X_j, \dots, X_k$  terhadap  $Y$ )

$$H_a : \beta_j \neq 0$$

(paling sedikit ada satu variabel  $X$  yang mempengaruhi  $Y$ , misalnya  $X_j \rightarrow \beta_j \neq 0$ )

Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- i. Jika  $F_0 \geq F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak
- ii. Jika  $F_0 < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

#### Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui kecocokan atau ketepatan suatu model. Nilai koefisien determinasi yaitu antara 0 sampai dengan 1 dimana jika nilai  $R^2$  makin mendekati 1 maka pengaruh variabel bebas  $X$  terhadap variabel tidak bebas  $Y$  semakin besar. Pada persamaan (6) ditunjukkan formula untuk menghitung koefisien determinasi dan Tabel 1 menunjukkan tipe hubungan antar variabel

$$R^2 = 1 - \frac{(n-k-1)s_{y12..k}^2}{(n-1)s_y^2} \quad (6)$$

dimana:

$R^2$  = koefisien determinasi

$s_y$  = standar deviasi variabel tidak bebas  $Y$

$n$  = banyak sampel

Tabel 1. Interpretasi Koefisien

| Interval Koefisien | Tingkat Hubungan |
|--------------------|------------------|
| 0,00 – 0,199       | Sangat Rendah    |
| 0,20 – 0,399       | Rendah           |
| 0,40 – 0,599       | Cukup Kuat       |
| 0,60 – 0,799       | Kuat             |
| 0,80 – 1,00        | Sangat Kuat      |

#### Uji Regresi Individual (Uji Statistik t)

Uji ini berguna untuk mengetahui seberapa besar pengaruh satu variabel independen secara individual/parsial dalam menerangkan variasi variabel dependen. Dasar pengambilan keputusan dalam kriteria pengujian yaitu sebagai berikut:

- iii. Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka variabel independen secara parsial ada hubungan berpengaruh terhadap variabel dependen
- iv. Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka variabel independen secara parsial tidak ada hubungan berpengaruh terhadap variabel dependen

Selain itu kriteria pengujian uji-t parsial dapat menggunakan dasar pengambilan keputusan seperti di bawah ini:

- i. Jika nilai signifikansi (Sig.) < 0.05 maka variabel independen secara parsial ada hubungan berpengaruh terhadap variabel dependen
- ii. Jika nilai signifikansi (Sig.) > 0.05 maka variabel independen secara parsial tidak ada hubungan berpengaruh terhadap variabel dependen

## HASIL DAN DISKUSI

### Uji Validitas

Guna memperoleh gambaran mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman konsep matematis mahasiswa dalam pembelajaran jarak jauh, digunakan instrumen kuesioner yang berupa daftar pertanyaan sebagai teknik pengumpulan data. Setiap daftar pertanyaan memiliki jawaban dalam bentuk skala likert. Pada Tabel 2 ditampilkan hasil perhitungan uji validitas dan keputusannya.

Uji validitas digunakan untuk mengetahui kesahihan instrumen kuesioner dan uji validitas menggunakan rumus korelasi *Pearson Product Moment*. Berdasarkan Tabel 2 diperoleh bahwa seluruh item instrumen memiliki nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka dapat dikatakan bahwa seluruh item pertanyaan dinyatakan valid.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas

| Item | $r_{hitung}$ | $r_{tabel}$ | Keterangan |
|------|--------------|-------------|------------|
| M1   | 0,674        | 0,121       | Valid      |
| M2   | 0,650        | 0,121       | Valid      |
| M3   | 0,736        | 0,121       | Valid      |
| M4   | 0,748        | 0,121       | Valid      |
| M5   | 0,516        | 0,121       | Valid      |
| M6   | 0,697        | 0,121       | Valid      |
| M7   | 0,698        | 0,121       | Valid      |
| M8   | 0,756        | 0,121       | Valid      |
| M9   | 0,783        | 0,121       | Valid      |
| M10  | 0,630        | 0,121       | Valid      |

| Item | $r_{hitung}$ | $r_{tabel}$ | Keterangan |
|------|--------------|-------------|------------|
| PD1  | 0,582        | 0,121       | Valid      |
| PD2  | 0,553        | 0,121       | Valid      |
| PD3  | 0,490        | 0,121       | Valid      |
| PD4  | 0,508        | 0,121       | Valid      |
| PD5  | 0,641        | 0,121       | Valid      |
| PD6  | 0,370        | 0,121       | Valid      |
| PD7  | 0,601        | 0,121       | Valid      |
| PD8  | 0,484        | 0,121       | Valid      |
| PD9  | 0,579        | 0,121       | Valid      |
| PD10 | 0,593        | 0,121       | Valid      |

| Item | $r_{hitung}$ | $r_{tabel}$ | Keterangan |
|------|--------------|-------------|------------|
| F1   | 0,717        | 0,121       | Valid      |
| F2   | 0,756        | 0,121       | Valid      |
| F3   | 0,721        | 0,121       | Valid      |
| F4   | 0,737        | 0,121       | Valid      |
| F5   | 0,695        | 0,121       | Valid      |
| F6   | 0,720        | 0,121       | Valid      |
| F7   | 0,709        | 0,121       | Valid      |
| F8   | 0,698        | 0,121       | Valid      |
| F9   | 0,758        | 0,121       | Valid      |
| F10  | 0,746        | 0,121       | Valid      |

| Item | $r_{hitung}$ | $r_{tabel}$ | Keterangan |
|------|--------------|-------------|------------|
| LK1  | 0,542        | 0,121       | Valid      |
| LK2  | 0,734        | 0,121       | Valid      |
| LK3  | 0,745        | 0,121       | Valid      |
| LK4  | 0,617        | 0,121       | Valid      |
| LK5  | 0,634        | 0,121       | Valid      |
| LK6  | 0,498        | 0,121       | Valid      |
| LK7  | 0,369        | 0,121       | Valid      |
| LK8  | 0,276        | 0,121       | Valid      |
| LK9  | 0,475        | 0,121       | Valid      |
| LK10 | 0,326        | 0,121       | Valid      |

Keterangan:

$M_i$  : Item Motivasi ke – i

$PD_i$  : Item Peran Dosen ke – i

$F_i$  : Item Fasilitas ke – i

$LK_i$  : Item Lingkungan Keluarga ke – i

#### Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk menghitung keakuratan instrumen. Pada Tabel 3 ditunjukkan hasil uji reliabilitas untuk masing-masing variabel motivasi, peran dosen, fasilitas dan lingkungan keluarga. Berdasarkan hasil perhitungan, untuk seluruh variabel memiliki nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,6 yang artinya instrumen variabel motivasi, peran dosen, fasilitas dan lingkungan

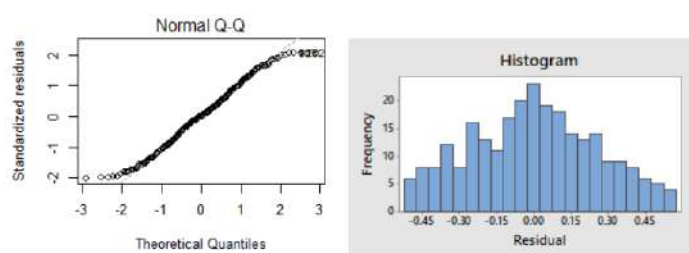
keluarga dapat dikatakan reliabel.

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas

| Variabel            | Cronbach's Alpha |
|---------------------|------------------|
| Motivasi            | 0,804            |
| Peran Dosen         | 0,674            |
| Fasilitas           | 0,769            |
| Lingkungan Keluarga | 0,673            |

## Uji Normalitas

Uji Normalitas digunakan untuk menguji apakah nilai residual yang dihasilkan dari regresi terdistribusi normal. Jika model regresi memiliki nilai residual terdistribusi normal maka dapat dikatakan model regresi yang diperoleh baik. Pada Gambar 2 grafik Normal Q-Q menunjukkan bahwa titik-titik data berada disekitar garis lurus maka nilai residual yang dihasilkan regresi terdistribusi normal, sehingga dapat dikatakan model regresi memenuhi asumsi normalitas.



Gambar 2. Grafik Data Terdistribusi Normal

Selain itu berdasarkan Tabel 4 hasil dari uji normalitas diperoleh nilai signifikansi Asymp.Sig (2-tailed) yaitu 0.200 lebih besar dari 0.05 maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas kolmogorov-smirnov dapat dikatakan bahwa data berdistribusi normal sehingga asumsi atau persyaratan normalitas dalam model regresi sudah terpenuhi.

Tabel 4. Uji Normalitas

| One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test |                | Unstandardized Residual |
|------------------------------------|----------------|-------------------------|
| N                                  |                | 262                     |
| Normal Parameters <sup>a,b</sup>   | Mean           | .0000000                |
|                                    | Std. Deviation | .25812834               |
| Most Extreme Differences           | Absolute       | .033                    |
|                                    | Positive       | .033                    |
|                                    | Negative       | -.029                   |
| Test Statistic                     |                | .033                    |
| Asymp. Sig. (2-tailed)             |                | .200                    |

a. Test distribution is Normal

### Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas digunakan untuk menguji apakah terdapat korelasi atau hubungan antar variabel independen dalam model regresi. Pengujian multikolinearitas dilakukan dengan melihat IVF. Berikut ini hasil dari uji multikolinearitas yang ditunjukkan pada Gambar 3:

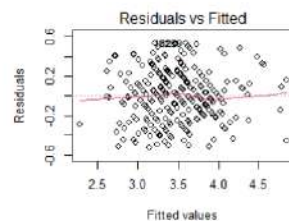
```
> vif(modelreg)
Motivasi      Dosen Fasilitas  Keluarga
1.776166  1.679990  1.214572  1.341779
```

Gambar 3. Hasil Uji Multikolinearitas

Berdasarkan Gambar 3 diperoleh nilai IVF untuk variabel Motivasi, Peran Dosen, Fasilitas dan Peran Keluarga berada di bawah 10 maka tidak terjadi multikolinearitas, sehingga dapat dikatakan model regresi memenuhi asumsi multikolinearitas.

### Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas digunakan untuk menguji model regresi apakah memiliki ketidaksamaan varians dari pengamatan satu ke pengamatan yang lain. Pada Gambar 4 ditunjukkan hasil uji heteroskedastisitas. Berdasarkan Gambar 4 bahwa titik-titik data tersebar dan tidak membentuk pola tertentu maka tidak terjadi perbedaan varians residual, sehingga dapat dikatakan model regresi memenuhi uji asumsi heteroskedastisitas.



Gambar 4. Uji Heteroskedastisitas

### Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi digunakan untuk menguji apakah terdapat pengaruh antar data terdahulu dengan data yang baru. Uji autokorelasi menggunakan test Durbin Watson dan hasil uji autokorelasi ditunjukkan pada Gambar 5 di bawah ini. Berdasarkan Gambar 5 diperoleh p-value lebih dari 0.05 maka tidak terjadi pengaruh antar data terdahulu dengan data yang baru, sehingga dapat dikatakan asumsi tidak ada autokorelasi antar data pada model regresi terpenuhi.

```
> dwtest(modelreg)

Durbin-watson test

data: modelreg
DW = 1.9428, p-value = 0.3213
alternative hypothesis: true autocorrelation is greater than 0
```

Gambar 5. Uji Autokorelasi

#### Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis ini digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh antara motivasi, peran dosen, fasilitas dan lingkungan keluarga terhadap pemahaman konsep matematis mahasiswa. Hasil analisis ditunjukkan pada Gambar 6, sehingga persamaan regresi dapat ditulis pada persamaan (7)

$$\hat{Y} = 0.1833 + 0.7746X_1 + 0.1443X_2 + 0.0882X_3 + 0.0768X_4 \quad (7)$$

Dari persamaan (7) dapat dikatakan jika variabel motivasi ( $X_1$ ), peran dosen ( $X_2$ ), fasilitas ( $X_3$ ), dan lingkungan keluarga ( $X_4$ ) bernilai 0 maka nilai pemahaman konsep yaitu 0.1833 sebagai nilai konstanta. Koefisien regresi variabel  $X_1$  sebesar 0.7746 menunjukkan jika variabel lainnya bernilai tetap dan motivasi ( $X_1$ ) mengalami kenaikan 1% maka pemahaman konsep matematis ( $Y$ ) akan mengalami kenaikan sebesar 0.7746. Untuk koefisien variabel  $X_2$  sebesar 0.1443 menunjukkan jika variabel lainnya tetap dan peran dosen ( $X_2$ ) mengalami kenaikan 1% maka nilai  $Y$  akan mengalami kenaikan sebesar 0.1443. Begitu juga untuk koefisien fasilitas ( $X_3$ ) dan lingkungan keluarga ( $X_4$ ). Pada variabel motivasi ( $X_1$ ), peran dosen ( $X_2$ ), fasilitas ( $X_3$ ) dan lingkungan keluarga ( $X_4$ ) terjadi hubungan positif karena memiliki koefisien yang positif.

```
> modelreg <- lm(konsep~motivasi+ Dosen + Fasilitas+keluarga,data_kuesioner)
> summary(modelreg)

Call:
lm(formula = konsep ~ motivasi + Dosen + Fasilitas + keluarga,
    data = data_kuesioner)

Residuals:
    min       1q   median       3q      max
-0.52370 -0.18893 -0.00086  0.17993  0.53700

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  0.18333    0.14413   1.272  0.204536
motivasi     0.77458    0.04238  18.275 < 2e-16 ***
Dosen        0.14434    0.04561   3.165  0.001740 **
Fasilitas     0.08818    0.02597   3.396  0.000793 ***
keluarga     0.07681    0.02803   2.740  0.006574 **
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.2601 on 256 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.7397,    Adjusted R-squared:  0.7356
F-statistic: 181.8 on 4 and 256 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

Gambar 6. Analisis Regresi Berganda

#### Uji F pada Regresi Linear Berganda

Uji F digunakan untuk menguji pengaruh variabel independen (motivasi, peran dosen, fasilitas dan lingkungan keluarga) secara simultan terhadap variabel dependen (pemahaman konsep matematis). Berikut ini pada Tabel 5 ditampilkan hasil olah data dengan uji F:

Tabel 5. Uji F  
ANOVA<sup>a</sup>

| Model |            | Sum of Squares | df  | Mean Square | F       | Sig.              |
|-------|------------|----------------|-----|-------------|---------|-------------------|
| 1     | Regression | 49.219         | 4   | 12.305      | 181.832 | .000 <sup>b</sup> |
|       | Residual   | 17.324         | 256 | .068        |         |                   |
|       | Total      | 66.543         | 260 |             |         |                   |

a. Dependent Variable: Konsep (Y)

b. Predictors: (Constant), Lingkungan Keluarga (X<sub>4</sub>), Fasilitas (X<sub>3</sub>), Peran Dosen (X<sub>2</sub>), Motivasi (X<sub>1</sub>)

Berdasarkan Gambar pada tabel output ANOVA diperoleh nilai signifikansi (Sig.) dalam Uji F yaitu 0.000. Oleh karena nilai signifikansi ( $0.000 < 0.05$ ) maka artinya variabel motivasi, peran dosen, fasilitas dan lingkungan keluarga secara simultan berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis mahasiswa atau berarti signifikan.

#### Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Sebelumnya telah dilakukan analisis bahwa variabel independen dalam penelitian ini yaitu motivasi, peran dosen, fasilitas dan lingkungan keluarga secara simultan berpengaruh terhadap variabel dependen yaitu pemahaman konsep matematis mahasiswa, sehingga persyaratan dalam memaknai nilai koefisien determinasi dalam analisis regresi linear berganda terpenuhi. Selanjutnya dilakukan analisis koefisien determinasi atau *R Square* untuk melihat seberapa besar pengaruh variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen. Berdasarkan Tabel 6 diperoleh nilai *R Square* sebesar 0.74 atau 74% artinya variabel motivasi ( $X_1$ ), peran dosen ( $X_2$ ), fasilitas ( $X_3$ ), dan lingkungan keluarga ( $X_4$ ) secara simultan (bersama-sama) berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis (Y) sebesar 74% maka dapat dikatakan pengaruh hubungannya kuat (lihat Tabel 1). Sedangkan sisa 26% dapat dijelaskan oleh faktor atau variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Tabel 6. Nilai Koefisien Determinasi

#### Model Summary

| Model | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1     | .860 <sup>a</sup> | .740     | .736              | .26014                     |

a. Predictors: (Constant), Lingkungan Keluarga (X<sub>4</sub>), Fasilitas (X<sub>3</sub>), Peran Dosen (X<sub>2</sub>), Motivasi (X<sub>1</sub>)

#### Uji-t

Uji-t bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh variabel bebas motivasi ( $X_1$ ), peran dosen ( $X_2$ ), fasilitas ( $X_3$ ), dan lingkungan keluarga ( $X_4$ ) secara parsial terhadap pemahaman konsep matematis (Y).

Tabel 7. Uji-t  
Coefficients<sup>a</sup>

| Model                    | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t      | Sig. |
|--------------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|
|                          | B                           | Std. Error | Beta                      |        |      |
| 1 (Constant)             | .183                        | .144       |                           | 1.272  | .205 |
| Motivasi (X1)            | .775                        | .042       | .777                      | 18.275 | .000 |
| Peran Dosen (X2)         | .144                        | .046       | .131                      | 3.165  | .002 |
| Fasilitas (X3)           | .088                        | .026       | .119                      | 3.396  | .001 |
| Lingkungan Keluarga (X4) | .077                        | .028       | .101                      | 2.740  | .006 |

a. Dependent Variable: Konsep (Y)

Selanjutnya di bawah ini adalah pengambilan keputusan dari setiap variabel independen dengan menggunakan hasil uji-t pada Tabel 7.

a. Variabel Motivasi ( $X_1$ )

$H_0$ : Tidak ada hubungan yang signifikan antara motivasi dengan pemahaman konsep matematis mahasiswa

$H_1$ : Ada hubungan yang signifikan antara motivasi dengan pemahaman konsep matematis mahasiswa

Berdasarkan *output* pada Tabel 7 diperoleh nilai signifikan (Sig.) pada Motivasi ( $X_1$ ) yaitu 0.000 lebih kecil dari 0.05 maka dapat dikatakan variabel motivasi berpengaruh signifikan secara parsial terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Dimiyati dan Mudjiono (2002) bahwa motivasi belajar merupakan kekuatan mental dalam diri individu yang mampu mendorong terjadinya proses belajar. Motivasi memiliki peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Tingginya motivasi yang dimiliki mahasiswa akan menyebabkan keinginan untuk belajar tinggi sehingga mengakibatkan kemampuan pemahaman konsep matematis yang juga tinggi. Karena pemahaman konsep matematis bukan hanya mengingat fakta namun kemampuan dalam mendefinisikan, mengelompokkan, menafsirkan kembali dan mengembangkan makna arti dari sebuah konsep (Sanjaya, 2008).

b. Variabel Peran Dosen ( $X_2$ )

$H_0$ : Tidak ada hubungan yang signifikan antara peran dosen dengan pemahaman konsep matematis mahasiswa

$H_1$ : Ada hubungan yang signifikan antara peran dosen dengan pemahaman konsep matematis

mahasiswa

Berdasarkan output pada Tabel 7 diperoleh nilai signifikan (Sig.) pada Peran Dosen ( $X_2$ ) yaitu 0.002 lebih kecil dari 0.05 maka dapat dikatakan variabel peran dosen berpengaruh signifikan secara parsial terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa. Pendidik atau peran dosen dalam proses pembelajaran memiliki peran yang utama. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Djamarah bahwa jika peserta didik merasa nyaman dengan pendidik serta peserta didik memiliki suatu ketertarikan maka motivasi belajar peserta didik akan optimal dalam proses pembelajaran (Djamarah, 2002). Oleh karena itu peran pendidik atau dosen sangat menentukan dalam mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa dalam pembelajaran jarak jauh. Dosen sebagai motivator mampu membangkitkan semangat mahasiswa dalam proses pembelajaran serta mampu membentuk lingkungan belajar yang positif sehingga mahasiswa merasa tertarik dalam mengikuti pembelajaran.

c. Variabel Fasilitas ( $X_3$ )

$H_0$ : Tidak ada hubungan yang signifikan antara fasilitas dengan pemahaman konsep matematis mahasiswa

$H_1$ : Ada hubungan yang signifikan antara fasilitas dengan pemahaman konsep matematis mahasiswa

Berdasarkan output pada Tabel 7 diperoleh nilai signifikan (Sig.) pada Fasilitas ( $X_3$ ) yaitu 0.001 lebih kecil dari 0.05 maka dapat dikatakan variabel fasilitas berpengaruh signifikan secara parsial terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa dalam pembelajaran jarak jauh. Proses belajar mengajar akan berjalan dengan baik jika sarana dan fasilitas peserta didik memadai (Suryosubroto, 2009). Pada proses pembelajaran jarak jauh adanya sinyal internet yang stabil dan perangkat elektronik seperti laptop/hp yang memadai sangat dibutuhkan untuk menunjang pembelajaran. Hal ini pun sejalan dengan yang dikemukakan oleh Sopiati (2010) bahwa fasilitas belajar yang dimiliki oleh mahasiswa memiliki pengaruh terhadap motivasi belajar peserta didik dimana semakin baik fasilitas yang dimiliki oleh mahasiswa maka motivasi belajar mahasiswa akan semakin tinggi.

d. Variabel lingkungan keluarga ( $X_4$ )

$H_0$ : Tidak ada hubungan yang signifikan antara lingkungan keluarga dengan pemahaman konsep matematis mahasiswa

$H_1$ : Ada hubungan yang signifikan antara lingkungan keluarga dengan pemahaman konsep matematis mahasiswa

Berdasarkan output pada Tabel 7 diperoleh nilai signifikan (Sig.) pada Lingkungan Keluarga ( $X_4$ ) yaitu 0.006 lebih kecil dari 0.05 maka dapat dikatakan variabel lingkungan keluarga

berpengaruh signifikan secara parsial terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa dalam pembelajaran jarak jauh. Lingkungan keluarga memiliki peran penting dalam perkembangan peserta didik karena keluarga merupakan lingkungan sosial pertama dimana kehidupan peserta didik dimulai sehingga <sup>41</sup> cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, ekonomi keluarga, suasana rumah dan latar belakang berpengaruh terhadap gaya belajar mahasiswa (Syah, 2010). Keberhasilan orang tua dalam mendidik di rumah akan memberikan respon yang positif dan meningkatkan motivasi mahasiswa dalam proses pembelajaran. Pada masa pandemi covid-19 ini, mahasiswa melakukan PJJ dari rumah masing-masing sehingga pengarah dan pengawasan yang dilakukan oleh orang tua serta suasana keluarga akan memberikan kontribusi untuk motivasi belajar mahasiswa yang juga akan mempengaruhi pemahaman konsep matematis.

## KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh <sup>34</sup> signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa dalam pembelajaran jarak jauh pada masa pandemi Covid-19. Ditinjau dari uji-t parsial diperoleh kesimpulan bahwa motivasi, peran dosen, fasilitas dan lingkungan keluarga secara parsial berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa. Faktor intrinsik atau faktor dalam yang mempengaruhi pemahaman konsep adalah motivasi belajar. Seiring dengan meningkatnya motivasi mahasiswa terhadap pembelajaran maka keberhasilan dalam mencapai tujuan pembelajaran juga akan tinggi. Motivasi yang baik adalah motivasi yang berasal dari dalam diri individu, sehingga perlu diciptakan lingkungan belajar online yang menarik dan kondusif.

Dalam menciptakan suasana yang menarik dan kondusif terdapat beberapa faktor ekstrinsik atau faktor luar yang mempengaruhi pemahaman konsep matematis mahasiswa seperti peran dosen, fasilitas dan lingkungan keluarga. Oleh karena itu, hal yang perlu diperhatikan oleh dosen sebagai pendidik diantaranya yaitu komunikasi dalam pembelajaran jarak jauh, materi yang dikemas secara menarik dan pengawasan mahasiswa oleh dosen pada saat PJJ berlangsung dan juga saat ujian. Selain itu kemahiran dalam menggunakan teknologi digital/aplikasi yang digunakan oleh dosen saat PJJ merupakan hal penting yang perlu diperhatikan oleh pendidik dalam membangun pemahaman konsep matematis mahasiswa. Saat ini mahasiswa memiliki fasilitas yang memadai dalam melaksanakan PJJ, namun tantangan yang dihadapi adalah lemahnya sinyal yang mengganggu proses pembelajaran dan cukup mahal biaya kuota internet. Dari faktor lingkungan keluarga, orang tua atau anggota keluarga lainnya diharapkan bisa membantu dalam menerapkan kedisiplinan belajar di rumah terhadap peserta didik serta menjaga ketentraman keluarga agar suasana belajar online berlangsung kondusif.

Hasil analisa statistik juga menunjukkan bahwa motivasi, peran dosen, fasilitas, dan lingkungan keluarga secara bersama-sama berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. Dan model analisis regresi linear berganda yang dihasilkan yaitu sebagai berikut:

$$\hat{Y} = 0.1833 + 0.7746X_1 + 0.1443X_2 + 0.0882X_3 + 0.0768X_4 \quad (8)$$

Dari model pada persamaan (8) tersebut diperoleh nilai *R Square* sebesar 74% yang artinya variabel independen (motivasi, peran dosen, fasilitas, dan lingkungan keluarga) secara simultan berpengaruh terhadap variabel dependen (pemahaman konsep matematis) sebesar 74%. Terdapat sisa 26% yang dipengaruhi oleh faktor atau variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Oleh karena itu, peneliti berharap untuk penelitian selanjutnya dapat menambahkan variabel-variabel lain seperti model pembelajaran daring yang digunakan oleh pendidik, gaya belajar mahasiswa, kecerdasan latihan, lingkungan sosial (selain keluarga), lembar kerja siswa yang diberikan oleh pendidik, dan lain-lain yang memiliki peluang dalam mempengaruhi pemahaman konsep matematis mahasiswa.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penelitian ini peneliti menyadari bahwa tanpa bantuan dukungan dari berbagai pihak penelitian ini tidak dapat terselesaikan dengan baik. Oleh sebab itu, dalam kesempatan ini peneliti secara khusus mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen serta mahasiswa di wilayah Jabodetabek dan seluruh pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan ini sehingga berjalan dengan baik dan lancar.

#### REFERENSI

- Djamarah, B. S. (2002). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Dimiyati dan Mudjiono. (2002). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Ghozali, I. (2011). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 19*. Semarang: Penerbit UNDIP
- Hendriana, H., et.al. (2017). *Hard skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2020). *Surat Edaran No.4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Corona Virus Disease (Covid-19)*
- Kusuma, J.W. (2016). *Pengaruh Pembelajaran Think Talk Write (TTW) Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa STIE Bina Bangsa Pada Mata Kuliah Matematika Ekonomi*. Matematika Jurnal Volume III No.2, ISSN: 2355-3782
- Moore, J.L., Dickson-Deane, C., & Galyen, K. (2011). *E-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they same? Internet and Higher Education*. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2010.10.001>

- National Council of Teacher of Mathematics. (2000). *Principles And Standards For School Mathematics*. Reston, VA: NCTM
- Purwanto, A., et.al. (2020). *Studi Eksploratif Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Proses Pembelajaran Online di Sekolah Dasar*. Journal of Education, Psychology and Counseling Volume 2 Nomor 1, ISSN Online: 2716-4446
- Purwanto, N. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sadikin, A. & Hamidah, A. (2020). *Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19*. BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi Volume 6, Nomor 02, 214-224
- Sanjaya, W. (2008). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media Group
- Sopiatin, P. (2010). *Manajemen Belajar Berbasis Kepuasan Siswa*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Sudjana. (2005). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Suharjo, B. (2008). *Analisis Regresi Terapan dengan SPSS*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Sun, P.C. et.al. (2008). *What Drives a Successful e-Learning? An Empirical Investigation of The Critical Factors Influencing Learner Satisfaction*. Computers & Education, Vol. 50 Issue 4, pp. 1183-1202, <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2006.11.007>
- Supranto, J. 2016. *Statistik: Teori & Aplikasi*. Jakarta: Erlangga
- Suryosubroto, B. (2009). *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Syah, M. (2010). *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosada Karya.
- Umar, H. (2007). *Riset Sumber Daya Manusia dalam Organisasi Publik dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Zhao, F. (2003). *Enhancing The Quality of Online Higher Education*. Quality Assurance in Education, Vol. 11 No 4, pp. 214-221. <https://doi.org/10.1108/09684880310501395>

# Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa dalam Pembelajaran Jarak Jauh Pada Masa Pandemi Covid-19

## ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

2%

INTERNET SOURCES

16%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1

Submitted to Universitas Muhammadiyah  
Sidoarjo

Student Paper

1%

2

Bayu Sopian, Indria Susilawati, Nur Moh  
Kusuma Atmaja. "PENGARUH PERMAINAN  
PIKA TERHADAP KREATIVITAS SISWA KELAS V  
SD NEGERI 08 NUSA KENYIKAP PADA  
PEMBELAJARAN PENJASKESREK", Jurnal  
Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
(Penjaskesrek), 2020

Publication

1%

3

Submitted to Universitas Negeri Semarang -  
iTh

Student Paper

1%

4

Akhmad Darmawan, Khanjaryati Khasanah,  
Sri Rejeki. "PENERAPAN MARKETING MIX  
TERHADAP LOYALITAS PELANGGAN BANK  
SYARIAH MANDIRI DI PURWOKERTO DENGAN  
KEPUTUSAN MENABUNG SEBAGAI VARIABEL  
INTERVENING", FIDUSIA : JURNAL KEUANGAN  
DAN PERBANKAN, 2019

Publication

1%

5

Siti Aminah. "Peranan Orangtua Dalam  
Mengantisipasi Kemerosotan Akhlak pada  
Anak Remaja", Mimbar Kampus: Jurnal  
Pendidikan dan Agama Islam, 2021

Publication

1%

|    |                                                                                                                                                                                                                                                             |      |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 6  | Ratni Purwasih, Dewi Safitri Elshap. "BELAJAR BERSAMA COVID-19:REVIEW IMPELEMENTASI, TANTANGAN DAN SOLUSI PEMBELAJARAN DARING PADA GURU-GURU SMP", AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 2021<br>Publication                                 | 1 %  |
| 7  | Sukma Nurmala, Selly Dian Widiasari. "Self efficacy dan Openness terhadap Perilaku Kerja Inovatif pada Kementerian Dalam Negeri", Psychopolytan : Jurnal Psikologi, 2021<br>Publication                                                                     | 1 %  |
| 8  | Yohanes Mote, Rita Rahmawati, G. Goris Seran. "MANAGERIAL SKILL CAMAT UNTUK MENINGKATKAN KINERJA PEGAWAI DI KECAMATAN CIAWI KABUPATEN BOGOR", JURNAL GOVERNANSI, 2019<br>Publication                                                                        | 1 %  |
| 9  | Eko Makhmud Hidayat Masruri, M. Misbah M. Misbah. "Studi Literatur: Efektivitas Penerapan Project Based Learning (PjBL) dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti Tingkat Sekolah Menengah Atas", Jurnal Kependidikan, 2023<br>Publication | <1 % |
| 10 | Submitted to Universitas Sang Bumi Ruwa Jurai<br>Student Paper                                                                                                                                                                                              | <1 % |
| 11 | <a href="http://ejournal.stkippacitan.ac.id">ejournal.stkippacitan.ac.id</a><br>Internet Source                                                                                                                                                             | <1 % |
| 12 | Neli Aida, Ukhti Ciptawaty, Toto Gunarto, Syarifah Aini. "Analisis Dampak Penanaman Modal Asing Dan Tenaga Kerja Asing Tiongkok                                                                                                                             | <1 % |

13

Submitted to SDM Universitas Gadjah Mada

Student Paper

<1 %

14

Selvia Lovita Sari, Rubhan Masykur, Rizki Wahyu Yunian Putra. "PENERAPAN STRATEGI THE FIRING LINE UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SMP", AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 2018

Publication

<1 %

15

Siti Patimah. "HUBUNGAN PERAN BIMBINGAN AKADEMIK, KECERDASAN INTELEKTUAL, DAN MINAT DENGAN PRESTASI BELAJAR", Media Informasi, 2015

Publication

<1 %

16

Mulyadi, Sihar Tambun. "PENGARUH PENGUNGKAPAN HUMAN RESOURCES ACCOUNTING DAN TAX PLANNING TERHADAP NILAI PERUSAHAAN DENGAN KUALITAS AUDIT SEBAGAI VARIABEL MODERATING", Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Manajemen, 2020

Publication

<1 %

17

Submitted to Sekolah Ciiputra High School

Student Paper

<1 %

18

Submitted to University of Colorado, Denver

Student Paper

<1 %

19

Ratna Natalia Mendrofa. "PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL EXAMPLES NON EXAMPLES DITINJAU DARI PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMP", Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran, 2021

<1 %

20

Sifa Fauziah, Siti Sarah. "Pengaruh Harga, Promosi, dan E-Service Quality Terhadap Kepuasan Pelanggan (Studi Pada Pelanggan Marketplace Lazada Di Kota Bandung)", JEMSI (Jurnal Ekonomi, Manajemen, dan Akuntansi), 2024

Publication

&lt;1 %

21

Siti Nurul Noviana. "PENGARUH UPAH MINIMUM REGIONAL DAN RASIO INFRASTRUKTUR TERHADAP KESENJANGAN DISTRIBUSI PENDAPATAN DI INDONESIA", Jurnal Akuntansi AKTIVA, 2020

Publication

&lt;1 %

22

Yuliana Faridatul Hidayah, Siswandari Siswandari, Sudiyanto Sudiyanto. "PENGEMBANGAN MEDIA KOMIK DIGITAL AKUNTANSI PADA MATERI MENYUSUN LAPORAN REKONSILIASI BANK UNTUK SISWA SMK", Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, 2017

Publication

&lt;1 %

23

Hilna Putria, Luthfi Hamdani Maula, Din Azwar Uswatun. "Analisis Proses Pembelajaran dalam Jaringan (DARING) Masa Pandemi Covid- 19 Pada Guru Sekolah Dasar", Jurnal Basicedu, 2020

Publication

&lt;1 %

24

Sulistiyo Sulistiyo, Fathorrahman Fathorrahman, Theresia Pradiani. "The Effect of Competence, Motivation, and Facilities on the Productivity of PT. AKP Jetty in Marunda, North Jakarta", Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan dan Kemasyarakatan, 2025

Publication

&lt;1 %

- |    |                                                                                                                                                                                                                                         |      |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 25 | Al Luts Tryas Syambogha, Erie Hidayat Sukriadi, Andhika Chandra Lesmana. "Pengaruh Pembelajaran Daring Terhadap Efektivitas Belajar Siswa di SMK Pariwisata Bina Satya Mandiri Sukabumi", Manajemen dan Pariwisata, 2024<br>Publication | <1 % |
| 26 | Submitted to Hopkinton High School<br>Student Paper                                                                                                                                                                                     | <1 % |
| 27 | Irwan Abdullah. "Hubungan Kecerdasan Emosional dan Motivasi Mengajar dengan Kinerja Guru IPS SMP di Provinsi Maluku Utara", Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara, 2021<br>Publication                                       | <1 % |
| 28 | Tekad Budiantoro, Wan Yuliyanti, Karolina Karolina. "Studi Korelasi Motivasi Pemilihan Program Studi dengan Prestasi Mahasiswa Politeknik Negeri Tanah Laut Tahun Ajaran 2018/2019", Jurnal Humaniora Teknologi, 2020<br>Publication    | <1 % |
| 29 | Widya Afridiani, Anni Faridah. "Validitas Pengembangan E-modul Berbasis Android Mata Kuliah Food Control", EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN, 2021<br>Publication                                                                       | <1 % |
| 30 | Zulfah Zulfah. "Tahap Preliminary Research Pengembangan LKPD Berbasis PBL untuk Materi Matematika Semester 1 Kelas VIII SMP", Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, 2018<br>Publication                                       | <1 % |

31

Febrianty Shintya, Lisnawati Rusmin, La Ode Safiun Arihi. "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA TEMA 7 INDAHNYA KERAGAMAN DI NEGERIKU KELAS IV SDN 26 KENDARI", Jurnal Ilmiah Pembelajaran Sekolah Dasar, 2020

Publication

&lt;1 %

32

Titin Puji Astuti, Rubhan Masykur, Dona Dinda Pratiwi. "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TANDUR TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PENALARAN MATEMATIS PESERTA DIDIK", AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 2018

Publication

&lt;1 %

33

Farman Farman. "Effectiveness Of Using The Wondershare Quiz Creator-Based Quiz On Understanding Concept In Calculus I", Justek : Jurnal Sains dan Teknologi, 2020

Publication

&lt;1 %

34

Meti Tambunan, Kartini Hutagaol. "PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS MELALUI MODEL PEMBELAJARAN THE POWER OF TWO DAN THINK TALK WRITE", Jurnal Padeagogik Matematika, 2019

Publication

&lt;1 %

35

Nurwati Nurwati, Adi Rizfal Efriadi. "EVALUASI PENERAPAN PPH FINAL PP 46 TAHUN 2013 PADA PEDAGANG TENANT METROPOLITAN MALL BEKASI", Jurnal Ilmiah Manajemen Ubhara, 2020

Publication

&lt;1 %

36 Rizqon Hoeroni, Ahmad Gunawan. <1 %  
"Kepemimpinan Islami Dan Etika Kerja Islam: Bagaimana Keduanya Mempengaruhi Kinerja Karyawan Dengan Motivasi Kerja Sebagai Variabel Intervening", Journal of Economic, Bussines and Accounting (COSTING), 2023  
Publication

---

37 Submitted to Universitas 17 Agustus 1945 <1 %  
Semarang  
Student Paper

---

38 Submitted to University of Greenwich <1 %  
Student Paper

---

39 Dini Elida Putri, Friska Artaria. "PENGARUH IKLAN TELEVISI DAN KOMUNIKASI WORD-OF-MOUTH DALAM KEPUTUSAN PEMBELIAN PRODUK PERAWATAN WAJAH MEREK WARDAH KONSUMEN WANITA KOTA JAMBI", Jurnal Manajemen Terapan dan Keuangan, 2019 <1 %  
Publication

---

40 Shelvi cahyani Shelvi, Siti Quratul Ain. <1 %  
"Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Audio Visual Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V Sdn 023 Pandau Jaya", Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia, 2024  
Publication

---

41 Drajat Stiawan. "PREVALENSI STUDI MATEMATIKA SISWA BERPRESTASI PADA LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM DI PEKALONGAN", JURNAL MATHEMATIC PAEDAGOGIC, 2019 <1 %  
Publication

---

42 Marsye H Kaat, Paulus - Kindangen, Debby Ch. Rotinsulu. "ANALISIS PENGARUH BELANJA LANGSUNG DAN BELANJA TIDAK LANGSUNG TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DAN DAMPAKNYA TERHADAP PENGENTASAN KEMISKINAN DI KABUPATEN/KOTA PROVINSI SULAWESI UTARA TAHUN 2010-2015", JURNAL PEMBANGUNAN EKONOMI DAN KEUANGAN DAERAH, 2019

Publication

<1 %

43 Putri Larasati, Yusup Saktiawan, Irfany Rupiwardani. "PERBEDAAN PENINGKATAN UNSUR HARA KASGOT PADA SAMPAH ORGANIK", PREPOTIF : JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT, 2024

Publication

<1 %

44 Ana Ramadhayanti. "Strategi Komunikasi Melalui Viral Marketing dan Diversifikasi Terhadap Penarikan Pelanggan", Widya Cipta: Jurnal Sekretari dan Manajemen, 2021

Publication

<1 %

45 Viky Ahmad Aditya, I Made Sumartana. "Pengaruh Leverage dan Profitabilitas Terhadap Return Saham Pada PT. Semen Gresik Surticon Buana Perkasa Tbk. Denpasar", Jurnal Manajemen dan Bisnis Equilibrium, 2019

Publication

<1 %

46 Vinny Yuniar Ranasiwi Seco, Wiputra Cendana. "PENERAPAN REFLEKSI PRIBADI UNTUK MEMBANTU GURU MENJALANKAN PERAN SEBAGAI FASILITATOR PADA PEMBELAJARAN DARING", Padma Sari: Jurnal Ilmu Pendidikan, 2022

Publication

<1 %

---

Exclude quotes      On

Exclude matches

< 10 words

Exclude bibliography      On

# Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa dalam Pembelajaran Jarak Jauh Pada Masa Pandemi Covid-19

## GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

GENERAL COMMENTS

/100

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18