

**LAPORAN KEGIATAN PERHAPI MENGAJAR
PADA TEKNIK PERTAMBANGAN UNIVERSITAS ISLAM
NEGERI JAKARTA**

**Oleh
REZA ARYANTO S.T, M.T
3330/USAKTI**

**PERHIMPUNAN AHLI PERTAMBANGAN INDONESIA
ASSOCIATION OF INDONESIAN MINING PROFESSIONALS
SEPTEMBER 2024 – JANUARI 2025**

RINGKASAN KEGIATAN

Kegiatan ini merupakan tindak lanjut surat tugas dengan nomor: S.002.70/ST/KU-PHP/XI/2024 perihal Program PERHAPI mengajar yang diselenggarakan selama 1 semester dari bulan September 2024 – Januari 2025 di teknik pertambangan Universitas Islam Negeri Jakarta. Matakuliah yang diajar adalah penirisan tambang yang merupakan salah satu matakuliah wajib di teknik pertambangan UIN Jakarta.

Pemateri merupakan dosen teknik pertambangan universitas Trisakti Jakarta yang menekuni bidang hidrologi dan hidrogeologi serta juga mengajar matakuliah sistem penirisan tambang di teknik pertambangan universitas Trisakti.

Matakuliah Penirisan tambang di UIN Jakarta diikuti oleh 54 mahasiswa dalam 14 kali pertemuan diluar ujian tengah semester (UTS) dan ujian akhir semester (UAS). Kegiatan yang dilakukan meliputi proses belajar – mengajar, diskusi, pemecahan masalah, studi kasus contoh dilapangan, pemberian tugas secara individu dan kelompok serta ujian.

Peserta mengikuti kegiatan dengan aktif dan tertib sesuai dengan hal – hal yang ditentukan. Diharapkan setelah mengikuti kegiatan PERHAPI MENGAJAR peserta dapat menambah wawasan lebih baik lagi dan mampu mengaplikasikan ilmu yang diberikan pada dunia pertambangan.

Jakarta, 9 Desember 2024



Reza Aryanto S.T, M.T

DAFTAR ISI

Halaman Judul	1
Ringkasan Kegiatan	2
Daftar isi	3
Surat Tugas	4
Profil Matakuliah Penirisan Tambang	5
Profil Pemateri	6
Profil Mahasiswa	7
Kegiatan Belajar – Mengajar	9
a. Berita acara	
b. Materi ajar	
c. Kehadiran	
Sesi sharing Motivasi	16

Surat Tugas

Kegiatan ini merupakan tidak lanjut surat tugas dengan nomor: S.002.70/ST/KU-PHP/XI/2024 perihal Program PERHAPI mengajar yang diselenggarakan selama 1 semester dari bulan September – Januari 2024 di teknik pertambangan Universitas Islam Negeri Jakarta. Matakuliah yang diajar adalah penirisan tambang yang merupakan salah satu matakuliah wajib di teknik pertambangan UIN Jakarta



PERHIMPUNAN AHLI PERTAMBANGAN INDONESIA
ASSOCIATION OF INDOONESIAN MINING PROFESSIONALS
Crown Palace Blok D No. 9 Jl. Prof. Dr. Soepomo SH. No. 231 Jakarta Selatan 12870
Telp: (021) 83783766, 83796661 Fax: (021) 83783765
Homepage: www.perhapi.or.id Email: sekretariat.perhapi@gmail.com

SURAT TUGAS

Nomor : S.002.70/ST/KU-PHP/XI/2024

Menindak lanjut surat dengan nomor B-16/F9/HM.01.6/10/2024 perihal Program PERHAPI mengajar yang diselenggarakan selama 1 semester dari bulan September – Januari 2024 oleh Universitas Islam Negeri Jakarta secara luring (*offline*), maka:

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **Ir. Rizal Kasli, ST., IPU., ASEAN Eng.**

Jabatan : **Ketua Umum**

Dengan ini menugaskan :

1. Nama : **Reza Aryanto S.T, M.T**

Untuk dapat mengisi mata kuliah Penirisan Tambang.

Demikian surat tugas ini dikeluarkan untuk dapat dilaksanakan dengan baik dan penuh rasa tanggung jawab serta dapat mendokumentasi dan melaporkan hasil kegiatan tersebut kepada Ketua Umum Badan Pengurus Pusat PERHAPI. Atas kerjasama dan partisipasinya diucapkan terima kasih.

Hormat kami,
Jakarta, 06 November 2024
Badan Pengurus Pusat PERHAPI

Ir. Rizal Kasli, ST., IPU., ASEAN Eng.
Ketua Umum PERHAPI

Menindaklanjuti surat tugas ini akan dilaksanakan PERHAPI MENGAJAR sebanyak 14 kali pertemuan. Kegiatan yang dilakukan meliputi proses belajar – mengajar, diskusi, pemecahan masalah, studi kasus contoh dilapangan, pemberian tugas secara individu dan kelompok serta ujian.

Profil Matakuliah Penirisan Tambang

Industri pertambangan di Indonesia mempunyai tantangan teknis salah satunya adalah penirisan tambang karena letak wilayah Indonesia yang berada pada garis ekuator (garis khatulistiwa). Tingginya curah hujan di Indonesia yang berada pada posisi peringkat 9 di dunia merupakan tantangan bagi engineer pertambangan Indonesia untuk terus dapat melakukan water management dengan baik agar produktivitas tambang tetap terjaga.

Materi ajar penirisan tambang terdiri dari

1. Brainstorming tentang penirisan tambang
2. Konsep hidrologi, siklus hidrologi dan perhitungan statistik curah hujan
3. Konsep Hidrologi, siklus hidrologi dan konsep intensitas curah hujan serta perhitungan statistik intensitas curah hujan
4. Konsep Hidrologi, air limpasan, koefisien limpasan dan prolog Catchment Area
5. Penentuan catchment area dan menghitung debit hidrologi dalam suatu wilayah pertambangan dengan besaran curah hujan tertentu
6. Konsep hidrogeologi, aquifer, slug test dan pumping test serta menghitung debit hidrogeologi
7. Konsep geolistrik dan cara menggunakan alat geolistrik
8. Konsep mine drainage
9. Menghitung dan menganalisis saluran penirisan, gorong – gorong dan ring canal dengan breaking flow serta merancang mine drainage
10. Konsep mine dewatering dan menghitung, menganalisis serta merancang penggunaan pemakaian pompa
11. Konsep multistage pumping, konsep paralel dan seri pumping serta penanganan lumpur dengan menggunakan pompa
12. Konsep erosi dan menghitung erosi
13. Konsep hukum Stoke dan hk Newton serta konsep kecepatan pengendapan
14. Merancang settling pound sesuai dengan peraturan pemerintah dan kaidah teknis yang benar

Profil Pemateri

CURRICULUM VITAE

Reza Aryanto

Education

2001 : Mining Engineering Department, Faculty of Earth and Energy Technology [Trisakti University](#) (Bachelor Degree)
2010 : Magister Mining Engineering Department, Faculty of Mineral Technology UPN Veteran Yogyakarta (Master Degree)
2023 : Doctoral Mining Engineering Department, FTMM ITB (Student)

Experience

Sep 2008 – July 2011 (Junior Consultant)
August 2011 – August 2015 (Senior Consultant)
August 2011 – Sept 2015 (Lecturer [Institut Teknologi Nasional Yogyakarta](#))
Sep 2015 – present (Lecturer [Trisakti University](#))

Organization

2010 – Present : Member of PERHAPI
2015 – Present : Member of [Persatuan Insinyur Indonesia](#)
2018 – Present : Member of [Perhimpunan Ahli Air Tanah Indonesia \(PAAI\)](#)

[Google Scholar ID](#) : [tnr-eBcAAAAJ](#) [WOS Researcher ID](#) : AAK-8055-2021
[Scopus ID](#) : 57218198212 [Garuda ID](#) : 2426838



Pemateri bernama Reza Aryanto S.T, M.T

Berpengalaman sebagai dosen selama 14 tahun dengan latar belakang pendidikan S1 dari universitas Trisakti dan S2 dari universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta dan telah memiliki sertifikasi dosen pada tahun 2019. Berpengalaman pada bidang air asam tambang, air permukaan, air bawah tanah dan lingkungan tambang. Pemateri memiliki rekam jejak dengan berbagai macam penelitian yang dipublikasikan dalam prosiding dan jurnal baik skala nasional maupun internasional bidang pertambangan yang didominasi oleh bidang hidrologi dan hidrogeologi yang terindeks pada Scopus, google scholar, WOS Researcher dan Garuda. Saat ini pemateri sedang melanjutkan studi doctoral di Institut Teknologi Bandung.

Profil Mahasiswa

Matakuliah Penirisan tambang di UIN Jakarta diikuti oleh 54 mahasiswa teknik pertambangan Universitas Islam Negeri Jakarta. Mahasiswa terbagi menjadi 2 kelas yaitu kelas A sebanyak 23 orang dan kelas B sebanyak 31 orang. Berikut data mahasiswa:

Kelas A

No	Nim	Nama Mahasiswa/I
1	11220980000002	Firgi Kurniadi
2	11220980000003	I Putu Gede Rizky Danuarta
3	11220980000005	Diah Imas Anggreani
4	11220980000006	Amira Luthfia
5	11220980000008	Julia Setyani Dewi
6	11220980000010	Badwind Hanif Achmad
7	11220980000015	Lutfia Maharani
8	11220980000018	Nera Ozora Himmatiana
9	11220980000021	Anggradita Fitrah Saputri
10	11220980000033	Sapriifa Fitrah Ramadhan
11	11220980000038	Ilyas Putra Febrian
12	11220980000041	Natasya Rosiana Maharani
13	11220980000044	Kamaliyyah Nur Sofyan
14	11220980000045	Akmal Fardi Nugroho
15	11220980000046	Aisyah Khairatul Jannah
16	11220980000047	Satria Putra Jamil
17	11220980000048	Fatmawati
18	11220980000049	Syifa Nurrahman
19	11220980000050	Muhammad Zahran Rahmadani
20	11220980000056	Fandi Utama Putra
21	11220980000057	Mohammad Daffa Pradana
22	11220980000058	Muhammad Daffa Rahman
23	11220980000011	Salsabila

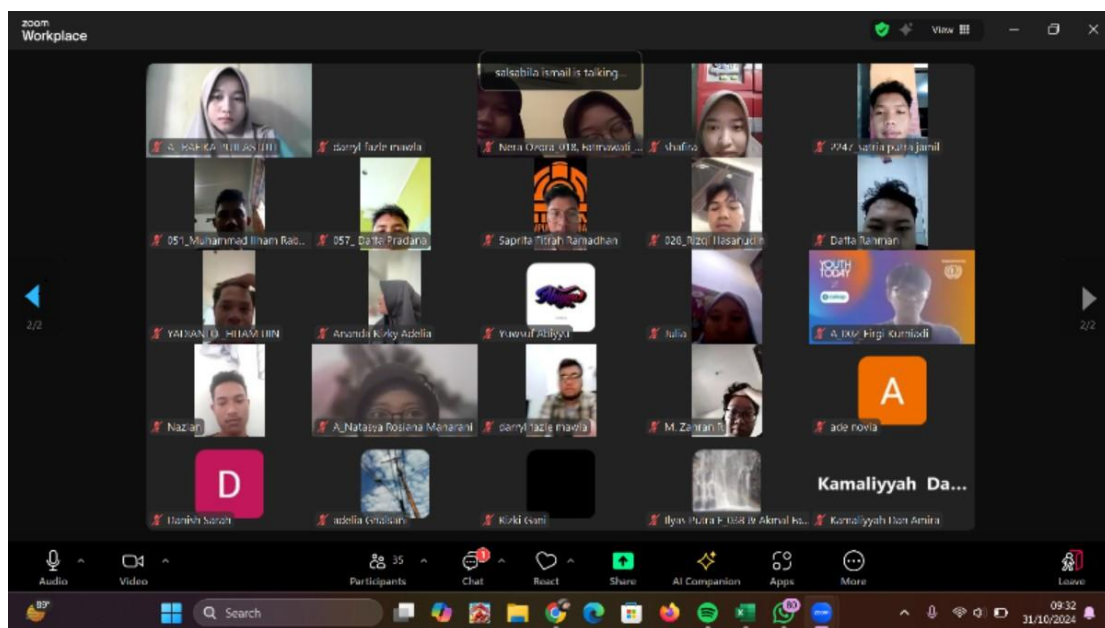
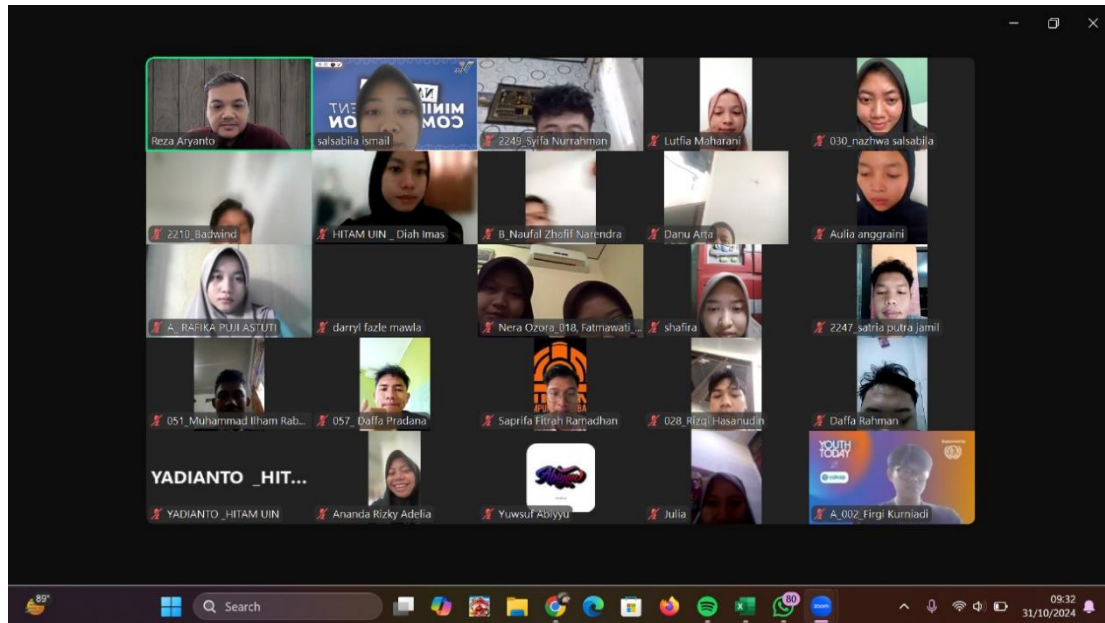
Kelas B

No	Nim	Nama Mahasiswa/I
----	-----	------------------

1	11210980000037	Shihab Wiguna
2	11210980000041	Rizki Gani
3	11220980000001	Shafira
4	11220980000007	Ganes Winaya Kusuma Wardhani
5	11220980000009	Ade Novia
6	11220980000013	Oscar Ekasana
7	11220980000016	Elfan Muzaki
8	11220980000017	Diaz Angga Pratama
9	11220980000019	Rafika Puji Astuti
10	11220980000022	Naufal Zhafif Narendra
11	11220980000023	Adelia Ghaisani
12	11220980000024	Danish Sarah
13	11220980000025	Darryl Fazle Mawla
14	11220980000026	Diva Kyla Salsabillah
15	11220980000027	Imam Cesario
16	11220980000028	Muhamad Rizqi Hasanudin
17	11220980000030	Nazhwa Salsabila Ahwari
18	11220980000031	Rafli Valparaisso Norman
19	11220980000034	Nazlan Hadjar Zulmi
20	11220980000035	Muhammad Zidan
21	11220980000037	Ananda Rizky Adelia
22	11220980000042	Yuwsuf Abiyyu
23	11220980000043	Aufa Salma Salsabila
24	11220980000051	Muhammad Ilham Rabbani
25	11220980000052	Aghna Khayru Akyela
26	11220980000053	Yadianto
27	11220980000054	Aryo Sadewo
28	11220980000055	Danny Ilham Mahendra
29	11220980000059	Sultan Fakhri Al-Ghani Vijasa
30	11220980000060	Aulia Anggraini
31	11220980000029	M. Zaltan Ibrahim

Kegiatan Belajar-Mengajar

a. Berita Acara



b. Materi Ajar

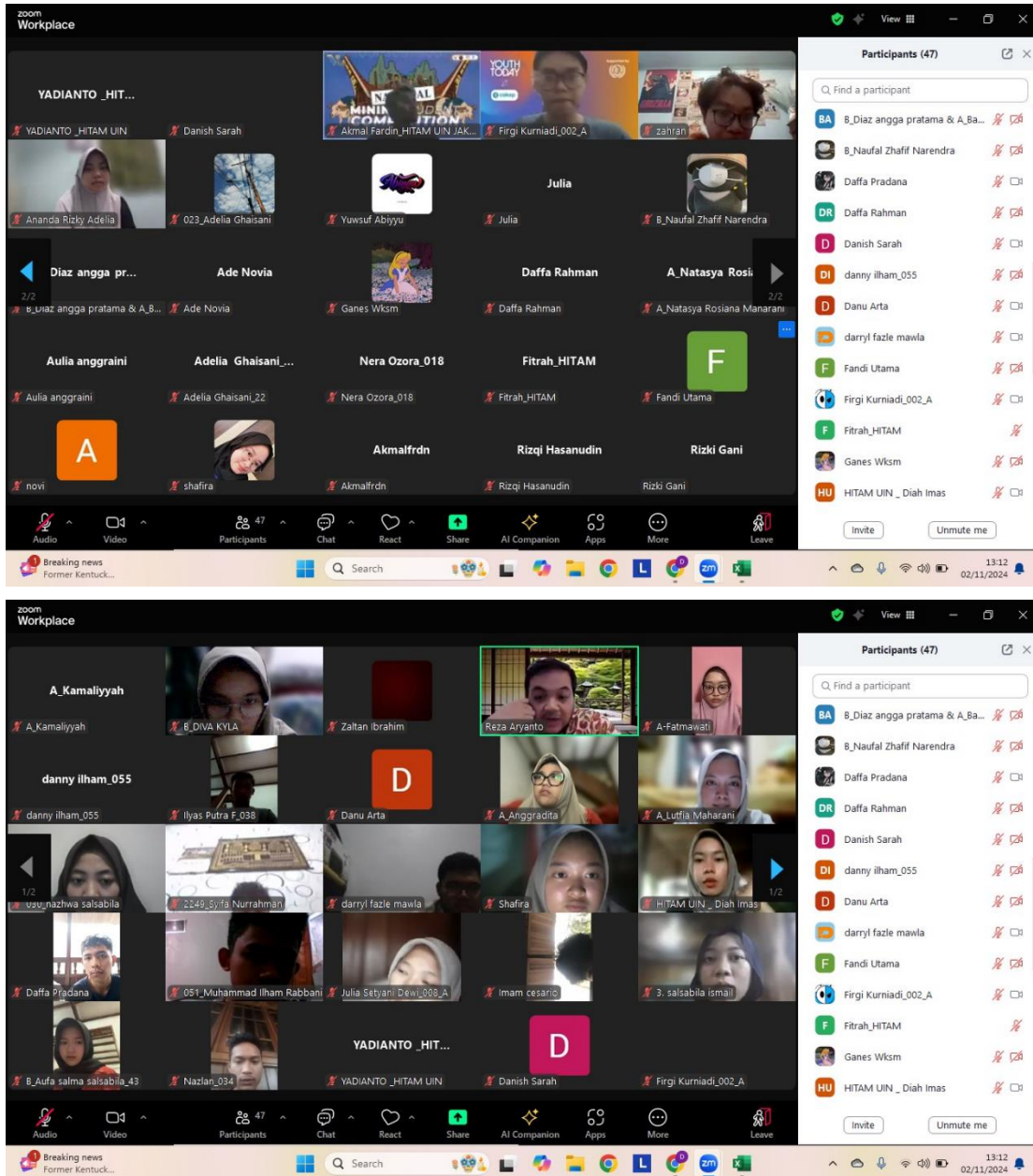
Pemberian materi awal adalah brainstorming penirisan tambang berupa video, fakta tentang hujan, contoh kasus lapangan dan materi pembelajaran selama 1 semester.

c. Kehadiran

Sebanyak 49 mahasiswa hadir dalam pemberian materi.

Kegiatan Belajar-Mengajar (pertemuan 2 dan 3)

a. Berita Acara



b. Materi Ajar

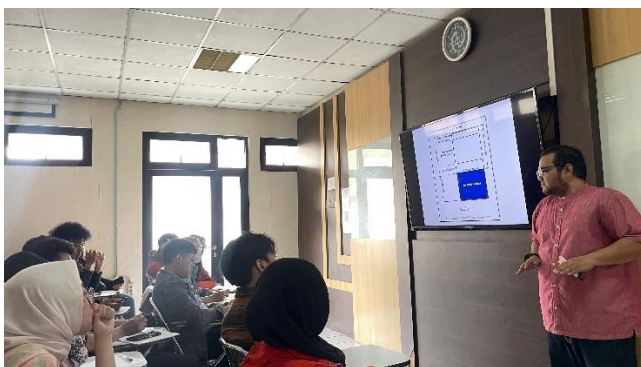
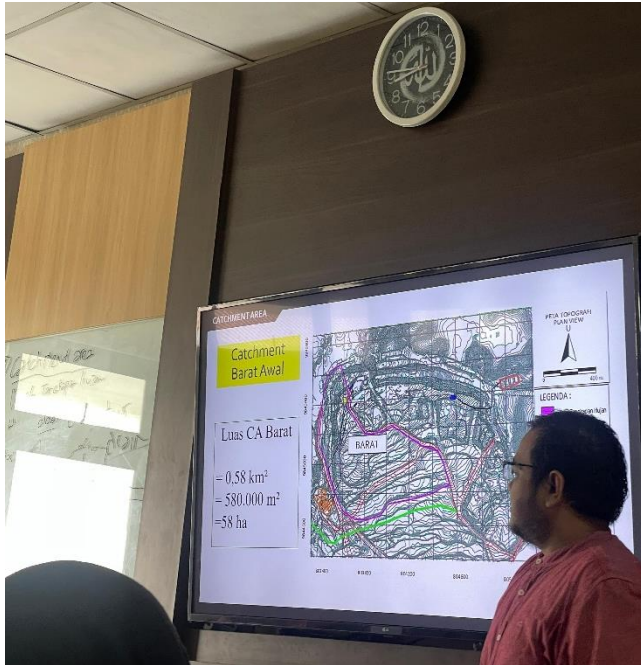
Petemuan 2 dan pertemuan 3 membahas siklus hidrologi, curah hujan, perhitungan curah hujan dan intensitas curah hujan. Tugas diberikan melalui google class room

c. Kehadiran

Sebanyak 49 orang mahasiswa mengikuti pemberian materi

Kegiatan belajar mengajar (pertemuan 4 dan 5)

a. Berita Acara



b. Materi Ajar

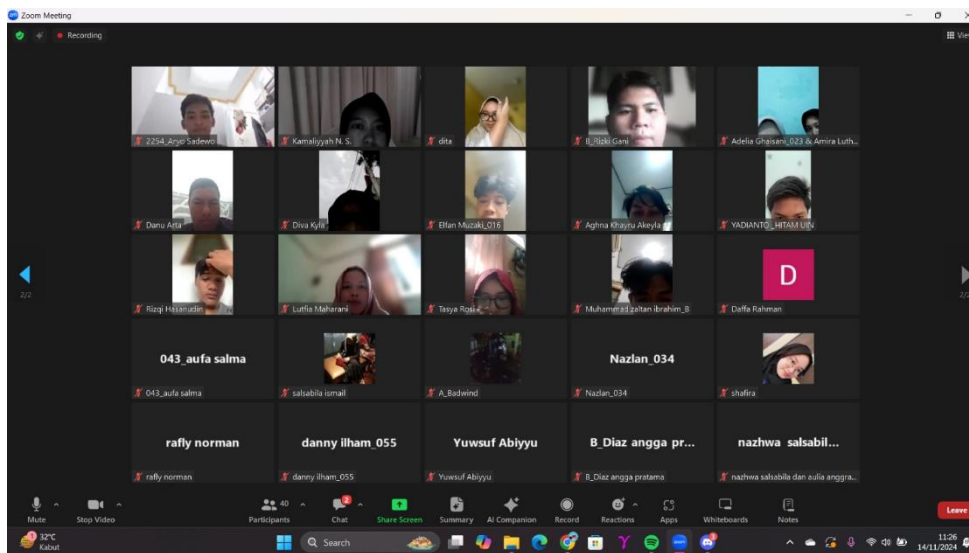
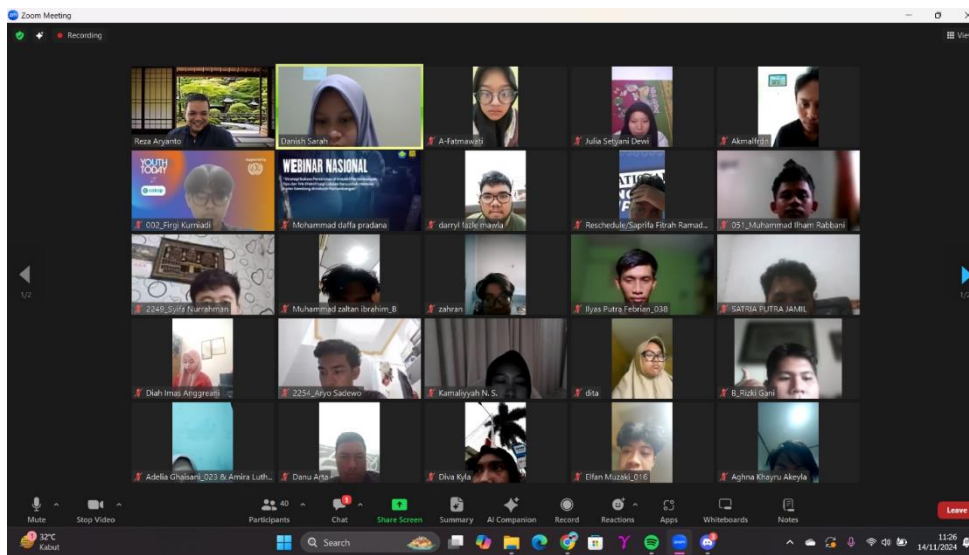
Pertemuan 4 dan 5 membahas catchment area dan debit hidrogeologi. Tugas diberikan melalui google class room.

c. Kehadiran

Sebanyak 49 mahasiswa mengikuti pemberian materi

Kegiatan Belajar- Mengajar (pertemuan 6 dan 7)

a. Berita Acara



b. Materi Ajar

Pertemuan 6 dan 7 membahas debit hidrogeologi, slug test, konsep geolistrik dan penggunaan geolistrik.

c. Kehadiran

Sebanyak 49 mahasiswa hadir dalam pemberian materi

Kegiatan Belajar- Mengajar (Pertemuan ke 8)
a. Berita Acara



- b. Materi Ajar
Pertemuan 8 membahas tentang mine drainage (saluran penirisan), bentuk saluran penirisan pada tambang, breaking flow dan contoh studi kasus pada lapangan.
- c. Kehadiran
Sebanyak 49 mahasiswa hadir dalam pemberian materi

Kegiatan Belajar-Mengajar (pertemuan 9-10)

- a. Berita acara



- b. Materi ajar
Pertemuan 9 dan 10 membahas tentang konsep mine dewatering menghitung, menganalisis serta merancang penggunaan pemakaian pompa. Konsep multistage pumping
- c. Kehadiran
Sebanyak 49 mahasiswa hadir dalam pemberian materi

Kegiatan Belajar-Mengajar (pertemuan 11-12)

- a. Berita Acara
Pemberian materi tentang erosi dan perhitungan erosi
- b. Materi ajar
Erosi, jenis2 erosi dan perhitungan erosi dalam suatu tambang. Contoh kasus erosi pada tambang nikel
- c. Kehadiran
Sebanyak 49 mahasiswa hadir dalam pemberian materi

Kegiatan Belajar-Mengajar (pertemuan 13-14)

a. Berita Acara



b. Materi Ajar

Penjelasan HK Stoke, rancangan settling pond dan studi kasus settling pond pada tambang nikel

c. Kehadiran

Sebanyak 40 orang mahasiswa hadir dalam pemberian materi, 9 orang izin sedang mengurus kuliah lapangan

Sesi Sharing Motivasi

