

# **KELOMPOK KEILMUAN TEKNIK PERTAMBANGAN**



**FAKULTAS TEKNIK PERTAMBANGAN DAN PERMINYAKAN  
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG**

## **I. PENGANTAR**

Kelompok Keahlian Teknik Pertambangan (KK-TA) adalah salah 1 (satu) dari 8 (delapan) kelompok keahlian di lingkungan Fakultas Teknik Pertambangan dan Perminyakan yang secara khusus berfokus pada pengembangan keilmuan terkait dengan kegiatan pertambangan mineral dan batubara. KK-TA saat ini beranggotakan 12 orang dosen dengan latar belakang keilmuan teknik Pertambangan yang terbagi dalam sub kelompok :

- i). Geomekanika;
- ii). Lingkungan Tambang;
- iii). Ekonomi Mineral.

## II. SUMBER DAYA MANUSIA

### 2.1 Anggota KK

Tabel 1. Anggota KK Teknik Pertambangan

No.	Nama dan Gelar	Pangkat/Jabatan	Bidang Keahlian
1.	Prof. Dr. Ir. Made Astawa Rai	Pembina Utama/Guru Besar	Geomekanika
2.	Prof. Dr. Ir. Irwandy Arif, M.Sc.	Pembina Utama/Guru Besar	Geomekanika
3.	Prof. Dr. Ir. Rudy Sayoga Gautama	Pembina Utama/Guru Besar	Lingkungan Pertambangan
4.	Dr.-Ing. Ir. Aryo Prawoto Wibowo, M.Eng.	Pembina/Lektor Kepala	Ekonomi Mineral dan Batubara
5.	Prof. Dr. Ir. Budi Sulistianto, MT.	Pembina Utama Madya/Guru Besar	Geomekanika
6.	Prof. Dr. Ir. Ridho Kresna Wattimena, MT.	Pembina Tk. I/Guru Besar	Geomekanika
7.	Dr. Eng. Ir. Nuhindro Priagung Widodo, MT.	Penata/Lektor	Ventilasi Tambang
8.	Dr. Eng. Ir. Ganda Marihot Simangunsong, MT.	Penata/Lektor	Teknik Peledakan
9.	Dr. Eng. Ir. Ginting Jalu Kusuma, MT.	Penata/Lektor	Lingkungan Pertambangan
10.	Fadhila Achmadi Rosyid, ST., MT.	Penata Muda Tk. I/ -	Ekonomi Mineral dan Batubara
11.	Dr.Eng. Tri Karian, ST., MT.	Penata Muda Tk. I/ -	Geomekanika
12.	Firly R. Baskoro, ST., MT.	Penata Muda Tk. I/ -	Ekonomi Mineral dan Batubara

### **III. PENELITIAN**

#### **3.1 Roadmap Penelitian KK**

KK Teknik Pertambangan memiliki roadmap penelitian dari tahun 2016 sampai 2020 dengan program besar operasi tambang terbuka dan bawah tanah yang aman, berwawasan lingkungan dan memberikan manfaat optimal. Program penelitian besar tersebut akan dicapai dengan adanya kolaborasi antar sub-bidang KK yang ada di KK Teknik Pertambangan, yaitu:

- Geomekanika dan Teknologi Penambangan
- Lingkungan Pertambangan
- Kebijakan dan Ekonomi Mineral dan Batubara

Masing-masing sub-bidang KK memiliki target dan capaian penelitian yang sesuai dengan bidang keahliannya. Secara rinci, program-program penelitian KK Teknik Pertambangan dapat dilihat pada Tabel 7 di bawah ini.

Tabel 7. Roadmap KK Teknik Pertambangan 2016-2020

		Tahun					
		2016	2017	2018	2019	2020	
<b>Program Penelitian Besar Lintas Sub Bidang KK</b>		<b>Operasi tambang terbuka dan bawah tanah yang AMAN, berwawasan LINGKUNGAN dan memberikan MANFAAT OPTIMAL</b>					
		<p><i>Aman: K3, Stabilitas Lereng dan Bukaan Bawah Tanah, Kebijakan</i>  <i>Lingkungan: Pengendalian Dampak, Pasca Tambang, Lingkungan Kerja Bawah Tanah, Kebijakan</i>  <i>Manfaat Optimal: Efektif, Efisien, Kontrol Biaya, Pengembangan Wilayah, Kebijakan</i></p>					
<b>Geomekanika &amp; Teknologi Penambangan</b>	<b>Program</b>	<i>Deep surface mining stability</i>					
		Pengembangan penelitian struktur bawah tanah					
		Pembongkaran masa batuan, pemuatan dan pengangkutan					
		Penyelenggaraan Seminar/Simposium					
	<b>Kegiatan</b>	<i>Deep surface mining stability</i> tambang batubara					
		<i>Deep surface mining stability</i> tambang mineral					
		Pengujian skala laboratorium untuk struktur bawah tanah					
		Pengujian lapangan untuk kemantapan lubang bukaan bawah tanah					
		Penggalian mekanis skala laboratorium					
		Permodelan penggalian mekanis					
		Aplikasi penggalian mekanis di lapangan					
		Pembuatan database operasi peledakan permukaan					
		Pembuatan database operasi peledakan bawah tanah					
		Karakteristik perambatan getaran peledakan pada batuan terkekarkan					
		Asian Rock Mechanics Symposium 9		Seminar Nasional Geomekanika			
		<b>Indikator Kinerja</b>	1 makalah dalam jurnal nasional/internasional	1 makalah dalam jurnal nasional/internasional	1 makalah dalam jurnal nasional/internasional	1 makalah dalam jurnal nasional/internasional	1 makalah dalam jurnal nasional/internasional
	4 makalah dalam prosiding nasional/internasional		4 makalah dalam prosiding nasional/internasional	4 makalah dalam prosiding nasional/internasional	4 makalah dalam prosiding nasional/internasional	4 makalah dalam prosiding nasional/internasional	
	1 buku prosiding		1 buku prosiding	1 buku prosiding	1 buku prosiding	1 buku prosiding	
	2 buku teks (geoteknik & K3 TA)		2 buku teks (rock excavation & terowongan)	1 buku teks (sistem penambangan)	1 buku teks (peralatan tambang & peledakan)	1 buku teks (perencanaan tambang)	

		Tahun					
		2016	2017	2018	2019	2020	
Lingkungan Tambang	Program	Air Asam Tambang & Pit Lake					
		Manajemen Air Tambang					
		Rencana Penutupan Tambang					
		Swabakar Batubara, Mekanisme Ledakan akibat Kandungan Gas Metana dan Debu Batubara					
		Ventilasi tambang di Indonesia					
	Kegiatan	Karakterisasi Geokimia Batuan					
		Kajian Sifat Fisik Batuan (Porositas, permeabilitas, Grain size)					
		Pengembangan Model, Simulasi Numerik, dan Penerapan Model <i>Capping</i>					
		Karakterisasi Kualitas Air Lindian dari Timbunan/Lereng Terbuka					
		Pengembangan Model Sistem Air di Pit Lake					
		Pendekatan area Tangkapan untuk Pengelolaan Sumberdaya Air Permukaan					
		Karakterisasi Perilaku Hujan					
		Pengembangan Model Statistik Prediksi Hujan Rencana					
		Pengembangan Model Pendekatan untuk Evaluasi Pengaruh Hujan dan Air Permukaan (Diversion) Terhadap Operasi Penambangan					
		Kajian rencana penutupan tambang yang terintegrasi dengan perencanaan tambang dan pemanfaatan lahan pascatambang					
		Uji laboratorium dan pemodelan gas metana					
		Karakterisasi penyebaran debu batubara, mineral, dan <i>diesel particulate matter</i> (DPM)					
		Karakterisasi potensi swabakar batubara skala laboratorium dan pemodelan numerik					
		Manajemen pencegahan dan penanggulangan swabakar pada batubara dan Gambut/Peat					
		Karakterisasi dan Pemodelan Underground Coal Gasification-UCG dan Coal Bed Methane-CBM					
		Analisis laboratorium kuantitas, kualitas, dan temperatur udara					
		Pengembangan simulasi jaringan ventilasi tambang					
		Permodelan numerik ventilasi lokal lubang bukaan bawah tanah					
		Indikator Kinerja	Seminar Air Asam Tambang		Seminar Air Asam Tambang		Seminar Air Asam Tambang
			1 makalah dalam jurnal nasional/internasional	1 makalah dalam jurnal nasional/internasional	1 makalah dalam jurnal nasional/internasional	1 makalah dalam jurnal nasional/internasional	1 makalah dalam jurnal nasional/internasional
	4 makalah dalam prosiding nasional/internasional		4 makalah dalam prosiding nasional/internasional	4 makalah dalam prosiding nasional/internasional	4 makalah dalam prosiding nasional/internasional	4 makalah dalam prosiding nasional/internasional	
	1 buku prosiding			1 buku prosiding		1 buku prosiding	
		1 buku teks (penyaliran tambang) 1 diktat (pengelolaan lingkungan tambang)	1 diktat (ventilasi tambang)				

		Tahun					
		2016	2017	2018	2019	2020	
Ekonomi & Kebijakan Mineral & Batubara	Program	Manfaat ekonomi dari kegiatan pertambangan					
		Kebijakan Makro tentang Pengelolaan Sumberdaya Mineral dan Batubara					
		Penyusunan Buku Putih Pengelolaan Sumberdaya Mineral dan Batubara di Indonesia					
		Penyelenggaraan Seminar/Simposium					
	Kegiatan	Studi mengenai Tarif Royalti Pertambangan Mineral dan Batubara di Indonesia					
		Studi literatur mengenai tarif royalti pertambangan mineral dan batubara di negara berkembang					
		Analisis rente ekonomi pertambangan mineral dan batubara					
		Rekomendasi tarif royalti pertambangan mineral dan batubara					
		Kajian pemenuhan batubara sebagai sumber energi primer untuk memenuhi keperluan energi Indonesia sampai dengan tahun 2030					
		Kajian pengelolaan sumberdaya mineral bauksit					
		Kajian pengelolaan sumberdaya mineral tembaga					
		Kajian pengelolaan sumberdaya mineral nikel					
		Kajian pengelolaan sumberdaya mineral logam jarang					
		Model Pengembangan artisanal mining sebagai penunjang perekonomian daerah					
		Pengumpulan data eksplorasi dan produksi					
		Pengolahan dan analisis data pengelolaan sumberdaya mineral dan batubara					
					Penyampaian rekomendasi kepada pemerintah		
		Seminar Nasional Ekonomi Mineral dan Batubara		Seminar Nasional Ekonomi Mineral dan Batubara		Seminar Nasional Ekonomi Mineral dan Batubara	
		Indikator Kinerja	1 makalah dalam jurnal nasional/internasional	1 makalah dalam jurnal nasional/internasional	1 makalah dalam jurnal nasional/internasional	1 makalah dalam jurnal nasional/internasional	1 makalah dalam jurnal nasional/internasional
			2 makalah dalam prosiding nasional/internasional	2 makalah dalam prosiding nasional/internasional	2 makalah dalam prosiding nasional/internasional	2 makalah dalam prosiding nasional/internasional	2 makalah dalam prosiding nasional/internasional
1 buku prosiding			1 buku prosiding		1 buku prosiding		
1 diktat (pengantar ekonomi mineral)	1 buku teks (pengantar ekonomi mineral)		1 diktat (ekonomi teknik)	1 buku teks (ekonomi teknik)			

### 3.1 (a) Versi Ringkas Roadmap Penelitian KK

Secara ringkas, roadmap KK Teknik Pertambangan di bidang penelitian dibagi menjadi 5 tahap seperti ditunjukkan pada Gambar 1.

