PROGRAM STUDI
SARJANA TEKNIK PERTAMBANGAN

FAKULTAS TEKNIK PERTAMBANGAN DAN PERMINYAKAN
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG

Visi :

"Pendidikan Program Sarjana Teknik Pertambangan FTTM - ITB adalah pendidikan tinggi, untuk menghasilkan lulusan yang berdaya saing tinggi dan unggul dalam usaha memanfaatkan dan melakukan konservasi sumberdaya mineral, batubara dan lingkungan dalam menyongsong persaingan global"

Misi :

"Melaksanakan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang bermutu dan unggul bagi pertumbuhan ITB, industri pertambangan, nusa dan bangsa dengan menghasilkan lulusan yang mempunyai kemampuan akademik dan sikap profesional yang baik serta berwawasan luas, serta mampu mengembangkan, mengalihkan, menghasilkan dan menyebarkan ilmu pengetahuan dan teknologi pertambangan, bagi kemakmuran dan kesejahteraan masyarakat."

Tujuan Program Studi :

Rencana pengembangan jangka panjang Program Studi Teknik Pertambangan adalah sejalan dengan tujuan dilaksanakannya pendidikan tinggi pertambangan, yaitu:

- Menjadi institusi dengan reputasi internasional dalam bidang pendidikan pertambangan.
- Menyiapkan dan melengkapi lulusannya dengan keahlian dan kemampuan sedemikian sehingga dapat bersaing melebihi kebutuhan nasional.

Deskripsi Kurikulum Program Studi

Body of Knowledge

Secara umum, keahlian atau profesi Teknik Pertambangan membutuhkan pengetahuan yang cukup luas. Ilmu-ilmu dasar (*basic science*) seperti matematika, fisika, dan kimia merupakan dasar pijakan untuk dapat memahami ilmu-ilmu dasar keteknikan secara umum, termasuk bidang Teknik Pertambangan.

Ilmu-ilmu dasar geologi (geologi dasar, petrologi, tektonofisik dan geologi struktur) beserta turunannya seperti kristalografi, mineralogi dan genesa bahan galian, serta pengetahuan tentang kuantifikasi bahan galian (perhitungan cadangan, geostatistik, serta pemodelan sumberdaya-cadangan) adalah pengetahuan yang penting untuk dikuasai, terutama untuk tahapan penemuan dan pembuktian dalam bagian awal dari industri pertambangan. Selain itu, keahlian-keahlian khusus seperti pemetaan dan survei juga menjadi keharusan yang perlu diketahui.

Ilmu-ilmu dasar keteknikan, seperti analisis numerik, mekanika teknik, mekanika fluida, mekanika tanah, termodinamika, serta mekanika batuan bersama-sama dengan ilmu-ilmu dasar geologi beserta turunannya merupakan landasan untuk bisa mengikuti dan memahami ilmu-ilmu yang lebih spesifik dalam Teknik Pertambangan.

Pengetahuan yang lebih spesifik dalam Teknik Pertambangan mencakup komponen perencanaan dan desain (pemilihan metoda, perencanaan penambangan dan kebutuhan fasilitas, sarana & prasarana, serta design penambangan), komponen proses penambangan seperti pembongkaran, pemberaian, pemuatan, pengangkutan, pengolahan, serta pengendalian biaya.

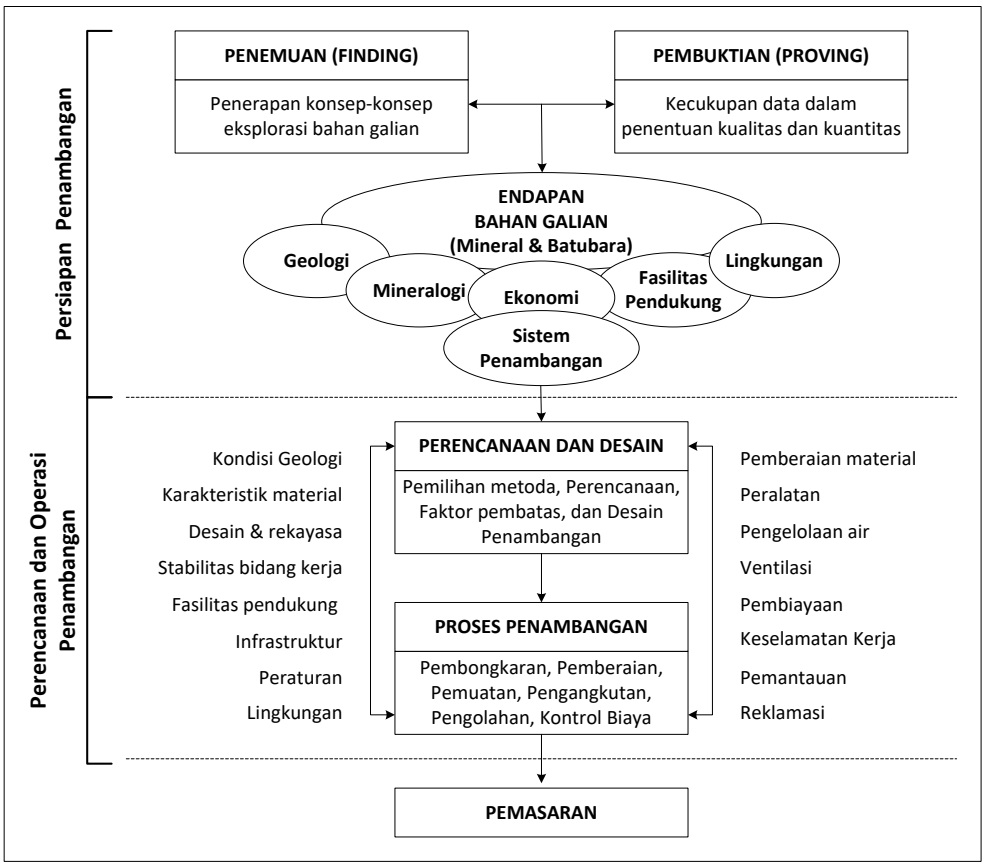
Komponen-komponen utama tersebut di atas didukung oleh pemahaman terhadap berbagai aktivitas, antara lain pemetaan, kestabilan penggalian, perancangan dan rekayasa, fasilitas pendukung, kesehatan & keselamatan kerja, ventilasi, pengendalian air, pembiayaan dan pengelolaan biaya, serta pengelolaan lingkungan dan reklamasi.

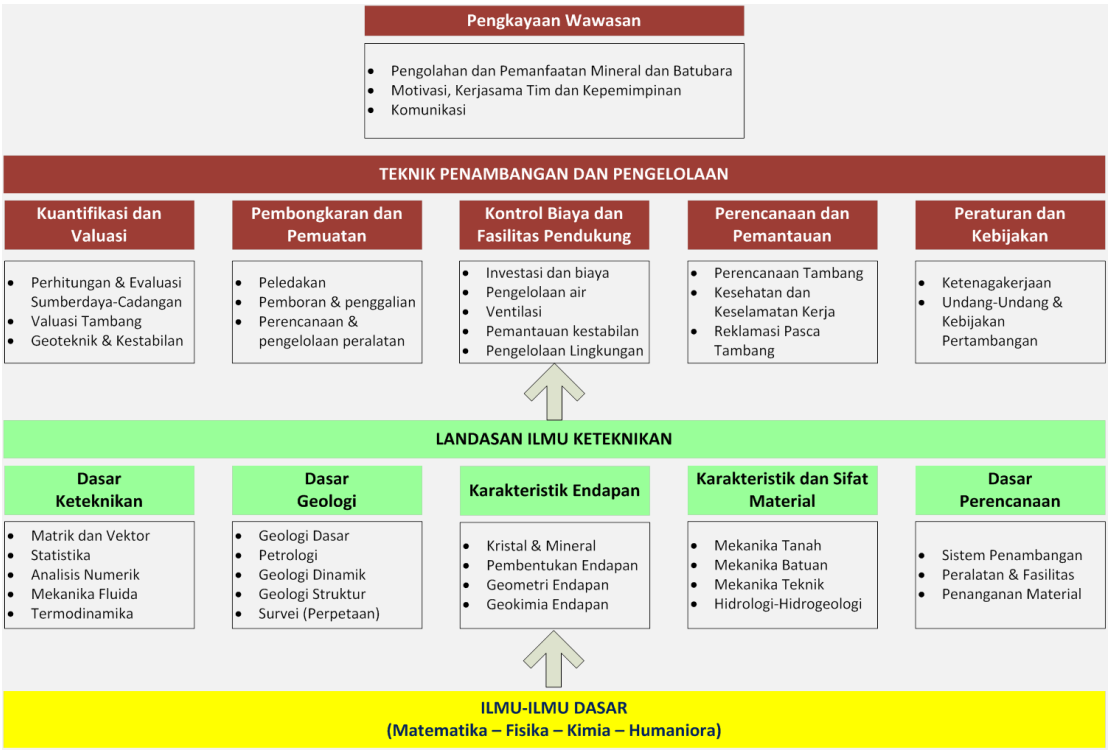
Karena industri pertambangan ini memerlukan pembiayaan yang besar, sensitif terhadap isu sosial dan lingkungan, memiliki jumlah tenaga kerja yang besar serta memiliki nilai strategis secara

nasional, maka sangat diperlukan penyajian data dan informasi yang baik dan akurat (data cadangan, produksi, maupun biaya), keselamatan dan kesehatan kerja, pengelolaan sosial dan lingkungan, sehingga dituntut kesadaran dalam etika profesi, pemahaman peraturan dan kebijakan pemerintah, serta pengetahuan tentang keselamatan dan kesehatan kerja serta ketenagakerjaan.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disusun kerangka keilmuan (*body of knowledge*) Teknik Pertambangan yang kemudian diturunkan dalam kerangka kurikulum yang berisikan pengetahuan-pengetahuan yang akan disusun sebagai sebuah kurikulum yang utuh dan terintegrasi.

Dalam kerangka keilmuan Program Studi Teknik Pertambangan terdapat 2 (dua) titik berat tambahan pengetahuan yaitu Tambang Eksplorasi dan Tambang Umum. Pada bidang Tambang Eksplorasi diberikan tambahan pengetahuan tentang proses Penemuan (Finding) dan Pembuktian (Proving), sedangkan pada bidang Tambang Umum diberikan tambahan pengetahuan khusus tentang pembongkaran material, ventilasi dan kestabilan pada tambang bawah tanah.





Gambar Kerangka Keilmuan (Body of Knowledge) Teknik Pertambangan.

Tantangan yang Dihadapi

Secara umum, tantangan-tantangan yang akan dihadapi oleh bidang ilmu, keahlian dan profesi Teknik Pertambangan dalam 10 tahun ke depan antara lain:

a. Kapasitas produksi yang semakin besar sejalan dengan berkembangnya kemampuan alat dan tuntutan pasar sehingga menuntut perencanaan dan pengelolaan tambang yang efisien,
b. Meningkatnya kemungkinan penambangan bawah tanah akibat sudah terbatasnya jumlah cadangan untuk penambangan terbuka, serta penerapan konservasi sumberdaya dan cadangan akibat semakin terbatasnya jumlah sumberdaya dan cadangan,
c. Dituntutnya kesadaran dalam penerapan Good Mining Practices, meningkatkan keselamatan kerja, serta perhatian lebih terhadap permasalahan sosial, ekonomi dan lingkungan untuk keseluruhan pengusahaan penambangan.
d. Tuntutan undang-undang dan kebijakan pemerintah untuk melakukan pemurnian bahan tambang di dalam negeri, serta pemanfaatan endapan marjinal termasuk didalamnya pemanfaatan batubara energi rendah.

Akreditasi atau Standar Kurikulum Acuan

Acuan lembaga akreditasi dan/atau organisasi keprofesian internasional:

a. The Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET) dan
b. Society for Mining, Metallurgy, and Exploration (SME).

Pelaksanaan Kuliah

Penyelenggaraaan perkuliahan di Program Studi Teknik Pertambangan mencakup 3 (tiga) metode utama, yaitu : tatap muka di kelas, tugas-tugas mendiri, praktikum, kuliah lapangan (ekskursi).

Jumlah pertemuan yang dilaksanakan pada umumnya berkisar antara 14-16 minggu sesuai dengan jumlah minggu yang tersedia dan telah disesuaikan dengan alokasi waktu yang ditetapkan oleh Direktorat Pendidikan, ITB. Sistem pembelajaran dibangun berdasarkan perencanaan yang relevan dengan tujuan, ranah belajar dan hierarkinya.

Pembelajaran dilaksanakan menggunakan berbagai strategi dan teknik yang menantang, mendorong mahasiswa untuk berpikir kritis bereksplorasi, berkreasi dan bereksperimen dengan memanfaatkan aneka sumber.

Pelaksanaan pembelajaran memiliki mekanisme untuk memonitor, mengkaji, dan memperbaiki secara periodik kegiatan perkuliahan (kehadiran dosen dan mahasiswa), penyusunan materi perkuliahan, serta penilaian hasil belajar.

Mekanisme monitoring perkuliahan (kehadiran dosen dan mahasiswa, serta materi perkuliahan):

Daftar Hadir Perkuliahan dan Berita Acara Perkuliahan

Form ini diisi oleh mahasiswa dan dosen pengampu mata kuliah serta pada Form Berita Acara Perkuliahan memuat Topik (materi) yang disampaikan pada pertemuan tersebut dan ditandatangani oleh dosen dan wakil dari mahasiswa.

Rekapitulasi Data Kehadiran

Tata Usaha Prodi Teknik Pertambangan melakukan rekapitulasi kehadiran mahasiswa dan dosen tersebut secara rutin ke dalam sebuah Form yang dibuat dengan Aplikasi MS.Excel dan dilaporkan ke Fakultas setiap bulan.

Kuisioner

Kuisioner diisi oleh mahasiswa tiap akhir semester (biasanya diisi secara online sebelum masa penerbitan nilai akhir perkuliahan). Kuisioner tersebut berisi pertanyaan-pertanyaan tentang kinerja dosen, tingkat kehadiran mahasiswa, serta tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi perkuliahan. Rekap dari pendapat mahasiswa tentang kegiatan perkualiahan setiap semesternya akan dievaluasi oleh Direktorat Pendidikan ITB, dan akan menjadi masukan bagi dosen terkait untuk perbaikan perkuliahan pada tahun berikutnya.

Portofolio

Secara rutin setiap semester, para Dosen diminta untuk mengisi Portofolio proses perkuliahan secara online dan harus mendapatkan persetujuan dari ketua Kelompok Keahlian dan Dekanat. Portofolio ini berisikan tentang ulasan realisasi pelaksanaan perkuliahan, kesesuaian materi perkuliahan dengan satuan acara perkuliahan, hasil perkuliahan tentang distribusi nilai, rencana perbaikan untuk perkuliahan pada tahun selanjutnya.

Pelaksanaan Tahap Akhir Masa Studi (Seminar, Evaluasi Skripsi/Tesis, Sidang)

Tugas akhir merupakan tugas yang harus diselesaikan secara mandiri dengan lama penyelesaian dalam kisaran satu semester yang merupakan waktu efektif untuk mencapai sasaran matakuliah tugas akhir. Waktu yang cukup sangat diperlukan agar proses yang mandiri itu dapat berlangsung dengan baik dan kreasi mahasiswa dapat berkembang dalam penyelesaian tugas akhir. Di samping itu, fasilitas penelitian dan pengarahan dosen pembimbing juga ikut menunjang keberhasilan tugas akhir.

Dari pengamatan selama beberapa tahun kebelakang, rata-rata lama penyelesaian tugas akhir kurang dari satu tahun yaitu 5,11 bulan. Upaya yang dilakukan untuk membatasi lama waktu bimbingan maksimal adalah 6 bulan untuk pembimbing 1 dan pembimbing 2 yang diberlakukan pada tahun 2003. Evaluasi yang dilakukan dari kebijakan tersebut akhirnya menghasilkan kebijakan baru untuk menerapkan 1 dosen pembimbing bagi mahasiswa tugas akhir dengan lama pembimbingan antara 4 - 6 bulan. Akan tetapi kebijakan ini tidak serta merta menyebabkan lama waktu pembimbingan berkurang secara signifikan, salah satu penyebab adalah sifat mahasiswa yang cenderung menunda waktu pembimbingan. Namun secara umum kebijakan ini cukup berhasil membatasi lama waktu penyelesaian tugas akhir.

Ko-kurikuler

Secara umum kegiatan kokurikuler dapat dibagi menjadi dua yaitu kegiatan ko-kurikuler yang difasilitasi langsung oleh Program Studi dan kegiatan ko-kurikuler yang difasilitasi oleh Himpunan Mahasiswa Tambang (HMT) ITB. Untuk jenis kegiatan yang difasilitasi langsung oleh Program Studi S1 Teknik Pertambangan, FTTM melalui Program Studi menyediakan dukungan dana, dosen pembimbing, dan fasilitas lain. Sedangkan untuk kegiatan yang difasilitasi melalui HMT dana didapatkan oleh mahasiswa dari sponsor yang umumnya dari industri pertambangan.

Kegiatan yang difasilitasi langsung oleh Program Studi antara lain keikutsertaan mahasiswa dalam lomba karya tulis ilmiah di bidang pertambangan, *student chapter* Perhimpunan Ahli Pertambangan Indonesia (Perhapi), dan lain-lain. Telah banyak prestasi mahasiswa Teknik Pertambangan baik dalam bidang akademik ataupun dalam bidang non akademik.

Kerjasama Pendidikan

Pengembangan karir dosen dilakukan pada tridharma perguruan tinggi. Pada bidang pendidikan telah dilakukan kerjasama dengan institusi pendidikan lain baik dalam negeri maupun luar negeri dalam bentuk *hybrid teaching*, memberikan kuliah tamu, aktif pada seminar/lokakarya dengan tema pendidikan, dll. Pada bidang penelitian dosen berperan aktif dalam riset sehingga menghasilkan paper-paper pada jurnal dan prosiding nasional maupun internasional. Kerjasama riset dengan pihak ketiga baik secara nasional dan internasional juga sedang digalakkan. Di antaranya pada tahun 2015 hingga 2018 tim peneliti di KK Eksplorasi Sumberdaya Bumi telah mendapatkan dana riset SATREPS dari JICA, Jepang dengan nilai 32 Milyar rupiah untuk selama 5 tahun. Pada bidang pengabdian masyarakat para dosen juga berperan cukup aktif dalam menggalang kerjasama dengan industri maupun aktif dalam organisasi-organisasi profesi seperti Perhimpunan Ahli Pertambangan Indonesia (PERHAPI)

Akreditasi

Sertifikat Akreditasi Terbaru Program Studi Sarjana Teknik Pertambangan FTTM-ITB (berlaku mulai 27 Juni 2015 s/d 27 Juni 2020). Sertifikat terlampir.

SPS: 017066

BAN-PT

Sertifikat Akreditasi

Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi

Berdasarkan Keputusan BAN-PT No. **788/SK/BAN-PT/Akred/S/VI/2015**, menyatakan bahwa Program Studi Sarjana **Teknik Pertambangan, Institut Teknologi Bandung, Bandung** terakreditasi dengan peringkat

Akreditasi A

*Sertifikat akreditasi program studi sarjana ini berlaku 5 (lima) tahun, sejak tanggal **27 - Juni - 2015** sampai dengan **27 - Juni - 2020**.*

Jakarta, 27 - Juni - 2015

Prof. Dr. Mansyur Ramly
Ketua