

**PROGRAM STUDI
SARJANA, MAGISTER DAN DOKTOR
TEKNIK GEOFISIKA**



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

Visi dan Misi Program Studi

Menjadi lembaga pendidikan tinggi yang dapat berperan sebagai pusat penelitian untuk pengembangan bidang ilmu dan teknologi Geofisika yang unggul dan terpadang di tingkat regional maupun internasional serta mampu menghasilkan lulusan yang dapat mengikuti perkembangan bidang Teknik Geofisika dan mampu bersaing untuk memenuhi kebutuhan penelitian, pendidikan, dan industry dalam tataran regional maupun global

1. Melaksanakan Tri-Darma Perguruan Tinggi dalam bentuk Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat dalam bidang Teknik Geofisika yang inovatif dan bermutu tinggi.
2. Mendukung dunia usaha / industri, pemerintahan serta masyarakat secara umum dalam menanggapi perubahan global dan tantangan lokal melalui program kerjasama dengan pemerintah pusat/daerah dan perusahaan nasional/internasional dalam bentuk penelitian, advokasi dan pengembangan produksi.
3. Mempersiapkan program-program kegiatan untuk memperoleh akreditasi internasional dalam rangka menuju *World Class University*.

Tujuan Program Studi

Tujuan pendidikan di Program Studi Teknik Geofisika secara umum adalah menghasilkan lulusan dalam bidang Geofisika yang mampu menerapkan serta mengembangkan ilmu dan teknologi dalam konteks keberadaan Indonesia sebagai *Benua Maritim* dengan segala karakteristik yang khas dan keunikannya secara geologis dan tektonik sehingga sumber daya bumi Indonesia dapat dimanfaatkan seoptimal mungkin untuk memenuhi kebutuhan energi, bahan mineral, air tanah, serta lingkungan pemukiman yang aman dan sehat bagi masyarakat.

Deskripsi Kurikulum Program Studi

1. Kurikulum pendidikan tinggi adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai isi, bahan kajian, maupun bahan pelajaran serta cara penyampaian, dan penilaian yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran di perguruan tinggi.
2. Kurikulum seharusnya memuat standar kompetensi lulusan yang terstruktur dalam kompetensi utama, pendukung dan lainnya yang mendukung tercapainya tujuan, terlaksananya misi, dan terwujudnya visi program studi. Kurikulum memuat mata

kuliah/modul/blok yang mendukung pencapaian kompetensi lulusan dan memberikan keleluasaan pada mahasiswa untuk memperluas wawasan dan memperdalam keahlian sesuai dengan minatnya, serta dilengkapi dengan deskripsi mata kuliah/modul/blok, silabus, rencana pembelajaran dan evaluasi.

3. Kurikulum harus dirancang berdasarkan relevansinya dengan tujuan, cakupan dan kedalaman materi, pengorganisasian yang mendorong terbentuknya *hard skills* dan keterampilan kepribadian dan perilaku (*soft skills*) yang dapat diterapkan dalam berbagai situasi dan kondisi.

Kompetensi utama yang diharapkan bagi lulusan Program Studi Teknik Geofisika adalah :

1. Mampu melakukan aktivitas penerapan ilmu dan teknologi geofisika secara komprehensif yang meliputi akuisisi dan pengolahan data serta pemodelan dan interpretasi dalam kerangka eksplorasi sumber daya alam, studi lingkungan ataupun mitigasi bencana kebumih
2. Mampu melakukan analisis dan evaluasi secara mendalam terhadap hasil-hasil aktivitas tersebut sebagai bagian dari suatu kegiatan penelitian yang terstruktur

Kompetensi pendukung yang diharapkan bagi lulusan Program Studi Teknik Geofisika adalah :

1. Mampu bekerja secara mandiri maupun dalam tim dengan mengkomunikasikan secara efektif hasil interpretasi data geofisika menjadi bahasa geologi dan rekayasa (engineering)

Kompetensi lainnya (yang diajarkan dalam mata kuliah Kapita Selekta):

1. Mampu memahami masalah hukum terutama hukum perburuhan (y=undang-undang tenaga kerja), undang-undang lingkungan, pertambangan dan migas
2. Mampu memahami masalah manajemen dan organisasi perusahaan atau dalam suatu proyek (dalam pengelolaan SDM, fasilitas, dan dana)

Pelaksanaan Kuliah

Pelaksanaan perkuliahan dilaksanakan sesuai jadwal yang telah ditentukan oleh ITB, dengan tatap muka, diskusi, presentasi, untuk ujian dilakukan 2 kali yaitu UTS dan UAS. Perkuliahan biasanya diikuti oleh mahasiswa sebanyak minimal 70 orang, yang akan dibagi menjadi dua kelas paralel yaitu kelas 01 dan 02, dimana materi perkuliahan yang akan diberikan disepakati terlebih dahulu batasan materi

yang diinginkannya oleh dosen pengampu. Sedangkan untuk kelas dengan peserta kurang dari 5 orang peserta maka kelas tersebut akan ditutup kecuali untuk Program Magister dan Doktor dikarenakan jumlah mahasiswanya lebih sedikit. Bobot penilaian untuk masing-masing mata kuliah akan berbeda satu sama lain.

Pelaksanaan perkuliahan di Semester ganjil dilakukan 12 kali pertemuan dan 2 kali ujian yaitu UTS dan UAS, sedangkan untuk semester genap 14 kali pertemuan dan 2 kali ujian yaitu UTS dan UAS

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

Pelaksanaan Tugas Akhir/Tesis untuk program Sarjana dan magister yang dilaksanakan di Program Studi Teknik Geofisika adalah sama mahasiswa harus melalui tahapan diantaranya:

- Melaksanakan Seminar TA-1/Tesis-1 yang dihadiri oleh pembimbing, reviewer yang ditunjuk oleh ketua program Studi disesuaikan dengan dengan keilmuannya dan dihadiri oleh mahasiswa (terbuka untuk mahasiswa). Nilai akan diberikan oleh pembimbing dan reviewer setelah mahasiswa melakukan presentasi dan tidak ada perbaikan yang terlalu fatal.
- Koloqium dilaksanakan oleh mahasiswa dihadiri oleh pembimbing dan mahasiswa, tidak ada nilai yang diberikan, koloqium hampir sejenis dengan pra sidang
- Sidang Sarjana/Magister dihadiri oleh pembimbing, ketua sidang dan penguji. Penguji dan ketua sidang ditentukan oleh ketua Program Studi berdasarkan kesesuaian keilmuan yang dimiliki. Materi sidang meliputi materi perkuliahan secara umum yang didapat selama mengikuti pendidikan di Program Studi Teknik Geofisika dan materi Skripsi/Tesis yang telah dibuatnya. Nilai akan diinformasikan pada saat setelah mahasiswa selesai sidang dan dinyatakan lulus oleh ketua sidang. Nilai akan ditunda oleh ketua sidang apabila terdapat perbaikan skripsi/tesis, yang waktu penyelesaiannya telah disepakati antara ketua sidang, pembimbing dan penguji. Sidang dilaksanakan tertutup.

Ko-kurikuler

Mahasiswa Program Sarjana pada tiap Semester biasanya akan melaksanakan *company visit* atau kunjungan ke perusahaan-perusahaan minyak yang ada di Jakarta dan Cirebon

Kegiatan *company visit* tersebut diikuti oleh mahasiswa sebanyak 80 orang dengan 2 orang dosen pendamping atau asisten akademik. Adapun perusahaan oil company yang ditahun 2016 ini telah dikunjungi oleh mahasiswa diantaranya :

- ConocoPhillips
- Pertamina Asset 3 Klayan Cirebon

Kerjasama Pendidikan

Kerjasama Pendidikan dilakukan oleh Program Studi dapat memberikan dampak positif bagi penyelenggaraan Program Studi Teknik Geofisika. Kerjasama pendidikan yang dtelah dilakukan oleh Program Studi Teknik Geofisika selama ini adalah dengan BMKG, Pertamina, Elnusa dan Karvak.

Kerjasama yang dilakukan dengan BMKG adalah mereka mahasiswa yang telah dinyatakan lulus program D3 dan terseleksi lolos untuk mengikuti Program Sarjana di ITB.

Fast Track

Program Fastreck adalah program percepatan untuk mahasiswa dimana mahasiswa harus dapat menyelesaikan Program Magisternya hanya dalam waktu satu tahun.

Ketersediaan SOP

Prosedur Pelaksanaan Seminar TA-1 dan Tesis-1

- Sebagai syarat untuk melakukan seminar, mahasiswa diwajibkan menyerahkan lembar abstrak serta draft proposal (maksimal 6 lembar). Abstrak dan draft proposal diserahkan pada saat pengajuan seminar.
- Materi yang dipaparkan dalam seminar harus mencakup :
 - a) Latar belakang
 - b) Metoda
 - c) Data (jika terkait dgn pengolahan data riil)
 - d) Hasil awal/ sementara dari keseluruhan hasil
 - e) *Timeline* pengerjaan Tesis secara keseluruhan (estimasi waktu penyelesaian)
 - f) Rencana selanjutnya
- Pelaksanaan seminar bersifat terbuka baik untuk dosen maupun mahasiswa dan pada pelaksanaannya akan dipandu oleh satu orang ketua sidang dan ditentukan satu orang dosen penguji.

- Lamanya seminar 60 menit dengan pembagian waktu sbb. : 20 menit presentasi mahasiswa, 20 menit penguji, 10 menit ketua sidang, dan 10 menit pembimbing. Alokasi waktu yang diberikan untuk penguji, ketua sidang dan pembimbing sudah termasuk untuk mengajukan pertanyaan dan jawaban dari mahasiswa.
- Penilaian Tesis-1 diserahkan kepada pembimbing atau tim pembimbing dengan mempertimbangkan masukan dari penguji dan ketua sidang.

Prosedur Pelaksanaan Sidang Sarjana dan Magister

- Sebagai syarat sidang, mahasiswa diwajibkan membuat buku Skripsi atau Tesis yang sudah dievaluasi serta disetujui oleh 'tim' pembimbing. Disertai dengan draft paper internasional (S2).
- Format dan struktur buku Skripsi atau Tesis mengacu pada pedoman penulisan tesis yg sudah disusun oleh ITB.
- Jumlah maksimum halaman, mulai dari Bab pertama sampai dengan daftar pustaka, adalah 35 halaman.
- Kelayakan draft Skripsi atau tesis akan dinilai oleh Penguji dan Ketua sidang paling lambat lima hari sebelum jadwal pelaksanaan sidang yang direncanakan. Jika sampai waktu tersebut tidak ada keberatan maka sidang akan dilaksanakan seperti yang sudah dijadwalkan.
- Pelaksanaan sidang bersifat tertutup dan dihadiri oleh : satu orang ketua sidang, tim pembimbing, dan dua orang penguji. Pembimbing utama diwajibkan hadir.
- Sebagai catatan, partisipasi mahasiswa dalam kegiatan seminar kolokium tesis (dari mahasiswa lain) akan menjadi salah-satu pertimbangan dalam persetujuan pengajuan sidang. Secara kuantitatif, semakin besar partisipasi mahasiswa dalam kolokium maka semakin besar pula kontribusinya dalam ikut menumbuhkan atmosfer akademik di Prodi TG. Sebagai acuan, untuk mahasiswa S1 jika sudah berpartisipasi/hadir minimal sebanyak 10 kali sedangkan S2 jika sudah berpartisipasi/hadir minimal sebanyak 4 kali dalam acara kolokium, maka mahasiswa tersebut dapat mengikuti sidang sarjana atau magister.

Pelaksanaan Sidang

- Ada pertemuan antara ketua sidang, penguji dan (tim) pembimbing sebelum pelaksanaan sidang selama 15 menit untuk menyusun jalannya sidang. Selain itu, kesempatan ini bisa digunakan untuk mengakumulasi score penilaian buku tesis dan draft paper yang seharusnya sudah bisa dinilai ketika draft sudah diberikan.

- Pelaksanaan sidang selama 90 menit (maksimal) dengan rincian sbb. : 20 menit presentasi, 25 menit penguji I, 25 menit penguji II, 10 menit pembimbing. Slot waktu yang disediakan untuk penguji dan pembimbing sudah termasuk waktu untuk mengajukan pertanyaan dan jawaban dari mahasiswa. Kemudian dilanjutkan dengan pengumuman hasil sidang (10 menit).
- Ketua sidang bertugas untuk memandu jalannya sidang sehingga tidak ada slot waktu khusus yang diberikan untuk mengajukan pertanyaan. Ketua sidang bisa melakukan intervensi pada kondisi-kondisi tertentu jika diperlukan, misalnya jika sesi tanya jawab tidak berjalan dengan baik, atau untuk mengklarifikasi pertanyaan dari penguji.
- Penilaian dihitung dari akumulasi nilai-nilai dari Penguji I dan II, (tim) pembimbing dengan presentase sbb. : 20% nilai penguji I + 20% nilai penguji II + 20% nilai ketua sidang + 40% nilai dari 'tim' pembimbing (setelah dirata-rata jika pembimbing lebih dari 1 orang).

Komponen penilaian terdiri dari :

- Penulisan buku tesis (max. 35) : komponen-komponen utama penilaian misalnya 1.a. Pendahuluan (latar belakang), 1.b. Teori atau metoda, 1.c. Data dan pengolahan data, 1.d. diskusi dan kesimpulan.
(* catatan: penilaian lebih pada aspek penulisan/kejelasan dalam memaparkan sesuatu bukan menilai metoda yang digunakan)
- Draft paper (max 15)
- Pemaparan materi (max 10)
- Diskusi (max 35)
- Sikap selama sidang berlangsung (max 5)

Konversi nilai angka ke huruf

Nilai akhir total akan dibulatkan dimana angka desimal yang kurang dari 0.5 dibulatkan menjadi 0 dan angka desimal lebih besar atau sama dengan 0.5 dibulatkan ke 1. Sebagai contoh $79,477 = 79$ dan $79,511 = 80$. Score minimum kelulusan adalah 70, dengan konversi ke nilai huruf sebagai berikut :

- A : score 80
- AB: score 75-79
- B : score 70-74

Sidang ulangan

- Jika score total sidang tidak memenuhi nilai minimum kelulusan (<70) maka bisa diadakan sidang ulangan, setelah dilakukan perbaikan-perbaikan.

- Sidang ulangan bisa dijadwalkan kembali paling cepat satu bulan atau bisa lebih lama jika perbaikan yang dilakukan masih cukup banyak.
- Dosen penguji pada sidang ulangan akan diusahakan penguji yang sama seperti sidang sebelumnya. Hal ini untuk memudahkan evaluasi dari hasil perbaikan yang dilakukan.

Akreditasi

Akreditasi untuk Program Studi Sarjana Teknik Geofisika, ITB yang diberikan oleh BAN PT berdasarkan SK Nomor 449/SK/BAN-PT/Akred/S/V/2015 telah terakreditasi dengan peringkat akreditasi A yang berlaku 5 tahun sejak tanggal 23 Mei 2015 sampai dengan 23 Mei 2020

Akreditasi untuk Program Magister Teknik Geofisika ITB yang diberikan oleh BAN PT untuk saat ini sedang dalam proses mengajukan perpanjangan.

Akreditasi untuk Program Studi Doktor Teknik Geofisika, ITB yang diberikan oleh BAN PT berdasarkan SK Nomor 015/SK/BAN-PT/Akred/D/I/2015 telah terakreditasi dengan peringkat akreditasi A yang berlaku 5 tahun sejak tanggal 9 Januari 2015 sampai dengan 5 Januari 2020