



PANDUAN PENGUSULAN PROGRAM PASCASARJANA MULTIDISIPLIN

Sekolah Pascasarjana ITB

Juli 2022

Latar Belakang

- Tantangan yang berubah cepat dan bersifat dinamis
- *Frontier* teknologi yang lintas disiplin
- Peluang tumbuhnya industri baru
- Perubahan kebijakan dan orientasi pembangunan nasional
- Sumberdaya manusia (dosen, tendik) sudah terdata di Prodi masing-masing sesuai Pangkalan Data Perguruan Tinggi (PDPT)

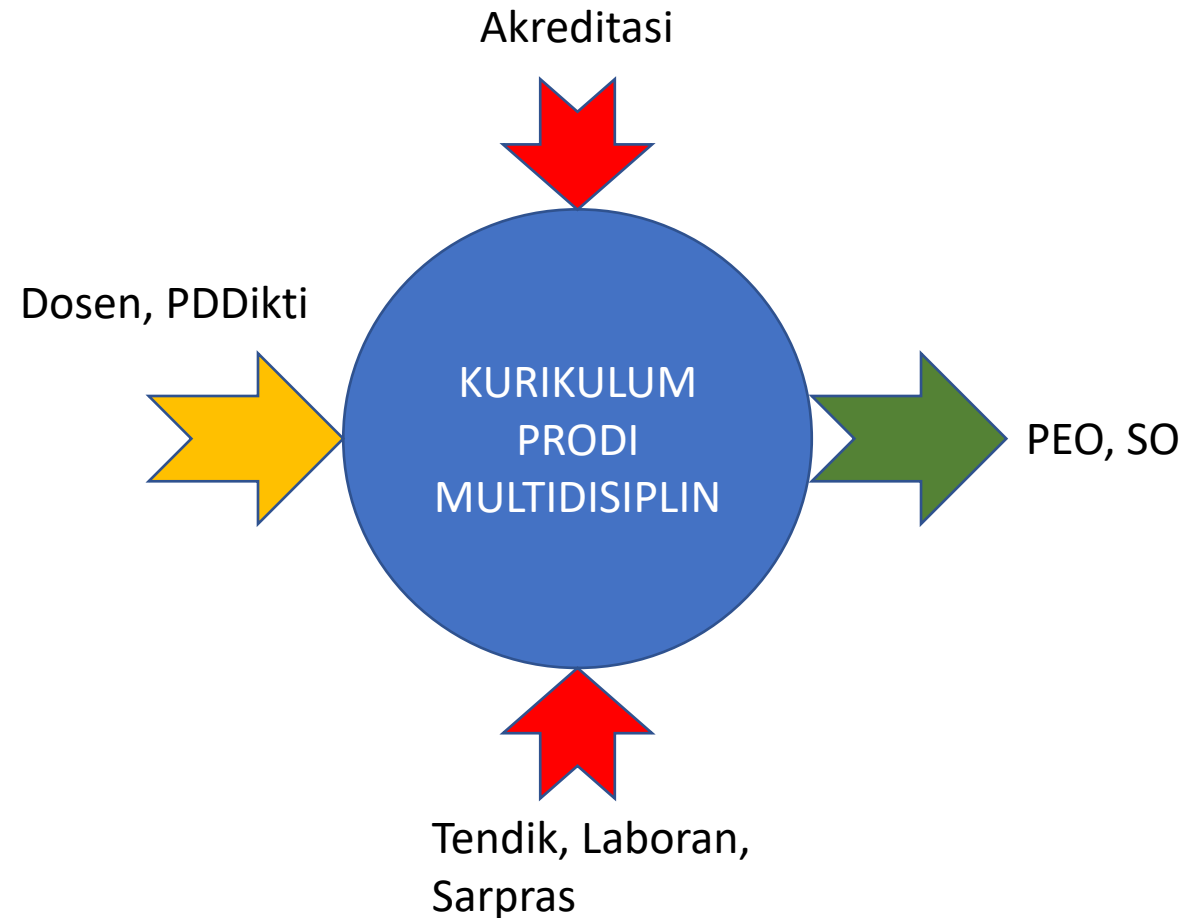
Kriteria Umum

- Program Pendidikan yang bersifat multidisiplin, secara umum dapat dikembangkan sebagai program studi multidisiplin yang berdiri sendiri, selanjutnya disebut sebagai “**Program Multidisiplin A**”, atau
- merupakan pengembangan bersama beberapa program studi yang telah ada sebagai pengayaan dan menjawab tantangan kekinian, yang untuk selanjutnya disebut “**Program Multidisiplin B**”.

Program Multidisiplin A

Kelebihan

1. Entitas tersendiri sebagai program studi
2. Pengelolaan program akademik secara penuh
3. Kurikulum terpisah
4. *Body of knowledge*
5. Jangka Panjang



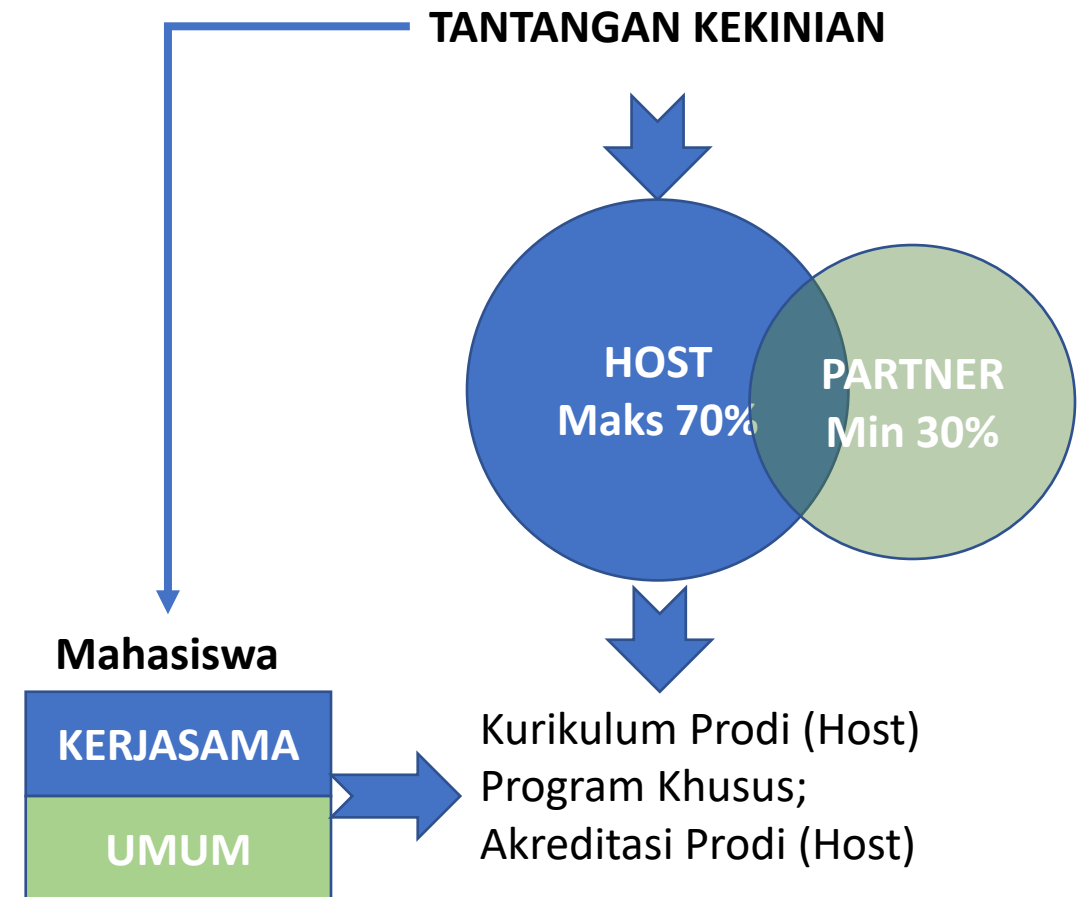
Program Multidisiplin “A”

- Merupakan jalur spesialis pada program pendidikan jenjang magister dari program studi yang sudah ada. Program bersifat multidisiplin atau interdisiplin serta merupakan kerjasama yang saling menguntungkan dari sekurangnya dua program studi yang sudah ada di ITB.
- **Program Studi yang bersifat multidisiplin ini harus memperhatikan:**
 - i. Urgensi, keunikan dan kebutuhan Indonesia akan program studi yang akan dibentuk;
 - ii. Prospek calon mahasiswa (*intake*) yang berkelanjutan
 - iii. *Body of knowledge* yang mewakili keberagaman keilmuan dan pengetahuan;
 - iv. Capaian pembelajaran (CPL) dan kerangka kurikulum yang mencerminkan sifat multidisiplin;
 - v. Ketersediaan sarana-prasarana untuk mendukung kegiatan akademik khususnya penelitian yang bersifat multidis;
 - vi. Adanya unit penelitian yang memiliki *track record* sesuai dengan PRODI multidisiplin, sehingga dapat menjadi ‘host’ untuk mahasiswa PRODI;
 - vii. Akses peralatan atau perangkat penelitian dapat dilakukan oleh mahasiswa prodi secara langsung dan relatif mudah diakses;
 - viii. Staf pengajar yang mendukung prodi berasal dari beragam F/S dan ditunjukkan dengan pengalaman riset serta publikasi yang relevan dengan PRODI multidisiplin yang akan dibentuk;
 - ix. Sasaran dan target calon mahasiswa yang jelas;
 - x. Dukungan dari F/S terkait;

Program Multidisiplin Jenis B

Kelebihan

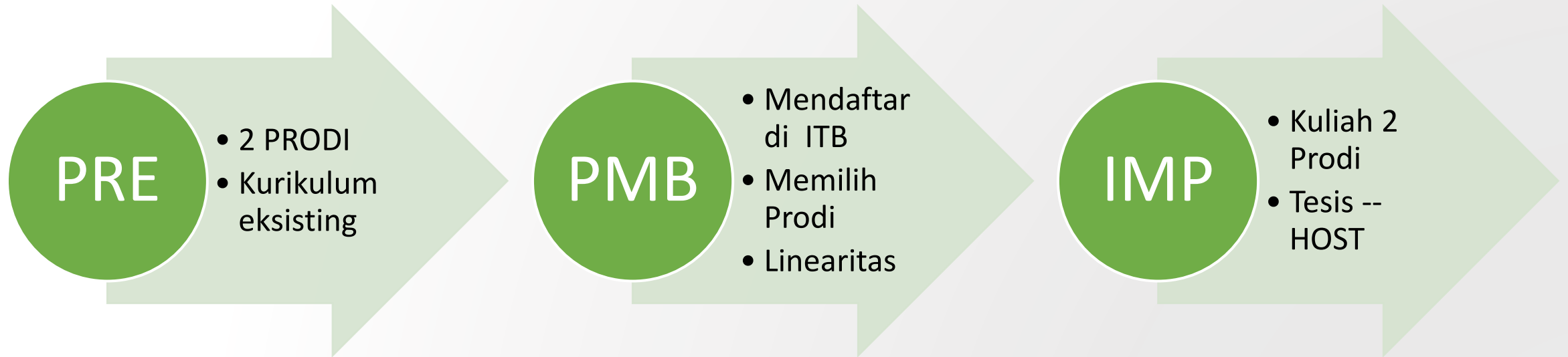
1. Fleksibel dan dapat adaptif
2. Mengikuti program studi yang telah ada
3. Pengayaan program studi yang telah ada
4. Lebih mengarah ke terapan/aplikatif dengan tetap mengacu pada prodi utama (Host)
5. Ditawarkan sebagai program khusus/spesialis → dapat ON/OFF dalam jangka waktu tertentu
6. **BUKAN GELAR GANDA**
7. Tidak diperlukan relokasi dosen pada PDPT;
8. Mahasiswa akan tercatat di Prodi HOST, dengan pengambilan perkuliahan secara paket



Program Multidisplin “B”

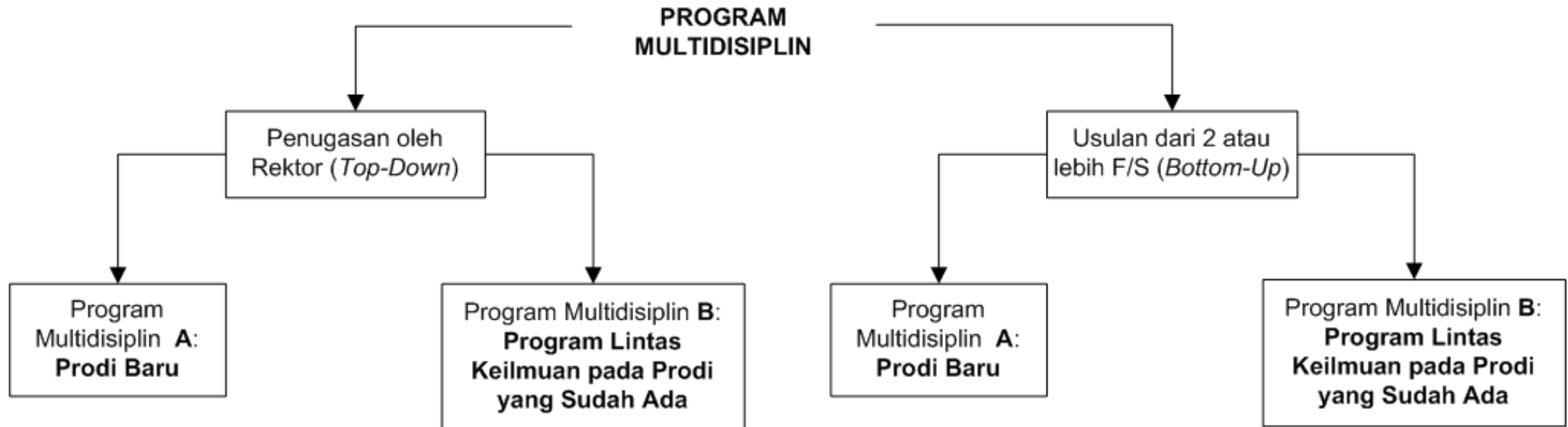
- Merupakan program studi yang berdiri sendiri dan bersifat transdisiplin, didukung dengan kelengkapan sebuah program studi pada umumnya, yang meliputi tenaga pendidik, tenaga kependidikan, fasilitas penelitian dan sarana-prasarana untuk mendukung kegiatan akademik;
- **Program Studi yang bersifat multidisiplin ini harus memperhatikan:**
 - i. Urgensi, keunikan dan kebutuhan Indonesia akan program studi yang akan dibentuk;
 - ii. Prospek calon mahasiswa (*intake*) yang berkelanjutan;
 - iii. Kerangka kurikulum bersifat paket yang akan dijalankan dengan tetap memperhatikan capaian pembelajaran dari program studi induk;
 - iv. Akses peralatan atau perangkat penelitian dapat dilakukan oleh mahasiswa prodi secara langsung dan relatif mudah diakses;
 - v. Adanya staf pengajar yang mendukung program multidisiplin-B yang ditunjukkan dengan pengalaman riset, publikasi atau pengalaman praktis yang relevan;
 - vi. Sasaran dan target calon mahasiswa yang jelas dalam kurun waktu tertentu;
 - vii. Adanya dukungan dari fakultas/sekolah terkait;

Proses Penyelenggaraan Program Multidisiplin Jenis B



Alur Pengusulan Program Multidisiplin

- Pengembangan program multidisiplin A dan B dapat merupakan penugasan (bersifat **top-down**) atau berdasarkan usulan fakultas/sekolah bersama pusat/pusat penelitian/pusat unggulan iptek yang bersifat **bottom-up**.



Alur Pembentukan Program Multidisiplin Penugasan

- a. Rektor menugaskan Dekan SPs untuk mengembangkan program-program multidisiplin tertentu yang merupakan prioritas pengembangan dalam renstra ITB;
- b. Dekan SPs Bersama Dekan F/S terkait membentuk tim adhoc untuk penyusunan kerangka kurikulum dan dokumen lainnya sebagai bagian dari rencana pengembangan program multidisiplin;
- c. Dokumen yang telah disiapkan dipresentasikan untuk pengayaan di KSPs sebelum disampaikan ke Rektor;
- d. Jika usulan program telah disetujui Rektor, selanjutnya dapat ditindaklanjuti oleh unit yang terkait dan berkoordinasi dengan SPs.
- e. Khusus Program Multidisiplin A,**
 - i. Anggota tim-adhoc harus melibatkan P/PP/PUI yang terkait;
 - ii. Dokumen usulan program disampaikan ke Senat Akademik untuk dibahas dan dievaluasi;
 - iii. Mekanisme pembahasan di Senat Akademik mengikuti aturan yang berlaku di SA-ITB
 - iv. Usulan revisi dan perbaikan dokumen dari SA harus dilakukan oleh tim-adhoc;
 - v. Pembentukan program studi multidisiplin oleh Rektor setelah mendapat persetujuan Senat Akademik dan MWA;

Alur Pembentukan Program Multidisiplin Usulan F/S

- a. **F/S** (dapat lebih dari satu F/S) pengusul membentuk **tim-adhoc** untuk menyiapkan proposal lintas keilmuan;
- b. Proposal program disampaikan ke **WRAM** dan ditembuskan ke **SPs** untuk dibahas bersama **KSPs** atau tim evaluasi khusus yang dibentuk SPs;
- c. **Dekan SPs** akan memberikan rekomendasi tindak lanjut atas dokumen pembentukan program multidisiplin ke **Rektor melalui WRAM** atas masukan KSPs/tim adhoc;
- d. Jika usulan program telah disetujui Rektor, selanjutnya dapat ditindaklanjuti oleh unit yang terkait dan berkoordinasi dengan SPs.
- e. **Khusus Program Multidisiplin A,**
 - i. Anggota tim-adhoc harus melibatkan P/PP/PUI yang terkait;
 - ii. Dokumen usulan program disampaikan ke Senat Akademik untuk dibahas dan dievaluasi;
 - iii. Mekanisme pembahasan di Senat Akademik mengikuti aturan yang berlaku di SA-ITB
 - iv. Usulan revisi dan perbaikan dokumen dari SA harus dilakukan oleh tim-adhoc;
 - v. Pembentukan program studi multidisiplin oleh Rektor setelah mendapat persetujuan SA dan MWA;

Dokumen yang Harus Disiapkan

- Dokumen yang harus disiapkan dalam proses pengusulan program multidisplin berisi:
 - a. Kajian akademik terkait program yang diusulkan;
 - b. Kerangka kurikulum beserta kelengkapannya berupa daftar matakuliah terkait;
 - c. Kajian sumberdaya yang meliputi sarana pendidikan dan penelitian, tenaga dosen serta dukungan F/S;
 - d. Kajian keberlanjutan (*sustainability*) program;
 - e. Lembar persetujuan/dukungan dari Dekan fakultas/sekolah terkait;

Dokumen yang Harus Disiapkan

- **Khusus Program Multidisiplin A:**

- i. Rencana capaian pembelajaran (CPL);
- ii. *Body of knowledge* yang bersifat unik dan berbeda dengan prodi yang telah ada;
- iii. Dokumen kurikulum yang dilengkapi dengan kerangka kurikulum, matriks CPL, silabus matakuliah, SAP (Satuan Acara Perkuliahan)
- iv. Ketersediaan tenaga dosen yang berasal dari F/S induk dengan memperhatikan *track record* penelitiannya;
- v. Kajian keberlanjutan (*sustainability*) program: terkait dengan profil dan sosok calon mahasiswa, profil lapangan pekerjaan serta potensi anggaran dan keberlangsungan program studi;
- vi. Rencana anggaran yang dibutuhkan dan potensi pendapatan untuk mendukung keberlanjutan program studi

Dokumen yang Harus Disiapkan

- **Khusus Program Multidisiplin B:**

- i. Kerangka kurikulum (butir b) perlu mencantumkan daftar matakuliah dari prodi induk dan prodi mitra secara jelas dan dalam bentuk paket; -> tujuan program
- ii. Lembar persetujuan/dukungan dari dekan Fakultas/Sekolah tempat program studi berada;
- iii. Kajian keberlanjutan program berisi potensi calon mahasiswa, kerangka waktu program serta potensi anggaran

Contoh Program Magister Multidisiplin B Material dan Teknologi Baterai. Prodi Metalurgi sebagai HOST

Prodi Teknik Metalurgi (26 sks)

1. MG5101 Matematika Lanjut (3)
2. MG5102 Metodologi Penelitian (3)
3. MG5601 Topik Khusus (2)
4. Wajib jalur (12)
 - a) MG5011 Termodinamika Metalurgi Lanjut (3)
 - b) MG5012 Enjiniring Proses Metalurgi 1
 - c) MG5013 Enjiniring Proses Metalurgi 2
 - d) MG 5014 Phenomena Transport Lanjut
5. Tesis (6 sks)

Prodi Teknologi Nano (10 sks)

1. NT5093 Topik Khusus Teknologi Nano (3)
2. NT6002 Proses Material Nano (2)
3. NT6004 Karakterisasi Material Nano (2)
4. NT6033 Teknologi Nanodevais (3)

Contoh Program Magister Multidisiplin B Material dan Teknologi Baterai. Prodi Teknologi Nano sebagai Host

Prodi Teknologi Nano (27 sks)

1. NT5001 Konsep Teknologi Nano (2)
2. NT5003 Metodologi Penelitian (3)
3. NT6001 Sains Permukaan dan Antarmuka Material (3)
4. NT6002 Proses Material Nano (2)
5. NT6003 Komputasi Desain Material (3)
6. NT6004 Karakterisasi Material Nano (2)
7. NT6005 Standarisasi dan Keselamatan dalam Teknologi Nano (2)
8. Tesis (8sks)

Prodi Teknik Metalurgi (10 sks)

1. MG5601 Topik Khusus (2)
2. MG5019 Elektrokimia Lanjut (3)
3. MG5013 Enjiniring Proses Metalurgi 2 (3)
4. MG6020 Larutan Air dan Proses Elektrodik (2)

POTENSI CALON MAHASISWA

- a. Praktisi dari industri pertambangan dan metalurgi
- b. Praktisi dari industri baterai
- c. Pegawai lembaga penelitian (BRIN, dan lainnya)
- d. Pegawai pemerintah (KemenESDM, Kemen KLHK, dll)
- e. Lulusan sarjana baru dari ITB (T. Metalurgi, T. Material, T. Fisika, T. Kimia Fisika, Kimia)
- f. Lulusan sarjana baru dari PTN lain dan PTS (T. Metalurgi, T. Material, T. Fisika, Fisika, T. Kimia, Kimia)

Ditambahkan persyaratan latarbelakang pendidikan S1-nya (Sains dan engineering)



Beberapa Potensi Program lainnya

1. Data Sains dan Data Analitik (Sains Komputasi – Informatika – Matematika)
2. Transportasi Berkelanjutan (T. Mesin – T. Sipil)
3. Mitigasi Bencana (T.Sipil – T. Geofisika – T.Geodesi)
4. Komputasi Kuantum (Fisika – T.Elektro – T. Fisika)
5. Instrumentasi Medis (Fisika – T. Fisika – T.Mesin – T.Elektro)
6. Fungsional Biomaterial (Farmasi – Biologi – Teknologi Nano)
7. Manajemen Energi (SBM – T.Perminyakan – T. Fisika)
8. Pengembangan dan Pengelolaan Kota Cerdas (T.Elektro – SAPPK – FTSL)
9. Teknologi Pengajaran Sains 4.0 (Pengajaran X – T.Informatika – T.Elektro)
10.