



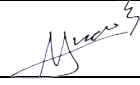
RENCANA STRATEGIS FAKULTAS ILMU DAN TEKNOLOGI KEBUMIHAN INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG 2026-2030

*In Harmonia Progressio untuk Menggapai
Martabat Bangsa dan Reputasi Dunia*



Identitas Dokumen Rencana Strategis

Nama Dokumen	Rencana Strategis Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumian ITB 2026 - 2030
Versi	1

	NAMA	TANDA TANGAN	TANGGAL
Disusun oleh:	Ir. Nurcahyo Indro Basuki, M.T., Ph.D.		20/08/2025
Diperiksa oleh	Dekan FITB: Dr. techn. Dudy D. Wijaya, S.T., M.Sc		20/08/2025
Disetujui oleh	Rektor ITB: Prof. Dr. Ir. Tatacipta Dirgantara, M.T.		

Tanggal Pemeriksaan:	
----------------------	--

Tim Penyusun:

Ketua: Ir. Nurcahyo Indro Basuki, M.T., Ph.D.

Anggota:

1. Dr. rer.nat Wiwin Windupranata, S.T., MT.
2. Dr. Eng. Asep Saepuloh, S.T., M.Eng.
3. Dr. Irwan Gumilar, S.T., M.
4. Dr. techn. Dhota Pradipta, S.T., M.T.
5. Dr. Riantini Virtriana, S.T., M.T.
6. Dr. Astyka Pamumpuni, S.T., M.T.
7. Indra Gunawan, S.T., M.Sc., Ph.D.
8. Alfend Rudyawan, S.T., M.Sc., Ph.D.
9. Dr. Rio Raharja, S.T, M.T
10. Dr. techn. Nabila Sofia Eryan Putri, S.T., M.T.
11. Dr. Eng. I Dewa Gede Agung Junnaedhi GMT, S.Si, M.Si.
12. Astin Nurdiana, S.T., M.Sc., Ph.D.
13. Dr.rer.nat. Rima Rachmayani, S.Si., M.Si.
14. Dr. Madam Taqiyya, S.Si., M.Sc.
15. Dayu Wiyati Purnaningtyas, S.Si., M.Si. Ph.D.
16. Dr. Andi Egon, S.T., M.Sc.
17. R.Tedi Kusmawan, S.T.
18. Pramesti Dwi Kirana, S.Pd.
19. Imam Mauli Wijaya, S.E.

Ringkasan Eksekutif

Rencana Strategis Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumian (FITB) ITB periode 2026–2030 merupakan dokumen panduan utama bagi FITB dalam menjalankan tugas dan mengevaluasi kinerja selama masa jabatan. Dokumen ini merupakan turunan dari Suplemen RENIP dan RENSTRA ITB 2026–2030, disusun secara sistematis, terarah, serta dilengkapi dengan indikator ketercapaian dan program strategis tahunan yang jelas. Penyusunannya dilakukan oleh tim yang ditetapkan melalui SK Dekan FITB, dengan proses yang melibatkan tahapan perencanaan awal, diskusi narasumber, dan finalisasi serta sosialisasi kepada pemangku kepentingan.

FITB memfokuskan diri pada pengembangan ilmu dan teknologi kebumian yang mencakup litosfer, hidrosfer, dan atmosfer, dengan landasan ilmu dasar yang kuat. Keunikan FITB terletak pada penerapan ilmu kebumian untuk menjawab isu-isu strategis seperti eksplorasi sumber daya, mitigasi bencana alam, dan tata ruang geospasial, melalui pendekatan pemantauan, pemodelan, dan prakiraan. Penyusunan RENSTRA ini merujuk pada berbagai kebijakan nasional dan internal ITB, termasuk Statuta ITB, RENIP, Renstra Teknokratis ITB, serta visi-misi Dekan FITB 2025–2030, yang semuanya mendukung transformasi ITB menuju universitas kelas dunia (University 4.0) dan perguruan tinggi berdampak.

Visi FITB 2030 adalah “Berkolaborasi untuk bangsa dan reputasi global dalam bidang kebumian,” dengan misi “Menciptakan, berbagi, dan menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi kebumian, serta menghasilkan sumber daya insani yang unggul untuk menjadikan Indonesia dan dunia lebih baik.” Untuk mewujudkan visi tersebut, FITB merancang sejumlah program unggulan, antara lain pembentukan pusat penelitian CORE (Center for Ocean Research and Education) di Kampus Cirebon dan SEICO (Office for Sustainable Earth Initiatives and Community Outreach) yang juga mencakup pengembangan museum kebumian. Kedua pusat tersebut tergabung di dalam wadah IGOS (Integrated Geoscience Observation Station) yang memiliki ruang kerja di Jatinangor dan Ganesa. Di dalam Program Renstra juga dikemas Program FITB Kinarya dan Penggalangan Dana Lestari untuk meningkatkan keberlanjutan.

Dokumen ini juga mengidentifikasi berbagai tantangan strategis, seperti minimnya pendanaan eksternal, rendahnya penyerapan dana, jumlah dosen bergelar doktor yang belum optimal, keterlambatan pengembangan karir dosen dan tendik, serta rendahnya mobilisasi mahasiswa dan publikasi ilmiah. Di sisi lain, FITB memiliki potensi besar berupa organisasi yang efisien, sistem multikampus, rasio dosen-mahasiswa yang ideal, jejaring nasional dan internasional yang kuat, serta budaya penelitian yang mapan.

Strategi pencapaian FITB 2030 dirumuskan dalam enam arah utama: transformasi kelembagaan untuk kesejahteraan sivitas akademika, transformasi kelembagaan yang lincah dan berkelanjutan, transformasi SDM secara profesional dan efisien, pendidikan yang terbuka dan tanpa batas, sistem inovasi berbudaya ilmiah unggul, serta transfer IPTEK kebumian yang relevan dan bertaraf internasional. Program strategis yang mendukung strategi tersebut mencakup bidang keuangan dan pengembangan, sumber daya, pendidikan, serta penelitian dan pengabdian masyarakat.

Rencana anggaran pengembangan FITB selama lima tahun ke depan mencapai Rp72,6 miliar, bersumber dari RKA ITB, Pemprov Jawa Barat, MTCRC, MIND-ID, SKK Migas, BNPB, BMKG,

Kementerian PUPR dan ESDM, serta mitra internasional seperti EOS-NTU. Selain dana, terdapat dukungan in-kind berupa tanah dan fasilitas tambat kapal dari Pemkab Cirebon dan Pelindo 2.

Sebagai penutup, RENSTRA FITB 2026–2030 diharapkan menjadi dokumen strategis yang mampu mengarahkan FITB dalam mendukung transformasi ITB menjadi universitas yang diakui secara global dan relevan secara lokal. Dengan SDM yang unggul dan program-program inovatif, FITB siap berkontribusi signifikan bagi pembangunan bangsa dan reputasi dunia.

Kata Pengantar Dekan FITB 2025-2030

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas tersusunnya **Rencana Strategis Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumian (FITB) Institut Teknologi Bandung 2026–2030**. Dokumen ini disusun sebagai panduan arah pengembangan fakultas untuk lima tahun mendatang, sejalan dengan visi besar ITB menjadi **Universitas Generasi ke-4 pada 2030**—sebuah universitas yang tidak hanya unggul dalam pendidikan dan penelitian, tetapi juga berperan aktif menciptakan dampak sosial, budaya, dan ekonomi bagi bangsa dan dunia.

Perubahan iklim, transisi energi, pengelolaan sumber daya alam, serta risiko bencana yang meningkat menuntut kontribusi ilmu kebumian yang lebih nyata. FITB, dengan kekuatan akademik di bidang geodesi, geologi, meteorologi, oseanografi, dan teknik sumber daya air, memiliki tanggung jawab strategis untuk melahirkan solusi berbasis penelitian, inovasi, dan kolaborasi lintas disiplin.

Untuk mewujudkan peran tersebut, FITB merumuskan langkah strategis utama:

- **Pendidikan transformatif** melalui kurikulum berbasis *outcome*, integrasi teknologi digital, kewirausahaan, serta pembelajaran berbasis proyek yang menghubungkan mahasiswa dengan permasalahan nyata.
- **Penelitian dan inovasi berdampak**, diarahkan pada isu strategis nasional dan global, dengan hasil yang tidak hanya terpublikasi, tetapi juga terhilirisasi menjadi teknologi, kebijakan, dan produk yang bermanfaat.
- **Kolaborasi multi-pihak**, memperkuat kemitraan dengan pemerintah, industri, dan komunitas lokal, serta meningkatkan jejaring global untuk menjadikan FITB sebagai pusat rujukan ilmu kebumian.
- **Tata kelola adaptif dan reputasi global**, melalui penguatan tata kelola berbasis data, peningkatan reputasi akademik internasional, serta komunikasi ilmiah yang efektif.

FITB berkomitmen untuk memastikan setiap langkah strategis memberikan **dampak sosial, budaya, dan ekonomi yang nyata**. Dampak sosial diwujudkan melalui pemberdayaan masyarakat, peningkatan literasi kebumian, dan kontribusi pada ketahanan menghadapi bencana. Dampak budaya dicapai dengan memajukan ilmu kebumian yang selaras dengan identitas bangsa dan kearifan lokal. Dampak ekonomi hadir melalui hilirisasi riset menjadi teknologi dan model bisnis yang mendukung ekonomi hijau, biru, dan berkeadilan.

Penyusunan dokumen ini dilakukan secara partisipatif, melibatkan sivitas akademika, alumni, mitra industri, serta pemangku kepentingan lainnya. Kami berharap dokumen ini menjadi pedoman bersama untuk memperkuat peran FITB dalam membangun Indonesia yang berdaya saing global dan berkelanjutan.

Dengan visi yang jelas, strategi yang terarah, dan kolaborasi yang kuat, FITB siap menjadi motor penggerak transformasi ilmu kebumian menuju masa depan yang lebih inklusif dan berdaya saing.

Bandung, Juli 2025

Dekan Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumian

Institut Teknologi Bandung

Daftar Isi

Ringkasan Eksekutif	i
Kata Pengantar Dekan FITB 2025-2030	iii
Daftar Isi	iv
Daftar Gambar	viii
Daftar Tabel	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Mandat-mandat	3
1.3 Metodologi Penyusunan Renstra	5
1.3.1 Pendekatan	5
1.3.2 Pengumpulan Data	7
1.3.2.1 Pengumpulan Data Primer	7
1.3.2.2 Pengumpulan Data Sekunder	8
1.3.3 Teknik Analisis	8
1.3.3.1 Problem Tree Analysis	8
1.3.3.2 Need-gap Analysis	9
1.3.3.3 Analisis SWOT	9
1.3.3.4 Balanced Scorecard	10
1.3.3.5 Program Strategi	10
1.3.3.6 Model Bisnis	10
1.4 Landasan Kebijakan	11
1.4.1 PP RI Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Statuta ITB	11
1.4.2 Berdirinya FITB	11
1.4.3 RENIP ITB 2006 - 2030 dan suplemen RENIP ITB 2025 - 2030	12
BAB 2 LINGKUNGAN INTERNAL DAN EKSTERNAL	14
BAB 2	14
2.1 Analisis Lingkungan Internal	14
2.1.1 Kekuatan FITB	14
2.1.2 Kelemahan FITB	17

2.2	Analisis Lingkungan Eksternal	24
2.2.1	Peluang	25
2.2.2	Tantangan	26
BAB 3	WUJUD FITB 2030	30
BAB 3		30
3.1	Visi dan Misi FITB 2030	30
3.2	Tujuan FITB 2030	30
3.3	Wujud FITB 2030	31
3.4	Kesimpulan dan Visi Masa Depan FITB	32
3.4.1	Visi Transformatif FITB 2030	32
3.4.2	Dampak Strategis untuk Indonesia	33
BAB 4	PERUMUSAN STRATEGI	35
BAB 4		35
4.1	Identifikasi Tujuan Strategis FITB 2030	35
4.2	Identifikasi Sasaran Strategis, Indikator, dan Ukuran Kinerja	36
4.2.1	Tujuan Strategis-1: Pendidikan Kelas Dunia yang Menghasilkan Lulusan Unggul dan Relevan dengan Kebutuhan Nasional	36
1.	Memperkuat kurikulum, teknologi, dan proses pembelajaran	37
2.	Mengintegrasikan pendidikan antar jenjang S1-S2-S3, multidisiplin, dan kewirausahaan	37
3.	Meningkatkan intake mahasiswa berkualitas untuk integrasi pendidikan dan penelitian	37
4.	Memperkuat internasionalisasi dan perluasan akses	37
5.	Memperkuat pengembangan karakter dan prestasi mahasiswa	37
6.	Meningkatkan kepuasan pengguna lulusan	38
7.	Melibatkan praktisi pada pendidikan	38
4.2.2	Tujuan Strategis-2: Ekosistem Riset Unggul dan Kepemimpinan dalam Solusi Kebumihan Berkelanjutan	41
4.2.3	Tujuan Strategis-3: Kemitraan Strategis yang Mendorong Hilirisasi dan Kemandirian Finansial	47
1.	Mengembangkan jejaring kemitraan strategis dengan mitra pemerintah, industri, universitas, dan alumni	48
2.	Meningkatkan pendapatan ITB	48
3.	Menggalang dana lestari dari alumni, CSR, dan filantropi	48

4.2.4	Tujuan Strategis-4: Tata Kelola Terintegrasi, Moderen, dan Adaptif	50
4.2.5	Tujuan Strategis-5: Lingkungan Akademik yang Menginspirasi dan Fasilitas Riset Modern	53
4.2.6	Tujuan Strategis-6: Pemberdayaan Modal Insani untuk Daya Saing Global	54
1.	Penguatan Fungsi dan Peran KK	54
2.	Tersedianya Dukungan administratif kegiatan tridarma yang prima	54
3.	Tersedianya dukungan untuk pemberdayaan modal insani	54
4.	Meningkatkan penghasilan, layanan kesehatan, dan jaminan sosial	55
4.3	INDIKATOR DAN UKURAN KINERJA PRIORITAS UTAMA	58
4.3.1	Indikator Keunggulan Penelitian dan Publikasi Ilmiah	58
1.	Publikasi Ilmiah Bereputasi Internasional	58
4.	Kekayaan Intelektual dan Inovasi Teknologi	59
5.	Kolaborasi Penelitian INTERNASIONAL	59
6.	Riset dan Inovasi Teknologi Terkini	60
4.3.2	Indikator Pengabdian Kepada Masyarakat	60
1.	Program Pengabdian Masyarakat Wilayah 3T	60
4.3.3	Indikator Kinerja Finansial dan Komersial	61
1.	Pendapatan Riset dan Layanan Kepakaran	61
2.	Kontrak Kemitraan Industri Teknologi	61
4.3.4	Indikator Kolaborasi dan Kemitraan Strategis	62
1.	Pengembangan Mitra Penelitian BARU	62
2.	Kemitraan Penelitian Berbasis PENDIDIKAN	62
4.4	INDIKATOR KINERJA PRIORITAS PEMBERDAYA	63
1.	Jumlah Kelompok Keahlian (KK) yang Memberikan Usulan Kebijakan Strategis	63
2.	Adanya KK yang Terlibat dalam Proyek Strategis Nasional (PSN)	63
3.	Persentase Dosen Terlibat sebagai Pakar di Industri/Pemerintah/Masyarakat	63
4.	Persentase Dosen dengan Sertifikasi Kompetensi/Profesi	63
5.	Jumlah Mitra Strategis per Fakultas/Sekolah dan Pusat Penelitian	63
6.	Persentase Keterlibatan dalam Asosiasi Profesi	63
7.	Jumlah Thought Leader Internasional yang Memberikan Kuliah di ITB	64
8.	Tingkat Kesetaraan Gender Mahasiswa, Dosen, dan Tendik	64

9.	Persentase Program Akademik dengan Mata Kuliah Isu Keragaman dan Inklusi	64
10.	Persentase Prodi dengan Kurikulum yang Mengakomodasi Apresiasi terhadap Keragaman	64
BAB 5	Program Strategis dan Kerangka Pendanaan	65
BAB 5		65
5.1	Latar Belakang Kondisi dan Target Strategis	65
5.2	Kerangka Program Strategis	68
5.2.1	Transformasi Kelembagaan untuk Meningkatkan Kesejahteraan Sivitas Akademika	71
5.2.2	Transformasi kelembagaan secara lincah, tanggap, dan berkelanjutan	71
5.2.3	Transformasi sumber daya manusia secara profesional dan efisien	72
5.2.4	Pendidikan 4.3 yang terbuka dan tanpa batas	74
5.2.5	Sistem inovasi terdepan berbudaya ilmiah unggul	75
5.2.6	Hilirisasi ipteks kebumihan berdampak positif dan berkelanjutan pada skala lokal dan global	76
5.3	Program Strategis Prioritas FITB	77
5.3.1	Program Strategis Prioritas Utama FITB	77
5.3.2	Program Strategis Pemberdaya	77
5.3.3	Modernisasi Teknologi Pada Laboratorium	79
5.4	Sistem Monitoring dan Quality Assurance	80
5.5	Risk Management dan Contingency Planning	81
5.6	Model Pendanaan yang Kreatif dan Berkelanjutan	81
5.6.1	Program Strategis Pendanaan yang Kreatif dan Berkelanjutan	83
5.6.1.1	Program Optimalisasi Kerjasama Pendidikan, Riset, Pengabdian Masyarakat	83
5.6.1.2	Penggalangan Dana Sains dan Teknologi Kebumihan (Funding for Earth Science and Technology - FinEST)	86
5.7	Rencana Anggaran Belanja dan Pembiayaan	88
PENUTUP		96
DAFTAR PUSTAKA		97

Daftar Gambar

Gambar 1.1. Perspektif ilmu kebumihan menurut FITB	2
Gambar 1.2. Kerangka metodologi penyusunan Rencana Strategis FITB 2026-2030	6
Gambar 1.3. Ilustrasi pengembangan sinergi antara <i>Socio, Nano, Bio, Info</i> dan <i>Cogno</i> dalam lingkungan FITB	13
Gambar 2.1. Struktur Organisasi Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumihan (FITB) mulai 27 Juli tahun 2020 berdasarkan SK Rektor No. 256/IT1.A/2020	16
Gambar 2.2. Perkembangan jumlah dosen menurut gelar akademik (Laporan Evaluasi Diri FITB 2025)	19
Gambar 2.3. Perkembangan jumlah dosen menurut jabatan fungsional (Sumber: Laporan Evaluasi Diri FITB 2025)	20
Gambar 2.4. Persentase jumlah serapan FITB 2015 – 2020	21
Gambar 2.5. Diagram alir proses reimburse perjalanan dinas	22
Gambar 2.6. Jenis penggunaan dana per tahun	23
Gambar 2.7. Sumber pendanaan FITB	28
Gambar 2.8. Sumber dana dari ITB	29
Gambar 4.1. Rasio Tenaga Administratif dan KK di FITB Tahun 2025	56
Gambar 5.1. Keterkaitan program strategis dalam pencapaian tujuan FITB 2030	69
Gambar 5.2. Data Tendik FITB (PNS, BHMN, TAD, dan KJP) Tahun 2025	73
Gambar 5.3. Kualifikasi Pendidikan Tendik FITB (PNS, BHMN, TAD, dan KJP) Tahun 2025	74
Gambar 5.4. Konsep ekosistem inovasi	75
Gambar 5.5. Model Pendanaan yang kreatif dan berkelanjutan melalui FITB Kinarya IGOS	82
Gambar 5.6. Distribusi anggaran Program Strategis FITB 2026–2030 per kategori program	89
Gambar 5.7. Distribusi anggaran pengembangan institusi FITB 2026–2030 per kategori program	90

Daftar Tabel

Tabel 1.1. Keterkaitan antara RENIP ITB 2025-2050, Renstra Teknokratik ITB 2025-2030, dan Program FITB 2025-2030	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.1. Kekuatan FITB.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.2. Kelemahan FITB.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.3. Peluang FITB.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.4. Tantangan FITB.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.5. Tabel Sumber Dana FITB dari Tahun 2014 - 2018	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1. Rangkuman Tujuan Strategis FITB 2026-2030	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2. Rincian sasaran Tujuan Strategis-1.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3. Rincian sasaran Tujuan Strategis-2.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4. Rincian sasaran Tujuan Strategis-3.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5. Rincian sasaran Tujuan Strategis-4.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.6. Rincian sasaran Tujuan Strategis-5.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.7. Rincian sasaran Tujuan Strategis-6.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.1. Kesesuaian antara Program Strategis FITB dan Tujuan Strategis ITB 2030.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.2. Rencana Anggaran Belanja Program Strategis	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.3. Rencana Anggaran Belanja Pengembangan FITB.....	Error! Bookmark not defined.

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dokumen RENSTRA FITB 2026-2030 ini berisikan rencana kerja FITB periode 2026-2030 dan menjadi acuan dalam penilaian kinerja dekan dalam masa jabatannya. Dokumen RENSTRA FITB 2026-2030 berfungsi sebagai rencana implementasi dan realisasi yang berupaya memperinci arah dan tahapan pengembangan jangka menengah yang telah ditetapkan dalam Suplemen RENIP ITB 2026-2030. Oleh karena itu, untuk memastikan dan mengukur hal tersebut, RENSTRA FITB 2026-2030 dilengkapi dengan indikator ketercapaian dan program strategis tahunan. RENSTRA FITB 2026-2030 juga diharapkan menjadi dokumen kunci yang “dinamis dan hidup serta (memuat) indikator, target capaian dan program strategis yang inspiratif, menantang, dan memberikan semangat sesuai dengan tantangan yang dihadapi pada masanya”.

Dokumen Renstra FITB 2026 – 2030 disusun oleh Tim Penyusun berdasarkan Surat Keputusan Dekan FITB - ITB nomor 122/FTI.C01/SK-KP/2025 tanggal 4 Juli 2025 mengenai Satuan Tugas Penyusunan Rencana Strategis Tahun 2026 – 2030 Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumian ITB. Tim ini bertugas menyusun Renstra FITB-ITB 2026-2030 untuk dibahas dan disahkan oleh Senat FITB-ITB.

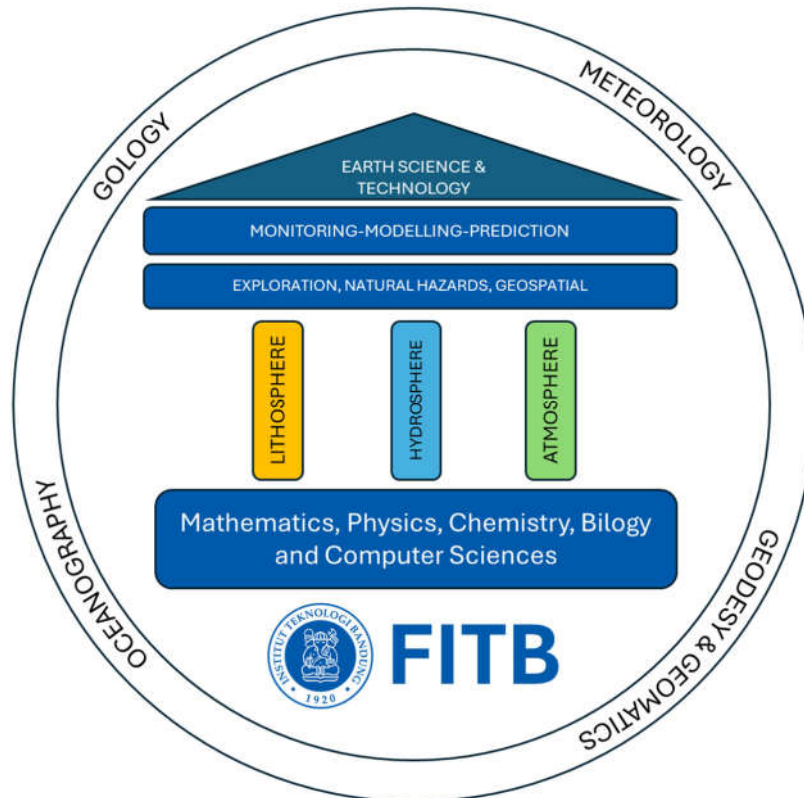
Penyusunan Renstra terdiri dari tiga tahapan utama, yaitu tahapan kegiatan perencanaan awal, diskusi dengan mengundang beberapa narasumber, serta tahapan finalisasi dan sosialisasi Renstra. Tahapan pertama terdiri dari proses penyusunan tim, persiapan dokumen, mekanisme dan aturan lainnya, kemudian pengamatan organisasi secara internal dan eksternal, dan analisis SWOT. Sedangkan tahapan diskusi mencakup diskusi visi, misi, goal, obyektif dan strategis serta tercapainya konsensus terhadap substansi Renstra. Tahapan terakhir adalah proses finalisasi atau penyempurnaan Renstra baik menyangkut substansi, susunan serta sosialisasinya terhadap sivitas akademika FITB sendiri maupun kepada *customers* maupun pemangku kepentingan.

Ilmu kebumian atau kerap disebut sebagai *earth science* atau *geoscience* bersama ilmu dasar lainnya, seperti matematika, fisika, kimia, dan biologi sudah selayaknya menjadi bagian dari strategi nasional untuk meningkatkan “melek sains” (*science literacy*) (AGU, 2004)¹. Selaras dengan itu, FITB memiliki sumber daya manusia yang lengkap dari sisi keilmuan untuk berbagi peran dalam mempelajari ilmu kebumian secara utuh. FITB memandang ilmu dan teknologi kebumian (*earth science and technology*) sebagai ilmu yang mempelajari litosfer, hidrosfer, dan

¹ "25 Years of Progress in Geoscience Education - SERC/Carleton"

https://serc.carleton.edu/NAGTWorkshops/GeoEd_Progress.html. Accessed 4 Aug. 2025.

atmosfer, yaitu 3 pilar ilmu kebumihan. Ilmu-ilmu tersebut berdasar kepada ilmu matematika, fisika, kimia, biologi, dan ilmu komputer².



Gambar 1.1. Perspektif ilmu kebumihan menurut FITB

Tiga pilar ilmu kebumihan yang dipelajari di FITB diatas, secara khusus diarahkan untuk menangani bidang eksplorasi (exploration), bencana alam (natural disaster), dan tata ruang bumi (*geospatial*). Penanganan 3 bidang tersebut, memerlukan keahlian dalam hal pemantauan (*monitoring*), pemodelan (*modeling*), dan prakiraan (*prediction*) (Gambar 1.1). Pilar keilmuan tersebut melandasi penyusunan kurikulum dan metode belajar- mengajar pada program studi Teknik Geologi serta Teknik Geodesi dan Geomatika yang mempelajari litosfer, Oseanografi yang mempelajari hidrosfer, dan Meteorologi yang mempelajari atmosfer. Pengajaran tentang litosfer, hidrosfer, dan atmosfer mencakup seluruh aspeknya termasuk proses pembentukannya sebagai fungsi ruang (spasial) dan waktu, sumber daya bumi (*earth resources*) yang dapat dimanfaatkan oleh umat manusia, serta bencana alam yang dapat ditimbulkannya³.

² "Profile - FITB - ITB - Institut Teknologi Bandung." <https://fitb.itb.ac.id/profile/>. Accessed 4 Aug. 2025.

³ "FITB - ITB - Institut Teknologi Bandung." <https://fitb.itb.ac.id/>. Accessed 25 Mar. 2021.

FITB-ITB pada dasarnya dikembangkan menjadi suatu lembaga pendidikan dengan kekhasan kondisi kebumihan di Indonesia, atau berciri kekhasan Nusantara. Dengan menyandarkan pengembangan kepada kekhasan Nusantara, maka FITB memiliki peluang untuk menjadi lembaga pendidikan di bidang ilmu dan teknologi kebumihan yang unggul dari lembaga sejenis di dalam dan luar negeri. Di samping itu FITB juga berpotensi untuk menjadi lembaga riset berskala internasional dengan mengedepankan orientasi kepada penelitian yang berkelanjutan dan menggali spektrum ilmu spesifik.

1.2 Mandat-mandat

Penyusunan Renstra FITB 2026-2030 merujuk pada berbagai peraturan perundangan, kebijakan dan rencana seperti Statuta ITB, Rencana Induk Pengembangan (RENIP) ITB, Renstra Teknokratis dan Renstra ITB 2026-2030, serta Visi-Misi Dekan 2025-2030. Terdapat 3 aspek utama keterkaitan antara dokumen-dokumen tersebut, yaitu: Visi ITB sebagai Universitas Kelas Dunia, Transformasi Menuju Universitas Generasi Keempat, dan Fokus pada Tridharma yang Relevan dan Solutif.

Dokumen-dokumen tersebut secara komprehensif dan konsisten menekankan transformasi Institut Teknologi Bandung menjadi universitas kelas dunia yang memiliki karakteristik berikut:

- Unggul dalam riset dan inovasi yang berkelanjutan dan memiliki dampak global,
- Berdampak positif pada aspek sosial dan lingkungan secara nyata dan terukur,
- Berbasis ekosistem kolaboratif dan inklusif yang mendorong partisipasi semua pemangku kepentingan,
- Mendorong kemandirian finansial melalui diversifikasi sumber pendanaan dan keunggulan akademik yang diakui secara internasional.

Transformasi fundamental ITB menjadi universitas generasi keempat (University 4.0) merupakan isu penting berikutnya. ITB sebagai universitas generasi keempat harus memiliki karakteristik esensial seperti:

- Kepemimpinan humanis (*human-centered leadership*) yang mengutamakan pengembangan potensi dan kesejahteraan seluruh sivitas akademika,
- Digitalisasi kampus dan pembelajaran yang komprehensif untuk mendukung fleksibilitas dan aksesibilitas pendidikan tinggi,
- Kolaborasi *multi-helix* (akademisi, industri, pemerintah, masyarakat) yang intensif dan berkelanjutan untuk menciptakan ekosistem inovasi yang dinamis,
- Kesejahteraan SDM sebagai fondasi keberlanjutan institusi dan pengembangan kapasitas jangka panjang.

Isu selanjutnya adalah tentang pentingnya transformasi Tridharma Perguruan Tinggi sebagai jawaban terhadap tantangan masa kini dan masa depan yang kita hadapi:

- Pendidikan yang multidisiplin dan fleksibel dengan kurikulum yang adaptif terhadap kebutuhan industri dan masyarakat global,
- Riset yang berdampak dan terintegrasi lintas disiplin ilmu untuk mengatasi permasalahan kompleks di tingkat nasional dan internasional,
- Pengabdian masyarakat yang berbasis solusi nyata dengan implementasi teknologi dan pengetahuan yang dapat dirasakan manfaatnya secara langsung oleh masyarakat luas.
- Produktivitas sivitas akademika FITB akan dikembangkan melalui inisiatif FITB Kinarya, sebagai wadah kolaboratif yang mendorong pencapaian misi institusi secara kolektif dan berkelanjutan.
- Penggalangan Dana Lestari dirancang untuk memastikan keberlanjutan program-program strategis FITB, melalui skema pendanaan yang transparan, adil, dan mampu memperkuat ketahanan finansial fakultas.

Tabel 1.1 menunjukkan irisan strategis dari tiga dokumen penting yang menjadi landasan pengembangan ITB: RENIP ITB 2025-2050, Renstra Teknokratik ITB 2025-2030, dan Program FITB 2025-2030. Analisis ini menunjukkan keselarasan visi dan arah kebijakan yang saling melengkapi dan memperkuat, menciptakan sinergi yang kohesif untuk transformasi ITB menuju universitas kelas dunia.

Tabel 1.1. Keterkaitan antara RENIP ITB 2025-2050, Renstra Teknokratik ITB 2025-2030, dan Program FITB 2025-2030

Area Strategis	RENIP ITB 2025–2050 ⁴	Renstra Teknokratik ITB 2025–2030	Program FITB 2025–2030
Inovasi Riset & Multidisiplin	Fokus pada teknologi masa depan (AI, nano, bio, cognitive)	Pusat riset interdisipliner, kolaborasi global	Geo-Solution Lab, riset sosial-kebumihan
Kesejahteraan SDM	Reformasi SDM dosen & tendik	Outcome-based HR, insentif, karir	FitSpace, pensiun mandiri, promosi dosen
Digitalisasi & Pembelajaran Inovatif	Kampus digital, flipped classroom	Pembelajaran berbasis teknologi	Teknologi pembelajaran, pendidikan berkelanjutan
Pendanaan Berkelanjutan	ITB Enterprises, endowment fund	Model bisnis kreatif, alumni, CSR	FITB Kinarya, dana alternatif riset
Kepemimpinan Humanistik	Human-centered leadership	Transformasi budaya & organisasi	Forum Dekan Mendengar, pengayoman dosen muda
Multikampus & Inklusi	Penguatan kampus daerah	Akses pendidikan luas, kolaborasi	Penguatan Cirebon & Jatinangor, inklusi sosial

⁴ "Keputusan Mwa Nomor 2 Tahun 2024 Tentang Pengesahan Rencana Induk Pengembangan (renip) Institut Teknologi Bandung Tahun 2025-2050" [JDIH - Institut Teknologi Bandung](#) diakses 12 Agustus 2025.

1.3 Metodologi Penyusunan Renstra

Rencana Strategis (RENSTRA) FITB merupakan dokumen perencanaan untuk periode lima tahun yang merupakan penjabaran visi dan misi serta program prioritas FITB yang berpedoman pada RENIP ITB. Tujuan yang terkandung dalam RENSTRA FITB menjadi pedoman penyusunan Rencana Kerja dan Anggaran RKA Tahunan FITB dan pengambilan keputusan dalam pengelolaan dan pengembangan ITB dalam jangka waktu lima tahun mendatang dengan memperhatikan segala perkembangan FITB serta isu strategisnya. Secara umum, RENSTRA FITB 2026-2030 merupakan hasil perencanaan yang menyangkut pengelolaan organisasi dan manajemen sumber daya yang berangkat dari pemahaman terhadap visi dan misi FITB. Visi FITB diadopsi dari Visi ITB dengan penajaman untuk bidang kebumihan. Proses perumusan visi dan misi berlandaskan pada RENIP 2025-2050⁵ sebagai pedoman arah pengembangan ITB, dalam hal ini FITB pada tahun 2026-2030 untuk merancang rencana strategis dan implementasi program.

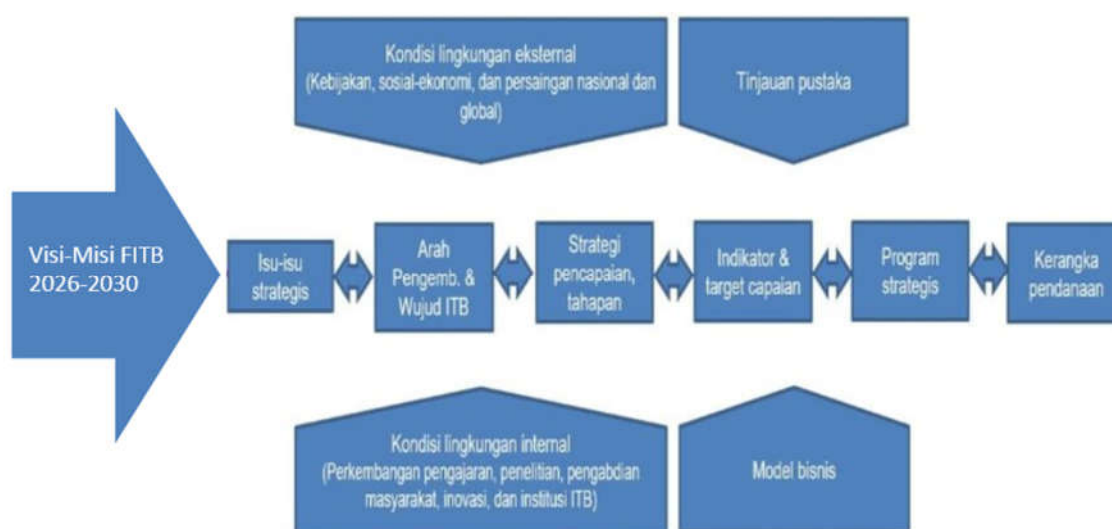
Visi FITB kemudian dijabarkan ke dalam beberapa sasaran strategis dan dicapai melalui program strategis yang mempertimbangkan berbagai isu strategis, kondisi lingkungan eksternal FITB berupa kondisi kebijakan, sosial-ekonomi, dan kondisi terhadap persaingan nasional dan global, serta mempertimbangkan kondisi lingkungan internal FITB berupa kondisi perkembangan pengajaran, penelitian, pengabdian masyarakat, inovasi dan institusi FITB bersamaan dengan adanya proses berbagai tinjauan pustaka dan transformasi melalui model bisnis dalamnya. RENSTRA FITB 2026-2030 didahului dengan Wujud FITB 2030 dan arah pengembangan FITB 2030 lalu dilengkapi dengan strategi pencapaian dan pentahapan, program strategis tahunan dan indikator dan target ketercapaiannya. Selanjutnya, program strategis dijalankan melalui sistem Tridharma yang meliputi pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat dengan input, proses dan output yang khas dari masing-masing komponen.

1.3.1 Pendekatan

Proses penyusunan RENSTRA FITB 2026-2030 dilakukan melalui pendekatan perencanaan strategis sektor publik. Pendekatan ini merupakan proses dari diagnosis, penetapan tujuan dan pembangunan strategi yang merupakan bagian dari manajemen yang berorientasi pada hasil. Perencanaan strategik bersifat visioner namun berlandaskan pada pertimbangan untuk mengantisipasi kondisi di masa depan yang mengarahkan pada keputusan pengalokasian sumber daya yang signifikan. Melalui pendekatan ini, RENSTRA FITB 2026-2030 menjadi pedoman yang adaptif dan proaktif terhadap perubahan lingkungan yang dinamis dan kompleks, sehingga selalu menyesuaikan dengan perkembangan FITB dan ITB serta isu

⁵ "Keputusan Mwa Nomor 2 Tahun 2024 Tentang Pengesahan Rencana Induk Pengembangan (RENIP) Institut Teknologi Bandung Tahun 2025-2050" [JDIH - Institut Teknologi Bandung](#) diakses 12 Agustus 2025.

strategisnya dengan berlandaskan pada nilai-nilai akomodasi, komunikasi dan partisipasi. RENSTRA FITB 2026-2030 berorientasi pada masa depan dengan mengantisipasi keadaan di masa mendatang sesuai dengan kondisi yang diinginkan dan diharapkan. RENSTRA FITB 2026-2030 diharapkan mampu menjadi dokumen kunci yang strategis untuk mencapai tujuan secara menyeluruh dengan mengintegrasikan dan mengkoordinasikan seluruh pekerjaan-pekerjaan di dalam institusi.



Gambar 1.2. Kerangka metodologi penyusunan Rencana Strategis FITB 2026-2030

Model perencanaan strategis yang digunakan pada perumusan RENSTRA FITB 2026-2030 berangkat dari pemahaman visi ITB dan misi FITB yang berlandaskan pada RENIP ITB 2025-2050 (Gambar 1.2). Visi yang telah terbentuk merupakan masukan dalam perumusan isu-isu strategis, arah pengembangan dan wujud FITB serta strategi pencapaian dan tahapan yang akan menghasilkan program strategi serta indikator dan target capaian kerja. Model perencanaan strategis digunakan untuk melakukan analisis terhadap berbagai kondisi lingkungan internal FITB bersamaan dengan proses analisis dari berbagai sumber tinjauan pustaka untuk selanjutnya dapat menghasilkan satu model bisnis yang akan digunakan sebagai proses untuk mencapai wujud FITB pada tahun 2024. Dengan keberadaan model bisnis, FITB yang saat ini berjalan dengan proses *business as usual* diharapkan mampu bertransformasi dengan menerapkan model- model bisnis baru yang dapat menjawab tantangan-tantangan periode 2026-2030. Model bisnis baru yang terbentuk selanjutnya menghasilkan rangkaian aksi berupa program strategis tahunan dengan indikator dan target capaian dari program strategis. RENSTRA FITB 2026-2030 harus dapat diukur dalam sejumlah indikator kinerja sehingga ketercapaian wujud FITB 2024 dapat dipastikan melalui proses kuantifikasi yang akurat. Seperti yang telah dijabarkan sebelumnya, perumusan RENSTRA FITB 2026-2030 melalui model perencanaan strategis dinamis menyesuaikan perkembangan yang terjadi, sehingga proses perumusan isu strategis hingga penentuan indikator dan target

capaian merupakan proses dua arah agar dapat dipastikan bahwa setiap tahapan saling sinkron satu dengan yang lainnya.

1.3.2 Pengumpulan Data

Terdapat dua metode pengumpulan data yang digunakan dalam penyusunan RENSTRA FITB 2026-2030 yaitu pengumpulan data primer dan sekunder. Pengumpulan data ditentukan berdasarkan kebutuhan yang dapat menjawab tujuan dari penyusunan RENSTRA.

1.3.2.1 Pengumpulan Data Primer

Pengumpulan data primer pada penyusunan RENSTRA ITB dilakukan untuk mendapatkan berbagai informasi secara langsung dari sumber. Adapun metode yang dilakukan dalam pengambilan data primer meliputi wawancara dan *Forum Group Discussion* dengan mengundang beberapa narasumber.

1. Wawancara

Wawancara merupakan metode eksploratif sebagai proses untuk memperoleh informasi sesuai dengan perspektif narasumber dengan melontarkan pertanyaan yang telah dirumuskan sesuai dengan kebutuhan data. Wawancara kali ini dilakukan untuk menggali opini, permasalahan, harapan serta pemikiran dari narasumber terhadap kondisi-kondisi yang relevan dan berpengaruh pada proses penyusunan RENSTRA FITB 2026-2030. Adapun narasumber yang terlibat adalah pihak sivitas akademika ITB dan FITB, diantaranya beberapa Guru Besar di FITB, Dosen, Tenaga Kependidikan, Direktur SPM dan para stafnya, serta Anggota Senat FITB.

2. *Forum Group Discussion* (FGD)

Forum Group Discussion dalam hal ini merupakan eksplorasi isu strategis untuk mencapai suatu kesepakatan tertentu. Diskusi ini dilakukan terutama diantara anggota satuan tugas penyusunan Renstra FITB 2026-2030. Pada proses penyusunan RENSTRA FITB 2026-2030, dilakukan kegiatan diskusi dilakukan hampir setiap minggu pada hari dan jam tertentu dua kali, yaitu FGD Tahap Awal dan FGD Tahap Akhir. FGD Tahap Awal bertujuan untuk melakukan klarifikasi data dan informasi terkait proses penyusunan RENSTRA ITB. Selain itu, FGD Tahap Awal dilakukan untuk saling membangun pemahaman bersama dan menghasilkan isu-isu strategis pengembangan FITB lima tahun mendatang. FGD selanjutnya yaitu FGD Tahap Akhir dilakukan untuk memetakan dan mengevaluasi usulan strategi, tindakan dan program dalam RENSTRA FITB 2026-2030 serta menyusun prioritas-prioritas yang akan direalisasikan dari program yang telah terbentuk dan setelahnya dilakukan kesepakatan bersama terhadap seluruh program dan strategi yang telah dirumuskan di dalam RENSTRA FITB 2026-2030.

1.3.2.2 Pengumpulan Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder pada penyusunan RENSTRA FITB 2026-2030 dilakukan melalui pencarian berbagai data dan informasi dari berbagai literatur sebagai berikut.

1. Data kinerja/capaian tridharma dan kelembagaan FITB dalam kurun waktu lima tahun terakhir.
2. Data kinerja pembandingan fakultas terhadap fakultas atau sekolah lain di ITB ataupun di institut/universitas lain yang relevan melalui *dashboard* penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang telah dibuat oleh LPPM.
3. Data normatif meliputi peraturan perundang-undangan dan kebijakan yang terkait langsung maupun tidak langsung dengan pendidikan tinggi, riset, dan inovasi pada tingkat global, nasional, regional, lokal dan internal FITB/ITB.
4. Model-model perencanaan fakultas atau sekolah lain di ITB ataupun di institut/universitas *benchmark* yang dianggap relevan dan terbukti berhasil.

1.3.3 Teknik Analisis

Teknis analisis digunakan sebagai sebuah proses sistematis untuk mempermudah pengolahan data yang telah terkumpul sehingga dapat menghasilkan informasi untuk digunakan dalam penyusunan strategi dan program strategis RENSTRA FITB 2026-2030. Proses penyusunan RENSTRA FITB 2026-2030 dilakukan dengan berbagai teknik analisis yaitu, *problem tree analysis*, *need-gap analysis*, *SWOT analysis*, *balanced scorecard*, *strategy map analysis*, dan *business model analysis* yang dijelaskan sebagai berikut.

1.3.3.1 Problem Tree Analysis

Problem Tree Analysis atau analisis pohon masalah merupakan metode analisis yang bertujuan untuk menemukan solusi dengan memetakan anatomi sebab dan akibat utama dari berbagai isu. Teknik analisis ini digunakan untuk menentukan permasalahan yang memungkinkan memiliki prioritas dan urgensi tinggi untuk segera diselesaikan untuk selanjutnya dapat direalisasikan melalui sasaran dan program strategis pada RENSTRA FITB 2026-2030. Melalui teknik ini, permasalahan yang diidentifikasi jauh lebih strategis karena mampu memberikan kerangka dan formulasi yang lebih terstruktur melalui diagram dengan mengidentifikasi sebab, permasalahan utama dan memetakan akibat dari permasalahan, sehingga isu dan permasalahan yang akan diselesaikan melalui program-program strategis dalam RENSTRA FITB 2026-2030 menjadi tepat sasaran.

1.3.3.2 Need-gap Analysis

Need-gap Analysis merupakan proses untuk mengidentifikasi kesenjangan dan perbedaan antara situasi saat ini dengan kondisi ideal yang diharapkan dan dianggap sebagai kebutuhan di dalam organisasi. Terdapat empat langkah utama yang dilakukan pada analisis ini yaitu:

1. mengidentifikasi kebutuhan organisasi saat ini,
2. menentukan masa depan yang ideal atau yang diinginkan dari organisasi,
3. memaknai dan menyoroti lebih dalam apa yang perlu diisi dan dijembatani dari kesenjangan, dan
4. memodifikasi serta melaksanakan rencana organisasi untuk menjembatani kesenjangan.

Analisis ini digunakan untuk membandingkan bagaimana kondisi FITB saat ini dengan keinginan bagaimana kondisi FITB yang diharapkan pada masa mendatang, dan dilanjutkan dengan menjembatani kesenjangan (*gap*) diantara dua kondisi tersebut melalui penyusunan tujuan. Berdasarkan hal tersebut maka FITB berupaya mengambil tindakan untuk mengubah situasi saat ini untuk mencapai situasi yang diinginkan dengan menentukan tujuan yang terarah dan terukur serta merancang implementasi program-program yang tertuang pada RENSTRA FITB 2026-2030.

1.3.3.3 Analisis SWOT

Analisis SWOT dilakukan untuk mengevaluasi kekuatan dan kelemahan internal serta peluang dan ancaman eksternal di lingkungan FITB, yang menjadi dasar untuk menentukan strategi-strategi yang akan diimplementasikan. Pada proses penyusunan RENSTRA FITB 2026-2030, analisis ini digunakan dengan menekankan empat pilar utama yaitu kekuatan dan kelemahan yang dilihat dari kondisi internal ITB, serta peluang dan ancaman yang berasal dari analisis kondisi eksternal FITB.

Analisis terhadap kondisi internal FITB digunakan untuk mengidentifikasi sumber daya, kapabilitas, kompetensi inti, dan keunggulan kompetitif yang seluruhnya ditinjau melalui bidang pendidikan, bidang penelitian, pengabdian kepada masyarakat dan inovasi serta bidang institusi yang dimiliki FITB. Sedangkan pada analisis eksternal, kondisi yang diidentifikasi diantaranya daya saing di tingkat global, perkembangan ekosistem inovasi dunia, perkembangan inovasi pembelajaran terkait dengan teknologi terkini, peringkat FITB pada skala internasional dan nasional serta indikator pembobotan peringkat unit fakultas di universitas lain yang relevan yang memberikan gambaran terhadap bagaimana daya saing yang dimiliki FITB untuk melihat peluang serta ancaman dengan membandingkan FITB dengan pesaingnya pada konstelasi eksternal yaitu nasional dan internasional. Kondisi-kondisi tersebut dianalisis dan dipahami lebih lanjut untuk menentukan tujuan, sasaran, dan strategi yang sesuai dengan masalah yang teridentifikasi untuk selanjutnya dilakukan rencana implementasinya.

1.3.3.4 Balanced Scorecard

Balanced Scorecard (BSc) merupakan metode pengukuran hasil kerja yang digunakan oleh organisasi atau disebut sebagai strategi manajemen. *Balanced Scorecard* memiliki dua fokus utama untuk mengatasi pengukuran kinerja organisasi yang efektif dan strategi penerapan dari organisasi. Dengan kata lain, metode ini digunakan bagi organisasi sebagai jembatan untuk “menghubungkan titik-titik” antara berbagai komponen perencanaan dan manajemen strategis, sehingga diharapkan dapat terjadi keterkaitan antara program kerja yang diimplementasikan, indikator keberhasilan, tujuan strategi yang dicapai oleh organisasi, dan visi misi organisasi.

Teknik analisis ini digunakan dalam penyusunan RENSTRA FITB 2026-2030 untuk mengefektifkan keterkaitan komponen kunci, yaitu memastikan visi dan wujud FITB 2030 dapat direalisasikan melalui serangkaian pelaksanaan program-program strategis. Kerangka kerja *balanced scorecard* menerapkan empat strategi utama yaitu keuangan, pengguna, proses internal serta pembelajaran dan pertumbuhan, sehingga diharapkan adanya proses dan langkah transformatif yang baik sehingga model bisnis FITB 2030 dapat terlaksana.

1.3.3.5 Program Strategi

Peta strategi merupakan elemen utama dari model *balanced scorecard* sebagai alat visual yang dirancang untuk mengkomunikasikan rencana strategis dengan jelas sehingga mencapai tujuan dari organisasi. Penggunaan peta strategi dipercaya mampu menghasilkan pengembangan atau peningkatan yang signifikan pada strategi manajemen organisasi. Empat strategi utama pada *balanced scorecard* yaitu keuangan, pengguna, proses internal serta pembelajaran dan pertumbuhan mampu divisualisasikan dengan kerangka yang lebih jelas melalui penggunaan peta strategi ini. Model ini digunakan dalam RENSTRA FITB 2026-2030 untuk mengkomunikasikan informasi kepada seluruh entitas internal FITB dengan jelas melalui penentuan ukuran dan indikator implementasi dari strategi sehingga diharapkan mampu menghasilkan model bisnis FITB 2030 yang lebih konkret dalam rangka mewujudkan ITB yang berdaya saing.

1.3.3.6 Model Bisnis

Model bisnis adalah sistem sumber daya dan aktivitas, yang menciptakan nilai yang berguna bagi pelanggan atau pengguna dan penjualan nilai ini menghasilkan keuntungan bagi perusahaan. Adapun tujuan dari analisis model bisnis ini adalah untuk memperdalam dan memperluas pengetahuan tentang komponen dasar model bisnis. Hal ini bermanfaat dalam meningkatkan fungsionalitas dan ekonomi model bisnis, serta menemukan dan

mengembangkan keuntungan kompetitif yang dapat dideteksi oleh perusahaan atau organisasi itu sendiri (Slávik, 2011).

Pada proses penyusunan RENSTRA FITB 2026-2030, faktor industri digunakan untuk menganalisis dampak elemen pasar, yakni kondisi dari pesaing, hambatan yang terjadi dan serta melihat kondisi pelanggan, dalam konteks ini merupakan subjek yang menjadi sasaran FITB sebagai instansi pendidikan. Kemudian, sumber daya yang dimiliki FITB mulai dari sivitas akademik hingga sarana dan prasarana yang tersedia mampu menciptakan perbedaan yang berharga sebagai salah satu modal utama yang dimiliki FITB. Biaya ataupun pembiayaan merupakan komponen yang tidak terelakkan untuk menjalankan berbagai program-program strategis yang terbentuk dalam RENSTRA FITB 2026-2030. Selanjutnya adalah menempatkan FITB pada posisi yang tepat yang dapat memberikan nilai baru dan menarik ke pasar yang ada, sehingga keunikan FITB mampu menjadi sumber keunggulan kompetitif.

1.4 Landasan Kebijakan

1.4.1 PP RI Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Statuta ITB

Dengan transformasi ITB sejak awal dideklarasikan oleh pemerintahan Belanda pada tahun 1920 sebagai Sekolah Tinggi Teknik, kemudian diresmikan Ir. Soekarno pada 1959 menjadi Institut Teknologi Bandung. Setelahnya berubah bentuk menjadi PT BHMN (Perguruan Tinggi Badan Hukum Milik Negara) berdasar PP No. 155 tahun 2000⁶. Lalu dengan implikasi pembatalan UU No.9/2009 tentang Badan Hukum Pendidikan oleh Mahkamah Agung Konstitusi, sehingga Pemerintah menerapkan Peraturan Presiden Nomor 44 Tahun 2012 tentang Institut Teknologi Bandung sebagai Perguruan Tinggi yang Diselenggarakan oleh Pemerintah.

Berbagai kebijakan negara telah menjadi landasan bagi ITB dalam Menyusun Renstra, tidak hanya berlandaskan suplemen RENIP 2026-2030. Dengan sendirinya, FITB sebagai salah satu fakultas dalam lingkungan ITB juga mengacu kepada dokumen Renstra ITB 2026 – 2030. Beberapa hal yang menjadi landasan penyusunan Renstra FITB adalah sebagai berikut.

1.4.2 Berdirinya FITB

Berdasar SK Rektor 040/K01/SK/OT/2007 mengenai perubahan FIKTM menjadi FTTM dan FITB, di awal berdirinya FITB hanya memiliki 4 Kelompok Keahlian (KK) yakni:

1. KK Geologi dan Paleontologi
2. KK Geologi terapan
3. KK Sains Atmosfer
4. KK Oseanografi

⁶ "PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA... - Multisite ITB."

https://multisite.itb.ac.id/ditpran/wp-content/uploads/sites/194/2016/10/1.5.-PP-155_2000-ITB-PTNBH.pdf. Accessed 25 Mar. 2021.

Pada perjalanannya, pada saat awal tahun 2024 telah mengalami penambahan KK menjadi 10, yakni:

1. KK Paleontologi dan Geologi Kuartar (PGK)
2. KK Petrologi, Vulkanologi dan Geokimia (PVG)
3. KK Geodinamika dan Sedimentologi (GS)
4. KK Geologi Terapan (GT)
5. KK Sains Atmosfer (SA)
6. KK Oseanografi (OS)
7. KK Sains, Rekayasa dan Inovasi Geodesi (SRIG)
8. KK Sistem Spasial dan Kadaster (SiSKa)
9. KK Hidrografi (Hidro)
10. KK Sains dan Teknologi Informasi Geografis (STIG)

1.4.3 RENIP ITB 2006 - 2030 dan suplemen RENIP ITB 2025 - 2030

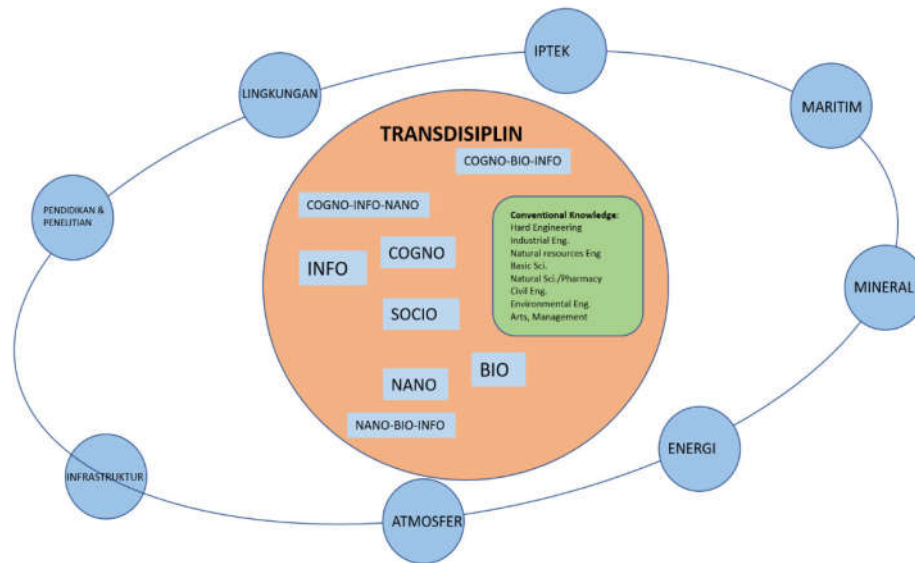
ITB memiliki Rencana Induk Jangka Panjang yang berlaku selama 25 tahunan, dilengkapi dengan suplemen dengan masa berlaku yang lebih singkat sehingga memiliki kelenturan yang dapat mengikuti perkembangan jaman. Sesuai dengan surat MWA No. 2/IT1.MWA/SK-PR/2024, (08 January 2024), telah dilakukan evaluasi, penyesuaian, dan pengembangan pada isi RENIP-ITB 2006-2025 dengan menyusun rencana jangka menengah yang disebut dengan buku Suplemen RENIP ITB 2026-2030 yang menjadi acuan dalam mengembangkan rencana strategis Sekolah/ Fakultas dalam lingkungan ITB.

Beberapa pokok penyesuaian RENIP ITB dilakukan melalui penyusunan Suplemen RENIP 2026-2030 yaitu:

1. Perubahan visi, misi, dan tujuan ITB yang disesuaikan dengan statuta ITB 2013.
2. Penyempurnaan arah pengembangan ITB 2020 -2025 berdasarkan evaluasi diri periode sebelumnya dan disertai dengan ciri-ciri pencapaian yang lebih terukur.
3. Mengakomodasi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada masanya, yakni Industri 5.0.

Pada poin ke-empat harus mempertimbangkan aspek *the convergent technologies* yaitu teknologi informasi (*information technology*), teknologi bio (*biotechnology*), teknologi nano (*nano science & technology*), dan teknologi kognisi (*cogno/neurotechnology*).

ITB di masa ini diwajibkan membuka ruang bagi persilangan dan kerjasama bidang-bidang keilmuan dalam semangat transdisiplin. Sains, teknologi, dan seni selalu berangkat dari keinginan, kepentingan, kebutuhan, dan tujuan manusia. Gambar 1.3 mengilustrasikan pengembangan sinergi *Socio, Nano, Bio, Info* dan *Cogno* yang diadaptasi dari gambar serupa pada dokumen Suplemen RENIP, namun disesuaikan dengan keutamaan dalam FITB sendiri.



Gambar 1.3. Ilustrasi pengembangan sinergi antara *Socio, Nano, Bio, Info* dan *Cogno* dalam lingkungan FITB⁷

Beberapa poin-poin penting terkait Visi, Misi dan Tujuan ITB sebagai berikut:

- Visi ITB (SK Senat No. 022/SK/K-01-SENAT/1999): "ITB menjadi Lembaga pendidikan tinggi dan pusat pengembangan sains, teknologi dan seni yang unggul, handal dan bermartabat di dunia, yang bersama dengan Lembaga terkemuka bangsa menghantarkan masyarakat Indonesia menjadi bangsa yang bersatu, berdaulat dan sejahtera."
- Misi ITB 2000 - 2010 (SK Senat No. 023/SK/K-01-SENAT/1999): "Memandu perkembangan dan perubahan yang dilakukan masyarakat melalui kegiatan tridharma perguruan tinggi yang inovatif, bermutu, dan tanggap terhadap perkembangan global dan tantangan lokal. Kata kunci penting dari misi ITB di atas adalah menyatakan peran ITB sebagai perguruan tinggi yang mengejar kemajuan di samping yang selalu sadar akan tanggung jawabnya."
- Tujuan ITB (PP. No. 155 Tahun 2000 Ps. 10)⁸: "Tujuan Institut adalah memajukan, mengembangkan, dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi, seni serta ilmu sosial dan kemanusiaan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa sejalan dengan dinamika masyarakat Indonesia serta masyarakat dunia, dengan menjunjung tinggi nilai - nilai kemanusiaan melalui tridharma."

Visi dan Misi serta Wujud FITB akan dijabarkan pada Bab 3 dalam Renstra ini. Selain itu, Indonesia sebagai salah satu bangsa yang turut menandatangani Agenda 2030 sebagai bagian dari Persatuan Bangsa-Bangsa yang menghasilkan 17 Sustainable Development Goals (SDGs), maka semestinya Renstra ITB dan FITB turut mengakomodir SDGs tersebut.

⁷ "Suplemen RENIP ITB 2026-2030 - Fakultas Teknik Mesin dan" https://www.ftmd.itb.ac.id/wp-content/uploads/sites/28/2016/03/SUPLEMEN-RENIP-ITB_2026-2030.pdf. Accessed 4 Aug 2025.

⁸ "PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA NOMOR 155" http://jdih.mkri.id/mg58ufsc89hrsg/pp155_2000.pdf. Accessed 25 Mar. 2021.

BAB 2 LINGKUNGAN INTERNAL DAN EKSTERNAL

2.1 Analisis Lingkungan Internal

Dalam subbab ini diuraikan analisis kondisi internal dengan memaparkan kekuatan dan kelemahan FITB. Analisis ini berfungsi untuk menilai posisi fakultas saat ini serta memberikan landasan dalam perumusan Wujud FITB 2026 – 2030. Kekuatan dan kelemahan yang teridentifikasi mencerminkan potensi sekaligus tantangan yang harus dikelola secara strategis.

2.1.1 Kekuatan FITB

Analisis kekuatan internal FITB dilakukan dengan mempertimbangkan hal-hal yang terangkum pada Tabel 2.1.

Tabel 1.1. Kekuatan FITB

No	Kekuatan FITB
1	Reputasi akademik yang baik di tingkat nasional dan regional
2	Rasio dosen dan mahasiswa yang ideal
3	Organisasi yang efisien
4	Multikampus ITB Ganesha-Jatinangor-Cirebon
5	Jejaring nasional dan internasional yang kuat
6	Budaya penelitian yang mapan

1. Reputasi akademik yang baik di tingkat nasional dan regional

FITB dikenal memiliki rekam jejak panjang dalam pengembangan ilmu dan teknologi kebumihan. Reputasi ini dibangun melalui kualitas lulusan yang mampu bersaing di berbagai sektor, akreditasi unggul yang diperoleh dari lembaga nasional maupun internasional, serta pengakuan dari asosiasi profesi. Keunggulan ini memperkuat daya tarik FITB bagi calon mahasiswa berprestasi dan memperluas kesempatan kerja sama dengan mitra eksternal. Selain itu, reputasi akademik yang baik juga tercermin dari kontribusi dosen dan peneliti FITB dalam forum-forum ilmiah regional maupun internasional. Banyak penelitian yang dilakukan telah menjadi rujukan penting dalam pengambilan kebijakan nasional, khususnya di bidang mitigasi bencana, perencanaan tata ruang, dan pengelolaan sumber daya alam.

2. Rasio dosen dan mahasiswa yang ideal

Keseimbangan antara jumlah dosen dan mahasiswa di FITB merupakan salah satu keunggulan yang signifikan. Rasio ini memungkinkan proses pembelajaran berjalan secara efektif, dengan

interaksi akademik yang lebih intensif dan personal. Mahasiswa memperoleh bimbingan yang optimal dalam perkuliahan, praktikum, maupun penelitian, sehingga kualitas pembelajaran dapat lebih terjamin.

Rasio yang ideal juga memberi ruang bagi dosen untuk menjalankan fungsi tridarma secara seimbang, yaitu mengajar, meneliti, dan mengabdikan pada masyarakat. Hal ini berkontribusi pada peningkatan mutu pendidikan serta mendukung pencapaian standar akademik yang lebih tinggi.

Pada tahun 2025, populasi tenaga akademik (dosen) FITB berjumlah 106 orang yang tersebar di 10 kelompok keahlian. Jika dibandingkan dengan jumlah mahasiswa FITB, 1657 orang, maka rasio mahasiswa-dosen adalah 1:15 yang menunjukkan rasio tersebut menunjukkan nilai yang sangat baik jika dibandingkan standar nasional (1:20, UU No. 12/2012 dan PP No. 4/2014).

3. Organisasi yang efisien

Struktur organisasi FITB dirancang ramping namun fungsional, sehingga mampu mendukung proses pengambilan keputusan yang cepat dan tepat. Efisiensi ini membuat koordinasi antarjurusan, laboratorium, dan unit penunjang menjadi lebih sederhana, tanpa mengurangi efektivitas kerja. Dengan sistem organisasi yang adaptif, FITB dapat merespons dinamika internal maupun tantangan eksternal dengan lebih lincah.

Selain itu, organisasi yang efisien juga menciptakan lingkungan kerja yang kondusif bagi sivitas akademika. Proses administrasi, akademik, maupun penelitian dapat dijalankan dengan alur yang jelas dan minim birokrasi, sehingga waktu dan energi dapat lebih difokuskan pada peningkatan kualitas tridarma perguruan tinggi.

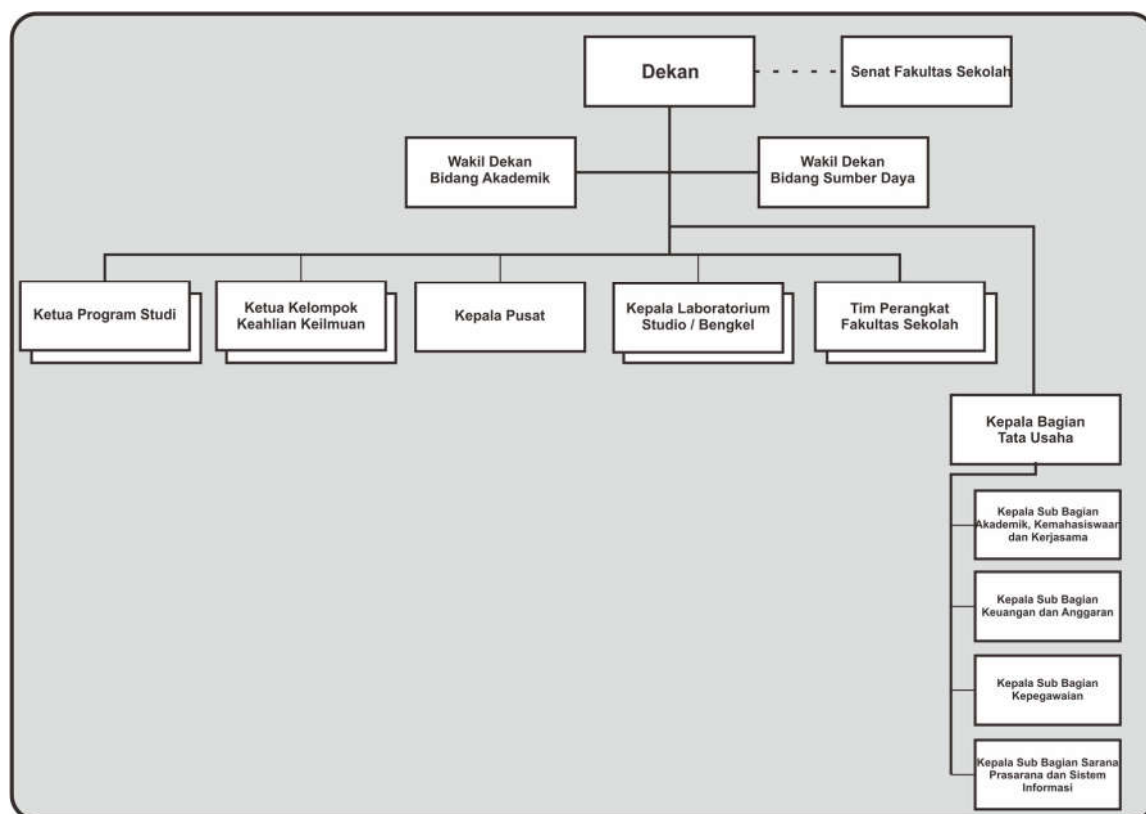
Sejak 27 Juli tahun 2020, telah dilakukan re-organisasi di ITB (SK Rektor 256/IT1.A/PER/2020⁹) sehingga dalam struktur organisasi Fakultas yang dipimpin oleh Dekan dan dibantu oleh Wakil Dekan Bidang Akademik dan Wakil Dekan Sumber Daya membawahi dan mengkoordinasi Tim Perangkat Fakultas yaitu Komisi Program Pascasarjana Fakultas/Sekolah (KPPs-F/S), Tim Penilai Angka Kredit dan Kinerja, dan Gugus Kendali Mutu. Selain itu di bawah Fakultas terdapat pula Program Studi (Prodi), Kelompok Keahlian/Keilmuan (KK), dan Manajer Laboratorium/Perpustakaan.

Re-organisasi tersebut menghasilkan struktur organisasi yang lebih ramping (Gambar 2.2), yaitu dengan tidak ada lagi koordinator-koordinator seperti waktu sebelumnya. Dalam pengelolaannya Dekanat dibantu oleh Kabag dan empat Kasubbag, yaitu Kasubbag Akademik, Kasubbag Kepegawaian, Kasubbag Keuangan, dan Kasubbag Sarana Prasarana dan Sistem Informasi.

Jumlah tenaga akademik (dosen) di FITB pada tahun 2025 adalah 106, sedangkan jumlah tenaga kependidikan adalah 67 (pegawai tetap: 57 dan PKWT: 14). Rasio tenaga akademik-tenaga kependidikan FITB masih lebih besar (1,59) dibandingkan ITB (1,01). Berdasarkan

⁹ "Peraturan Rektor ITB Tentang Struktur Organisasi dan Tugas Pokok" 28 Jul. 2020, <https://www.itb.ac.id/focus/read/484/home/peraturan-rektor-itb-tentang-struktur-organisasi-dan-tugas-pokok-dan-fungsi-fakultassekolah-itb>. Accessed 25 Mar. 2021.

informasi tersebut maka secara organisasi dan manajemen, FITB memiliki struktur organisasi yang ramping dan rasio jumlah dosen dan tendik yang lebih tinggi dari ITB. Rampingnya organisasi ini perlu dijaga antara lain dengan memperhatikan prosentase dosen FITB yang menduduki jabatan struktural di tingkat FITB, tingkat ITB dan tingkat nasional.



Gambar 2.1. Struktur Organisasi Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumihan (FITB) mulai 27 Juli tahun 2020 berdasarkan SK Rektor No. 256/IT1.A/2020

4. Multikampus ITB Ganesha-Jatinangor-Cirebon

Keberadaan FITB di tiga lokasi kampus (Ganesha, Jatinangor, dan Cirebon) memberikan keuntungan strategis dalam memperluas akses pendidikan tinggi. Kehadiran multikampus ini memungkinkan pemerataan kesempatan belajar bagi mahasiswa dari berbagai daerah, sekaligus memperkuat peran ITB sebagai institusi pendidikan nasional yang inklusif.

Selain itu, lokasi kampus yang tersebar mendukung keterlibatan FITB dalam pengembangan wilayah. Kampus Jatinangor membuka peluang kolaborasi dengan sektor pendidikan dan pemerintah daerah di Jawa Barat bagian timur, sementara kampus Cirebon berpotensi memperkuat kontribusi FITB dalam pembangunan pesisir utara Jawa.

Dengan demikian, multikampus bukan hanya memperluas jangkauan, tetapi juga meningkatkan relevansi peran FITB bagi masyarakat.

5. Jejaring nasional dan internasional yang kuat

FITB memiliki jaringan kerja sama yang luas dengan berbagai universitas, lembaga penelitian, asosiasi profesi, dan industri baik di tingkat nasional maupun internasional. Jejaring ini mendukung terlaksananya penelitian kolaboratif, pertukaran dosen dan mahasiswa, serta program hibah bersama. Melalui jejaring yang kuat, FITB mampu memperluas cakupan riset, meningkatkan kualitas publikasi, dan memperkuat posisi dalam konsorsium global.

Di tingkat nasional, kerja sama erat dengan kementerian, lembaga riset, dan pemerintah daerah memperkuat peran FITB sebagai mitra strategis dalam penyusunan kebijakan. Sementara di tingkat internasional, keterlibatan dalam forum akademik global meningkatkan visibilitas FITB dan memberi kesempatan bagi mahasiswa untuk memperoleh pengalaman akademik lintas budaya dan disiplin.

6. Budaya penelitian yang mapan

FITB memiliki tradisi penelitian yang kuat dan berkelanjutan, tercermin dari konsistensi publikasi ilmiah, paten, serta keterlibatan aktif dosen dan mahasiswa dalam proyek riset strategis nasional maupun internasional. Budaya penelitian ini telah menjadi identitas FITB, sehingga sivitas akademika terbiasa bekerja dalam kerangka ilmiah yang ketat, berbasis data, dan berorientasi pada solusi.

Lebih jauh, penelitian yang dilakukan FITB tidak hanya berdampak pada pengembangan ilmu pengetahuan, tetapi juga pada kebutuhan praktis masyarakat dan industri. Kajian terkait mitigasi bencana geologi, perubahan iklim, eksplorasi energi berkelanjutan, dan pemetaan sumber daya telah memberikan kontribusi nyata terhadap pembangunan nasional. Dengan budaya penelitian yang mapan, FITB berpeluang besar menjadi pusat keunggulan (*center of excellence*) di bidang kehutanan.

2.1.2 Kelemahan FITB

Analisis kelemahan dilakukan untuk mengidentifikasi faktor internal yang masih menjadi hambatan dalam upaya pencapaian visi dan misi FITB. Kelemahan-kelemahan ini perlu dikelola dengan strategi yang tepat agar tidak menjadi penghalang dalam mewujudkan Wujud FITB 2026–2030.

Tabel 2.2. Kelemahan FITB

No	Kelemahan FITB
1	Ketimpangan distribusi SDM
2	Jumlah dosen bergelar doktor yang belum optimal
3	Keterlambatan pengembangan karir dosen dan tendik
4	Minimnya pendanaan eksternal
5	Rendahnya penyerapan dana
6	Lemahnya kolaborasi lintas disiplin internal bersifat inovasi
7	Pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran, riset, dan manajemen belum merata
8	Birokrasi yang kompleks dan tata kelola modal insani belum mendorong akselerasi produktivitas
9	Keterbatasan fasilitas laboratorium yang modern
10	Rendahnya mobilisasi mahasiswa dan publikasi ilmiah

1. Ketimpangan distribusi SDM

Meskipun FITB memiliki jumlah dosen dan tenaga kependidikan yang cukup, distribusi mereka belum merata di seluruh program studi dan jurusan. Beberapa jurusan memiliki konsentrasi SDM yang tinggi, sementara jurusan lain masih kekurangan tenaga pengajar dengan bidang keahlian tertentu. Ketimpangan ini menimbulkan beban kerja yang tidak seimbang dan dapat berdampak pada kualitas layanan akademik.

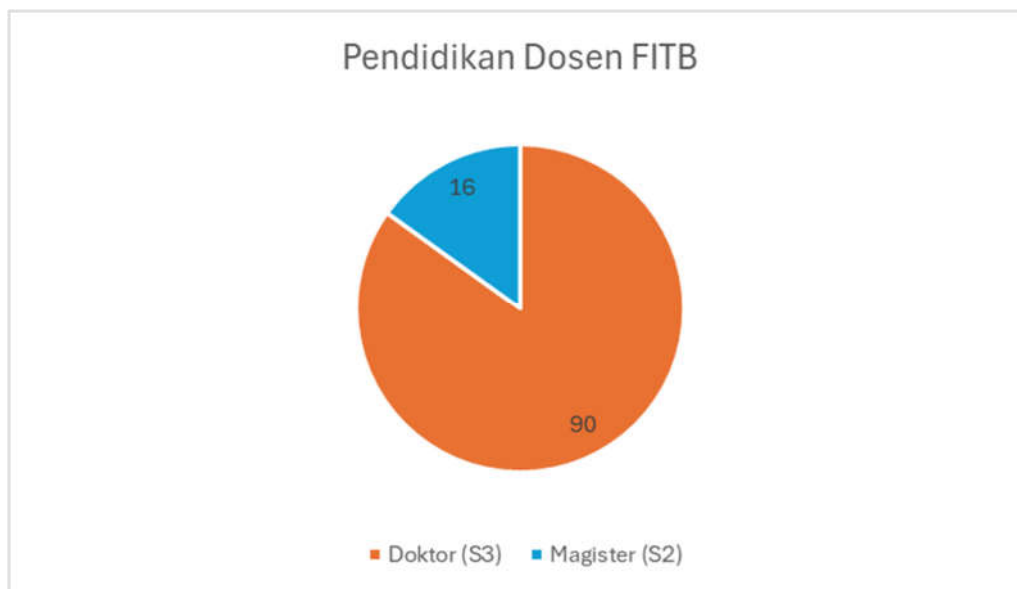
Di beberapa program studi terjadi kekurangan jumlah dosen, ditambah lagi dengan secara alamiah akan terdapat dosen yang memasuki usia purna bakti dari tahun ke tahun serta sejumlah dosen yang menjabat. Walaupun secara rasio ITB memiliki dosen dengan kualifikasi doktor paling banyak dibanding perguruan tinggi lain di Indonesia, ITB perlu mengembangkan kreativitas dalam rangka meningkatkan persentase dosen dengan kualifikasi pendidikan S3. Di samping mempertahankan pola rekrutmen yang sudah berjalan, ITB harus terus mengembangkan sistem talenta yang baik untuk merekrut dosen dari mahasiswa S1, S2, dan S3 yang potensial untuk menjadi dosen.

2. Jumlah dosen bergelar doktor yang belum optimal

Walaupun sebagian besar dosen FITB sudah bergelar doktor, jumlah tersebut belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan ideal, terutama untuk mengimbangi perkembangan ilmu kebumihian yang semakin kompleks. Kekurangan dosen bergelar doktor juga membatasi peluang pengembangan riset unggulan, bimbingan mahasiswa pascasarjana, serta keterlibatan dalam hibah penelitian internasional.

Dilihat dari tingkat pendidikan (Gambar 2.2), komposisi dosen FITB tergolong baik, 90 orang atau 85% di antaranya bergelar Doktor dan 16 orang (15%) bergelar master dari berbagai universitas dalam dan luar negeri. Saat ini terdapat 5 dosen yang sedang melaksanakan tugas belajar. Upaya peningkatan kualitas juga dilakukan melalui rekrutmen dosen baru dalam

beberapa tahun terakhir, dengan kualifikasi minimal pendidikan doktor. Meskipun demikian, nilai tersebut masih di bawah nilai ITB yang berjumlah 87%.



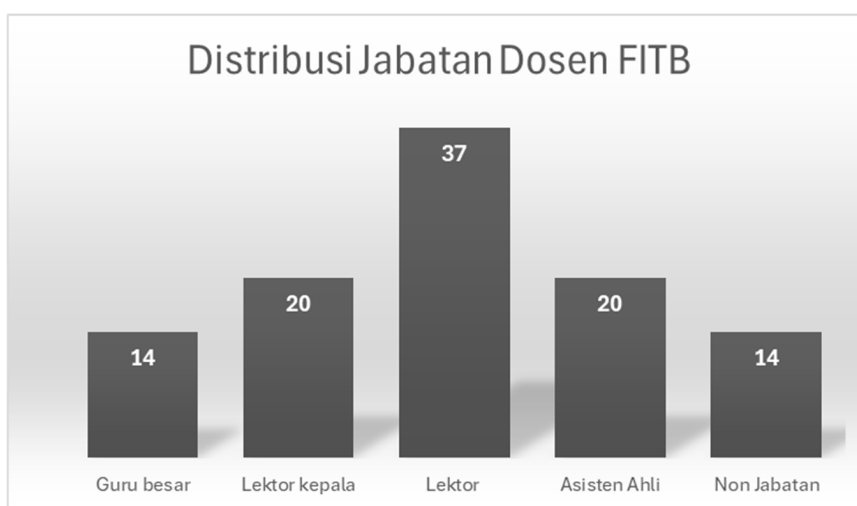
Gambar 2.22 Perkembangan jumlah dosen menurut gelar akademik (Laporan Evaluasi Diri FITB 2025)

Di sisi lain, terdapat capaian program yang perlu menjadi perhatian di antaranya yaitu rasio jumlah dosen dengan kualifikasi S3 terhadap jumlah mahasiswa, serta persentase dosen dengan jabatan Lektor Kepala yang memiliki persentase capaian terendah yaitu hanya 19%. Pola rekrutmen dosen secara horizontal dan kerjasama nasional dan internasional dalam bidang pendidikan dan penelitian yang telah berjalan belum dapat memenuhi kebutuhan yang ada. Adapun sistem rekrutmen Non-PNS yang dijalankan masih didominasi oleh tenaga akademik dengan kualifikasi S2 sehingga rasio tenaga akademik dengan kualifikasi S3 terhadap banyaknya mahasiswa belum dapat memenuhi target yang diharapkan. Selain itu, perlu dipertimbangkan program kenaikan pangkat tenaga akademik mengingat capaian program strategis terkait dengan jabatan guru besar dan lektor kepala belum mencapai angka yang ditargetkan. Di samping program pengembangan tenaga akademik, terdapat program pembinaan tenaga akademik yang memiliki ukuran kinerja berupa tingkat kepuasan tenaga akademik dan indeks prestasi kerja tenaga akademik.

3. Keterlambatan pengembangan karir dosen dan tendik

Proses kenaikan jabatan akademik dosen dan pengembangan karir tenaga kependidikan (tendik) masih menghadapi berbagai kendala, baik dari sisi administrasi maupun dukungan institusi. Akibatnya, banyak dosen dan tendik yang mengalami stagnasi dalam karirnya, sehingga motivasi dan produktivitas dapat menurun. Hal ini juga berdampak pada daya saing FITB dalam lingkup nasional maupun internasional.

Pada tahun 2025, kualifikasi dosen dengan jabatan Guru Besar saat ini masih kecil, yaitu 14 orang terhadap 106 jumlah dosen atau 13% (Gambar 2.3). Persentase tersebut jauh lebih rendah dari standar Nasional yang ditetapkan yaitu sekitar 20% dosen dengan jabatan Guru Besar. Hal ini menjadi tantangan masa depan yang harus dicapai. Ketersebaran jumlah Guru Besar dalam setiap Kelompok Keahlian juga tidak terdistribusi normal dari 10 KK yang bernaung di FITB. Saat ini kualifikasi dosen di lingkungan FITB masih didominasi oleh jabatan Lektor sebanyak 37 orang (35%), Lektor Kepala (19%) dan Asisten Ahli (19%) dan non-jabatan sebanyak 14 orang (13%).



Gambar 2.3. Perkembangan jumlah dosen menurut jabatan fungsional (Sumber: Laporan Evaluasi Diri FITB 2025)

Sampai tahun 2025, tingkat capaian target program pengembangan tenaga akademik memiliki persentase rata-rata sebesar 71% yang dilihat dari 7 indikator. Indikator jumlah dosen yang mengikuti Applied Approach memiliki persentase capaian tertinggi mencapai 90%. Ketercapaian target yang cukup baik tersebut didorong oleh pelatihan yang menjadi bagian dari pengembangan tenaga akademik. Setiap dosen baru yang direkrut untuk menguasai kompetensi membelajarkan melalui program Applied Approach (AA) ini secara sistematis. Selain (AA), Student Centered Learning Workshop merupakan sarana pengembangan tenaga akademik. Hal ini menunjukkan komitmen ITB dalam mengembangkan kompetensi tenaga akademik untuk menunjang kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengembangan masyarakat.

4. Minimnya pendanaan eksternal

Sebagian besar kegiatan akademik dan penelitian di FITB masih bergantung pada pendanaan internal. Partisipasi dalam memperoleh dana dari sumber eksternal, seperti hibah riset internasional, kerja sama dengan industri, maupun dana filantropi, masih terbatas. Kondisi ini

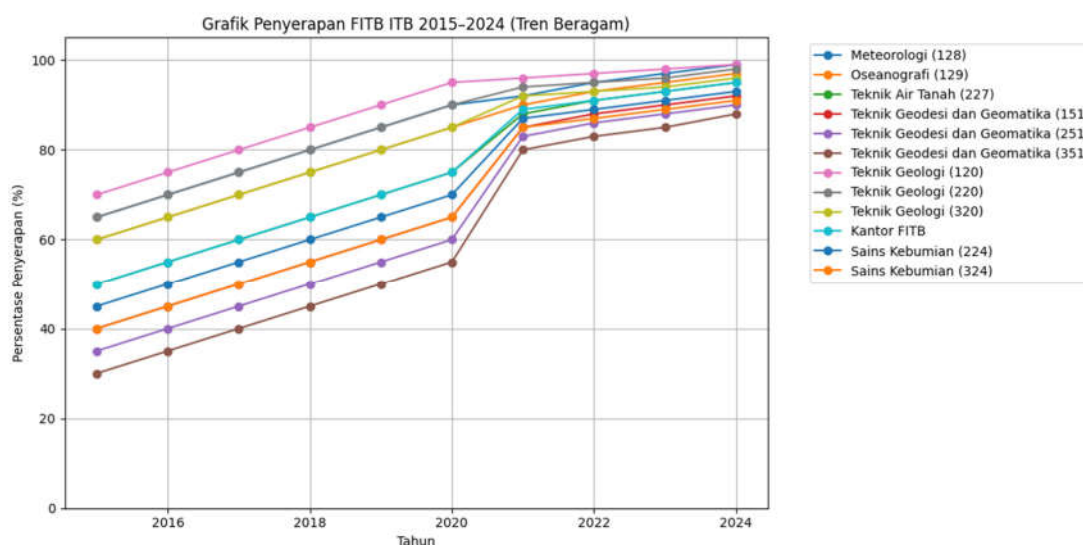
membatasi ruang inovasi serta pengembangan penelitian jangka panjang yang membutuhkan pendanaan besar.

5. Rendahnya penyerapan dana

Meskipun dana penelitian dan pengabdian masyarakat tersedia, tingkat penyerapan dana di FITB masih relatif rendah. Hal ini dapat disebabkan oleh keterbatasan kapasitas administrasi, kurangnya kolaborasi lintas unit, atau rendahnya jumlah proposal yang diajukan. Dampaknya, potensi dana yang seharusnya mendukung produktivitas akademik belum dimanfaatkan secara optimal.

Gambar 2.4 menampilkan tren penyerapan anggaran tahunan oleh berbagai program studi dan unit kerja di lingkungan Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumihan (FITB) ITB selama periode 2015 hingga 2024. Setiap garis pada grafik mewakili satu program studi, dengan nilai penyerapan ditunjukkan dalam bentuk persentase terhadap total anggaran yang dialokasikan.

Secara umum, grafik menunjukkan bahwa sebagian besar program studi mengalami peningkatan penyerapan dari tahun ke tahun, terutama setelah tahun 2020. Namun, tren tersebut tidak seragam. Beberapa program studi menunjukkan peningkatan yang stabil dan mendekati 100%, sementara yang lain mengalami fluktuasi atau pertumbuhan yang lebih moderat.

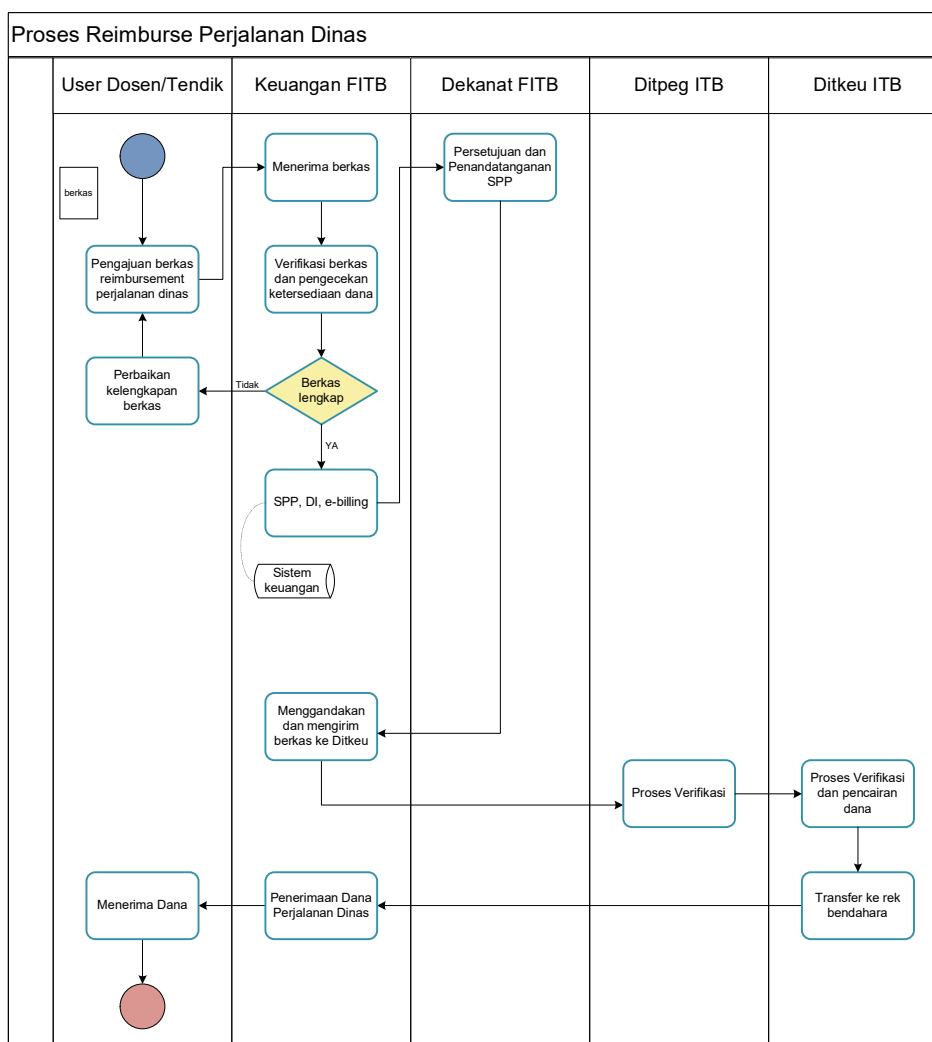


Gambar 2.4. Persentase jumlah serapan FITB 2015 – 2020

Perbedaan tren ini dapat mencerminkan berbagai faktor, seperti efektivitas perencanaan anggaran, kapasitas pelaksanaan program, serta dinamika kebutuhan dan prioritas masing-masing program studi. Penyerapan yang tinggi dan konsisten menunjukkan efisiensi dalam penggunaan dana, sedangkan fluktuasi bisa menjadi indikator adanya tantangan administratif atau perubahan strategi.

Grafik ini dapat digunakan sebagai dasar evaluasi internal untuk mengidentifikasi area yang membutuhkan peningkatan dalam pengelolaan anggaran, serta sebagai alat monitoring untuk memastikan bahwa alokasi dana digunakan secara optimal sesuai dengan tujuan akademik dan institusional.

Salah satu faktor penyerapan dana yang masih rendah adalah (i) minimnya pengetahuan pengguna anggaran dalam hal kelengkapan berkas dan (ii) birokrasi penyerapan anggaran. Hal ini mengakibatkan proses administrasi seringkali dilakukan berulang yang akhirnya memakan waktu kegiatan. Sedangkan panjangnya birokrasi di ITB menambah titik perlambatan penyerapan anggaran. Sebagai contoh adalah proses reimburse perjalanan dinas (Gambar 2.5). Proses reimburse perjalanan dinas saja banyak hal yang harus dilalui, mulai dari pengajuan berkas oleh user, pemeriksaan berkas oleh fakultas, input data pada sistem keuangan, proses verifikasi oleh direktorat kepegawaian sampai akhirnya disetujui oleh Ditkeu dan dilakukan pencairan dana.

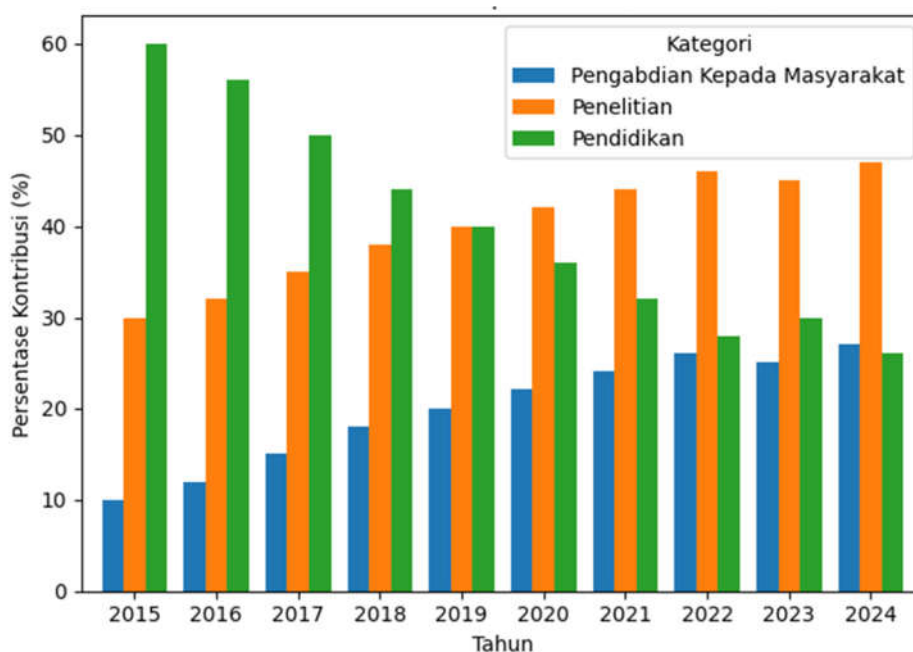


Gambar 2.5. Diagram alir proses reimburse perjalanan dinas

Grafik pada Gambar 2.6 menunjukkan distribusi penggunaan anggaran ITB dalam tiga kategori utama: **Pengabdian kepada Masyarakat**, **Penelitian**, dan **Pendidikan**, selama periode 2015 hingga 2024. Setiap tahun, proporsi anggaran yang dialokasikan untuk masing-masing kategori mengalami perubahan yang mencerminkan prioritas strategis institusi.

Pada awal periode, **Pendidikan** mendominasi penggunaan anggaran dengan persentase tertinggi, namun secara bertahap mengalami penurunan. Sebaliknya, **Penelitian** menunjukkan tren peningkatan yang konsisten, mencerminkan dorongan institusi untuk memperkuat kapasitas riset dan inovasi. **Pengabdian kepada Masyarakat** juga mengalami peningkatan, meskipun lebih moderat, menandakan komitmen terhadap keterlibatan sosial dan penerapan ilmu di masyarakat.

Perubahan proporsi ini menunjukkan adanya **reorientasi kebijakan anggaran** yang lebih seimbang antara ketiga pilar utama tridharma perguruan tinggi. Dengan tren yang beragam dan dinamis, grafik ini memberikan gambaran strategis tentang bagaimana ITB mengelola dan mengarahkan sumber daya ke berbagai aktivitas akademik dan sosial.



Gambar 2.6. Jenis penggunaan dana per tahun

6. Lemahnya kolaborasi lintas disiplin internal bersifat inovasi

Sebagai fakultas yang menaungi berbagai jurusan, FITB memiliki potensi besar untuk mengembangkan penelitian lintas disiplin. Namun, sinergi antarjurusan masih lemah dan belum terwujud dalam bentuk riset kolaboratif yang inovatif. Padahal, isu-isu kebumihan yang

kompleks seperti perubahan iklim, energi, dan bencana alam memerlukan pendekatan multidisiplin.

7. Pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran, riset, dan manajemen belum merata

Kemajuan teknologi informasi belum dimanfaatkan secara merata di seluruh unit di FITB. Beberapa dosen dan jurusan sudah adaptif dalam menggunakan teknologi digital untuk pembelajaran daring, manajemen data riset, atau administrasi. Namun, masih ada unit yang tertinggal, sehingga terjadi kesenjangan digital yang berpotensi menghambat transformasi pendidikan.

8. Birokrasi yang kompleks dan tata kelola modal insani belum mendorong akselerasi produktivitas

Sistem birokrasi di FITB masih dinilai kompleks, dengan alur administrasi yang panjang dan tidak efisien. Hal ini berdampak pada lambatnya proses pengambilan keputusan, terutama terkait pengelolaan sumber daya manusia. Tata kelola modal insani yang ada juga belum sepenuhnya mampu mendorong akselerasi produktivitas, inovasi, maupun peningkatan kinerja individu.

9. Keterbatasan fasilitas laboratorium yang modern

Meskipun FITB memiliki sejumlah laboratorium, sebagian besar fasilitasnya masih belum memenuhi standar internasional. Peralatan modern yang mendukung riset mutakhir masih terbatas jumlahnya, sehingga mahasiswa dan dosen kesulitan dalam melakukan penelitian dengan kualitas tinggi. Keterbatasan ini juga dapat mengurangi daya tarik FITB dalam menjalin kerja sama riset dengan institusi global.

10. Rendahnya mobilisasi mahasiswa dan publikasi ilmiah

Mobilitas mahasiswa ke luar negeri melalui program pertukaran atau magang internasional masih relatif rendah. Selain itu, produktivitas publikasi ilmiah, baik mahasiswa maupun dosen, masih dapat ditingkatkan, terutama publikasi di jurnal bereputasi internasional. Rendahnya mobilisasi dan publikasi ilmiah ini berpengaruh pada reputasi FITB di kancah global serta mengurangi peluang pengakuan internasional.

2.2 Analisis Lingkungan Eksternal

Analisis eksternal FITB diperlukan untuk mengidentifikasi peluang dan ancaman dari luar yang dapat memengaruhi keberhasilan program serta terwujudnya Wujud FITB 2030. Dengan memahami kondisi eksternal, FITB dapat mengantisipasi dinamika lingkungan pendidikan tinggi, kebutuhan masyarakat, serta arah kebijakan nasional dan global.

2.2.1 Peluang

Peluang eksternal muncul dari dinamika kebijakan nasional, kebutuhan masyarakat, dan jejaring global yang dapat dimanfaatkan FITB untuk memperkuat perannya sebagai pusat unggulan ilmu kebumih. Dengan menangkap peluang yang ada, FITB berkesempatan untuk memperluas kontribusi dalam pembangunan nasional, memperkuat posisi di kancah internasional, serta meningkatkan relevansi riset dan pendidikan. Peluang-peluang tersebut dirangkum dalam Tabel 2.3.

Tabel 3.3. Peluang FITB

No	Peluang FITB
1	Kebijakan nasional mendorong sinergi perguruan tinggi dengan industri
2	Permintaan Solusi berbasis kebumih untuk daerah 3T dan rawan bencana
3	Potensi kolaborasi alumni dan diaspora

1. Kebijakan nasional mendorong sinergi perguruan tinggi-industri

Pemerintah Indonesia melalui berbagai kebijakan pendidikan tinggi dan riset semakin menekankan pentingnya kolaborasi antara perguruan tinggi dan dunia industri. Hal ini membuka peluang bagi FITB untuk memperluas kerja sama dalam bidang penelitian terapan, pengembangan teknologi, serta penyediaan sumber daya manusia yang sesuai kebutuhan pasar kerja. Dengan sinergi ini, hasil riset FITB dapat lebih cepat diimplementasikan untuk mendukung pembangunan nasional dan meningkatkan daya saing bangsa.

2. Permintaan solusi berbasis kebumih untuk daerah 3T dan rawan bencana

Indonesia merupakan negara kepulauan yang rentan terhadap bencana alam serta memiliki banyak daerah tertinggal, terdepan, dan terluar (3T). Kebutuhan akan data, analisis, dan solusi berbasis kebumih sangat tinggi di wilayah-wilayah ini, mulai dari mitigasi bencana, tata ruang wilayah, hingga pengelolaan sumber daya. Kondisi tersebut memberikan peluang bagi FITB untuk berperan strategis dalam menyediakan ilmu pengetahuan, teknologi, dan inovasi yang aplikatif, sekaligus memperkuat kontribusi sosial bagi masyarakat.

3. Potensi kolaborasi alumni dan diaspora

FITB memiliki jaringan alumni yang luas dan berpengaruh di berbagai sektor, baik di dalam maupun luar negeri. Selain itu, diaspora Indonesia di bidang kebumih banyak berkiprah di universitas dan lembaga riset internasional. Potensi kolaborasi ini dapat dimanfaatkan untuk memperkuat jejaring global, meningkatkan peluang riset kolaboratif, serta membuka akses terhadap sumber daya pendanaan dan infrastruktur penelitian di tingkat internasional. Keterlibatan alumni dan diaspora juga dapat memperkaya pengalaman mahasiswa melalui kuliah tamu, mentoring, maupun program magang internasional.

2.2.2 Tantangan

Selain peluang, terdapat pula tantangan eksternal yang dapat menghambat upaya pencapaian visi FITB. Tantangan ini lahir dari faktor ketidakpastian pendanaan, perubahan arah kebijakan riset global, serta persaingan yang semakin ketat antarperguruan tinggi. Apabila tidak diantisipasi dengan strategi yang tepat, tantangan tersebut berpotensi melemahkan daya saing dan menurunkan produktivitas akademik. Identifikasi tantangan FITB dirangkum dalam Tabel 2.4.

Tabel 4.4. Tantangan FITB

No	Tantangan FITB
1	Ketidakpastian pendanaan eksternal
2	Perubahan kebijakan riset global
3	Persaingan antar fakultas dan perguruan tinggi

1. Ketidakpastian pendanaan eksternal

Anggaran FITB tahun 2020 mencapai Rp. 17,098,300,800 yang bersumber bantuan pemerintah APBN dan dana masyarakat, dan juga sumber dana lainnya. Dalam kurun waktu 2014-2018, dilihat dari rasionya, dana yang bersumber dari ITB tetap lebih dominan dibandingkan sumber dana yang lain (rata-rata 83% dari keseluruhan sumber dana). Dan anggaran pendanaan FITB selalu mengalami peningkatan, dengan rata-rata kenaikan sebesar 3% (Tabel 2.5) dan kenaikan tersebut bersumber dari ITB dan KEMENRISTEK/KEMENDIKBUD (Gambar 2.7). Sedangkan sumber lainnya mengalami penurunan, hal ini terkait dengan penurunan sumber dana dari Kerjasama dengan BMKG. Hal ini menunjukkan perlunya **meningkatkan kerjasama dengan pihak luar untuk meningkatkan jumlah anggaran dari luar ITB.**

Tabel 5.5. TABEL SUMBER DANA FITB DARI TAHUN 2014 – 2018

Sumber dan Jenis Dana		Jumlah Dana (dalam juta)				
		2014	2015	2016	2017	2018
ITB						
	Dana Masyarakat dan BPPTN-BH	11.076	10.261	10.305	9.710	9.322 .
	Pengabdian kepada Masyarakat, Penelitian Mandiri	1.270	1.652	1.310	832	1.167
	P3MI	-	-	-	3.968	4.000
KEMENRISTEK/KEMENDIKBUD						
	penelitian Hibah Ristik, Hibah DIKTI-DIKNAS, Penelitian Unggulan Stranas, Beasiswa Unggulan	627	1.154	890	1.636	1.600

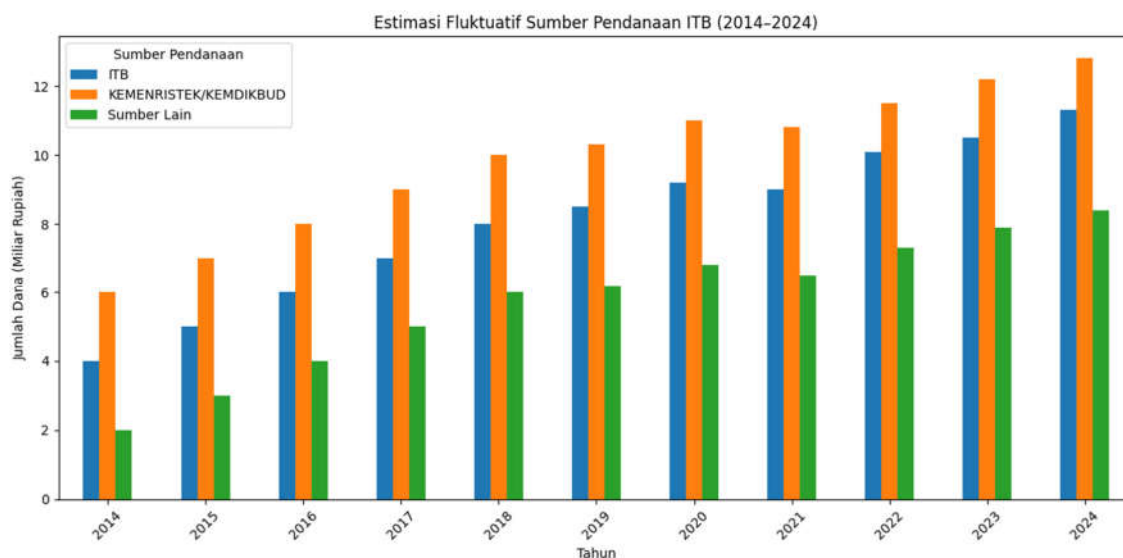
Sumber lain						
	Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG)	1.800	1.527	1.282	384	336
	Chevron Indonesia Company	12	-	-	-	-
	Asahi Glass Foundation	-	159	62	59	189
	SKK MIGAS	-	-	870	-	-
	BPD Ambon	-	301	-	-	-
	UNPATTI	-	-	-	-	44
	Osaka Gas Foundation of International Cultural Exchange Japan (OGFICE)	-	59	-	-	-
Total		14.785	15.114	14.719	16.589	16.658

Grafik estimasi fluktuatif (Gambar 2.7) sumber pendanaan ITB tahun 2014 hingga 2024 menunjukkan adanya tren kenaikan yang konsisten meskipun disertai dengan variasi nilai dari tahun ke tahun. Tiga kategori utama pendanaan yang ditampilkan adalah dana internal dari ITB, dana dari KEMENRISTEK/KEMDIKBUD, dan dana dari sumber lain seperti industri atau hibah eksternal.

Pendanaan internal ITB mengalami peningkatan stabil dari Rp4 miliar pada tahun 2014 hingga Rp8 miliar pada tahun 2018. Prediksi untuk tahun 2019 hingga 2024 menunjukkan fluktuasi ringan namun tetap naik, mencapai Rp11,3 miliar pada tahun 2024. Hal ini mencerminkan penguatan kapasitas pendanaan mandiri institusi, yang mungkin berasal dari peningkatan pendapatan atau efisiensi pengelolaan anggaran.

Dana dari KEMENRISTEK/KEMDIKBUD juga menunjukkan tren positif, meningkat dari Rp6 miliar pada tahun 2014 menjadi Rp10 miliar pada tahun 2018. Prediksi untuk tahun-tahun berikutnya menunjukkan variasi kecil namun tetap naik hingga Rp12,8 miliar pada tahun 2024. Fluktuasi ini dapat mencerminkan dinamika kebijakan nasional atau perubahan prioritas dalam pendanaan riset dan pendidikan tinggi.

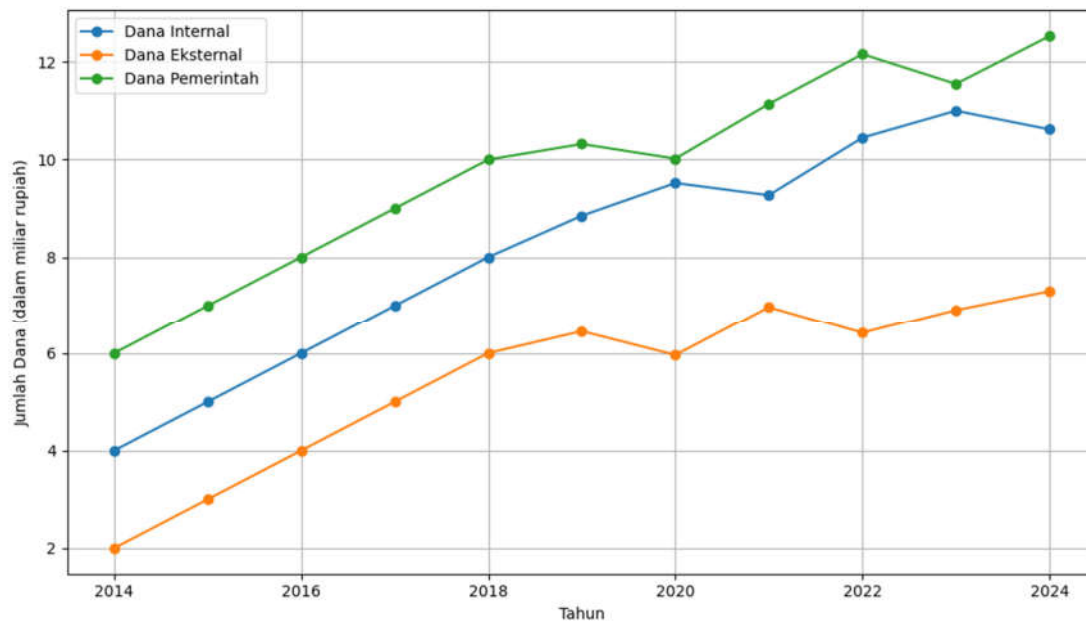
Sumber pendanaan lain, yang mencakup kontribusi eksternal, juga menunjukkan pertumbuhan yang signifikan. Dari Rp2 miliar pada tahun 2014, meningkat menjadi Rp6 miliar pada tahun 2018, dan diperkirakan mencapai Rp8,4 miliar pada tahun 2024. Pertumbuhan ini menunjukkan keberhasilan ITB dalam menjalin kerja sama dengan pihak luar, seperti industri, lembaga donor, dan alumni.



Gambar 2.7. Sumber pendanaan FITB

Gambar 2.8 menunjukkan grafik garis pendanaan ITB tahun 2014–2024 dengan tren kenaikan yang konsisten di tiga kategori utama: **Dana Internal**, **Dana Eksternal**, dan **Dana Pemerintah**. Meskipun tren keseluruhan meningkat, data tahun 2019 hingga 2024 memperlihatkan fluktuasi yang lebih rapat, mencerminkan dinamika dan ketidakpastian dalam alokasi atau penerimaan dana.

Dana Internal mengalami variasi yang cukup tajam, namun tetap menunjukkan arah pertumbuhan. Hal ini bisa mencerminkan perubahan strategi institusi dalam pengelolaan dana riset dan pengabdian. **Dana Eksternal**, yang berasal dari masyarakat atau mitra luar, juga menunjukkan fluktuasi namun cenderung stabil dan meningkat. Sementara itu, **Dana Pemerintah** menunjukkan pola naik-turun yang lebih tajam, namun tetap dalam jalur peningkatan, kemungkinan dipengaruhi oleh kebijakan nasional dan alokasi anggaran tahunan.



Gambar 2.8. Sumber dana dari ITB

2. Perubahan kebijakan riset global

Dinamika global dalam bidang riset, termasuk perubahan fokus pendanaan internasional, regulasi data, dan tuntutan publikasi di jurnal bereputasi tinggi, dapat memengaruhi arah penelitian FITB. Jika tidak mampu beradaptasi dengan cepat, FITB berisiko tertinggal dalam arus utama pengembangan ilmu kebumihan dunia. Hal ini menuntut peningkatan kapasitas dosen dan mahasiswa untuk lebih responsif terhadap tren riset global.

3. Persaingan antar fakultas dan perguruan tinggi

Persaingan antarperguruan tinggi, baik di dalam negeri maupun luar negeri, semakin ketat dalam hal menarik mahasiswa unggulan, memperoleh hibah penelitian, dan menjalin kerja sama industri. Fakultas lain dengan fokus keilmuan serupa dapat menjadi kompetitor langsung FITB, terutama jika mampu menawarkan program studi inovatif atau fasilitas penelitian yang lebih modern. Kondisi ini menuntut FITB untuk terus memperkuat daya saing akademik, riset, dan reputasi internasionalnya.

BAB 3 WUJUD FITB 2030

3.1 Visi dan Misi FITB 2030

Visi FITB diadopsi dari Visi ITB dengan penajaman untuk bidang kebumihan. Visi FITB ITB adalah:

Berkolaborasi untuk bangsa dan reputasi global dalam bidang kebumihan untuk mendukung ITB menjadi perguruan tinggi yang unggul, bermartabat, mandiri, dan diakui dunia serta memandu perubahan yang mampu meningkatkan kesejahteraan bangsa Indonesia dan dunia.

Misi FITB ITB sebagai penjabaran dari visi di atas adalah sebagai berikut:

Menciptakan, berbagi, dan menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi kebumihan, serta menghasilkan sumber daya insani yang unggul untuk menjadikan Indonesia dan dunia lebih baik.

3.2 Tujuan FITB 2030

FITB diharapkan pada masa mendatang mampu menunjukkan eksistensinya sebagai fakultas yang unggul dalam ilmu pengetahuan dan teknologi kebumihan yang berkontribusi memberikan ragam alternatif pemecahan masalah-masalah energi, lingkungan, kebencanaan, kemaritiman, ketahanan pangan dan kemiskinan, serta kaitannya dengan kependudukan yang efisien dan tepat guna di Indonesia. Disamping itu FITB harus mampu menunjukkan karakternya yang kuat sebagai lembaga akademik dan pusat inovasi ilmu pengetahuan dan teknologi kebumihan di Asia Tenggara khususnya dan di negara-negara yang mempunyai kesamaan karakteristik geografis dan geologis pada umumnya.

Arah pengembangan FITB Tahun 2026-2030 secara garis besar mengacu pada RENIP ITB 2006-2025 dan RENSTRA ITB 2026-2030. Hal tersebut sebagai wujud peran FITB sebagai salah satu unit kerja di ITB yang berinisiatif tinggi dalam merumuskan langkah-langkah strategisnya sehingga berkontribusi dalam pencapaian ITB sebagai World Class University (WCU) dan universitas riset berkelas dapat terwujud.

Selain mengacu pada RENIP ITB 2006-2025 dan RENSTRA ITB 2026-2030 terdapat beberapa hal strategis terkait aspek perkembangan ilmu dan teknologi kebumihan itu sendiri yang menjadi landasan dalam perumusan RENSTRA FITB 2026-2030. Seperti misalnya: isu sumberdaya alam dan energi; isu global seperti perubahan iklim (*climate change*); isu-isu nasional baik yang terkait langsung maupun tidak langsung seperti kebencanaan, kemaritiman, ketahanan pangan dan kemiskinan, termasuk juga isu pertahanan-keamanan dan batas wilayah negara; serta perkembangan mutakhir dalam ilmu dan teknologi kebumihan seperti penerapan "*big data*" dalam dunia "*earth science*". Bahkan isu peningkatan kualitas

sumberdaya dosen serta tenaga kependidikan di lingkungan FITB juga termasuk dalam pertimbangan dalam menentukan pengembangan dan tujuan FITB 2030. Tentunya semua hal tersebut diformulasikan dan diimplementasikan dalam kerangka kegiatan Tri Dharma perguruan tinggi (tidak hanya dalam pelaksanaan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat tetapi juga mencakup inovasi-inovasi dalam Tri Dharma perguruan tinggi tersebut) yang diinspirasi oleh SDGs (Sustainable Development Goals) dan era "Education 4.3".

Dalam bentuk yang lebih terarah dan operasional, RENSTRA FITB 2026-2030 dilengkapi dengan strategi pencapaian dan pentahapan, program strategis tahunan dan indikator serta target ketercapaiannya untuk meningkatkan peran Institusi dalam menjalankan misi dan mewujudkan visi FITB pada periode 2026-2030. RENSTRA FITB 2026-2030 harus selaras dengan upaya mewujudkan sasaran, kultur dan tradisi, dan ciri keberhasilan ITB, dengan Tujuan FITB 2030 sebagai berikut:

1. FITB mendukung terwujudnya ITB sebagai *Globally Respected and Locally Relevant University* dengan memanfaatkan hasil penelitian, pengabdian, dan inovasi dalam menyelesaikan persoalan kebumihan di Indonesia
2. Meningkatkan kemampuan dan berkolaborasi antar Kelompok Keahlian di lingkungan FITB dengan perkembangan di bidang ilmu dan teknologi kebumihan di dunia
3. Mengembangkan sistem tata kelola FITB yang terintegrasi dan berbasis teknologi mutakhir secara produktif

3.3 Wujud FITB 2030

Wujud FITB pada tahun 2030 menggambarkan kondisi ideal yang ingin dicapai melalui pelaksanaan program-program strategis secara konsisten dan berkesinambungan. Gambaran ini menjadi arah sekaligus acuan dalam setiap langkah pengembangan institusi. Adapun lima ciri utama Wujud FITB 2030 adalah sebagai berikut:

1. Sistem Pengembangan Kapasitas Sivitas Akademika

FITB telah memiliki sistem yang terstruktur dan berkelanjutan untuk pengembangan kapasitas seluruh sivitas akademika, yang mencakup dosen, tenaga kependidikan (tendik), dan mahasiswa. Sistem ini memastikan setiap individu memperoleh dukungan yang memadai untuk mengoptimalkan potensi diri, baik dalam aspek kompetensi teknis, soft skills, maupun penguatan nilai-nilai integritas dan profesionalisme. Dengan demikian, seluruh sivitas mampu memberikan kinerja terbaiknya secara konsisten.

2. Reputasi sebagai Pemberi Solusi Multi/Inter/Transdisiplin

FITB dikenal luas, baik di tingkat nasional maupun internasional, sebagai institusi yang mampu memberikan solusi terhadap permasalahan kebumihan dengan pendekatan multi, inter, dan transdisiplin. Kontribusi tersebut tidak hanya menyelesaikan permasalahan teknis, tetapi juga

mengangkat martabat bangsa melalui inovasi, kebijakan, dan rekomendasi berbasis ilmu pengetahuan yang bermanfaat langsung bagi masyarakat.

3. Reputasi Tridarma Unggul Berstandar Internasional

Kinerja tridarma perguruan tinggi FITB—pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat—telah mencapai tingkat keunggulan yang diakui secara internasional. FITB dipandang sejajar dengan mitra-mitra globalnya, ditunjukkan melalui kolaborasi internasional, publikasi bereputasi, paten, dan berbagai bentuk karya inovatif yang memberi dampak nyata bagi kemajuan ilmu kebumihan dan penerapannya.

4. Lulusan sebagai Pemimpin Bangsa

Lulusan FITB pada tahun 2030 menjadi pemimpin di berbagai bidang dan tingkatan, baik di sektor publik, swasta, maupun masyarakat. Mereka dikenal memiliki sikap inovatif, jiwa kepeloporan, kemampuan kolaborasi lintas sektor, serta integritas yang tinggi. Dengan karakter tersebut, lulusan FITB berperan aktif sebagai kontributor pembangunan nasional dan agen perubahan yang positif bagi bangsa.

5. Kepemimpinan yang Bergulir dan Transformasional

FITB memiliki pola kepemimpinan yang terencana, berkelanjutan, dan mampu beradaptasi dengan perubahan zaman. Regenerasi kepemimpinan berjalan dengan baik, memastikan kesinambungan visi dan program kerja. Kepemimpinan ini bersifat transformasional, mendorong inovasi, keterbukaan, dan kolaborasi, sehingga FITB senantiasa relevan dan unggul dalam menjawab tantangan masa depan.

3.4 Kesimpulan dan Visi Masa Depan FITB

Rencana Strategis FITB 2026–2030 merepresentasikan transformasi fundamental menuju fakultas ilmu kebumihan berkelas dunia melalui 9 indikator kinerja yang ambisius namun tetap dapat dicapai. Dengan target pertumbuhan rata-rata 300–500% pada indikator kinerja utama, FITB memposisikan diri sebagai pemimpin regional dalam penelitian kebumihan, inovasi, dan komersialisasi teknologi.

Keberhasilan implementasi rencana strategis ini akan menghasilkan capaian transformatif: 617 publikasi bereputasi internasional, 50 kekayaan intelektual, 90 publikasi kolaboratif, 85 karya riset teknologi terkini, 23 program pengabdian di wilayah 3T, 104 kemitraan pendidikan, Rp29,4 miliar pendapatan riset, dan Rp96,6 miliar kontrak industri pada tahun 2030. Lebih dari sekadar angka, capaian ini mencerminkan kontribusi strategis FITB terhadap ketahanan energi nasional, mitigasi bencana geologi, dan tujuan pembangunan berkelanjutan.

3.4.1 Visi Transformatif FITB 2030

Visi transformatif FITB dilandasi oleh komitmen untuk mencapai pertumbuhan eksponensial dalam produktivitas riset dengan target publikasi ilmiah bereputasi meningkat 427% dari 117 publikasi (2025) menjadi 617 publikasi (2030), kekayaan intelektual meningkat 355% dari 11 menjadi 50 HKI,

dan pendapatan riset mencapai Rp29,4 miliar pada tahun 2030. **Strategi implementasi berfokus pada kolaborasi global dengan 10 universitas top dunia, modernisasi laboratorium kelas dunia, dan pengembangan Science Techno Park (STP) sebagai hub inovasi teknologi kebumihan.**

Pada tahun 2030, FITB akan menjadi:

1. Regional Hub for Earth Science Excellence

Menjadi pusat rujukan utama penelitian ilmu kebumihan di Asia Tenggara dengan reputasi global dalam bidang vulkanologi, seismologi, dan geologi perminyakan.

2. Innovation Catalyst for Sustainable Earth Resources

Menjadi pelopor dalam pengembangan teknologi berkelanjutan untuk eksplorasi dan konservasi sumber daya kebumihan.

3. Strategic Partner for National Resilience

Berperan sebagai kontributor utama dalam pengurangan risiko bencana, adaptasi perubahan iklim, dan strategi ketahanan energi.

4. Global Network Node

Menjadi bagian integral dari jejaring penelitian ilmu kebumihan internasional dengan lebih dari 90 publikasi kolaboratif serta kemitraan dengan universitas-universitas terkemuka dunia.

5. Commercial Excellence Center

Menjadi fakultas terdepan dalam komersialisasi teknologi dan kemitraan industri dengan model pendanaan yang berkelanjutan dan dapat ditingkatkan skalanya.

3.4.2 Dampak Strategis untuk Indonesia

Transformasi FITB akan memberikan dampak strategis signifikan:

1. Ketahanan Energi Nasional

Kontribusi dalam eksplorasi energi terbarukan (panas bumi, tenaga angin lepas pantai) serta penerapan teknologi *enhanced oil recovery* untuk optimalisasi sumber daya yang ada.

2. Mitigasi Risiko Bencana

Pengembangan sistem peringatan dini canggih dan metodologi penilaian risiko untuk lebih dari 130 gunung api aktif dan zona seismik tinggi di Indonesia.

3. Pembangunan Berkelanjutan

Keahlian dalam kajian dampak lingkungan dan praktik pertambangan berkelanjutan untuk menjaga keseimbangan antara pembangunan ekonomi dan konservasi.

4. Capacity Building Nasional

Pelatihan dan pengembangan generasi baru ilmuwan kebumihan untuk kebutuhan industri, lembaga pemerintah, dan akademisi.

5. Technology Leadership

Memposisikan Indonesia sebagai pemimpin regional dalam inovasi teknologi geologi dan penerapan ilmu kebumihan.

Dengan komitmen penuh dari seluruh sivitas akademika FITB, dukungan infrastructure modern, dan jejaring partnership yang solid dengan industry leaders dan top universities worldwide, FITB akan merealisasikan visi menjadi world-class earth science faculty yang memberikan solusi *innovative* dan *sustainable* untuk *challenges of the 21st century*.

BAB 4 PERUMUSAN STRATEGI

4.1 Identifikasi Tujuan Strategis FITB 2030

Perumusan strategi Rencana Strategis FITB 2026–2030 dilakukan dengan merujuk pada arah kebijakan ITB 2026–2030 yang tertuang pada RENIP dan RENSTRA ITB 2026–2030 dan sejalan dengan upaya pencapaian *Wujud FITB 2030*. Strategi ini dirancang untuk menjawab tantangan internal maupun eksternal fakultas, serta memastikan FITB memiliki peran strategis dalam mendukung agenda nasional sekaligus memperkuat reputasi internasional. Dalam konteks perkembangan ilmu kebumihman yang semakin kompleks, FITB dituntut untuk tidak hanya menghasilkan pengetahuan baru, tetapi juga memastikan kebermanfaatannya bagi masyarakat, industri, dan pemerintah, baik di tingkat nasional maupun global.

Proses perumusan strategi berangkat dari hasil analisis lingkungan internal dan eksternal yang telah diuraikan pada bab sebelumnya. Analisis tersebut memperlihatkan adanya kebutuhan untuk memperkuat kualitas pendidikan, meningkatkan kapasitas riset, memperluas jejaring kemitraan, memperbarui tata kelola kelembagaan, serta membangun lingkungan akademik yang mampu memicu inovasi dan kolaborasi lintas disiplin. Selain itu, FITB perlu mempersiapkan sumber daya manusia yang berdaya saing global, sekaligus memastikan hasil penelitian dan inovasi yang dihasilkan dapat berkontribusi nyata terhadap isu-isu strategis bangsa, seperti mitigasi bencana, ketahanan energi, dan pembangunan berkelanjutan.

Berdasarkan hal tersebut, FITB merumuskan **enam tujuan strategis** dengan tiga tujuan strategis utama dan tiga tujuan strategis pemberdaya yang sesuai dengan Tujuan Strategis ITB (Tabel 4.1). Keenam tujuan strategis tersebut yang menjadi landasan utama pencapaian Wujud FITB 2030. **Tiga tujuan strategis utama**, yakni:

TS1: Pendidikan kelas dunia yang menghasilkan lulusan unggul dan relevan dengan kebutuhan nasional

TS2: Ekosistem riset unggul dan kepemimpinan dalam solusi kebumihman yang berdampak dan berkelanjutan

TS3: Kemitraan strategis yang mendorong hilirisasi dan kemandirian finansial

Tiga tujuan strategis pemberdaya, yakni:

TS4: Tata kelola terintegrasi, modern, dan adaptif

TS5: Lingkungan akademik yang menginspirasi dan fasilitas riset modern

TS6: Pemberdayaan modal insani untuk daya saing global.

Dengan keenam tujuan strategis tersebut, strategi FITB 2026–2030 disusun sebagai kerangka yang menyatukan visi fakultas, arah kebijakan ITB, dan kebutuhan nasional maupun global. Strategi ini sekaligus menjadi instrumen implementasi, evaluasi, dan pengendalian kinerja agar seluruh sivitas akademika FITB dapat berkontribusi secara konsisten dalam mewujudkan fakultas ilmu kebumihan yang unggul, bereputasi internasional, dan berdampak nyata bagi bangsa dan dunia.

Tabel 4.1. Tujuan Strategis FITB 2026-2030 dan Keterkaitannya dengan Renstra ITB

Tujuan Strategis FITB Tujuan Strategis ITB		[[T1]-Pendidikan Kelas Dunia yang Menghasilkan Lulusan Unggul, Berintegritas, dan Berakhlak	[[T2]-Ekosistem Inovasi Berbasis Riset Unggul dan Berdampak	[[T3]-Kepeloporan dan Kepemimpinan dalam Penyelesaian Permasalahan Ekonomi, Kemasyarakatan, & Lingkungan Berkelanjutan	[[T4]-Kemitraan Strategis	[[T5]-Lingkungan Terbaik dan Menginspirasi	[[T6]-Model Pendanaan yang Kreatif dan Berkelanjutan	[[T7]-Organisasi yang Berorientasi Hasil dan Dukungan Pemberdayaan Modal Insani	[[T8]-Kepemimpinan Humanis yang Memberdayakan dan Memfasilitasi Pembelajaran Berkelanjutan
1	Pendidikan kelas dunia yang menghasilkan lulusan unggul dan relevan dengan kebutuhan nasional	v							
2	Ekosistem riset unggul dan kepemimpinan dalam solusi kebumihan yang berdampak dan berkelanjutan		v	v					
3	Kemitraan strategis yang mendorong hilirisasi dan kemandirian finansial				v		v		
4	Tata kelola terintegrasi, modern, dan adaptif							v	
5	Lingkungan akademik yang menginspirasi dan fasilitas riset modern	v	v			v			
6	Pemberdayaan modal insani untuk daya saing global								v

4.2 Identifikasi Sasaran Strategis, Indikator, dan Ukuran Kinerja

4.2.1 Tujuan Strategis-1: Pendidikan Kelas Dunia yang Menghasilkan Lulusan Unggul dan Relevan dengan Kebutuhan Nasional

Pendidikan kelas dunia tidak hanya diukur dari reputasi akademik semata, tetapi juga dari kemampuannya menghasilkan lulusan yang unggul, adaptif, dan relevan dengan kebutuhan bangsa serta perkembangan global. FITB berkomitmen membangun ekosistem pendidikan yang dinamis, inklusif, dan berorientasi pada masa depan melalui kurikulum yang inovatif, integrasi antarjenjang pendidikan, serta kolaborasi multidisiplin. Selain itu, penguatan internasionalisasi,

keterlibatan praktisi, dan pembinaan karakter mahasiswa menjadi fondasi penting dalam menyiapkan lulusan yang memiliki daya saing global sekaligus kontribusi nyata pada pembangunan nasional. Untuk mewujudkan hal tersebut, ditetapkan tujuh sasaran strategis yang saling terkait dan mendukung satu sama lain. Daftar indikator kinerja yang digunakan untuk tujuan strategis 1 dapat dilihat pada Tabel 4.2.

1. Memperkuat kurikulum, teknologi, dan proses pembelajaran

FITB mendorong inovasi dalam kurikulum dan metode pembelajaran melalui pendekatan berbasis Student-Centered Learning (SCL), Learning-Centered Education (LCE), serta pemanfaatan teknologi terkini. Upaya ini bertujuan agar mahasiswa memiliki pengalaman belajar yang lebih interaktif, kontekstual, dan relevan dengan perkembangan ilmu pengetahuan serta kebutuhan industri.

2. Mengintegrasikan pendidikan antar jenjang S1-S2-S3, multidisiplin, dan kewirausahaan

Integrasi pendidikan lintas strata (S1–S3) dan multidisiplin difokuskan untuk membangun kesinambungan kompetensi mahasiswa, serta mendorong lahirnya inovasi yang lintas bidang ilmu. FITB juga memberi perhatian pada pengembangan kewirausahaan sebagai bekal lulusan agar mampu menciptakan peluang dan berkontribusi pada pembangunan ekonomi berbasis pengetahuan.

3. Meningkatkan intake mahasiswa berkualitas untuk integrasi pendidikan dan penelitian

Penerimaan mahasiswa baru diarahkan tidak hanya pada kuantitas, tetapi juga kualitas yang mendukung integrasi antara pendidikan dan penelitian. Melalui seleksi yang ketat serta pembinaan yang berkelanjutan, FITB berupaya menghasilkan lulusan yang berdaya saing, berorientasi pada riset, dan siap menjawab tantangan global.

4. Memperkuat internasionalisasi dan perluasan akses

FITB menargetkan peningkatan internasionalisasi melalui akreditasi internasional, pembukaan kelas internasional, program double degree, program magister profesional berbasis kebutuhan dunia kerja, serta pertukaran mahasiswa. Upaya ini ditujukan untuk memperluas akses mahasiswa terhadap jejaring akademik global sekaligus meningkatkan daya saing institusi di kancah internasional.

5. Memperkuat pengembangan karakter dan prestasi mahasiswa

Selain kompetensi akademik, pengembangan karakter, soft skills, dan prestasi mahasiswa menjadi perhatian utama. FITB memfasilitasi mahasiswa dalam berbagai kegiatan kompetisi nasional maupun internasional untuk menumbuhkan integritas, kepemimpinan, dan semangat kolaborasi.

6. Meningkatkan kepuasan pengguna lulusan

Kualitas lulusan FITB dinilai dari tingkat kepuasan pengguna, baik di dunia industri, pemerintahan, maupun masyarakat. Oleh karena itu, program pendidikan senantiasa diselaraskan dengan kebutuhan pemangku kepentingan sehingga lulusan memiliki relevansi tinggi terhadap dinamika pasar kerja.

7. Melibatkan praktisi pada pendidikan

Keterlibatan praktisi dari industri, lembaga pemerintah, dan komunitas profesional dalam proses pendidikan memperkaya pengalaman mahasiswa sekaligus menjembatani dunia akademik dengan kebutuhan nyata di lapangan. Melalui kolaborasi ini, mahasiswa dibekali wawasan aplikatif dan jaringan profesional sejak dini.

TABEL 4.2. RINCIAN SASARAN TUJUAN STRATEGIS-1

TABEL 4.2. RINCIAN SASARAN TUJUAN STRATEGIS-1

No	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Ukuran Kinerja	Capaian 2025	Target Capaian 2030	Target Kinerja				
						2026	2027	2028	2029	2030
1	Memperkuat kurikulum, teknologi dan proses pembelajaran	Jumlah mahasiswa beraktivitas exchange atau magang industri	Jumlah mahasiswa exchange/internship /pengmas/ wirausaha/riset	N/A	30%	10%	15%	20%	25%	30%
		Jumlah inovasi pembelajaran	Persentase mata kuliah yang menerapkan inovasi pembelajaran (SCL/LCE, dll)	N/A	20%	10%	14%	16%	18%	20%
		Penggunaan teknologi dalam pendidikan	Persentase mata kuliah yang memasukkan muatan terkait dengan teknologi terkini	N/A	10%	2%	4%	6%	8%	10%
2	Mengintegrasikan pendidikan antar jenjang S1-S2-S3, multidisiplin dan kewirausahaan	Jumlah partisipasi mahasiswa pada program integrasi lintas strata	Persentase mahasiswa sarjana mengikuti program penyatuan sarjana-magister	5%	80%	15%	30%	50%	65%	80%
			Persentase mahasiswa magister mengikuti program penyatuan magister-doktor	1%	50%	10%	20%	30%	40%	50%
		Jumlah program persiapan , profesional, dan multidisiplin	Jumlah program multidisiplin	2	3	2	2	2	3	3
			Persentase mahasiswa multidisiplin per tahun angkatan (termasuk mayor-minor)	N/A	20%	5%	10%	14%	18%	20%
			Jumlah program magister terapan/profesional	0	2	0	0	1	1	2

Tabel 4.2. Rincian sasaran Tujuan Strategis-1 (lanjutan)

No	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Ukuran Kinerja	Capaian 2025	Target Capaian 2030	Target Kinerja				
						2026	2027	2028	2029	2030
			Jumlah program Sertifikat Pascasarjana Profesional	2	4	2	2	3	3	4
			Jumlah mata kuliah pascasarjana profesional	N/A	66	16	25	37	50	66
			Jumlah paket micro credential	N/A	7	2	4	5	6	7
			Jumlah lulusan program profesional graduate courses (certificate, micro credential, dll)	N/A	400	120	200	260	320	400
3	Meningkatkan intake mahasiswa berkualitas untuk integrasi pendidikan dan penelitian	Jumlah mahasiswa	Jumlah mahasiswa tingkat magister berbasis perkuliahan	201	260	205	215	230	245	260
			Jumlah asisten riset magister		320	200	35	270	300	320
			Jumlah asisten riset doktoral		200	100	150	150	180	200
			Rasio dosen per 100 mahasiswa		6	5	5	5,5	5,5	6

Tabel 4.2. Rincian sasaran Tujuan Strategis-1 (lanjutan)

No	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Ukuran Kinerja	Capaian 2025	Target Capaian 2030	Target Kinerja				
						2026	2027	2028	2029	2030
4	Memperkuat internasionalisasi dan perluasan akses	Jumlah program pendidikan berstandar internasional	Jumlah program dual degree		5	2	2	3	3	5
			Persentase program S1 telah terakreditasi internasional		100%	20%	40%	60%	80%	100%
			Persentase program S2 telah terakreditasi internasional		50%	10%	20%	30%	40%	50%
			Persentase program studi sarjana memiliki kelas Internasional		50%	10%	20%	30%	40%	50%
			Jumlah mahasiswa pertukaran ke luar negeri (outbound) per tahun		85	55	60	76	80	85
			Jumlah mahasiswa asing reguler per tahun	1	3	1	1	2	2	3
		Jumlah program aktif di multi	Jumlah Program Eksekutif di Kampus Jakarta	N/A	1	0	0	0	0	1
5	Memperkuat pengembangan karakter dan prestasi	Jumlah mahasiswa berprestasi	Jumlah prestasi mahasiswa dalam kompetisi internasional	N/A	20	10	12	15	18	20
6	Meningkatkan kepuasan pengguna lulusan	Employment outcomes	Tingkat kepuasan pengguna lulusan	N/A	80%	60%	65%	70%	75%	80%
7	Melibatkan praktisi pada pendidikan	Jumlah praktisi mengajar	Jumlah profesional yang mengajar per tahun pada setiap prodi S1/S2	N/A	5	3	3	4	4	5

4.2.2 Tujuan Strategis-2: Ekosistem Riset Unggul dan Kepimimpinan dalam Solusi Kebumihan Berkelanjutan

Tujuan Strategis 2 menekankan peran FITB sebagai pusat keunggulan riset yang berkontribusi nyata bagi penyelesaian permasalahan kebumihan di tingkat nasional maupun global. Dengan

mengedepankan riset multidisiplin, penguatan inovasi, serta keterlibatan aktif dalam jejaring internasional, FITB diarahkan untuk menjadi pemimpin dalam menghasilkan solusi kebumih yang relevan, berdampak, dan berkelanjutan. Pencapaian tujuan ini tidak hanya ditopang oleh kualitas peneliti dan mahasiswa pascasarjana, tetapi juga diperkuat melalui kolaborasi strategis dengan industri, lembaga pemerintah, dan mitra global. Oleh karena itu, sasaran strategis di bawah tujuan ini difokuskan pada peningkatan kinerja riset dan inovasi, pengembangan ekosistem hilirisasi, penguatan laboratorium mutakhir, serta peran kepemimpinan akademik dalam kebijakan strategis. Penetapan target capaian setiap indikator didasarkan pada analisis mendalam terhadap capaian tahun 2025, proyeksi pertumbuhan yang realistis, potensi penguatan kapasitas internal, serta strategi program yang disusun secara komprehensif dan terintegrasi (Tabel 4.3).

1. Meningkatkan kinerja riset dan inovasi pascasarjana

Sasaran ini menekankan peningkatan produktivitas dan kualitas riset melalui penguatan peran dosen, mahasiswa pascasarjana, serta peneliti post-doctoral. FITB berupaya menghasilkan lebih banyak peneliti berkelas dunia, memperluas skema research assistantship, serta meningkatkan kontribusi pada publikasi dan inovasi internasional.

2. Mengembangkan cutting edge research multidisiplin dan kemitraan industri

Sasaran ini berfokus pada penguatan penelitian lintas disiplin yang inovatif serta memperluas kerja sama dengan industri. FITB mendorong terciptanya karya riset berdampak tinggi dalam bentuk publikasi bereputasi, paten, dan teknologi terkini yang relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat, termasuk program pengabdian ke daerah 3T.

3. Mengembangkan ekosistem inovasi dan kewirausahaan di STP

FITB mendorong terbentuknya ekosistem inovasi yang terintegrasi di Science and Techno Park (STP) sebagai pusat hilirisasi hasil riset. Melalui kemitraan dengan industri nasional, global, dan UMKM, hasil riset difokuskan untuk menghasilkan nilai tambah ekonomi sekaligus memperkuat kemandirian bangsa dalam penguasaan teknologi kebumih.

4. Meningkatkan akses terhadap fasilitas mutakhir penunjang riset berkelas dunia

Sasaran ini diarahkan pada modernisasi laboratorium penelitian dengan teknologi terkini agar riset kebumih dapat dilakukan secara lebih komprehensif dan kompetitif di tingkat global. Peningkatan akses terhadap fasilitas mutakhir juga diharapkan memperkuat kolaborasi lintas disiplin dan mendukung terciptanya inovasi strategis.

5. Menjadi thought leader dalam penyelesaian permasalahan strategis

Dalam menghadapi kompleksitas tantangan global dan nasional, seperti perubahan iklim, ketimpangan sosial, dan tekanan terhadap sumber daya alam, Fakultas Ilmu dan Teknologi

Kebumih (FITB) ITB menetapkan peran strategis sebagai pelopor dan pemimpin dalam penyelesaian masalah ekonomi, kemasyarakatan, dan lingkungan berkelanjutan. Peran ini diwujudkan melalui penguatan tridarma perguruan tinggi yang relevan dan berdampak, serta sinergi antara kepakaran akademik dan kebutuhan nyata masyarakat. FITB berkomitmen untuk mengembangkan ekosistem inovasi yang inklusif, memperluas kemitraan lintas sektor, dan mendorong kontribusi aktif sivitas akademika dalam pembangunan berkelanjutan yang berbasis ilmu kebumih.

6. Memperkuat kemitraan strategis dengan instansi atau lembaga di dalam dan luar negeri

Melalui sasaran ini, FITB membangun peran sebagai mitra keilmuan yang kredibel bagi pemerintah, industri, universitas, dan lembaga riset global. Penguatan peran dosen sebagai pakar, sertifikasi profesi, dan jejaring strategis diharapkan memperkuat reputasi internasional FITB.

7. Memperkuat jejaring lokal, nasional, dan global

FITB menargetkan keterlibatan yang lebih luas dalam jejaring asosiasi profesi serta komunitas akademik baik di tingkat lokal, nasional, maupun internasional. Jejaring ini menjadi sarana untuk memperkuat peran FITB sebagai pusat keilmuan dan memperluas dampak riset kebumih.

8. Mempromosikan kesetaraan, keragaman, dan inklusi

Sasaran ini menekankan komitmen FITB dalam membangun lingkungan riset yang inklusif, setara, dan beragam. Hal ini diwujudkan melalui peningkatan kesetaraan gender, kurikulum yang mengakomodasi isu keberagaman, serta budaya akademik yang menghargai pluralitas sebagai modal penting menuju daya saing global.

Tabel 4.3. Rincian sasaran Tujuan Strategis-2

No	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Ukuran Kinerja	Capaian 2025	Target Capaian 2030	Target Kinerja				
						2026	2027	2028	2029	2030
1	Meningkatkan kinerja riset dan inovasi pascasarjana	Jumlah peneliti berkelas dunia	Jumlah dosen ITB yang bereputasi internasional (dihitung dari author/co-author publikasi Q1)	40	61	44	48	50	54	61
			Persentase dosen aktif meneliti (sebagai ketua peneliti tercatat pada MyPPM)	86%	90%	86%	87%	88%	89%	90%
			Persentase dosen aktif yang terlibat dalam aktivitas riset dan inovasi kelas dunia (internasional)	43%	55%	45%	47%	50%	52%	55%
			Rasio beban penelitian terhadap jumlah keseluruhan beban kinerja dosen (BKD)	12,60%	40%	15%	20%	25%	35%	40%
			Rasio mahasiswa sarjana terhadap mahasiswa pascasarjana	00.26	00.14	00.23	00.21	00.18	00.16	00.14
			Jumlah research assistanship (RA) S2 dan S3	44	85	58	70	80	80	85
			Jumlah peneliti post-doctoral baru	4	10	5	6	7	8	10
2	Mengembangkan cutting edge research multidisiplin dan kemitraan industri	Jumlah karya	Jumlah kumulatif publikasi ilmiah bereputasi dan berfaktor dampak (all time Scopus-based, geser distribusi ke Q1-Q2)	117	300	55	55	60	65	65

Tabel 4.3. Rincian sasaran Tujuan Strategis-2 (lanjutan)

		Jumlah kumulatif paten, merek dagang, hak cipta, atau HKI lainnya yang dihasilkan oleh dosen dan mahasiswa ITB	11	50	10	10	10	10	10
		Jumlah publikasi bersama mitra internasional	15	65	15	15	15	20	20
		Jumlah karya riset dan inovasi yang memanfaatkan teknologi terkini	15	70	15	15	20	20	20
	Jumlah pengabdian kepada masyarakat	Jumlah per tahun program pengabdian kepada masyarakat (prioritas 3T)	4	23	4	4	5	5	5
	Jumlah peneliti mitra	Jumlah mitra penelitian baru per fakultas per tahun	4	10	2	2	2	2	2
	Jumlah kemitraan industri	Jumlah kemitraan dan kolaborasi penelitian dengan lembaga riset dan industri yang berdampak pada updating pendidikan di ITB	18	86	15	15	18	18	20
	Jumlah pendanaan penelitian	Jumlah pendapatan (nilai kontrak) dari riset dan layanan kepakaran (dalam juta rupiah)	7415	22000	4000	4000	4500	4500	5000

Tabel 4.3. Rincian sasaran Tujuan Strategis-2 (lanjutan)

No	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Ukuran Kinerja	Capaian 2025	Target Capaian 2030	Target Kinerja				
						2026	2027	2028	2029	2030
3	Mengembangkan ekosistem inovasi dan kewirausahaan di STP	Jumlah kemitraan STP	Nilai kontrak kemitraan riset dan inovasi industri berbasis teknologi bersama industri nasional dan global serta industri UMKM (dalam triliun rupiah)	0,11528	00.08	00.01	00.01	0.015	00.02	0.025
4	Meningkatkan akses terhadap fasilitas mutakhir penunjang riset berkelas dunia	Jumlah laboratorium mutakhir	Jumlah laboratorium yang dimodernisasi dengan teknologi terbaru per fakultas	20	13%	1%	4%	7%	10%	13%

Tabel 4.3. Rincian sasaran Tujuan Strategis-2 (lanjutan)

No	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Ukuran Kinerja	Capaian 2025	Target Capaian 2030	Target Kinerja				
						2026	2027	2028	2029	2030
5	Menjadi thought leader dalam penyelesaian permasalahan strategis	Jumlah keterlibatan dalam pengembangan kebijakan dan proyek strategis	Jumlah KK yang memberikan pemikiran/usulan kebijakan strategis bagi pemerintah daerah dan pusat	Pem:100% Pus:0%	Pem:50% Pus:50%	Pem:90% Pus:10%	Pem:80% Pus:20%	Pem:70% Pus:30%	Pem:60% Pus:40%	Pem:50% Pus:50%
			Adanya KK yang terlibat dalam Proyek Strategis Nasional (PSN)	0%	30%	10%	10%	20%	20%	30%
6	Memperkuat kemitraan strategis dengan instansi atau lembaga pemerintah, universitas, industri serta lembaga di dalam dan luar negeri.	Jumlah keterlibatan dengan mitra sebagai pakar	Persentase dosen terlibat sebagai pakar di industri/pemerintah/ma syarakat		60%	40%	50%	50%	60%	60%
			Persentase dosen yang memiliki sertifikasi kompetensi/profesi yang diakui dunia usaha/industri		75%	55%	60%	65%	70%	75%
		Jumlah mitra strategis di masing-masing fakultas/sekolah dan pusat penelitian	Jumlah mitra strategis per-fakultas/sekolah dan pusat penelitian setiap tahun		5	3	4	4	5	5
7	Memperkuat jejaring lokal, nasional, dan global.	Jumlah keterlibatan dalam jejaring lokal, nasional, dan internasional	Persentase keterlibatan dalam asosiasi profesi lokal, nasional, dan internasional		100%	70%	80%	90%	100%	100%
			Jumlah thought leader di tingkat internasional yang memberikan kuliah di ITB		5	3	3	4	4	5
8	Mempromosikan kesetaraan, keragaman dan inklusi	Tingkat keberagaman dan inklusi	Tingkat kesetaraan gender mahasiswa, dosen dan tendik		50%	30%	35%	40%	45%	50%
			Persentase program akademik yang memiliki mata kuliah yang mengakomodasi isu- isu keragaman, inklusi, dan kesetaraan							
			Persentase prodi dengan kurikulum yang mengakomodasi pemahaman dan apresiasi terhadap keragaman							

4.2.3 Tujuan Strategis-3: Kemitraan Strategis yang Mendorong Hilirisasi dan Kemandirian Finansial

Dalam rangka mencapai kemandirian finansial sekaligus memperkuat peran ITB dalam hilirisasi riset, diperlukan strategi yang menekankan pada pengembangan jejaring kemitraan strategis dan diversifikasi sumber pendanaan. ITB menyadari bahwa tantangan global dan nasional saat ini menuntut kolaborasi yang lebih erat dengan pemerintah, industri, universitas internasional, alumni, serta berbagai pemangku kepentingan lainnya. Oleh karena itu, Tujuan Strategis 3 diarahkan untuk

memastikan bahwa kemitraan yang dibangun tidak hanya bersifat seremonial, melainkan benar-benar mendorong terciptanya inovasi, hilirisasi hasil riset, serta menopang keberlanjutan finansial institusi (Tabel 4.4).

1. MENGEMBANGKAN JEJARING KEMITRAAN STRATEGIS DENGAN MITRA PEMERINTAH, INDUSTRI, UNIVERSITAS, DAN ALUMNI

ITB menargetkan peningkatan jumlah dan kualitas kemitraan strategis yang dibangun dengan berbagai pihak, baik nasional maupun internasional. Kolaborasi dengan perusahaan dan organisasi industri strategis nasional maupun multinasional diharapkan mampu mempercepat hilirisasi inovasi teknologi yang dihasilkan. Selain itu, kemitraan dengan pemerintah pusat, pemerintah daerah, serta universitas kelas dunia (termasuk Top 100 WCU) akan memperkuat posisi ITB dalam jaringan global. Tidak hanya berfokus pada aspek ekonomi, jejaring ini juga diarahkan untuk memberikan kontribusi nyata dalam mengatasi isu sosial, ekonomi, dan lingkungan, termasuk mendukung pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs).

2. MENINGKATKAN PENDAPATAN ITB

Kemandirian finansial menjadi salah satu fondasi penting dalam mendukung keberlanjutan institusi. Oleh karena itu, ITB berkomitmen untuk meningkatkan total pendapatan tahunan, terutama dari sumber non-APBN, sehingga tidak terlalu bergantung pada dukungan pemerintah. Salah satu instrumen utama adalah penguatan endowment fund melalui kontribusi alumni dan mitra strategis. Selain itu, kolaborasi dengan industri, pemerintah, dan lembaga lain akan diperluas guna memperoleh dukungan finansial tambahan, sponsorship, maupun kerja sama jangka panjang yang berorientasi pada keberlanjutan riset dan pendidikan.

3. MENGGALANG DANA LESTARI DARI ALUMNI, CSR, DAN FILANTROPI

Alumni ITB memiliki peran sentral dalam mendukung pengembangan institusi, tidak hanya melalui reputasi akademik dan profesional, tetapi juga dalam bentuk kontribusi finansial yang berkelanjutan. Oleh karena itu, ITB berupaya memperkuat mekanisme penggalangan dana dari alumni, program Corporate Social Responsibility (CSR), dan filantropi. Kemitraan ini tidak semata untuk mendukung kebutuhan operasional, tetapi juga diarahkan untuk mendanai program-program yang berdampak sosial, ekonomi, dan lingkungan. Dengan demikian, donasi yang terkumpul dapat menjadi fondasi bagi keberlanjutan ITB dalam mewujudkan perannya sebagai institusi pendidikan unggul yang berdampak luas.

Tabel 4.4. Rincian sasaran Tujuan Strategis-3

No	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Ukuran Kinerja	Capaian 2025	Target Capaian 2030	Target Kinerja				
						2026	2027	2028	2029	2030
1	Mengembangkan jejaring kemitraan strategis dengan mitra pemerintah, industri, universitas, dan alumni	Jumlah kemitraan secara umum	Jumlah kemitraan dan kolaborasi (MoA)		500	100	200	300	400	100
		Jumlah kemitraan dengan mitra pemerintah dan industri	Jumlah kemitraan dan kolaborasi penting dengan perusahaan dan organisasi industri strategis nasional		14	2	5	8	11	14
			Jumlah kemitraan dan kolaborasi strategis dengan perusahaan dan organisasi industri multinasional (misalnya Fortune 100)		5	1	2	3	4	5
			Jumlah kemitraan dan kolaborasi yang terjalin dengan pemangku kepentingan untuk mengatasi masalah sosial, ekonomi, dan lingkungan		50	10	20	30	40	50
			Jumlah kemitraan strategis baru per fakultas per tahun		25	5	10	15	20	25
			Jumlah kemitraan dan kolaborasi yang terjalin dengan pemerintah daerah		10	2	4	6	8	10
		Jumlah kemitraan dengan universitas dari negara lain	Jumlah kemitraan dan kolaborasi akademik, nasional dan internasional		10	2	4	6	8	10
			Jumlah kemitraan dengan universitas Top 100 WCU		3	0	0	1	2	3
			Jumlah kemitraan dan kolaborasi untuk Implementasi SDGs		50	10	20	30	40	50

Tabel 4.4. Rincian sasaran Tujuan Strategis-3 (lanjutan)

No	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Ukuran Kinerja	Capaian 2025	Target Capaian 2030	Target Kinerja				
						2026	2027	2028	2029	2030
2	Meningkatkan pendapatan ITB	Jumlah pendapatan	Jumlah total pendapatan tahunan ITB (dalam juta rupiah)							
			Jumlah pendapatan institusi yang diterima dari non-APBN (dalam juta rupiah)		50000	5000	10000	20000	35000	50000
			Jumlah endowment fund (dalam juta rupiah) **		10000	2000	4000	6000	8000	10000
			Jumlah alumni yang memberikan endowment fund		10000	2000	4000	6000	8000	10000
			Jumlah kerjasama dengan pemangku kepentingan untuk mendapatkan dana tambahan, sponsorship, atau dukungan keuangan		15	3	6	9	12	15
3	Menggalang dana lestari dari alumni, CSR, dan filantropi	Peningkatan nilai dana donasi alumni, CSR, dan filantropi	Jumlah kemitraan dan kolaborasi yang terjalin dengan pemangku kepentingan untuk mengatasi masalah sosial, ekonomi, dan lingkungan		5	1	2	3	4	5

4.2.4 Tujuan Strategis-4: Tata Kelola Terintegrasi, Moderen, dan Adaptif

Arah kebijakan strategis dalam bidang keuangan FITB untuk periode lima tahun ke depan akan difokuskan pada peningkatan efisiensi dan efektivitas pengelolaan anggaran. Strategi ini meliputi:

1. Optimalisasi penyerapan anggaran tahunan melalui penyusunan perencanaan kegiatan yang lebih realistis dan terukur, serta peningkatan kapasitas pengguna anggaran melalui pelatihan teknis administrasi dan keuangan.
2. Pengembangan dan implementasi standar operasional prosedur (SOP) administrasi keuangan untuk mempercepat proses pencairan dan pertanggungjawaban dana, sekaligus meningkatkan kepatuhan terhadap ketentuan yang berlaku.

3. Digitalisasi sistem administrasi keuangan untuk mendukung transparansi, efisiensi, dan pelacakan real-time atas proses pengelolaan anggaran. Sistem ini juga diharapkan dapat meminimalisir duplikasi proses administratif dan mempercepat waktu layanan.
4. Peningkatan kerja sama eksternal dalam bentuk kolaborasi pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat dengan lembaga pemerintah, swasta, dan mitra internasional guna memperluas sumber pendanaan non-APBN.
5. Penetapan indikator kinerja bidang keuangan yang terukur, seperti target waktu rata-rata pencairan dana, indeks kepuasan layanan administrasi, dan jumlah keluhan keuangan yang terselesaikan secara tepat waktu.

FITB juga akan menetapkan indikator-indikator kinerja yang terukur, termasuk target tingkat penyerapan dana per tahun, waktu rata-rata pencairan, jumlah keluhan layanan keuangan, dan kepuasan pengguna terhadap sistem administrasi (Tabel 4.5). Melalui pendekatan ini, diharapkan efektivitas pengelolaan keuangan akan meningkat secara signifikan, serta mampu mendorong tercapainya kesejahteraan dosen dan tenaga kependidikan secara berkelanjutan. Melalui pelaksanaan strategi-strategi tersebut, FITB menargetkan tercapainya sistem keuangan yang adaptif, akuntabel, dan mendukung penguatan tridarma perguruan tinggi secara berkelanjutan, termasuk dalam hal peningkatan kesejahteraan dosen dan tenaga kependidikan berbasis kinerja dan kontribusi.

Tabel 4.5. Rincian sasaran Tujuan Strategis-4

No	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Ukuran Kinerja	Capaian 2025	Target Capaian 2030	Target Kinerja				
						2026	2027	2028	2029	2030
1	Meningkatkan efektivitas kepemimpinan di ITB	Efektivitas kepemimpinan di ITB	Kepuasan pemangku kepentingan terhadap efektivitas kepemimpinan ITB	N/A	0,8	0,7	0,75	0,8	0,8	0,8
2	Meningkatkan fleksibilitas, efisiensi dan efektivitas layanan administrasi	Keberadaan sistem administrasi dan layanan keuangan yang responsif dan akuntabel dengan tingkat waktu layanan minimum yang ditentukan	Hasil survei kepuasan pengguna terhadap ketersediaan SOP layanan	N/A	0,8	0,7	0,75	0,8	0,8	0,8
			Hasil survei kepuasan pengguna terhadap pemenuhan standar waktu dan tingkat layanan	N/A	0,8	0,7	0,75	0,8	0,8	0,8
			Jumlah keluhan terhadap kinerja layanan keuangan	N/A	0	2	1	0	0	0
3	Meningkatkan koordinasi dan komunikasi antar-unit kerja	Tingkat kepuasan unit kerja atas efektivitas komunikasi dan koordinasi	Hasil survei kepuasan unit kerja atas efektivitas komunikasi dan koordinasi	N/A	0,8	0,7	0,75	0,8	0,8	0,8

4.2.5 Tujuan Strategis-5: Lingkungan Akademik yang Menginspirasi dan Fasilitas Riset Modern

Sasaran strategis dalam Bidang Sarana dan Prasarana adalah menciptakan lingkungan kampus yang kondusif untuk mendukung peningkatan produktivitas, kreativitas, dan inovasi dalam penyelenggaraan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta tuntutan peningkatan daya saing perguruan tinggi di tingkat global, diperlukan penyesuaian terhadap sarana dan prasarana yang mampu mengakomodasi kebutuhan pembelajaran, penelitian, dan kolaborasi akademik yang lebih kompleks. Selain itu, penerapan prinsip keberlanjutan menjadi semakin relevan dalam pengelolaan infrastruktur kampus.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, ditetapkan program strategis baru dalam Bidang Sarana dan Prasarana sebagai berikut (Tabel 4.6):

1. Pengembangan fasilitas laboratorium kelas dunia, untuk mendukung pelaksanaan riset berstandar internasional dan meningkatkan daya saing akademik institusi.
2. Pemutakhiran fasilitas laboratorium kelas dunia, guna memastikan kesesuaian peralatan dan teknologi yang digunakan dengan perkembangan terkini di bidang ilmu pengetahuan.
3. Penerapan prinsip dan standar ramah lingkungan pada gedung eksisting, sebagai langkah menuju pengelolaan infrastruktur kampus yang berkelanjutan dan efisien energi.
4. Penambahan ruang belajar bersama untuk mahasiswa dan staf fakultas pada bangunan fakultas/sekolah, untuk mendorong pembelajaran kolaboratif serta interaksi akademik lintas disiplin.

Program-program strategis tersebut dirumuskan sebagai respon terhadap kebutuhan peningkatan kualitas sarana dan prasarana yang relevan dengan dinamika pendidikan tinggi, sekaligus mendukung terciptanya ekosistem kampus yang inovatif, inklusif, dan berkelanjutan serta berdampak.

Tabel 4.6. Rincian sasaran Tujuan Strategis-5

No	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Ukuran Kinerja	Capaian 2025	Target Capaian 2030	Target Kinerja				
						2026	2027	2028	2029	2030
1	Menciptakan lingkungan kampus yang cerdas, hijau dan ramah lingkungan	Ketersediaan bangunan dan sistem pengelolaan limbah tramah lingkungan	Jumlah bangunan yang ramah lingkungan di fakultas/sekolah	0	0	1	4	6	8	10
2	Meningkatkan prasarana kampus untuk berkolaborasi	Ketersediaan sarana dan prasarana kampus untuk kolaborasi	Presentase fakultas yang menyediakan ruang kerja bersama yang memadai	0	N/A	1	0,5	0,6	0,75	0,9

4.2.6 Tujuan Strategis-6: Pemberdayaan Modal Insani untuk Daya Saing Global

Penguatan sumber daya manusia, baik dosen maupun tenaga kependidikan (tendik), merupakan fondasi utama keberhasilan pelaksanaan tridarma perguruan tinggi. Ketersediaan SDM unggul, dukungan administratif yang efektif, serta sistem kesejahteraan yang memadai akan menentukan daya saing institusi secara keseluruhan. Target capaian indikator kinerja bidang sumber daya dirancang untuk memastikan adanya keseimbangan antara peningkatan kapasitas keilmuan, perbaikan dukungan operasional, pemberdayaan modal insani, dan peningkatan kesejahteraan (Tabel 4.7).

1. Penguatan Fungsi dan Peran KK

Sasaran strategis pertama adalah mencapai komposisi ideal Guru Besar (GB) dan Lektor Kepala (LK) di setiap Kelompok Keahlian (KK) sebesar 40% pada tahun 2030. Untuk mencapainya, FITB akan menerapkan sistem pengelolaan SDM berbasis kebutuhan kinerja organisasi. Peningkatan dilakukan secara bertahap, dimulai dari capaian 32% pada tahun 2026, meningkat menjadi 35% di 2027, 38% di 2028, dan mencapai target akhir 40% di tahun 2029 serta dipertahankan pada 2030 (Gambar 4.1).

Sasaran strategis kedua adalah penambahan delapan talenta muda berkualitas pada tahun 2030. Untuk menarik talenta ini, akan disediakan skema beasiswa, insentif, dan fasilitas pendukung yang atraktif dan kompetitif. Rekrutmen dilakukan bertahap, yaitu empat orang pada 2026, tetap empat pada 2027, dan meningkat menjadi delapan orang mulai 2028 hingga 2030.

2. Tersedianya Dukungan administratif kegiatan tridarma yang prima

FITB menargetkan bahwa pada tahun 2030 terdapat minimal dua dosen yang pernah memenangkan penghargaan atau pengakuan prestisius di tingkat nasional atau internasional. Pencapaian ini didukung melalui program pemberian insentif dan pengakuan internal atas capaian penghargaan tersebut. Target capaian dimulai dari nol penerima pada tahun 2026–2027, satu orang pada 2028–2029, dan dua orang pada 2030.

Selain itu, ditargetkan seluruh KK memiliki tenaga administrasi pendukung yang kompeten, minimal satu admin per KK. FITB akan mengalokasikan sumber daya yang memadai untuk mencapai target ini, dimulai dari 80% KK yang memiliki tenaga administrasi pada 2026, meningkat menjadi 90% di 2027, dan mencapai 100% pada 2028, yang kemudian dipertahankan hingga 2030.

3. Tersedianya dukungan untuk pemberdayaan modal insani

Dalam bidang kolaborasi, FITB menargetkan pendanaan untuk 32 proposal kolaborasi lintas KK pada tahun 2030. Selain itu, tersedia pendanaan khusus (seed fund) untuk lima proposal setiap tahunnya mulai 2026. Program pendukung mencakup penyediaan skema dana kolaborasi serta pelatihan penulisan proposal riset dan PkM melalui workshop rutin di awal dan akhir tahun, yang dirancang khusus untuk perencanaan riset tahunan. Capaian dimulai dari 21 proposal pada 2026, meningkat menjadi 23 pada 2027, 26 pada 2028, 29 pada 2029, dan mencapai target 32 proposal pada 2030.

Pengembangan kompetensi dosen juga menjadi fokus, dengan target 40 dosen mengikuti kegiatan pengembangan bidangnya pada tahun 2030. Progres ini bertahap dari 17 orang di 2026, 23 di 2027, 29 di 2028, 34 di 2029, hingga mencapai target akhir di 2030. FITB akan menyediakan insentif dan dukungan pendanaan agar dosen dapat mengikuti pelatihan tanpa hambatan biaya.

Untuk tenaga kependidikan (tendik), ditargetkan dua orang melanjutkan pendidikan formal lanjutan hingga 2030, dengan capaian nol di 2026, satu orang pada 2027–2029, dan dua orang pada 2030. Selain itu, ditargetkan 12 tendik mengikuti pengembangan kompetensi non-gelar seperti magang, benchmark, atau sertifikasi, yang akan meningkat dari empat orang pada 2026, enam di 2027, delapan di 2028, sepuluh di 2029, hingga 12 di 2030.

4. Meningkatkan penghasilan, layanan kesehatan, dan jaminan sosial

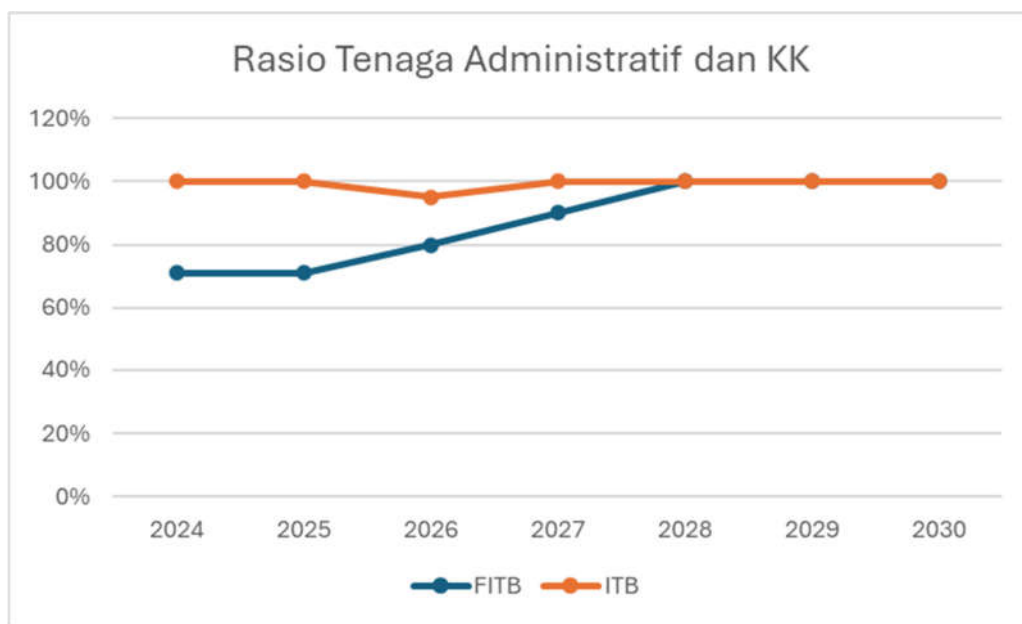
FITB menetapkan target kesejahteraan minimum bagi dosen dan tendik yang realistis namun progresif. Pada tahun 2030, gaji dan tunjangan minimum dosen ditargetkan mencapai Rp20 juta per bulan, sementara tendik minimal Rp15 juta per bulan. Peningkatan dilakukan secara bertahap: dosen dari Rp15 juta di 2026 menjadi Rp17 juta di 2027, Rp19 juta di 2028, dan mencapai target Rp20 juta mulai 2029; tendik dari Rp8 juta di 2026 menjadi Rp10 juta di 2027, Rp13 juta di 2028, Rp14 juta di 2029, hingga Rp15 juta di 2030.

Bagi dosen dengan jabatan Guru Besar, manfaat keseluruhan yang diterima ditargetkan rata-rata mencapai Rp100 juta pada 2030, naik dari Rp50 juta di 2026, menjadi Rp60 juta di 2027, Rp70 juta di 2028, Rp90 juta di 2029, dan mencapai target penuh pada 2030. Semua target ini akan diwujudkan melalui pengembangan sistem remunerasi berbasis kontribusi yang berkeadilan dan berkelanjutan.

Sistem akreditasi nasional BAN PT menggunakan jumlah dosen dengan jabatan akademik Lektor Kepala dan Guru Besar sebagai ukuran mutu kualifikasi dosen suatu program studi. Komposisi dosen dengan jabatan Guru Besar terutama diperlukan untuk mendukung pelaksanaan program Merdeka Belajar sesuai amanat Pemerintah. Oleh karena itu, FITB harus memiliki pola pengembangan karir akademik dosen menjadi guru besar sebagai puncak karir akademik. **Pola pengembangan karir dosen juga perlu direncanakan untuk mengembangkan karir dosen sebagai Lektor Kepala**, jabatan yang memegang penting baik untuk proses pendidikan maupun penelitian.

Ukuran kinerja pengembangan tenaga akademik FITB secara umum dilihat dari kompetensi dosen dan rasio dosen terhadap jumlah mahasiswa. Kompetensi dosen dilihat dari kualifikasi pendidikan S3, jabatan Guru Besar, jabatan Lektor Kepala, serta jumlah dosen mengikuti Applied Approach dan Workshop LCE (Learner Center Education).

Dalam rangka meningkatkan kompetensi tenaga akademik dan tenaga kependidikan, telah dilaksanakan sejumlah pelatihan *capacity building* yang disesuaikan dengan tupoksi di masing-masing unit kerja. Pelatihan yang dimaksud antara lain bimbingan teknis tentang Financial Accounting, Accounting Journal Writing Class, Pelatihan Surat Menyurat, Problem Solving and Decision Making, English for business 1,2,3. Melalui pelatihan tersebut, dapat diketahui potensi serta baseline individu agar dapat dievaluasi kesesuaiannya dengan bidang kerja yang menjadi salah satu faktor penting dalam memberikan penilaian prediksi dalam memenuhi kompetensi yang seharusnya.



Gambar 4.1. Rasio Tenaga Administratif dan KK di FITB Tahun 2025

Tabel 4.7. Rincian sasaran Tujuan Strategis-6

No	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Ukuran Kinerja	Capaian 2025	Target Capaian 2030	Target Kinerja				
						2026	2027	2028	2029	2030
1	Memperkuat fungsi dan peran KK	Komposisi kualifikasi dosen	Persentase KK dengan komposisi GB dan LK 40%	0,31	0,4	0,32	0,35	0,38	0,4	0,4
			Jumlah penambahan talenta muda	N/A	8	4	4	8	8	8
2	Tersedianya dukungan administratif kegiatan tridarma yang prima	Jumlah dosen dan tendik penerima pengakuan atau penghargaan di bidangnya	Jumlah kumulatif dosen yang pernah memenangkan penghargaan atau pengakuan prestisius dalam bidangnya	N/A	2	0	0	1	1	2
		Ketersediaan admin KK yang mengelola administrasi yang terintegrasi	Persentase KK dengan tenaga administratif pendukung KK	0,71	100	80	90	100	100	100
3	Tersedianya dukungan untuk pemberdayaan modal insani	Dukungan untuk pemberdayaan modal insani	Jumlah proposal kolaborasi lintas KK yang didanai	19	32	21	23	26	29	32
			Jumlah proposal kolaborasi lintas KK yang didanai oleh seed fund per tahun	N/A	5	1	2	3	4	5
			Jumlah dosen yang mengikuti kegiatan pengembangan kompetensi bidangnya	N/A	48	21	27	34	41	48
			Jumlah tendik yang mengikuti pendidikan formal lanjutan	N/A	2	0	1	1	1	2

Tabel 4.7. Rincian sasaran Tujuan Strategis-6 (lanjutan)

No	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Ukuran Kinerja	Capaian 2025	Target Capaian 2030	Target Kinerja				
						2026	2027	2028	2029	2030
			Jumlah tendik yang mengikuti pengembangan kompetensi non gelar (magang, benchmark, sertifikasi, dll)	N/A	12	4	6	8	10	12
4	Meningkatkan penghasilan, layanan kesehatan, dan jaminan sosial	Penghasilan, layanan kesehatan, dan jaminan sosial pegawai ITB meningkat	Kesejahteraan (gaji dan tunjangan) minimum dosen (dalam juta rupiah)	N/A	20	12	14	16	18	20
			Kesejahteraan (gaji dan tunjangan) minimum tendik (dalam juta rupiah)	N/A	15	8	10	13	14	15
			Rata-rata keseluruhan manfaat yang diterima dosen dengan jabatan Guru Besar (dalam juta rupiah)	N/A	100	50	60	70	90	100

4.3 INDIKATOR DAN UKURAN KINERJA PRIORITAS UTAMA

4.3.1 Indikator Keunggulan Penelitian dan Publikasi Ilmiah

1. PUBLIKASI ILMIAH BEREPUTASI INTERNASIONAL

Target Strategis: Jumlah kumulatif publikasi ilmiah bereputasi dan berfaktor dampak (all time Scopus-based, dengan strategi penggeseran distribusi ke Q1-Q2) FITB ditargetkan mencapai **617 publikasi kumulatif pada tahun 2030**, meningkat secara eksponensial sebesar 427% dari baseline 117 publikasi pada tahun 2025.

Roadmap Pencapaian: Progres target tahunan dirancang dengan pola akselerasi bertahap yang mempertimbangkan capacity building dosen dan infrastruktur riset: **217 publikasi (2026), 317 publikasi (2027), 417 publikasi (2028), 517 publikasi (2029), hingga mencapai target puncak 617 publikasi (2030).**

Dasar Penetapan Target: Target tahunan ditetapkan berdasarkan strategi peningkatan kualitas publikasi ilmiah melalui insentif untuk jurnal bereputasi tinggi (Q1–Q2). Distribusi target mempertimbangkan tren capaian sebelumnya dan potensi peningkatan kapasitas riset dosen (Berdasarkan data Karya Ilmiah yang terindeks oleh Scopus)

Program Strategis Unggulan: Insentif yang Tepat Untuk Jurnal Tingkat Atas, Pengembangan kolaborasi antara peneliti top ITB dengan 10 universitas global top

Dampak Strategis: Peningkatan publikasi berkualitas tinggi ini akan memposisikan FITB sebagai global leader dalam penelitian ilmu kebumih, meningkatkan citation impact, dan memperkuat reputasi internasional dalam bidang spesialisasi seperti vulkanologi, seismologi, dan geologi petroleum.

4. KEKAYAAN INTELEKTUAL DAN INOVASI TEKNOLOGI

Target Strategis: Jumlah kumulatif paten, merek dagang, hak cipta, dan bentuk kekayaan intelektual lainnya yang dihasilkan oleh dosen dan mahasiswa FITB ditargetkan mencapai **50 HKI kumulatif pada tahun 2030**, mengalami peningkatan dramatis sebesar 355% dari 11 HKI pada tahun 2025.

Strategi Pertumbuhan Linear: Target tahunan mengikuti pola pertumbuhan linear yang sustainable: **18 HKI (2026), 26 HKI (2027), 34 HKI (2028), 42 HKI (2029), hingga 50 HKI (2030).**

Fondasi Strategis: Target tahunan disusun dengan pendekatan linear berdasarkan pengembangan skema insentif HKI dan peningkatan kesadaran serta kapasitas dosen dan mahasiswa dalam menghasilkan karya yang dapat dipatenkan.

Inisiatif Program: Pengembang skema insentif HKI

Fokus Inovasi Teknologi: Pengembangan HKI akan diprioritaskan pada teknologi breakthrough dalam bidang eksplorasi mineral dengan metode geofisika terdepan, sistem early warning bencana berbasis AI, teknologi mitigasi perubahan iklim, dan instrumentasi geologi presisi tinggi yang dapat dikomersialisasi.

5. KOLABORASI PENELITIAN INTERNASIONAL

Target Strategis: Jumlah publikasi bersama dengan mitra internasional FITB ditargetkan mencapai **90 publikasi kolaboratif pada tahun 2030**, menunjukkan peningkatan spektakuler sebesar 500% dari baseline 15 publikasi pada tahun 2025.

Progres Kolaborasi Bertahap: Ekspansi jejaring internasional dilakukan secara sistematis dengan target: **30 publikasi (2026), 45 publikasi (2027), 60 publikasi (2028), 75 publikasi (2029), hingga target target ultimate 90 publikasi (2030).**

Dasar Metodologis: Berdasarkan data FITB terbaru dengan kriteria Publikasi dengan kolaborasi penulis dari luar Indonesia (ditunjukkan dengan nama penulis luar negeri/afiliasi luar negeri) dengan asumsi peningkatan jumlah kolaborasi secara bertahap.

Strategi Kemitraan Global: Pengembangan kolaborasi antara peneliti top ITB dengan 10 universitas global top

Jejaring Strategis: Kolaborasi internasional akan difokuskan dengan institusi kelas dunia seperti USGS (Amerika), British Geological Survey (Inggris), JAMSTEC (Jepang), GFZ (Jerman), dan universitas top dalam earth sciences untuk joint research projects, student/faculty exchange, dan shared laboratory facilities.

6. RISET DAN INOVASI TEKNOLOGI TERKINI

Target Strategis: Jumlah karya riset dan inovasi yang memanfaatkan teknologi terkini di FITB ditargetkan mencapai **85 karya inovatif pada tahun 2030**, menunjukkan pertumbuhan akseleratif sebesar 467% dari baseline 15 karya pada tahun 2025.

Transformasi Teknologi Bertahap: Integrasi teknologi cutting-edge dalam riset dilakukan melalui fase: **30 karya (2026), 45 karya (2027), 65 karya (2028), 75 karya (2029), hingga mencapai target transformatif 85 karya (2030).**

Landasan Teknologi: Berdasarkan data Penelitian, Pengabdian, dan Pendidikan yang menggunakan teknologi seperti machine learning, AI, GIS, remote sensing, drone/UAV, dan lainnya yang disusun berdasarkan pemutakhiran fasilitas laboratorium kelas dunia yang memungkinkan peningkatan jumlah riset berbasis teknologi mutakhir secara bertahap.

Program Modernisasi: Pemutakhiran fasilitas laboratorium kelas dunia

Teknologi Prioritas: Fokus pada implementasi Machine Learning untuk prediksi gempa bumi, Artificial Intelligence untuk analisis data geofisika, Geographic Information System (GIS) untuk pemetaan risiko bencana, Remote Sensing untuk monitoring deformasi gunung api, Drone/UAV technology untuk survei geologi area sulit dijangkau, dan IoT sensors untuk real-time environmental monitoring.

4.3.2 Indikator Pengabdian Kepada Masyarakat

1. PROGRAM PENGABDIAN MASYARAKAT WILAYAH 3T

Target Strategis: Jumlah program pengabdian kepada masyarakat per tahun dengan prioritas wilayah terdepan, terluar, dan tertinggal (3T) oleh FITB ditargetkan mencapai **23 program kumulatif pada tahun 2030**, menunjukkan peningkatan signifikan sebesar 475% dari baseline 4 program pada tahun 2025.

Eksansi Bertahap Wilayah 3T: Perluasan jangkauan pengabdian masyarakat dilakukan secara sustainable dengan target: **4 program (2026), 4 program (2027), 5 program (2028), 5 program (2029), hingga target komprehensif 5 program (2030).**

Metodologi Identifikasi: Program-program ini teridentifikasi melalui kata kunci seperti Papua, NTT, Maluku, wilayah perbatasan, terpencil, dan lainnya dalam deskripsi proyek. Target ditetapkan berdasarkan kebijakan pemberian prioritas dan penugasan untuk skema pengabdian masyarakat di daerah 3T, dengan peningkatan bertahap sesuai kapasitas fakultas/sekolah.

Strategi Implementasi: Pemberian prioritas dan/atau penugasan untuk skema PM pada daerah 3T

Fokus Pengabdian Strategis: Program pengabdian akan diprioritaskan pada: pemetaan potensi bencana geologi di wilayah remote Papua dan Maluku, transfer teknologi eksplorasi air tanah untuk komunitas pulau terpencil, pelatihan mitigasi bencana berbasis community-based disaster risk reduction (CBDRR), pengembangan early warning system sederhana untuk desa-desa rawan longsor, dan capacity building untuk pengelolaan sumber daya mineral lokal secara berkelanjutan.

4.3.3 Indikator Kinerja Finansial dan Komersial

1. PENDAPATAN RISET DAN LAYANAN KEPAKARAN

Target Strategis: Jumlah pendapatan (nilai kontrak) dari riset dan layanan kepakaran FITB ditargetkan mencapai **Rp29,415 juta pada tahun 2030**, menunjukkan pertumbuhan fenomenal sebesar 297% dari baseline Rp7,415 juta pada tahun 2025.

Trajektori Pertumbuhan Pendapatan: Peningkatan revenue stream dilakukan secara sustainable dengan milestones: **Rp11,415 juta (2026), Rp15,415 juta (2027), Rp19,915 juta (2028), Rp25,415 juta (2029), hingga mencapai target ultimate Rp29,415 juta (2030).**

Fondasi Data Revenue: Berdasarkan data Kerma FITB, rekapitulasi pendapatan (nilai kontrak) dari riset dan layanan kepakaran FITB ITB tahun 2025 dengan pertumbuhan pendapatan yang stabil.

Strategi Komersial: Pengembangan kemitraan komersial universitas-industry-bisnis melalui STP

Diversifikasi Sumber Pendapatan: Revenue streams akan dikembangkan melalui: consulting services untuk industri migas dan pertambangan dalam geological hazard assessment, environmental impact studies, geophysical surveys untuk eksplorasi mineral, specialized training programs untuk corporate clients, licensing of research-based software dan methodologies, collaborative research funding dari international agencies, dan commercialization of geological datasets dan maps.

2. KONTRAK KEMITRAAN INDUSTRI TEKNOLOGI

Target Strategis: Nilai kontrak kemitraan riset dan inovasi industri berbasis teknologi bersama industri nasional, global, dan UMKM ditargetkan mencapai **Rp96.6 miliar pada tahun 2030**, menunjukkan pertumbuhan spektakuler sebesar 482% dari baseline Rp16.6 miliar pada tahun 2025.

Eskalasi Kontrak Industri: Peningkatan nilai kontrak kemitraan teknologi dilakukan secara progresif: **Rp26.6 miliar (2026), Rp36.6 miliar (2027), Rp51.6 miliar (2028), Rp71.6 miliar (2029), hingga mencapai target transformatif Rp96.6 miliar (2030).**

Basis Kalkulasi Kontrak: Berdasarkan data Kerma FITB, rekapitulasi pendapatan (nilai kontrak) dari riset dan inovasi yang melibatkan industri nasional, global, dan UMKM dengan pertumbuhan pendapatan yang stabil.

Platform Komersialisasi: Pengembangan kemitraan komersial universitas-industry-bisnis melalui STP

Segmentasi Industri Target: Fokus pada kontrak high-value dengan: perusahaan multinasional oil & gas untuk enhanced oil recovery technologies, mining corporations untuk sustainable extraction methods, renewable energy companies untuk geothermal exploration dan assessment, construction giants untuk geological engineering solutions, government agencies untuk national geological surveys, dan emerging tech startups dalam geospatial applications dan environmental monitoring solutions.

4.3.4 Indikator Kolaborasi dan Kemitraan Strategis

1. PENGEMBANGAN MITRA PENELITIAN BARU

Target Strategis: Jumlah mitra penelitian baru per fakultas per tahun untuk FITB ditargetkan mencapai **10 mitra kumulatif pada tahun 2030**, menunjukkan pertumbuhan konsisten sebesar 150% dari baseline 4 mitra pada tahun 2025.

Strategi Kemitraan Berkelanjutan: Pengembangan jejaring mitra dilakukan secara konsisten dengan target tahunan stabil: **2 mitra baru (2026), 2 mitra baru (2027), 2 mitra baru (2028), 2 mitra baru (2029), hingga mencapai portofolio 2 mitra baru (2030).**

Kriteria Mitra Strategis: Jumlah Mitra Penelitian Baru per Fakultas per Tahun dengan kriteria jika nama sponsor belum pernah muncul pada tahun-tahun sebelumnya. Target tahunan disusun berdasarkan strategi pengembangan kolaborasi internasional dan nasional, dengan asumsi pertumbuhan mitra baru secara konsisten setiap tahun.

Program Pengembangan Kemitraan: Pengembangan kolaborasi antara peneliti top ITB dengan 10 universitas global top

Tipologi Mitra Target: Fokus pada kemitraan strategis dengan: perusahaan multinasional di sektor mining dan energy (seperti Schlumberger, Halliburton, Rio Tinto), lembaga riset internasional (USGS, JAMSTEC, BGR), institusi pendidikan global (Colorado School of Mines, Imperial College London), badan pemerintah (BMKG, ESDM, BNPB), dan startup teknologi geospasial untuk diversifikasi kolaborasi riset dan komersial.

2. KEMITRAAN PENELITIAN BERBASIS PENDIDIKAN

Target Strategis: Jumlah kemitraan dan kolaborasi penelitian dengan lembaga riset dan industri yang berdampak pada updating pendidikan di FITB ditargetkan mencapai **104 kemitraan pada tahun 2030**, menunjukkan ekspansi masif sebesar 478% dari baseline 18 kemitraan pada tahun 2025.

Roadmap Kemitraan Pendidikan: Pengembangan kolaborasi education-driven research dilakukan secara progresif: **33 kemitraan (2026), 48 kemitraan (2027), 66 kemitraan (2028), 84 kemitraan (2029), hingga mencapai ekosistem 104 kemitraan (2030).**

Indikator Kemitraan Pendidikan: Kemitraan/kolaborasi penelitian ditandai dengan adanya program pendidikan ("Pendidikan") hasil kerja sama riset, pertukaran kurikulum, double degree, training industri, atau program riset kolaboratif berbasis pendidikan dengan target tahunan ditentukan berdasarkan pengembangan kemitraan komersial melalui Science Techno Park (STP), peningkatan inkubator, dan peluncuran perusahaan rintisan baru.

Platform Strategis: Pengembangan kemitraan komersial universitas-industry-bisnis melalui STP; peningkatan incubator yang ada di ITB; peluncuran perusahaan rintisan baru per tahun

Model Kemitraan Inovatif: Pengembangan program double degree dengan universitas global terkemuka, joint curriculum development dengan industri migas dan pertambangan, industry-

sponsored research projects yang terintegrasi dalam thesis/dissertation mahasiswa, visiting professor program dari leading companies, dan establishment of industry-funded laboratories untuk hands-on learning experience.

4.4 INDIKATOR KINERJA PRIORITAS PEMBERDAYA

1. JUMLAH KELOMPOK KEAHLIAN (KK) YANG MEMBERIKAN USULAN KEBIJAKAN STRATEGIS
Kelompok Keahlian (KK) di FITB diharapkan aktif memberikan kontribusi pemikiran dan rekomendasi kebijakan strategis kepada pemerintah daerah maupun pusat. Hal ini mencakup kajian ilmiah, naskah akademik, dan pendampingan teknis dalam isu-isu seperti tata ruang, mitigasi bencana, dan pengelolaan sumber daya alam. Keterlibatan KK dalam proses perumusan kebijakan akan memperkuat posisi FITB sebagai mitra akademik yang kredibel dan relevan dalam pembangunan nasional dan daerah.

2. ADANYA KK YANG TERLIBAT DALAM PROYEK STRATEGIS NASIONAL (PSN)
Keterlibatan KK dalam Proyek Strategis Nasional (PSN) menjadi indikator penting kontribusi FITB terhadap pembangunan nasional. KK yang terlibat dalam proyek strategis nasional seperti proyek infrastruktur geospasial menunjukkan bahwa keilmuan FITB memiliki dampak langsung terhadap kebijakan dan implementasi program pemerintah. Partisipasi ini juga membuka peluang riset terapan, pengabdian masyarakat, dan hilirisasi teknologi kebumihan.

3. PERSENTASE DOSEN TERLIBAT SEBAGAI PAKAR DI INDUSTRI/PEMERINTAH/MASYARAKAT
Dosen FITB yang berperan sebagai pakar dalam kegiatan konsultasi, advisory board, atau tim teknis di industri, pemerintah, dan masyarakat menunjukkan tingkat relevansi dan kepercayaan terhadap kompetensi akademik FITB. Keterlibatan ini mencerminkan transfer pengetahuan dari kampus ke dunia nyata, serta memperkuat posisi dosen sebagai pemimpin pemikiran dan solusi dalam isu-isu kebumihan yang kompleks dan multidimensi.

4. PERSENTASE DOSEN DENGAN SERTIFIKASI KOMPETENSI/PROFESI
Sertifikasi kompetensi atau profesi yang diakui oleh dunia usaha dan industri menjadi bukti validasi keahlian dosen FITB. Sertifikasi dari lembaga seperti HAGI, IAGI, ISI, atau BNSP menunjukkan bahwa dosen memiliki standar profesional yang dapat diandalkan dalam praktik teknis dan konsultatif. Persentase dosen bersertifikasi akan menjadi indikator kualitas SDM FITB dalam menjawab tantangan industri dan pembangunan.

5. JUMLAH MITRA STRATEGIS PER FAKULTAS/SEKOLAH DAN PUSAT PENELITIAN
Jumlah mitra strategis yang aktif bekerja sama dengan FITB, baik dalam pendidikan, riset, maupun pengabdian masyarakat, menunjukkan kapasitas jejaring dan kolaborasi institusi. Mitra strategis dapat berasal dari sektor industri, pemerintah, NGO, maupun lembaga internasional. Kolaborasi ini memperkuat ekosistem inovasi dan membuka peluang pendanaan, transfer teknologi, serta pengembangan kurikulum berbasis kebutuhan nyata.

6. PERSENTASE KETERLIBATAN DALAM ASOSIASI PROFESI
Keterlibatan dosen dalam asosiasi profesi lokal, nasional, dan internasional menjadi indikator penting dalam membangun reputasi akademik dan profesional FITB. Partisipasi aktif dalam

organisasi seperti HAGI, IAGI, IATMI, AGU, atau EGU menunjukkan bahwa dosen FITB terlibat dalam pengembangan ilmu, jejaring global, dan advokasi kebijakan. Persentase ini juga mencerminkan komitmen terhadap standar etika dan kompetensi profesi.

7. JUMLAH THOUGHT LEADER INTERNASIONAL YANG MEMBERIKAN KULIAH DI ITB

Kehadiran pemimpin pemikiran (thought leaders) internasional yang memberikan kuliah, seminar, atau workshop di FITB menunjukkan daya tarik dan reputasi global fakultas. Interaksi ini memperkaya wawasan sivitas akademika, memperkuat jejaring internasional, dan membuka peluang kolaborasi riset. Jumlah kegiatan ini menjadi indikator internasionalisasi dan kualitas atmosfer akademik FITB.

8. TINGKAT KESETARAAN GENDER MAHASISWA, DOSEN, DAN TENAGA KEPENDIDIKAN

Kesetaraan gender dalam komposisi mahasiswa, dosen, dan tenaga kependidikan mencerminkan komitmen FITB terhadap inklusi dan keadilan sosial. Tingkat representasi yang seimbang akan mendorong keberagaman perspektif dalam pembelajaran, riset, dan pengambilan keputusan. Indikator ini juga menjadi bagian dari upaya menciptakan lingkungan akademik yang aman, adil, dan mendukung semua kelompok.

9. PERSENTASE PROGRAM AKADEMIK DENGAN MATA KULIAH ISU KERAGAMAN DAN INKLUSI

Program akademik yang mengakomodasi mata kuliah bertema keragaman, inklusi, dan kesetaraan menunjukkan bahwa FITB tidak hanya fokus pada aspek teknis, tetapi juga pada nilai-nilai sosial dan kemanusiaan. Mata kuliah ini dapat mencakup etika profesi, kebijakan publik, atau studi dampak sosial dari teknologi kebumihan. Persentase ini menjadi indikator integrasi nilai-nilai keberlanjutan dalam kurikulum.

10. PERSENTASE PRODI DENGAN KURIKULUM YANG MENGAKOMODASI APRESIASI TERHADAP KERAGAMAN

Kurikulum yang mengakomodasi pemahaman dan apresiasi terhadap keragaman budaya, sosial, dan geografis akan memperkuat relevansi pendidikan kebumihan di FITB. Prodi yang mengintegrasikan isu-isu lokal dan global dalam kurikulumnya akan menghasilkan lulusan yang peka terhadap konteks sosial dan mampu bekerja dalam lingkungan multikultural. Persentase ini menjadi indikator kesiapan FITB dalam mendidik pemimpin masa depan yang inklusif.

BAB 5 Program Strategis dan Kerangka Pendanaan

5.1 Latar Belakang Kondisi dan Target Strategis

FITB-ITB menargetkan peningkatan signifikan jumlah dosen yang bereputasi internasional sebagai bagian dari komitmen dalam memperkuat peran akademik global ITB. Reputasi internasional diukur berdasarkan keterlibatan sebagai author atau co-author pada jurnal internasional bereputasi tinggi (Q1). Dengan baseline 40 dosen pada tahun 2025, FITB menetapkan target untuk mencapai 61 dosen bereputasi internasional pada tahun 2030.

Peningkatan ini tidak hanya ditujukan untuk mendorong capaian publikasi, tetapi juga untuk memperluas jejaring riset internasional, meningkatkan daya saing institusi, dan memperkuat kontribusi akademik Indonesia di tingkat global. Persentase dosen aktif meneliti pada tahun 2025 sudah 86% dan ditargetkan pada tahun 2030 akan menjadi 90%. Jika dispesifikasikan kepada persentase dosen aktif yang terlibat dalam aktivitas riset dan inovasi kelas dunia (internasional) adalah 55% pada tahun 2030 dengan baseline pada tahun 2025 sebesar 43%. Dengan demikian perhitungan rasio beban penelitian terhadap jumlah keseluruhan beban kinerja dosen (BKD) perlu diperhatikan atau ditambahkan dengan target capaian di tahun 2030 adalah 40 %, harapannya bertambah dari tahun 2025 (12,6%).

Untuk mencapai target tersebut, berbagai strategi dan langkah konkret perlu dilakukan secara terstruktur dan konsisten, antara lain:

1. Fasilitasi dan Insentif Publikasi Berkualitas Tinggi: Menyediakan dukungan dana publikasi, insentif finansial, dan penghargaan akademik bagi dosen yang berhasil mempublikasikan karya di jurnal Q1.
2. Penguatan Kolaborasi Riset Internasional: Mendorong dosen FITB untuk membangun dan memperluas jejaring kolaborasi dengan mitra riset global melalui joint research, co-supervision, visiting scholar, dan program sabbatical.
3. Pendampingan dan Klinik Publikasi Q1: Menyediakan program pelatihan intensif dalam penulisan artikel ilmiah berstandar internasional, termasuk review internal sebelum pengiriman ke jurnal target.
4. Optimalisasi Peran Kelompok Keahlian (KK): Memanfaatkan kekuatan kelompok keahlian untuk mendorong riset yang fokus, berkelanjutan, dan relevan dengan agenda riset global.
5. Rekrutmen dan Retensi SDM Berkualitas: Mendorong perekrutan dosen muda dengan latar belakang pendidikan internasional serta mempertahankan dosen produktif melalui jalur karier dan pengakuan prestasi.
6. Peningkatan Akses terhadap Infrastruktur Riset: Memastikan dosen memiliki akses terhadap fasilitas laboratorium modern, perangkat lunak analitik, serta data yang diperlukan untuk menghasilkan publikasi berkualitas tinggi.

Meskipun arah strategi telah ditetapkan dengan jelas, terdapat beberapa tantangan yang harus diantisipasi dalam pelaksanaan ini, yaitu: 1) Meningkatkan kuantitas dosen bereputasi memerlukan

komitmen tinggi untuk menjaga kualitas karya ilmiah yang dihasilkan secara berkelanjutan, 2) Publikasi di jurnal Q1 memerlukan standar metodologi dan kebaruan yang tinggi, sementara persaingan internasional untuk mendapatkan ruang publikasi semakin kompetitif, 3) Beban administratif, pengajaran, dan pengabdian masyarakat dapat membatasi waktu dosen untuk fokus pada riset dan publikasi, 4) Proses riset dan publikasi di jurnal bereputasi memerlukan dana yang tidak sedikit serta akses terhadap sumber daya informasi dan data global yang kadang terbatas, 5) Tidak semua dosen memiliki kemampuan menulis dalam bahasa Inggris akademik yang memenuhi standar jurnal internasional papan atas.

Selain dosen, FITB-ITB berkomitmen untuk memperkuat kualitas dan kapasitas pendidikan pascasarjana dengan meningkatkan jumlah mahasiswa pascasarjana (S2 dan S3) secara signifikan. Rasio mahasiswa sarjana terhadap mahasiswa pascasarjana FITB pada tahun 2025 adalah 0.26, dan target yang ingin dicapai pada 2030 adalah 0.14. Penurunan rasio ini menunjukkan perubahan struktural yang bertujuan untuk meningkatkan jumlah mahasiswa pascasarjana sebagai bagian dari upaya FITB untuk meningkatkan kualitas riset dan pengembangan ilmu pengetahuan, serta memperkuat posisi fakultas dalam ekosistem riset global. Dalam jangka panjang, peningkatan jumlah mahasiswa pascasarjana akan memperkaya basis keilmuan dan mendukung pengembangan riset yang lebih mendalam di bidang kebumih.

Untuk mendukung pengembangan riset yang lebih berkualitas dan mendalam, FITB menargetkan peningkatan jumlah Research Assistanship (RA) bagi mahasiswa pascasarjana. Pada tahun 2025, FITB memiliki 44 mahasiswa RA, dan target pada tahun 2030 adalah 85 mahasiswa RA. Peningkatan jumlah RA ini bertujuan untuk memperkuat keterlibatan mahasiswa pascasarjana dalam riset, sekaligus memberikan mereka pengalaman langsung dalam proyek-proyek riset besar.

Sejalan dengan hal tersebut, FITB berencana untuk meningkatkan jumlah peneliti post-doctoral baru sebagai bagian dari upaya untuk meningkatkan kapasitas riset dan inovasi. Pada tahun 2025, FITB memiliki 4 peneliti post-doctoral, dan target untuk tahun 2030 adalah 10 peneliti post-doctoral. Penambahan jumlah peneliti post-doctoral ini akan memperkuat riset jangka panjang yang melibatkan berbagai disiplin ilmu kebumih dan mempercepat inovasi dalam bidang ini.

Upaya yang harus dilakukan dalam peningkatan kualitas dan kuantitas mahasiswa adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan Promosi Program Pascasarjana: Mengadakan kampanye yang lebih agresif untuk mempromosikan program pascasarjana FITB, baik di dalam maupun luar negeri, melalui seminar, konferensi, dan kolaborasi dengan universitas internasional.
2. Peningkatan Kualitas Program Pascasarjana: Memperbarui kurikulum untuk mencakup topik-topik riset terdepan dan memastikan pengalaman riset yang lebih terintegrasi dengan program-program magister dan doktor.
3. Fasilitas dan Infrastruktur untuk Mahasiswa Pascasarjana: Menyediakan fasilitas riset yang lebih lengkap dan mendukung untuk mahasiswa pascasarjana, seperti laboratorium mutakhir dan akses ke sumber daya riset internasional.
4. Insentif Beasiswa dan Pendanaan: Meningkatkan jumlah beasiswa dan pendanaan untuk mahasiswa pascasarjana guna menarik lebih banyak calon mahasiswa berkualitas tinggi.

5. Penambahan Pendanaan Riset: Meningkatkan dana riset internal dan eksternal yang dapat digunakan untuk mendukung mahasiswa RA, baik melalui hibah, kerjasama industri, maupun dana pemerintah.
6. Kerjasama dengan Industri dan Lembaga Riset Internasional: Mengintensifkan kolaborasi riset dengan industri, pemerintah, dan lembaga riset internasional yang dapat menyediakan proyek riset dengan peluang RA bagi mahasiswa S2 dan S3.
7. Meningkatkan Keterlibatan Dosen dalam Proyek Riset: Dosen yang terlibat dalam proyek riset besar harus memprioritaskan kesempatan RA untuk mahasiswa pascasarjana mereka, guna meningkatkan kualitas riset di FITB.
8. Program Pelatihan untuk RA: Menyediakan pelatihan lanjutan bagi mahasiswa RA dalam hal metodologi riset, penggunaan perangkat lunak, dan keterampilan analisis data untuk memperkuat kualitas riset yang dihasilkan.
9. Memperluas Jaringan Kolaborasi Internasional: Menjalani lebih banyak kemitraan dengan universitas dan lembaga riset global untuk membuka peluang pendanaan dan tempat bagi peneliti post-doctoral.
10. Program Rekrutmen Peneliti Post-Doctoral: Mengembangkan program rekrutmen internasional untuk menarik peneliti post-doctoral berkualitas tinggi, baik dari dalam maupun luar negeri.
11. Fasilitasi Riset Kolaboratif dan Pendanaan Eksternal: Menyediakan dana riset khusus untuk proyek-proyek yang melibatkan peneliti post-doctoral dan membuka kesempatan mereka untuk mengakses dana penelitian dari sumber eksternal.
12. Peningkatan Infrastruktur Riset dan Sumber Daya: Menyediakan fasilitas dan dukungan riset yang lengkap dan mutakhir untuk mendukung peneliti post-doctoral dalam mengembangkan proyek mereka secara maksimal.

Namun demikian, ada beberapa tantangan yang akan dihadapi, sebagai berikut:

- 1) Pendanaan untuk riset dan pembiayaan untuk meningkatkan program pascasarjana dan memberikan beasiswa bagi mahasiswa dapat menjadi tantangan utama,
- 2) Persaingan dengan universitas lain dalam menarik mahasiswa pascasarjana berkualitas tinggi membutuhkan pembaruan berkelanjutan dalam fasilitas dan kualitas pengajaran,
- 3) Meningkatkan minat mahasiswa sarjana untuk melanjutkan ke program pascasarjana memerlukan pendekatan yang lebih strategis dan memadai,
- 4) Tanpa adanya cukup proyek riset yang tersedia atau mitra kolaborasi yang mendukung, pencapaian target RA bisa terhambat,
- 5) Menambah jumlah peneliti post-doctoral akan memerlukan alokasi dana yang cukup besar untuk gaji dan biaya riset,
- 6) Meningkatkan jumlah peneliti post-doctoral hanya akan efektif jika ada cukup banyak proyek riset yang membutuhkan keahlian mereka,
- 7) Dalam konteks globalisasi, persaingan untuk mendapatkan peneliti post-doctoral terbaik akan semakin ketat, dan ITB harus mampu menawarkan lingkungan riset yang menarik.

Sebagai institusi pendidikan dan riset, peningkatan pendapatan perlu dipacu melalui peningkatan nilai tambah berupa transfer dan komersialisasi ilmu, pengetahuan, teknologi, dan seni (IPTEKS) (Program Strategis 6). Transfer IPTEKS dilakukan khususnya melalui pengembangan pendidikan berkelanjutan (nongelar) dan internasionalisasi program. Kolaborasi penelitian dengan ilmuwan dari institusi atau universitas nasional dan mancanegara diharapkan dapat memberikan solusi yang berkualitas dengan taraf internasional. Peningkatan kerjasama dengan mitra industri dan pemerintahan bertujuan tidak hanya untuk meningkatkan wawasan, namun juga untuk penyelesaian masalah bangsa yang *locally relevant* sesuai dengan bidang fokus dan keahlian yang ada di FITB.

5.2 Kerangka Program Strategis

Program Strategis merupakan upaya untuk menggapai Wujud FITB 2030 sesuai dengan yang disebutkan pada pembahasan sebelumnya. Secara umum, Program Strategis FITB 2030 dikelompokkan ke dalam ranah sistem, sumber daya, dan pelaksanaan Tridarma terpadu, yang menunjang tercapainya Tujuan Strategis ITB (Tabel 5.1). Program Strategis FITB juga berkesesuaian dan mendukung Program Strategis ITB (Tabel 5.2). Ketiga ranah Program Strategis FITB tersebut saling terkait dan menjadi fondasi penting dalam mendorong kemajuan fakultas secara menyeluruh. Melalui pelaksanaan Program Strategis ini, FITB berkomitmen untuk menciptakan tata kelola yang efektif, memberdayakan sumber daya secara optimal, dan menjalankan tridarma perguruan tinggi secara terpadu untuk mencapai tujuan strategis yang telah ditetapkan.

Program Strategis diawali dengan usaha meningkatkan kesejahteraan sivitas akademika di lingkungan FITB (Program Strategis 1)(Gambar 5.1). Selanjutnya perlu dilakukan penyempurnaan sistem tata kelola sumber daya untuk mendukung sivitas akademika melalui transformasi kelembagaan secara lincah, tanggap dan berkelanjutan (Program Strategis 2). Dengan transformasi kelembagaan yang berkelanjutan, produktivitas dosen, peneliti dan pegawai sebagai sumber daya utama FITB diharapkan dapat terus ditingkatkan. Hal ini merupakan upaya dari transformasi sumber daya manusia secara profesional dan efisien (Program Strategis 3).

Bisnis utama Pendidikan tinggi yaitu tridarma secara terpadu tertuang dalam Program Strategis 4 yaitu Transformasi Pembelajaran 4.3 yang terbuka dan tanpa batas, serta Program Strategis 5 yaitu sistem inovasi terdepan berbudaya ilmiah unggul. Sebagai upaya terdepan adalah menerapkan ilmu kebumihan bagi masyarakat, pemerintah, dan industri yang tertuang melalui Program Strategis 6 yaitu transfer ilmu pengetahuan kebumihan, teknologi, dan seni yang memberi dampak positif dan berkelanjutan pada skala lokal dan global.



Gambar 5.1. Keterkaitan program strategis dalam pencapaian tujuan FITB 2030

Tabel 5.1. Kesesuaian antara Program Strategis FITB dan Tujuan Strategis ITB 2030

No.	Program Strategis FITB	Tujuan Strategis ITB	[T1]- Pendidikan Kelas Dunia yang Menghasilkan Lulusan Unggul, Berintegritas, dan Berakhlak	[T2]- Ekosistem Inovasi Berbasis Riset Unggul dan Berdampak	[T3]- Kepeloporan dan Kepemimpinan dalam Penyelesaian Permasalahan Ekonomi, Kemasyarakatan, & Lingkungan Berkelanjutan	[T4]- Kemitraan Strategis	[T5]- Lingkungan Terbaik dan Menginspirasi	[T6]- Model Pendanaan yang Kreatif dan Berkelanjutan	[T7]- Organisasi yang Berorientasi Hasil dan Dukungan Pemberdayaan Modal Insani	[T8]- Kepemimpinan Humanis yang Memberdayakan dan Memfasilitasi Pembelajaran Berkelanjutan
1	Transformasi kelembagaan untuk meningkatkan kesejahteraan sivitas akademika						v	v	v	
2	Transformasi kelembagaan secara lincah, tanggap dan berkelanjutan						v			v
3	Transformasi sumber daya manusia secara profesional dan efisien				v			v	v	
4	Transformasi Pendidikan 4.3 yang terbuka dan tanpa batas	v				v				v
5	Sistem inovasi terdepan berbudaya ilmiah unggul	v	v							
6	Hilirisasi ipteks kebumihan yang berdampak positif dan berkelanjutan pada skala lokal dan global			v	v	v				

Tabel 5.2. Kesesuaian antara Program Strategis FITB dan Program Strategis ITB 2030

	Program Strategis FITB	Program Strategis ITB	PS-1 Program Kemitraan dan Pertukaran Universitas Global	PS-2 Program Pembelajaran Berkelanjutan	PS-3 Program Pengembangan Inovasi Pembelajaran	PS-4 Program Pengembangan Karier dan Kesiapan Kerja	PS-5 Program Pengembangan Karakter dan Kepemimpinan Mahasiswa	PS-6 Program Penarikan dan Retensi Talenta Unggul	PS-7 Program Riset Unggul dan Berdampak	PS-8 Program Modernisasi Fasilitas Akademik	PS-9 Program Ekosistem Inovasi dan Kewirausahaan	PS-10 Program Kemitraan Strategis dan Mobilisasi Kepakaran	PS-11 Inisiatif Kampus Berkelanjutan	PS-12 Program Pengelolaan Modal Insani dan Kesejahteraan Pegawai	PS-13 Inisiatif Penyelarasan Organisasi & Streamlining Administrasi	PS-14 Program Pengembangan, Pengelolaan, dan Kemitraan Aset	PS-15 Program Pengembangan ITB Multi-kampus
1	Transformasi kelembagaan untuk meningkatkan kesejahteraan civitas akademika										v			v	v		
2	Transformasi kelembagaan secara lincah, tanggap dan berkelanjutan												v		v		
3	Transformasi sumber daya manusia secara profesional dan efisien		v			v								v			
4	Transformasi Pendidikan 4.3 yang terbuka dan tanpa batas		v	v	v	v	v			v			v				v
5	Sistem inovasi terdepan berbudaya ilmiah unggul		v	v	v			v	v	v						v	v
6	Hilirisasi ipteks kebumihan yang berdampak positif dan berkelanjutan pada skala lokal dan global		v						v		v	v				v	

5.2.1 Transformasi Kelembagaan untuk Meningkatkan Kesejahteraan Sivitas Akademika

Program Strategis pertama merupakan transformasi kelembagaan FITB untuk pemberdayaan dasar (*enabler*) yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan sivitas akademika di lingkungan FITB. Fakultas berperan sebagai pengayom sivitas akademika yang berusaha membuat mekanisme pendanaan yang kuat yang dapat menyejahterakan, sehingga akan menginspirasi dan memotivasi para sivitas akademika dalam menjalankan tugas dan perannya.

Program transformasi pertama FITB adalah pengembangan sistem remunerasi yang menjamin kesejahteraan minimum dosen dan tendik berbasis kontribusi. Dengan sistem remunerasi yang berbasis kontribusi (kinerja) sivitas akademik FITB dapat menerima remunerasi yang ditargetkan dengan tetap mengikuti sistem remunerasi ITB.

Dengan inspirasi dan motivasi yang kuat dari para anggotanya maka FITB diharapkan dapat meningkatkan kinerjanya dalam melakukan transformasi secara lincah, tanggap dan berkelanjutan (Transformasi 2) dan transformasi sumber daya manusia secara profesional dan efisien (Transformasi 3) dan tahap-tahap selanjutnya, yang pada akhirnya adalah tercapainya tujuan-tujuan strategis FITB.

Kinarya dan Penggalangan Dana Lestari FITB adalah isu penting dalam peningkatan kesejahteraan sivitas akademika. Selain itu transparansi dan kejelasan skema keuangan serta adanya insentif yang kuat dan adil bagi sivitas akademika FITB juga menjadi isu penting lainnya dalam menumbuhkan inspirasi dan meningkatkan memotivasi para sivitas akademika dalam menjalankan tugas dan perannya.

5.2.2 Transformasi kelembagaan secara lincah, tanggap, dan berkelanjutan

Program Strategis kedua akan dilaksanakan dalam rangka mewujudkan FITB 2030 berfokus pada pengelolaan sistem terpadu FITB, yakni tata kelola sumber daya dan informasi. Diharapkan sistem FITB akan bertransformasi sebagai kelembagaan yang lincah, tanggap, dan berkelanjutan. Strategi pencapaian melalui transformasi kelembagaan difokuskan pada transformasi kelembagaan secara umum, dukungan kegiatan multikampus ITB, penyaringan dan penyebaran informasi secara seragam, dan transformasi sumber daya.

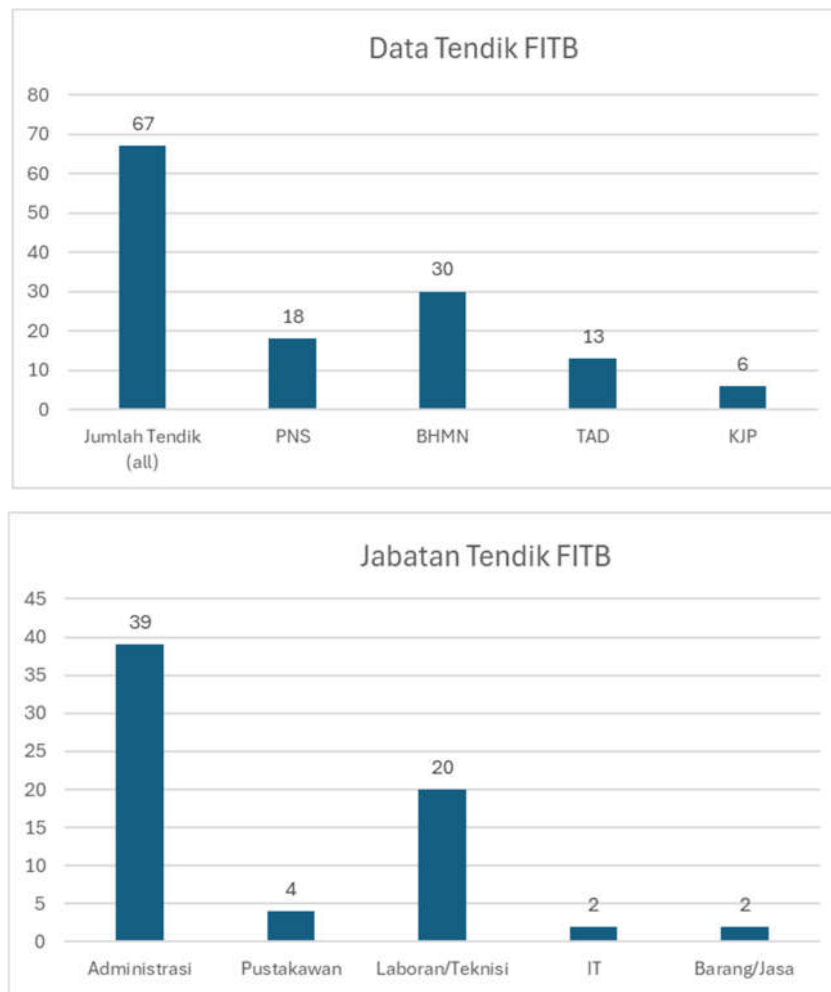
Transformasi kelembagaan secara umum dilaksanakan dengan memahami bahwa pengembangan kelembagaan fakultas merupakan kelembagaan berbasis sistem; setiap unsur dalam satu kesatuan FITB saling terkait dan memiliki peran penting yang melengkapi satu sama lain. Perlu adanya sinkronisasi terkait penataan sistem informasi dan tata kelola organisasi untuk mendukung kegiatan tridarma. Secara umum, penataan sistem informasi dilakukan dengan modernisasi dan integrasi data, informasi dan pengetahuan dan layanan akademik. Tata Kelola organisasi secara efisien diharapkan tercapai dengan dilakukannya penyelarasan penataan sistem informasi. Sebagai dukungan penyelenggaraan tridarma multikampus ITB, FITB selaku bagian dari ITB akan menitikberatkan pada penguatan atmosfer akademik secara terpadu dan seragam.

5.2.3 Transformasi sumber daya manusia secara profesional dan efisien

Program Strategis ketiga berfokus pada pengelolaan sumber daya manusia dengan menekankan prinsip profesionalisme, keterpaduan, dan efisiensi. Dengan adanya strategi pencapaian ini, diharapkan dosen, peneliti, dan tenaga kependidikan dapat berprestasi sebagai para pemimpin yang mampu mentransformasi dalam menjalankan tugas dan fungsinya masing-masing. Profesionalisme diwujudkan dalam pengembangan karir yang menekankan pada spesialisasi keahlian dan penguatan jabatan fungsional. Hal ini perlu ditunjang pula dengan pengembangan wawasan melalui peningkatan mobilitas staf. Gambar 5.2 menunjukkan data dan jabatan Tendik FITB (PNS, BHMN, TAD, dan KJP) pada Tahun 2025.

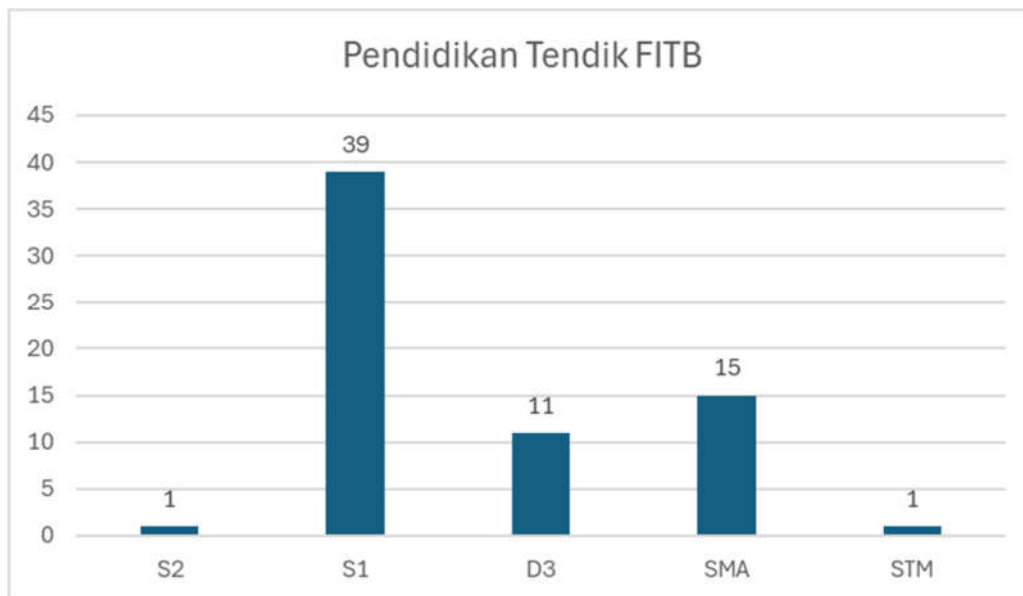
Adapun integrasi menjadi kata kunci dalam sistem evaluasi kinerja, diantaranya dengan terlebih dulu merestrukturisasi beban kerja menjadi lebih terbuka melalui pengembangan jalur pilihan tertentu sehingga dapat memberikan sejumlah keleluasaan bagi dosen, peneliti, dan pegawai untuk berkinerja sesuai dengan minat dan kompetensinya dalam rangka secara bersama-sama menjalankan Tridarma untuk mewujudkan Visi dan Misi FITB. Di samping itu, peningkatan kesejahteraan dosen dan tenaga kependidikan juga perlu diimbangi dengan memperhatikan distribusi kesejahteraan melalui pengembangan insentif tunggal berbasis kinerja.

Tenaga kependidikan juga merupakan sumber daya insani yang sangat diperlukan untuk mendukung tenaga akademik dalam menjalankan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Tenaga kependidikan yang bermutu, mendukung tenaga akademik atau dosen dalam menjalankan percobaan, pengukuran, pengoperasian peralatan laboratorium, administrasi dan juga kepastakaan.



Gambar 5.2. Data Tendik FITB (PNS, BHMN, TAD, dan KJP) Tahun 2025

Berdasarkan tingkat kependidikan pada tahun 2025 (Gambar 5.3), jumlah tenaga kependidikan di FITB terdiri dari 24% lulusan SMA dan STM, 16% lulusan D3, 58% lulusan S1, dan 1% lulusan S2. Dibandingkan dengan renstra ITB Tahun 2020 yang memiliki komposisi tenaga kependidikan 46,3% lulusan SLTA, 34,6% lulusan D3, 13,7% lulusan S1, 5,4% lulusan S2, dan 0,07% lulusan S3, FITB masih didominasi oleh lulusan SMA, D3, dan S1 dengan tingkat rasio lebih tinggi dibandingkan dengan ITB. Untuk optimalisasi tingkat pendidikan tenaga kependidikan, FITB mendukung peningkatan kompetensi bagi tenaga kependidikan untuk melanjutkan studi agar dapat mendukung pelaksanaan Tridharma ITB.



Gambar 5.3. Kualifikasi Pendidikan Tendik FITB (PNS, BHMN, TAD, dan KJP) Tahun 2025

5.2.4 Pendidikan 4.3 yang terbuka dan tanpa batas

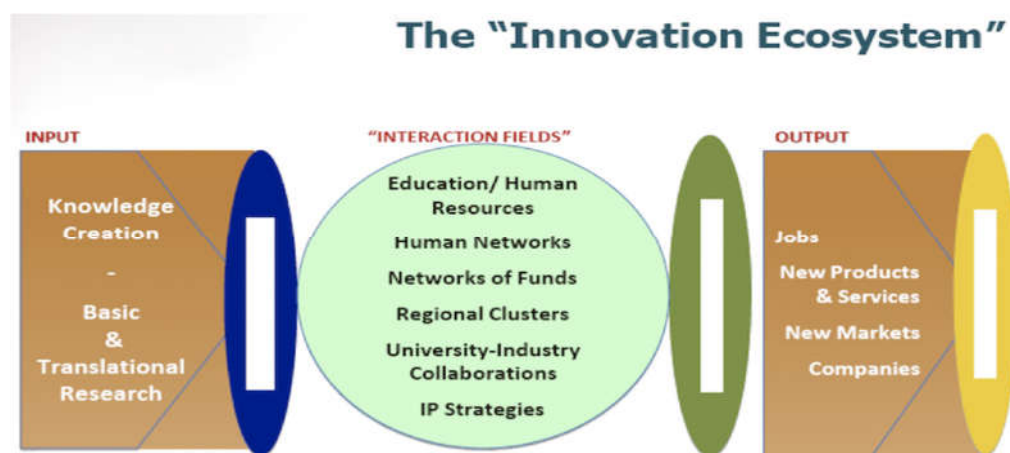
Program Strategis keempat berupa pengembangan Pendidikan 4.3 (Education 4.3) yang mandiri dan tanpa batas dengan menerapkan metoda Pembelajaran 4.3 (Learning 4.3). Pembelajaran 4.3 menciptakan pengalaman belajar yang lebih fleksibel dan interaktif dengan memanfaatkan teknologi canggih (*digital ecosystem*) termasuk penggunaan *Artificial Intelligence* (AI). Dinamika kebutuhan dunia kerja bidang ilmu dan teknologi kebumih secara global mendorong FITB untuk lebih inovatif dan revolusioner dalam melaksanakan tugas pendidikan. Untuk itu, terdapat tiga program strategis pembuka dalam strategi ini, yaitu dukungan penggunaan *Learning Management System* (LMS) yang telah disiapkan ITB, transformasi kurikulum, serta pengembangan jalur pilihan. Sesuai arahan Pemerintah dalam program “Merdeka Belajar”, pelaksanaan pendidikan di perguruan tinggi memiliki orientasi pada pembelajaran yang inovatif dan berkelanjutan agar mahasiswa dapat memiliki keterampilan yang berdaya saing. Di masa mendatang, kemampuan memecahkan masalah, sosial, proses, dan sistem cenderung lebih banyak dibutuhkan di dunia kerja daripada capaian akademik semata.

Terdapat lima prinsip utama pembelajaran yang meliputi metode kerja tim (*teamwork methods*), metode studi kasus (*case study methods*), pembelajaran jarak jauh (*long-distance learning*), dan pembelajaran mandiri (*self-learning*). Oleh karena itu, transformasi kurikulum dan dukungan penggunaan LMS dimaksudkan untuk membuka jalur-jalur peminatan khusus pada program sarjana agar mahasiswa dapat memperkaya kemampuan dan pengalaman di luar bidang utama pendidikannya. Pengembangan jalur peminatan bertujuan untuk meningkatkan kualitas serta menunjang karir lulusan sarjana ITB di bidang wirausaha, profesional, dan penelitian.

Terkait konsep *self-learning*, ITB telah mendesain platform *credit earning* dan *microcredential* DITPRO yang memungkinkan masyarakat mengikuti konten pelatihan dari para dosen ITB, sekaligus juga dapat mengikuti konten kuliah yang ditayangkan oleh dosen ITB di platform DITPRO. Platform ini memberikan fleksibilitas bagi peserta untuk belajar secara mandiri sesuai kebutuhan dan waktu mereka. Melalui DITPRO, peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru, tetapi juga berkesempatan mendapatkan pengakuan formal berupa kredit atau sertifikat *microcredential* yang dapat digunakan untuk pengembangan karier atau pengakuan akademik lebih lanjut. Konten yang tersedia di DITPRO dirancang agar relevan dengan kebutuhan industri dan perkembangan ilmu pengetahuan terkini, sehingga peserta dapat langsung mengaplikasikan hasil pembelajaran dalam dunia kerja. Dengan demikian, DITPRO menjadi salah satu inovasi ITB dalam mendukung pembelajaran sepanjang hayat dan meningkatkan akses masyarakat terhadap pendidikan berkualitas.

5.2.5 Sistem inovasi terdepan berbudaya ilmiah unggul

FITB melihat tridharma, pendidikan, penelitian, dan PKM harus dapat diintegrasikan untuk melahirkan inovasi. Dalam konsep FITB, penciptaan pengetahuan (*knowledge creation*) dan translasi riset menjadi ilmu pengetahuan umum adalah input. Kedua hal tersebut harus menjadi modal utama. Ilmu pengetahuan yang diciptakan tidak akan bermanfaat sebelum dialihbahasakan untuk dipahami masyarakat awam. Kemudian beralih ke bagian proses, mulai masuk berbagai komponen internal dan eksternal yang berkaitan dengan itu, dinamai sebagai medan interaksi (*interaction fields*). Outputnya adalah inovasi yang kemudian dimanfaatkan untuk industri dan masyarakat dalam bentuk antara lain: produk, teknologi, layanan, penciptaan lapangan kerja, penciptaan pasar, serta kebijakan (Gambar 5.4).



Gambar 5.4. Konsep ekosistem inovasi¹⁰

¹⁰ "Chapter 1 - Ceric - Ceric-eric." <https://www.ceric-eric.eu/project/ramiri-handbook/chapter-1-making-the-case-and-setting-the-scene/>. Accessed 25 Mar. 2021.

Inovasi ilmu dan teknologi kebumih akan memberikan dampak signifikan pada penyelesaian masalah bangsa jika dilandasi oleh budaya ilmiah unggul dan hasil penelitian yang bermutu tinggi. Budaya ilmiah yang kuat mendorong integritas, keterbukaan, dan semangat kolaborasi di kalangan peneliti. Contoh perilaku yang mencerminkan budaya ini antara lain berbagi data dan temuan secara transparan, melakukan peer review secara jujur, serta aktif mengikuti seminar atau diskusi ilmiah untuk memperkaya wawasan dan memperkuat jejaring akademik.

Budaya ilmiah unggul juga mendorong penelitian yang berdampak luas dan berkelanjutan, mulai dari monodisiplin, *frontier research*, multidisiplin, hingga transdisiplin (dari hulu hingga hilir). Penelitian dan inovasi yang relevan dengan kebutuhan lokal dapat tumbuh optimal melalui budaya ilmiah yang terbuka terhadap kerjasama strategis (aliansi). Praktik seperti dokumentasi metodologi yang rinci, keterlibatan lintas disiplin dalam tim penelitian, dan keterbukaan terhadap kritik serta saran merupakan contoh lain dari perilaku yang memperkuat budaya ilmiah unggul.

Untuk penelitian *frontier* yang menargetkan peningkatan sitasi dan reputasi global, maka budaya ilmiah unggul menjadi fondasi dalam membangun kolaborasi dengan perguruan tinggi dan institusi terbaik dunia dan nasional yang memiliki fasilitas modern serta ilmuwan terkemuka. Empat proyeksi bidang penelitian ilmu dan teknologi kebumih yang akan digali FITB adalah sumber daya alam, ilmu dan data kebumih, kebencanaan dan lingkungan, serta sistem iklim. Keempat topik ini akan semakin kuat dampaknya jika didukung budaya ilmiah yang menjunjung standar kualitas, etika, dan inovasi. Dengan demikian, budaya ilmiah unggul menjadi kunci lahirnya inovasi penelitian dan pengabdian masyarakat yang aplikatif dan mampu menjawab permasalahan bangsa.

5.2.6 Hilirisasi ipteks kebumih berdampak positif dan berkelanjutan pada skala lokal dan global

Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumih (FITB) Institut Teknologi Bandung sebagai pusat keunggulan dalam penelitian ilmu kebumih di Indonesia, telah menyusun rencana strategis transformatif untuk periode 2026-2030 yang berorientasi pada pencapaian world-class excellence dalam penelitian, pengabdian masyarakat, dan inovasi.

Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumih ITB merupakan fakultas pionir dalam pengembangan ilmu kebumih di Indonesia dengan sejarah panjang dalam penelitian geologi, geofisika, meteorologi, dan oseanografi. Dalam era transformasi digital dan tantangan perubahan iklim global, FITB memosisikan diri sebagai pusat riset strategis yang berkontribusi langsung terhadap ketahanan energi nasional, mitigasi bencana alam, dan pembangunan berkelanjutan.

Rencana strategis FITB 2026-2030 dirancang untuk menjawab tantangan besar: **eksplorasi sumber daya mineral dan energi terbarukan, prediksi dan mitigasi bencana geologi, adaptasi perubahan iklim, dan konservasi lingkungan.** Melalui 9 indikator kinerja strategis yang terukur dan ambisius, FITB bertekad menjadi rujukan utama dalam pengembangan teknologi kebumih berkelanjutan.

5.3 Program Strategis Prioritas FITB

5.3.1 Program Strategis Prioritas Utama FITB

Berdasarkan analisis dampak strategis dan kebutuhan implementasinya, maka ditetapkan 8 Program Strategis Prioritas Utama FITB:

1. FITB Global Research Excellence Initiative: Program insentif publikasi Q1-Q2 dengan target 617 publikasi kumulatif melalui kolaborasi dengan 10 universitas earth science terbaik dunia (Colorado School of Mines, Imperial College London, ETH Zurich)
2. Advanced Earth Science Laboratory Modernization: Peningkatan fasilitas laboratorium dengan teknologi AI, *machine learning*, dan IoT untuk mendukung 85 karya riset berbasis teknologi terkini
3. Geological Innovation & Commercialization Hub: Pengembangan STP-based Pusat Inovasi untuk menghasilkan 50 HKI dan revenue Rp29,4 miliar dari commercial partnerships
4. International Earth Science Collaboration Network: Strategic partnerships untuk 90 publikasi kolaboratif internasional dan 104 educational partnerships
5. 3T Community Impact Program: Specialized community service initiatives untuk 23 program pengabdian di wilayah Papua, NTT, Maluku, dan perbatasan dengan fokus pada mitigasi bahaya geologi
6. Industry-Academia Strategic Alliance: Establishment of 10 new research partnerships dengan multinational corporations dan development of Rp96.6 miliar industry technology contracts
7. Digital Earth Science Transformation: Implementation of cutting-edge technologies (AI, GIS, remote sensing, UAV) dalam seluruh aspek riset dan pendidikan
8. FITB Sustainable Financing Model: Diversifikasi revenue streams melalui layanan konsultasi, lisensi teknologi, dan international research grants untuk keberlanjutan pendanaan

5.3.2 Program Strategis Pemberdaya

1. Insentif Publikasi Kepakaran dan Engagement Sosial

FITB akan memberikan insentif khusus bagi dosen yang aktif mempublikasikan karya ilmiah berbasis kepakaran yang relevan dengan isu-isu aktual seperti perubahan iklim, ketahanan air, dan energi. Publikasi yang tidak hanya bersifat akademik, tetapi juga menjawab kebutuhan masyarakat dan industri, akan menjadi prioritas. Engagement dosen dalam forum publik, media massa, dan kegiatan advokasi akan dihargai sebagai bagian dari kontribusi tridarma. Insentif ini bertujuan mendorong dosen untuk lebih aktif berperan sebagai pemimpin pemikiran dalam isu-isu strategis nasional dan global.

2. Kemitraan Strategis untuk Forum Komunitas

FITB akan membangun forum komunitas bersama instansi pemerintah, industri, dan universitas lain untuk membahas solusi kebumihan terhadap isu strategis nasional. Forum ini akan menjadi wadah dialog, kolaborasi, dan diseminasi hasil riset yang aplikatif. Kegiatan ini akan memperkuat posisi FITB sebagai pusat rujukan dalam penyelesaian masalah kebumihan, serta memperluas jejaring kolaborasi lintas sektor. Forum ini juga akan menjadi sarana untuk mengintegrasikan kepakaran akademik dengan kebutuhan praktis masyarakat dan industri, serta mendorong partisipasi aktif sivitas akademika dalam pembangunan berkelanjutan.

3. Hibah Kompetitif untuk Tantangan Besar

FITB akan membuka skema hibah kompetitif internal untuk mendorong riset interdisipliner yang menjawab tantangan besar seperti transisi energi, ketahanan air dan pangan, serta mitigasi bencana. Hibah ini mensyaratkan kolaborasi lintas kelompok keahlian dan kemitraan dengan pemangku kepentingan. Pendekatan ini akan mendorong inovasi berbasis kebutuhan nyata dan memperkuat relevansi riset FITB dalam konteks pembangunan nasional. Hibah ini juga akan menjadi sarana untuk mengembangkan model riset transformatif yang berdampak langsung pada masyarakat dan lingkungan.

4. Pengabdian Masyarakat Top-Down untuk Proyek Strategis

FITB akan menginisiasi pengabdian masyarakat berbasis proyek strategis nasional, seperti Kalimantan Industrial Park Indonesia (KIPI) dan SPAM Regional Benteng-Kobema. Kegiatan ini akan melibatkan pemetaan geologi, kajian air tanah, dan analisis lingkungan yang mendalam. Pendekatan top-down ini memungkinkan FITB untuk berperan aktif dalam proyek-proyek prioritas pemerintah, sekaligus memperkuat kontribusi akademik terhadap pembangunan nasional. Program ini akan dipromosikan ke kementerian terkait sebagai bentuk nyata pengabdian FITB dalam menjawab tantangan pembangunan berkelanjutan.

5. Promosi Kepakaran dan Pameran Industri

FITB akan menyelenggarakan pameran kepakaran secara berkala untuk mempertemukan kampus dan industri. Kegiatan ini akan menampilkan hasil riset, teknologi kebumihan, dan layanan kepakaran yang dapat dimanfaatkan oleh sektor industri dan pemerintah. Pameran ini juga akan menjadi ajang promosi keilmuan FITB kepada stakeholder eksternal, serta membuka peluang kolaborasi baru. Dengan pendekatan ini, FITB dapat memperkuat visibilitas dan daya tariknya sebagai mitra strategis dalam pengembangan teknologi dan solusi kebumihan.

6. Percepatan Administrasi Setara Industri

FITB akan mengembangkan sistem administrasi yang responsif dan efisien, dengan target waktu layanan yang setara dengan standar industri. Hal ini mencakup proses MoU/MoA yang cepat, layanan surat tugas dan legalisasi online, serta sistem tracking proposal dan kontrak riset. Percepatan ini bertujuan untuk meningkatkan kenyamanan mitra eksternal dalam berinteraksi dengan FITB, serta memperkuat profesionalisme institusi. Sistem ini juga akan mendukung dosen dan peneliti dalam menjalankan kegiatan tridarma secara lebih produktif dan tepat waktu.

7. Sertifikasi Kepakaran Dosen

FITB akan memfasilitasi dosen untuk memperoleh sertifikasi profesi dari lembaga yang sudah diakui, seperti HAGI, IAGI, IATMI, ISI, dan lainnya. Sertifikasi ini akan menjadi bukti kompetensi dan kredibilitas dosen dalam bidang keahliannya, serta memperkuat posisi FITB sebagai institusi akademik yang profesional dan berstandar industri. Pembayaran iuran tahunan asosiasi profesi akan dikoordinasikan secara kolektif oleh fakultas untuk memudahkan dosen dalam mempertahankan status keprofesiannya.

8. Inisiasi Lembaga Sertifikasi Bersama

FITB akan berkolaborasi dengan asosiasi profesi untuk mendirikan Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) bersama, khususnya di bidang geologi, geodesi, oseanografi, dan meteorologi. LSP ini akan menjadi rujukan nasional untuk sertifikasi kompetensi kebumihan, serta mendukung pengakuan profesional dosen dan lulusan FITB. Inisiatif ini juga akan memperkuat sinergi antara akademisi dan praktisi, serta membuka peluang pelatihan dan sertifikasi bagi mahasiswa dan masyarakat umum.

9. Promosi Akademik dan Pengabdian ke Stakeholder

FITB akan memperluas promosi ke stakeholder melalui kerja sama pendidikan dengan kampus luar negeri di negara berkembang, serta layanan kepakaran ke industri, pemda, dan kementerian. Promosi ini akan dilakukan melalui media digital, seminar, dan publikasi profil FITB. Tujuannya adalah untuk memperkuat posisi FITB sebagai mitra strategis dalam pendidikan dan pengabdian masyarakat, serta meningkatkan daya saing dan reputasi internasional fakultas.

10. Pengelolaan Keanggotaan Asosiasi Profesi

FITB akan mengelola pembayaran iuran tahunan dosen untuk masing-masing asosiasi profesi secara kolektif. Langkah ini bertujuan untuk mendorong partisipasi aktif dosen dalam komunitas profesi, serta memastikan keberlanjutan sertifikasi dan pengakuan keahlian. Pendekatan kolektif ini juga akan meningkatkan efisiensi administrasi dan memperkuat hubungan antara FITB dan asosiasi profesi nasional maupun internasional.

5.3.3 Modernisasi Teknologi Pada Laboratorium

Target Strategis: FITB menetapkan arah strategis untuk mendukung peningkatan kualitas pendidikan, penelitian, dan inovasi melalui program modernisasi teknologi laboratorium. Dengan kondisi awal sebanyak 20 laboratorium aktif pada tahun 2025, FITB menargetkan modernisasi 32 laboratorium secara menyeluruh pada tahun 2030.

Modernisasi ini mencakup pembaruan perangkat laboratorium, digitalisasi sistem kerja, penguatan integrasi data, serta penerapan teknologi canggih seperti Internet of Things (IoT), kecerdasan buatan (AI), dan sistem analitik berbasis cloud. Tujuan akhir dari strategi ini adalah menjadikan FITB sebagai pusat laboratorium unggulan dalam bidang kebumihan dan lingkungan, yang mampu menjawab tantangan riset global dan kebutuhan industri masa depan.

Untuk mewujudkan target tersebut, FITB akan melakukan berbagai upaya terstruktur dan berkelanjutan, setelah pemetaan dan klasifikasi laboratorium, antara lain:

1. Penyusunan Rencana Induk Modernisasi (2026): Menyusun roadmap pengembangan laboratorium, termasuk spesifikasi teknologi, standar mutu, skema pembiayaan, dan tahapan implementasi.
2. Digitalisasi dan Otomatisasi Sistem Laboratorium: Mengembangkan sistem manajemen laboratorium berbasis digital, termasuk sistem penjadwalan, pengolahan data eksperimen, hingga integrasi lintas laboratorium.
3. Investasi Teknologi dan Peralatan Mutakhir (2026–2029): Mengadakan peralatan modern yang mendukung kegiatan riset multidisiplin dan pengajaran berbasis teknologi tinggi.
4. Peningkatan Kapasitas SDM: Melaksanakan pelatihan intensif untuk dosen, peneliti, teknisi, dan mahasiswa terkait pengoperasian alat, manajemen data, dan pemanfaatan teknologi baru.
5. Kolaborasi dan Pendanaan Eksternal: Membangun kemitraan strategis dengan industri, lembaga riset, dan pemerintah untuk mendukung pembiayaan serta pengembangan teknologi laboratorium.
6. Evaluasi dan Penjaminan Mutu Tahunan: Melakukan monitoring dan evaluasi secara periodik untuk mengukur capaian, mengevaluasi kendala, serta mengadaptasi strategi jika diperlukan.

Dalam pelaksanaannya, FITB akan menghadapi beberapa tantangan penting yang perlu diantisipasi, antara lain:

1. Keterbatasan Pendanaan: Investasi awal yang besar untuk modernisasi peralatan dan digitalisasi membutuhkan strategi pembiayaan jangka panjang yang cermat dan berkelanjutan.
2. Disparitas Kesiapan Laboratorium: Tingkat kesiapan masing-masing laboratorium berbeda, sehingga perlu pendekatan yang fleksibel namun tetap terintegrasi.
3. Adaptasi Teknologi oleh SDM: Perubahan sistem kerja dan penggunaan teknologi baru memerlukan penyesuaian budaya kerja serta penguatan literasi digital di semua level.
4. Pemeliharaan dan Operasionalisasi Teknologi: Tantangan dalam perawatan alat modern dan ketersediaan teknisi yang terlatih dapat memengaruhi kelangsungan operasional laboratorium.
5. Cepatnya Perkembangan Teknologi: Agar tidak tertinggal, FITB harus menjaga kesinambungan inovasi dan melakukan pembaruan teknologi secara berkala.

Modernisasi 32 laboratorium di FITB hingga tahun 2030 adalah langkah krusial untuk memperkuat peran fakultas sebagai pionir pendidikan dan riset kebumihan yang berdaya saing global. Dengan strategi yang terarah, kemitraan yang luas, serta komitmen seluruh elemen fakultas, FITB siap menjawab tantangan masa depan melalui ekosistem laboratorium yang modern, efisien, dan berdampak.

5.4 Sistem Monitoring dan Quality Assurance

Implementasi rencana strategis FITB didukung sistem monitoring komprehensif:

1. FITB Performance Dashboard: Real-time monitoring 9 indikator kinerja dengan *quarterly progress reports* dan *early warning system* untuk *target at-risk*

2. International Benchmarking: Perbandingan tahunan dengan top 20 earth science faculties di dunia untuk memastikan *global competitiveness*
3. Industry Advisory Board: Semi-annual review dengan para pimpinan industri untuk memastikan keselarasan dengan kebutuhan pasar dan teknologi mutakhir
4. Academic Excellence Committee: Peer review sistem untuk penjaminan mutu publikasi dan standar hasil penelitian
5. Community Impact Assessment: Evaluasi tahunan terhadap keefektifan Program 3T dengan menggunakan indikator terukur dampak terhadap aspek sosial dan lingkungan

5.5 Risk Management dan Contingency Planning

Manajemen risiko strategis untuk memastikan pencapaian target-target yang telah ditetapkan:

1. Faculty Capacity Risk: Mitigation melalui accelerated recruitment of international faculty, visiting scholar programs, dan strategic sabbatical planning dengan 120% coverage ratio
2. Technology Obsolescence Risk: Continuous technology refresh fund allocation (15% annual budget) dan partnerships dengan tech leaders untuk early access to emerging technologies
3. Market Volatility Risk: Diversifikasi industry partnerships across multiple sectors (oil & gas, mining, renewable energy, environmental consulting) untuk risk distribution
4. Collaboration Dependency Risk: Development of multiple partnership tracks dan alternative collaboration models untuk ensure target achievement flexibility
5. Funding Sustainability Risk: Multi-source funding strategy dengan international grants, industry partnerships, commercial services, dan endowment development untuk long-term stability

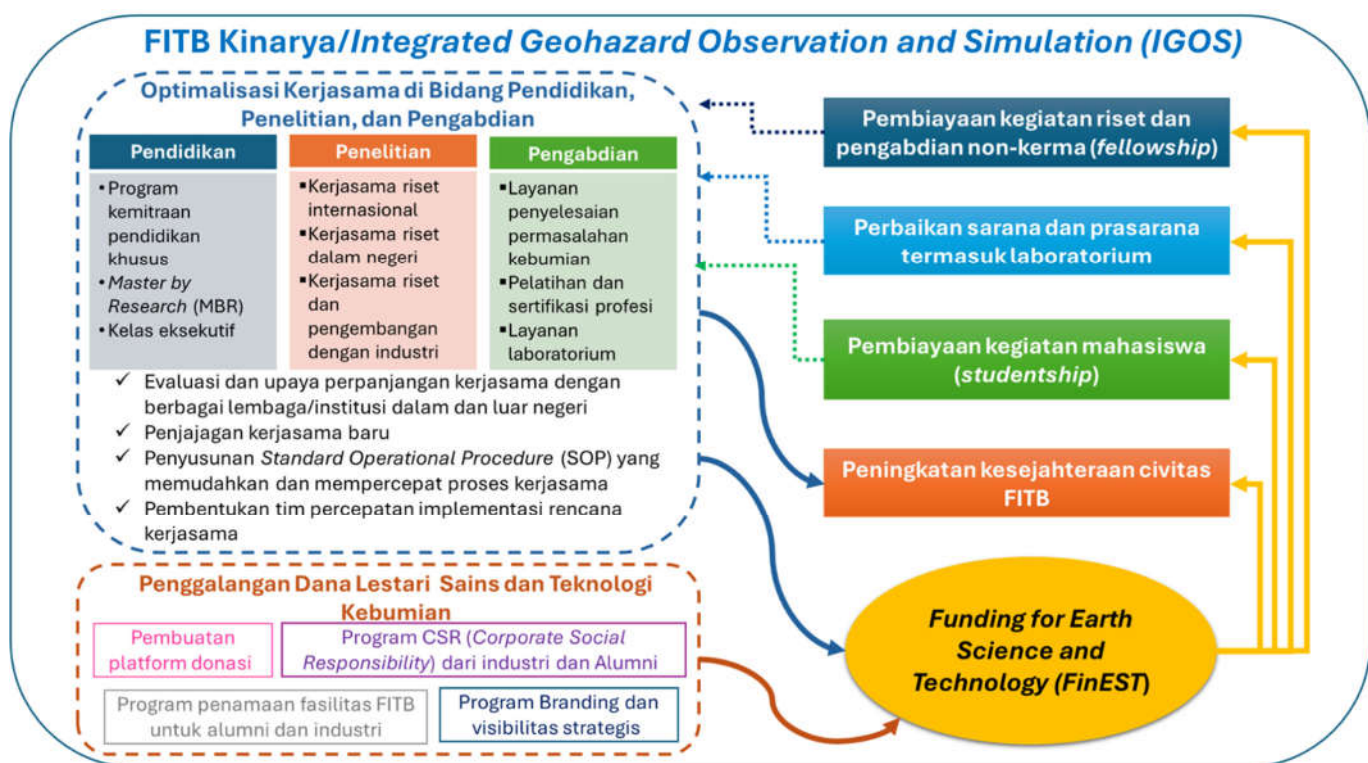
5.6 Model Pendanaan yang Kreatif dan Berkelanjutan

Pendanaan kreatif merupakan fondasi utama bagi keberlanjutan program riset dan pengembangan di FITB, khususnya dalam menghadapi keterbatasan sumber daya di Indonesia. Model pendanaan internal dan upaya pencarian Dana Lestari tetap menjadi fokus, namun eksplorasi peluang baru sangat diperlukan agar fakultas tidak hanya bertumpu pada sumber konvensional. Salah satu strategi yang dapat dioptimalkan adalah dana gotong royong komunitas akademik, di mana dosen, alumni, mahasiswa, dan mitra lokal bersama-sama berkontribusi secara sukarela untuk mendukung kebutuhan riset, pengembangan fasilitas, atau kegiatan pengabdian masyarakat. Pendekatan ini sejalan dengan nilai kebersamaan yang telah mengakar dalam budaya Indonesia, serta memperkuat rasa kepemilikan terhadap kemajuan institusi.

Selain itu, FITB dapat memanfaatkan potensi *crowdfunding* riset dan inovasi melalui platform digital lokal. Setiap proyek riset yang dipresentasikan secara transparan kepada masyarakat, alumni, dan pemangku kepentingan lainnya dapat mengundang partisipasi lebih luas, sekaligus membangun

kepercayaan publik lewat pelaporan berkala dan hasil yang terbuka. Model ini tidak hanya memperluas sumber pendanaan, tetapi juga mendorong keterlibatan masyarakat dalam pengembangan ilmu kebumihan.

Peluang lain yang tak kalah penting adalah pengembangan kemitraan riset berbasis *Corporate Social Responsibility* (CSR) bersama perusahaan nasional atau lokal, khususnya di sektor energi, pertambangan, dan lingkungan. Melalui skema ini, perusahaan dapat mendanai riset terapan, pelatihan, maupun pengembangan fasilitas, sekaligus memperkuat posisi mereka sebagai mitra pembangunan berkelanjutan. Dengan mengintegrasikan berbagai model pendanaan kreatif ini, FITB dapat memperkuat ekosistem inovasi dan menghadirkan dampak nyata bagi masyarakat, sekaligus memastikan keberlanjutan program tanpa ketergantungan pada skema pendanaan tradisional.



Gambar 5.5. Model Pendanaan yang kreatif dan berkelanjutan melalui FITB Kinarya IGOS

Selama ini, berbagai kegiatan kemitraan/kerjasama di lingkungan FITB, baik dalam pendidikan, penelitian, maupun pengabdian masyarakat, dijalankan secara terpisah oleh satuan tugas (satgas) masing-masing. Hal ini akan menyebabkan luaran kerma, khususnya dana, menjadi tersebar dalam berbagai satgas dan tidak bisa dimanfaatkan oleh sivitas FITB secara umum. Akan lebih baik jika semua kegiatan kerjasama dalam FITB terkoordinasi di bawah satu manajemen khusus. Hal ini akan memungkinkan pendanaan beberapa kegiatan strategis FITB melalui *cross-funding* dari beberapa program kerjasama.

Pendanaan kreatif juga akan diuntungkan dengan adanya suatu wadah pendanaan yang fleksibel dan berkelanjutan. Wadah pendanaan ini bisa diinisiasi dari hibah, sumbangan maupun berbagai bentuk donasi lainnya. Dana yang terkumpul bisa sebagian diinvestasikan untuk memastikan

keberlanjutannya dan sebagian bisa digunakan untuk menunjang kegiatan sivitas FITB yang pada akhirnya juga akan berkontribusi bagi peningkatan dana ini. Selain itu, keuntungan lebih (*excess revenue*) dari berbagai kegiatan kerjasama di lingkungan FITB juga bisa digunakan untuk meningkatkan dana ini. Pada akhirnya, wadah pendanaan ini diharapkan bisa menjadi sumber dana yang terus ada (*perpetual*) dan terus tumbuh (*growing*) untuk menjalankan berbagai transformasi yang dirumuskan untuk mencapai tujuan FITB.

Untuk bisa memiliki sistem pendanaan yang kreatif, fleksibel dan berkelanjutan maka salah satu strategi yang akan dijalankan FITB adalah dengan mensinergikan berbagai kerjasama pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat, serta menginisiasi suatu wadah pendanaan yang bisa digunakan secara fleksibel. Strategi ini menitikberatkan pada koordinasi dan pendanaan yang fleksibel, sehingga implementasinya memerlukan organisasi baru yang lebih luwes, pro-aktif dan adaptif. Hal ini akan dilaksanakan dengan lebih memberdayakan IGOS atau *Integrated Geoscience Observation and Simulation*. IGOS merupakan unit dibawah FITB yang dirancang untuk mengelola riset dan pengabdian Masyarakat, terutama yang berhubungan dengan pelayanan Masyarakat. Dalam rencana strategis FITB pada lima tahun ke depan, IGOS akan ditransformasi untuk mengkoordinir, melanjutkan, meningkatkan dan menambah berbagai program kerjasama di lingkungan FITB. Selain itu, IGOS juga diharapkan mampu menjadi inisiator dan pengelola sistem dana fleksibel-berkelanjutan yang akan menjadi sumber pendanaan alternatif bagi kegiatan-kegiatan FITB, baik oleh dosen, tenaga kependidikan maupun mahasiswa. Namun, yang lebih utama, sebagai penggerak utama Program Kinarya FITB, IGOS diharapkan mampu menjalankan transformasi kelembagaan untuk meningkatkan kesejahteraan sivitas akademika FITB.

5.6.1 Program Strategis Pendanaan yang Kreatif dan Berkelanjutan

Dalam rangka mendukung berbagai upaya FITB dalam mencapai semua tujuan strategis yang ditetapkan akan memerlukan pendanaan yang optimal dan mungkin tidak bisa ditanggung sepenuhnya oleh dana operasional fakultas. Oleh karena itu diperlukan pendanaan tambahan di luar dana operasional fakultas yang diterima dari ITB. Hal ini dirumuskan sebagai salah satu program strategis FITB, yaitu pendanaan yang kreatif dan berkelanjutan. Program strategis ini akan difokuskan pada Program Kinarya FITB/IGOS dan penggalangan dana lestari sebagaimana yang diharapkan mendukung transformasi kelembagaan untuk meningkatkan kesejahteraan sivitas akademika. Program strategis tersebut akan diimplementasikan dalam 2 program utama, yaitu (1) Program Optimalisasi Kerjasama Pendidikan, Riset, Pengabdian Masyarakat; dan (2) Penggalangan Dana Lestari Sains dan Teknologi Kebumihan (*Funding for Earth Science and Technology - FinEST*). Masing-masing program utama ini akan diimplementasikan dalam berbagai sub-program yang dijelaskan secara lebih detail pada bagian berikutnya.

5.6.1.1 Program Optimalisasi Kerjasama Pendidikan, Riset, Pengabdian Masyarakat

Untuk mendukung upaya koordinasi dan optimalisasi berbagai program kerja sama di lingkungan FITB, maka seluruh kegiatan kerjasama/kemitraan tersebut akan dikoordinasikan di bawah IGOS (*Integrated Geohazard Observation and Simulation*). IGOS merupakan pengejawantahan FITB

Kinarya yang akan dioptimalkan sebagai motor penggerak inovasi, hilirisasi riset, dan inkubasi teknologi kebumihan. Dengan memperkuat koneksi antara hasil riset dosen dan kebutuhan industri serta pemerintah, program ini akan mendorong komersialisasi produk riset dan menjadi sumber pemasukan berkelanjutan bagi FITB.

Program optimalisasi kerjasama akan dilakukan di bidang pendidikan, riset, dan pengabdian masyarakat yang bisa dilaksanakan di bawah koordinasi IGOS. Program-program tersebut meliputi:

Kerjasama Pendidikan

- **Program kemitraan**

Program ini merupakan kerja sama di bidang pendidikan yang melibatkan instansi pemerintah, BUMN, dan industri, dalam bentuk penyelenggaraan program pendidikan berbasis kebutuhan mitra. Program kemitraan ini merupakan bentuk kerjasama pendidikan yang telah banyak dilaksanakan dalam beberapa program studi di lingkungan FITB. Melalui koordinasi dibawah IGOS, diharapkan program kemitraan ini bisa memberi manfaat yang lebih luas bagi sivitas FITB.

- **Program Master by Research (MBR)**

Program ini dirancang untuk mengintegrasikan kegiatan riset dengan kebutuhan riset aplikatif dari mitra eksternal, sehingga menghasilkan solusi nyata sekaligus membuka peluang pendanaan kolaboratif. Program ini belum banyak dijalankan sebelumnya, sehingga IGOS diharapkan mampu menginisiasi program ini serta mensinergikannya dengan Kerjasama Penelitian yang juga akan dioptimalisasi melalui IGOS.

- **Kelas eksekutif**

Program ini ditujukan bagi profesional dan praktisi di bidang kebumihan dengan format yang fleksibel yang berfokus pada studi kasus nyata. Program ini tidak hanya memperluas akses pendidikan berkualitas tetapi juga berkontribusi terhadap pemasukan fakultas secara berkelanjutan. Selain mendukung pemasukan, program ini juga diharapkan mampu mendukung upaya peningkatan jumlah mahasiswa S2 dan S3 karena sasaran utamanya adalah para eksekutif yang umumnya sudah memiliki gelar Sarjana. Hal ini akan selaras dengan program ITB untuk meningkatkan rasio mahasiswa pascasarjana di ITB.

Kerjasama Penelitian

FITB akan mendorong riset bersama yang bersifat internasional dan lintas-lembaga. Selain memperkuat jejaring akademik dan profesional, skema ini juga dapat membuka akses terhadap potensi dana riset berbasis kolaborasi dan pendanaan penelitian eksternal, terutama dari institusi di luar negeri. Institusi luar negeri yang diprioritaskan dalam kerjasama penelitian adalah universitas top dunia dan perusahaan multinasional. Selain dengan institusi luar negeri, pelaksanaan kerjasama penelitian juga akan diprioritaskan dengan perusahaan dan organisasi industri strategis nasional, institusi pendidikan dan riset nasional, serta pemerintah daerah.

Peluang kerjasama penelitian dalam bidang sains dan teknologi kebumih bisa sangat besar. Hal ini mengingat topik riset dalam bidang ini sangat luas dan beragam, mulai dari topik sains murni, aplikasi sains, penerapan teknologi, bahkan hingga aspek sosial dan ekonomi yang terkait dengan kebumih. Beberapa topik yang berpeluang besar dalam kolaborasi riset dan memperoleh pendanaan diantaranya, perubahan iklim, energi terbarukan, mitigasi dan adaptasi bencana, sumber daya kebumih, serta pengukuran dan pemetaan lingkungan. Hampir sebagian besar topik-topik penelitian kebumih berkaitan erat atau bahkan menjadi bagian dari upaya Sustainable Development Goals (SDG), sehingga peluang kerjasama riset tentang hal ini akan menjadi lebih besar lagi.

Dalam rangka menangkap peluang besar yang tersedia serta dalam upaya optimalisasi kerjasama riset di FITB, IGOS diharapkan bisa menjadi koordinator berbagai kerjasama penelitian yang telah berjalan, baik dengan institusi di dalam maupun di luar negeri. Inventarisasi berbagai kerjasama penelitian di lingkungan FITB bisa menjadi langkah awal dalam pelaksanaan program ini. Perpanjangan nota kesepahaman (*Memorandum of Understanding/MoU*) dan perjanjian kerjasama (*Memorandum of Agreement/MoA*) juga diharapkan menjadi salah satu prioritas IGOS dalam mempertahankan kerjasama penelitian yang sudah ada.

Untuk meningkatkan kegiatan kerja penelitian, IGOS bisa berperan aktif dalam menawarkan peluang kerjasama riset bagi civitas FITB, serta mempromosikan aktivitas riset civitas FITB ke berbagai forum penelitian, baik dalam skala daerah, nasional maupun internasional. IGOS juga bisa berperan sebagai katalis yang berperan dalam percepatan administrasi kerjasama penelitian, sehingga memudahkan bagi civitas akademik FITB dalam menjalin kerjasama riset.

Kerjasama Pengabdian Masyarakat

Kerjasama pengabdian masyarakat pada dasarnya sudah banyak dilakukan oleh civitas akademik FITB. Namun, sama seperti berbagai kegiatan kerma pendidikan, kegiatan ini biasanya bersifat parsial. Agar kegiatan kerma ini lebih terkoordinir, maka seperti halnya dalam kerma penelitian, fungsi koordinasi bisa dilakukan dibawah IGOS. Dibawah koordinasi IGOS, beberapa program baru dalam rangka optimalisasi kerma Pengabdian Masyarakat bisa diperkenalkan, diantaranya:

1) Layanan jasa penyelesaian permasalahan kebumih

IGOS menawarkan jasa penyelesaian masalah dalam bidang kebumih baik untuk industri maupun pemerintahan. Layanan yang profesional akan dikedepankan agar mendapatkan kepercayaan dari mitra penerima layanan. IGOS juga akan mempromosikan dosen-dosen dengan berbagai keahlian di bidangnya masing-masing.

2) Pelatihan dan sertifikasi profesi

Pelatihan menjadi salah satu yang akan dioptimalkan dalam periode ini. Banyak portofolio pelatihan yang selama dikerjakan oleh setiap prodi seperti pelatihan pemetaan menggunakan *drone*, pelatihan GPS/GNSS, pelatihan pemodelan banjir, pelatihan sistem informasi geografis, pelatihan pengolahan data citra, dan lain sebagainya. Pelatihan ini akan dikemas secara profesional dengan berbasis kebutuhan mitra. Saat ini ITB, melalui Direktorat Pendidikan Non-reguler (DIT-NR), juga sedang menggencarkan pelaksanaan program pelatihan dan sertifikasi

profesi. Salah satu bidang yang menjadi subjek utama program ini adalah bidang kehutanan. Dengan memanfaatkan sumber daya dari Dit-NR, diharapkan program ini bisa menjadi salah satu sumber pendanaan yang kreatif bagi sivitas akademik FITB.

3) Jasa laboratorium

Laboratorium-laboratorium di FITB sudah banyak memiliki peralatan untuk pengujian yang dapat dioptimalkan untuk mendapatkan tambahan pendapatan. Sebagai contoh, Laboratorium Teknik Geodesi dan Geomatika memiliki alat kolimator yang dapat digunakan untuk kalibrasi peralatan survei dan pemetaan seperti *Electronic Total Station* (ETS), theodolit, dan sipat datar. Laboratorium Oseanografi memiliki *Acoustic Doppler Current Profiler* (ADCP) yang bisa digunakan untuk mengukur arus di laut dan sungai. Laboratorium Analisis Meteorologi memiliki *automatic weather station* (AWS) dan anemometer yang bisa digunakan untuk mengobservasi cuaca. Melalui IGOS, lab-lab di lingkungan FITB bisa memperoleh tambahan pendanaan melalui penyewaan alat, jasa observasi dan kalibrasi, serta layanan lain yang bisa disediakan oleh lab. Dengan memanfaatkan IGOS, diharapkan administrasi layanan semacam ini bisa lebih mudah dan cepat. Selain itu, IGOS juga bisa ikut mempromosikan berbagai layanan yang disediakan oleh lab, sehingga lebih banyak mitra yang bisa memanfaatkannya.

Berbagai sub-program dalam Program Utama Optimalisasi Kerjasama Pendidikan, Riset, Pengabdian Masyarakat ini hanya akan berjalan baik jika dilandasi dengan beberapa kegiatan pokok. Hal yang pertama dilakukan ada evaluasi program kemitraan baik dalam dan luar negeri yang selama ini telah dilakukan, termasuk melihat kembali waktu-waktu MoA yang sudah ada. Hal ini yang menjadi referensi untuk program-program selanjutnya. Selain itu, perlu dilakukan kolaborasi dengan Biro Kemitraan ITB merancang kerjasama ke depan untuk aspek-aspek yang berkaitan dengan sains kehutanan.

Kerjasama-kerjasama yang diharapkan tahun ini adalah kerjasama yang multi tahun agar dapat lebih lama kerjasamanya dan berdampak lebih baik. Harapannya semua kerjasama yang ada dapat diperpanjang dan menginisiasi kerjasama yang baru. Pembentukan Tim yang lugas dan bekerja secara profesional menjadi hal yang wajib di periode ini. Tim ini tentu saja merupakan implementasi dari IGOS, sehingga reformasi dan penguatan IGOS menjadi sangat krusial dalam kesuksesan program utama ini. Sesudah itu, perlu dilakukan juga penyusunan *Standard Operational Procedure* (SOP) yang memudahkan dan mempercepat proses kerjasama. Hal ini sangat penting mengingat banyaknya kegiatan kerjasama yang mengalami kegagalan karena masalah administratif. Keberadaan IGOS dan SOP ini diharapkan meringankan beban sivitas, terutama dosen, dalam menginisiasi dan mengelola kegiatan kerjasama.

5.6.1.2 Penggalangan Dana Sains dan Teknologi Kehutanan (Funding for Earth Science and Technology - FinEST)

FinEST merupakan penggalangan dana lestari FITB yang diharapkan bisa menjadi sumber *fellowship*, beasiswa, dana taktis dan darurat bagi kegiatan FITB. FinEST menjadi program yang penting karena saat ini FITB tidak mempunyai dana di luar dana operasional fakultas. Dengan

adanya FinEST, FITB dapat mengelola pendanaan secara lebih fleksibel bagi berbagai kegiatan yang tidak bisa dijalankan dengan hanya mengandalkan dana operasional saja.

Tantangan dari dana lestari adalah inisiasi (pengumpulan modal awal) dan pemeliharaan agar dana tersebut terus berkembang. Sebagian besar dana yang diperoleh dari kerma yang dijalankan oleh IGOS akan digunakan untuk membiayai kegiatan riset, perbaikan sarana prasarana, dan lain-lain. Sisa dari keuntungan kerma kemudian dapat disalurkan untuk FinEST bagi pemeliharaan dan pengembangan dana pokok. Sumber pemasukan awal dari FinEST meliputi:

1. Platform donasi

Platform donasi dapat disediakan dalam bentuk rekening yang bertujuan untuk mempermudah penyaluran bantuan dari alumni. Platform ini selalu aktif (tidak berbentuk *campaign*) dan dapat dipantau secara berkala dan transparan. Fakultas akan mempromosikan dan menyampaikan berbagai kebutuhan serta solusi yang ditawarkan.

2. Program CSR dari industri dan alumni

Program CSR masih sangat berpotensi untuk dioptimalkan dengan memanfaatkan jejaring industri dan alumni yang ada. Hal ini didukung dengan tim proposal yang kuat dari dosen dan staf FITB.

3. Program penamaan fasilitas FITB untuk alumni dan industri

FITB akan memberikan penawaran kepada alumni dan industri untuk memberikan penamaan nama gedung, ruangan, atau laboratorium sebagai kompensasi pemberian dana lestari. FITB juga bisa memberikan fasilitas ruangan yang dapat digunakan oleh alumni untuk berkreasi.

4. Program *branding* dan visibilitas strategis

Konferensi dan expo merupakan kegiatan yang efektif dalam *branding* fakultas bagi masyarakat di dalam dan luar negeri. Saat ini terdapat beberapa konferensi yang rutin dilakukan seperti MSAT (Marine Science and Technology) dan ISEST (International Seminar on Earth Sciences and Technology). Kegiatan seperti ini bisa ditambah dan dapat diintegrasikan dengan pameran/expo atau *career day*. Hal ini akan sangat efektif dalam menarik massa dan juga industri/alumni untuk mendapatkan dana lestari dan kerma. Selain itu, kompetisi berkaitan dengan geosains dan geospasial dapat menarik untuk *branding* dan penggalangan dana lestari FITB. Saat ini beberapa kompetisi telah secara rutin diselenggarakan, sehingga pada periode ini akan dicoba untuk dipusatkan dengan koordinasi dengan prodi dan himpunan.

Dana lestari yang telah dikumpulkan kemudian akan dikelola oleh IGOS secara profesional untuk memperoleh keuntungan yang dapat digunakan untuk mendanai berbagai kegiatan dan kebutuhan FITB. Untuk memperoleh keuntungan, dana lestari perlu diinvestasikan dan dikelola secara transparan, akuntabel, dengan pelaporan berkala. Investasi dana lestari dapat berupa aset produktif (seperti peralatan serta fasilitas laboratorium dan ruangan), inkubasi dan komersialisasi riset, serta pengembangan fasilitas pendidikan.

5.7 Rencana Anggaran Belanja dan Pembiayaan

Penyusunan Rencana Anggaran Belanja dalam Renstra FITB Tahun 2026-2030 terbagi ke dalam dua kelompok pembiayaan utama, yaitu Pembiayaan Program Strategis dan Pembiayaan Pemberdaya FITB (Tabel 5.3 dan Tabel 5.4), dengan total anggaran sebesar **Rp 94,671,100,000**. Secara umum pendanaan RAB adalah dari ITB dan beberapa sumber potensial yang dibahas pada Bab 5.6 terkait dengan “Program Strategis Pendanaan yang Kreatif dan Berkelanjutan”. Selain itu terdapat beberapa potensi pendanaan berupa *in kind* dari instansi/ Pemprov/Pemkot dan Pelindo 2 Cirebon berupa sebidang tanah dan atau lokasi tambat kapal riset di Pelabuhan Cirebon.

Pembiayaan Program Strategis meliputi berbagai program yang terkait dengan pelaksanaan Tridharma perguruan tinggi, administrasi, kemitraan, dan kegiatan bidang pendidikan, serta bidang penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan inovasi dalam rangka mencapai Tujuan Strategis FITB. Tabel 5.3 menunjukkan enam fokus utama dalam Pembiayaan Program Strategis FITB yaitu:

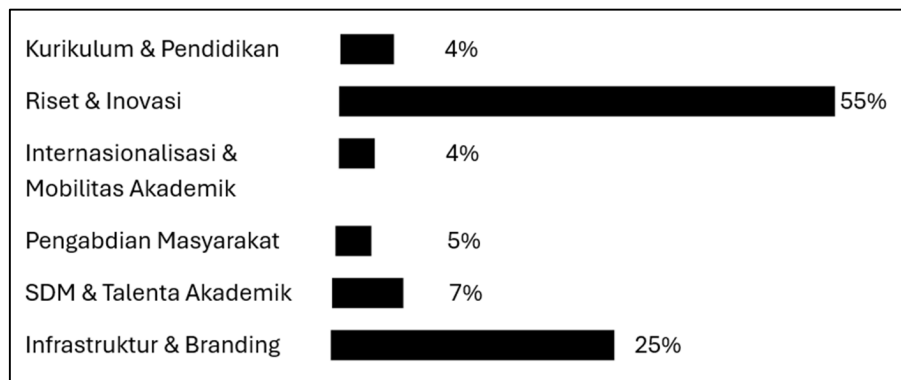
1. Penguatan Kurikulum dan Pendidikan (alokasi total: Rp 3,0 miliar), meliputi:
 - Revisi kurikulum S1–S2–S3 agar terintegrasi, mendukung skema *fast track* dan magister profesional.
 - Pembentukan kelas internasional dan program *joint/double degree*.
 - Program pelatihan dosen berbasis pedagogi inovatif dan teknologi mutakhir.
 - Insentif pengembangan *online course* dan micro-credentials.
2. Pengembangan Riset dan Inovasi (alokasi total: Rp 46,0 miliar), meliputi:
 - Penyelenggaraan program riset bersama berskala internasional dan lintas-lembaga.
 - Penguatan *Research Assistantship* (RA) S2–S3 dan jalur integrasi PPSM/PPMD.
 - Skema insentif publikasi Q1 dan HKI.
 - Penjaringan talenta post-doctoral dan kolaborasi dengan universitas global.
 - Pemutakhiran laboratorium kelas dunia.
3. Internasionalisasi dan Mobilitas Akademik (alokasi total: Rp 3,3 miliar), meliputi:
 - Beasiswa mahasiswa pascasarjana unggul, mahasiswa asing, dan program outbound.
 - Fasilitas mahasiswa mengikuti kompetisi internasional serta pendampingan.
 - Pengembangan kelas eksekutif untuk profesional dan praktisi kebumihan.
4. Pengabdian kepada Masyarakat dan Kemitraan (alokasi total: Rp 3,2 miliar), meliputi:
 - Program pelatihan dan sertifikasi profesi.
 - Program R&D dengan industri serta proyek kolaboratif dengan pemerintah daerah dan alumni.
 - Skema CSR bersama industri dan alumni.
 - Program prioritas di daerah 3T.
5. Penguatan SDM dan Talenta Akademik (alokasi total: Rp 5,9 miliar), meliputi:

- Rekrutmen SDM unggul.
- Skema beasiswa atraktif untuk menarik talenta muda.
- Talent mapping dan database kepakaran.
- Insentif untuk keterlibatan dosen dalam asosiasi profesi.

6. Pengembangan Infrastruktur dan Branding (alokasi total: Rp 21,0 miliar), meliputi:

- Penambahan ruang belajar bersama ramah lingkungan.
- Konferensi ilmiah internasional dengan menghadirkan *prominent academic leaders*.
- Program *Conference, Expo, and Career Day*.
- Peringatan berdirinya FITB (FITB Commemoration).

Total kebutuhan pendanaan Program Strategis FITB periode 2026–2030 adalah sebesar **Rp 82.524.100.000** dengan distribusi anggaran per kategori ditampilkan pada Gambar 5.6.



Gambar 5.6. Distribusi anggaran Program Strategis FITB 2026–2030 per kategori program

Adapun Pembiayaan Pemberdaya FITB meliputi pengembangan SDM akademik dan tenaga kependidikan (tendik), serta modernisasi sistem layanan berbasis kinerja dan transparansi. Tabel 5.4 menunjukkan tiga fokus utama dalam Pembiayaan Pengembangan FITB yaitu:

1. Penguatan SDM Akademik dan Tendik (alokasi total: Rp 1,937 miliar), meliputi:

- Insentif dan penghargaan untuk dosen berprestasi di tingkat nasional/internasional (Rp 200 juta).
- Pengembangan kompetensi dosen melalui pelatihan, workshop penulisan proposal riset & PkM, serta dukungan biaya pengembangan (Rp 891 juta).
- Beasiswa pendidikan formal lanjutan untuk tendik serta insentif kinerja bagi yang menyelesaikan pendidikan (Rp 440 juta).
- Program pengembangan kompetensi tendik melalui pelatihan, insentif, dan dukungan pendanaan (Rp 156 juta).
- Pengembangan sistem remunerasi untuk menjamin kesejahteraan minimum berbasis kontribusi (Rp 250 juta).

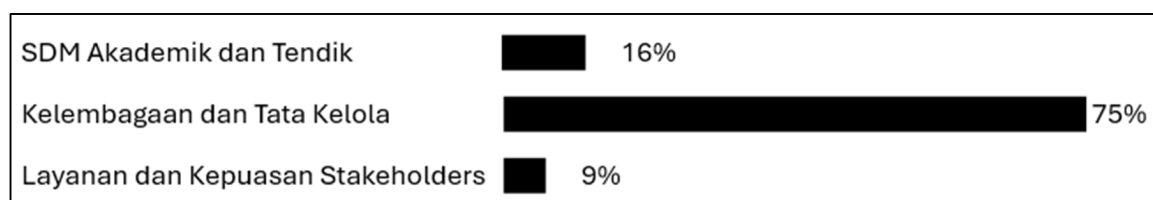
2. Penguatan Kelembagaan dan Tata Kelola (alokasi total: Rp 9,135 miliar), meliputi:

- Penyediaan tenaga administrasi KK yang kompeten, minimal satu per KK (Rp 1,46 miliar).
- Skema dana kolaborasi lintas KK untuk mendorong riset multidisiplin (Rp 7,5 miliar).
- Penyelarasan visi, misi, dan arah gerak unit kerja (Rp 175 juta)

3. Penguatan Sistem Layanan dan Kepuasan Stakeholders (alokasi total: Rp 1,075 miliar), meliputi:

- Survei kepuasan pemangku kepentingan secara rutin (Rp 375 juta).
- Penyusunan dan sosialisasi SOP layanan prima (Rp 200 juta).
- Pembuatan sistem arsip SOP digital yang terdokumentasi, transparan, dan mudah diakses (Rp 375 juta).
- Mekanisme pengaduan layanan anonim untuk meningkatkan akuntabilitas (Rp 125 juta).

Total kebutuhan pendanaan pengembangan institusi FITB periode 2026–2030 adalah sebesar **Rp 12.147.000.000** dengan distribusi anggaran per kategori ditampilkan pada Gambar 5.7.



Gambar 5.7. Distribusi anggaran pemberdaya institusi FITB 2026–2030 per kategori program

Tabel 5.3. Rencana Anggaran Belanja Program Strategis

No	Program Kerja	RAB FITB (Program Strategis)					
		2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
1	Evaluasi dan revisi kurikulum S1, S2, dan S3 agar terintegrasi guna mendukung program penyatuan sarjana-magister-doktor serta program magister terapan/profesional	Rp 60,000,000	Rp 60,000,000	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 120,000,000
2	Menyelenggarakan Program riset bersama yang bersifat internasional dan lintas-lembaga, khususnya dengan universitas luar negeri, kementerian/lembaga pemerintah, dan mitra industri dengan meningkatkan keterlibatan mahasiswa S1/S2/S3	Rp 8,000,000,000	Rp 8,000,000,000	Rp 8,000,000,000	Rp 8,000,000,000	Rp 8,000,000,000	Rp 40,000,000,000
3	Program pelatihan dosen secara terstruktur oleh praktisi metoda pembelajaran inovatif yang menggunakan teknologi terkini (misal oleh pengajar dari Singapore Polytechnic)	Rp 575,000,000	Rp 575,000,000	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 1,150,000,000
4	Program beasiswa mahasiswa pascasarjana unggul	Rp 56,000,000	Rp 112,000,000	Rp 168,000,000	Rp 224,000,000	Rp 224,000,000	Rp 784,000,000
5	Program beasiswa mahasiswa outbound	Rp 240,000,000	Rp 240,000,000	Rp 260,000,000	Rp 260,000,000	Rp 280,000,000	Rp 1,280,000,000
6	Program beasiswa untuk mahasiswa asing	Rp 60,000,000	Rp 120,000,000	Rp 120,000,000	Rp 120,000,000	Rp 180,000,000	Rp 600,000,000
7	Program beasiswa untuk mahasiswa untuk mengikuti kegiatan bersifat kompetisi di acara internasional	Rp 200,000,000	Rp 240,000,000	Rp 300,000,000	Rp 360,000,000	Rp 400,000,000	Rp 1,500,000,000
8	Program pendampingan dan pembinaan untuk mahasiswa untuk mengikuti kegiatan bersifat kompetisi di acara internasional	Rp 60,000,000	Rp 60,000,000	Rp 60,000,000	Rp 60,000,000	Rp 60,000,000	Rp 300,000,000
9	Pembentukan program magister multidisiplin baru	Rp 57,500,000	Rp 115,000,000	Rp 115,000,000	Rp 115,000,000	Rp 115,000,000	Rp 517,500,000
10	Pembentukan kelas Internasional pada program studi sarjana	Rp 20,700,000	Rp 20,700,000	Rp 20,700,000	Rp 41,400,000	Rp 41,400,000	Rp 144,900,000
11	Pembentukan program pelatihan dan sertifikasi profesi	Rp 60,000,000	Rp 60,000,000	Rp 60,000,000	Rp 60,000,000	Rp 60,000,000	Rp 300,000,000
12	Joint/Double Degree	Rp 100,000,000	Rp 100,000,000	Rp 100,000,000	Rp 100,000,000	Rp 200,000,000	Rp 600,000,000
13	Pembentukan program magister terapan/profesional yang sesuai dengan kebutuhan lapangan kerja	Rp -	Rp -	Rp 100,000,000	Rp 100,000,000	Rp 200,000,000	Rp 400,000,000
14	Mengikuti akreditasi internasional	Rp 300,000,000	Rp 300,000,000	Rp 300,000,000	Rp 300,000,000	Rp 300,000,000	Rp 1,500,000,000
15	Program pengembangan karakter untuk mahasiswa berkelanjutan sebagai penguatan program pembekalan mahasiswa baru TPB	Rp 200,000,000	Rp 200,000,000	Rp 200,000,000	Rp 200,000,000	Rp 200,000,000	Rp 1,000,000,000

Tabel 5.3. Rencana Anggaran Belanja Program Strategis (Lanjutan)

16	Rekrutment SDM unggul	Rp	379,500,000	Rp	554,300,000	Rp	747,500,000	Rp	940,700,000	Rp	1,078,700,000	Rp	3,700,700,000
17	Pembukaan credit earning MK profesional di tiap prodi	Rp	-	Rp	-	Rp	-	Rp	-	Rp	-	Rp	-
18	Pengembangan paket micro credential melalui usulan F/S	Rp	60,000,000	Rp	60,000,000	Rp	60,000,000	Rp	60,000,000	Rp	60,000,000	Rp	300,000,000
19	Melakukan upaya marketing tepat sasaran untuk Program Profesi (Segmenting, Targeting, Positioning - STP)	Rp	100,000,000	Rp	100,000,000	Rp	100,000,000	Rp	100,000,000	Rp	200,000,000	Rp	600,000,000
20	Insentif pengembangan online course	Rp	100,000,000	Rp	100,000,000	Rp	100,000,000	Rp	100,000,000	Rp	100,000,000	Rp	500,000,000
21	Pelaksanaan kuliah tamu di tingkat F/S dan prodi dari praktisi terkemuka	Rp	20,000,000	Rp	20,000,000	Rp	20,000,000	Rp	20,000,000	Rp	20,000,000	Rp	100,000,000
22	Integrasi penelitian sebagai indikator utama dalam sistem insentif berbasis kinerja	Rp	50,000,000	Rp	50,000,000	Rp	50,000,000	Rp	50,000,000	Rp	50,000,000	Rp	250,000,000
23	Pengembangan kolaborasi antara peneliti top ITB dengan 10 universitas global top	Rp	200,000,000	Rp	200,000,000	Rp	200,000,000	Rp	200,000,000	Rp	200,000,000	Rp	1,000,000,000
24	Penjaringan talenta terbaik melalui Research Assistantship untuk S2 dan S3, menguatkan jalur integrasi S1-S2-S3 (PPSM dan PPMd)	Rp	144,000,000	Rp	144,000,000	Rp	144,000,000	Rp	160,000,000	Rp	160,000,000	Rp	752,000,000
25	Penjaringan talenta doktor muda untuk lanjut penelitian post-doctoral	Rp	120,000,000	Rp	120,000,000	Rp	120,000,000	Rp	120,000,000	Rp	120,000,000	Rp	600,000,000
26	Insentif yang tepat untuk jurnal tingkat atas	Rp	250,000,000	Rp	250,000,000	Rp	250,000,000	Rp	250,000,000	Rp	250,000,000	Rp	1,250,000,000
27	Pengembangan skema insentif HKI	Rp	25,000,000	Rp	25,000,000	Rp	25,000,000	Rp	25,000,000	Rp	25,000,000	Rp	125,000,000
28	Pemutakhiran fasilitas laboratorium kelas dunia	Rp	200,000,000	Rp	200,000,000	Rp	200,000,000	Rp	200,000,000	Rp	200,000,000	Rp	1,000,000,000
29	Pemberian prioritas dan/atau penugasan untuk skema PM pada daerah 3T	Rp	150,000,000	Rp	150,000,000	Rp	150,000,000	Rp	150,000,000	Rp	150,000,000	Rp	750,000,000
30	Pengembangan kemitraan komersial universitas-industry-bisnis melalui STP; peningkatan incubator yang ada di ITB; peluncuran perusahaan rintisan baru per tahun	Rp	100,000,000	Rp	100,000,000	Rp	100,000,000	Rp	100,000,000	Rp	100,000,000	Rp	500,000,000
31	Pengembangan fasilitas laboratorium kelas dunia	Rp	200,000,000	Rp	200,000,000	Rp	200,000,000	Rp	200,000,000	Rp	200,000,000	Rp	1,000,000,000
32	Insentif KK untuk kategori luaran usulan kebijakan/pemikiran di tingkat nasional/daerah (policy brief)	Rp	300,000,000	Rp	300,000,000	Rp	300,000,000	Rp	300,000,000	Rp	300,000,000	Rp	1,500,000,000
33	Pemetaan potensi KK dan pendanaan top-down KK untuk Proyek Strategis Nasional	Rp	150,000,000	Rp	150,000,000	Rp	150,000,000	Rp	150,000,000	Rp	150,000,000	Rp	750,000,000

Tabel 5.3. Rencana Anggaran Belanja Program Strategis (Lanjutan)

[illegible]

Tabel 5.3. Rencana Anggaran Belanja Program Strategis (Lanjutan)

45	Menyelenggarakan Program riset bersama yang bersifat internasional dan lintas-lembaga, khususnya dengan universitas luar negeri, kementerian/lembaga pemerintah, dan mitra industri. Selain memperkuat jejaring akademik dan profesional, skema ini juga dapat membuka akses terhadap potensi dana riset berbasis kolaborasi dan pendanaan penelitian eksternal, termasuk dari luar negeri.	Rp	25,000,000	Rp	25,000,000	Rp	25,000,000	Rp	25,000,000	Rp	25,000,000	Rp	125,000,000
46	Program layanan jasa penyelesaian permasalahan kebumihan	Rp	50,000,000	Rp	50,000,000	Rp	50,000,000	Rp	50,000,000	Rp	50,000,000	Rp	250,000,000
47	Platform donasi bagi pengembangan FITB	Rp	50,000,000	Rp	50,000,000	Rp	50,000,000	Rp	50,000,000	Rp	50,000,000	Rp	250,000,000
48	Program RnD (Research and Development) dengan Industri	Rp	50,000,000	Rp	50,000,000	Rp	50,000,000	Rp	50,000,000	Rp	50,000,000	Rp	250,000,000
49	Project kolaboratif dengan pemerintah daerah alumni ITB /FITB	Rp	50,000,000	Rp	50,000,000	Rp	50,000,000	Rp	50,000,000	Rp	50,000,000	Rp	250,000,000
50	Program CSR (Corporate Social Responsibility) dari Industri dan Alumni	Rp	50,000,000	Rp	50,000,000	Rp	50,000,000	Rp	50,000,000	Rp	50,000,000	Rp	250,000,000
51	Program Conference, Expo, dan Career day	Rp	500,000,000	Rp	500,000,000	Rp	500,000,000	Rp	500,000,000	Rp	500,000,000	Rp	2,500,000,000
52	Program kompetisi dan olimpiade untuk mahasiswa dan SMA	Rp	200,000,000	Rp	200,000,000	Rp	200,000,000	Rp	200,000,000	Rp	200,000,000	Rp	1,000,000,000
53	Penyelenggaraan perayaan lahirnya FITB (FITB CC Commemoration)	Rp	900,000,000	Rp	900,000,000	Rp	900,000,000	Rp	900,000,000	Rp	900,000,000	Rp	4,500,000,000
54	Penerapan prinsip/standar ramah lingkungan pada gedung eksisting	Rp	-	Rp	100,000,000	Rp	100,000,000	Rp	100,000,000	Rp	100,000,000	Rp	400,000,000
55	Penambahan ruang belajar bersama untuk mahasiswa dan faculty staff pada bangunan fakultas/sekolah	Rp	-	Rp	150,000,000	Rp	150,000,000	Rp	150,000,000	Rp	150,000,000	Rp	600,000,000
56	Pembuatan program kelas eksekutif yang bagi profesional dan praktisi di bidang kebumihan dengan format yang fleksibel yang berfokus pada studi kasus nyata. Program ini tidak hanya memperluas akses pendidikan berkualitas tetapi juga berkontribusi terhadap pemasukan fakultas secara berkelanjutan.	Rp	25,000,000	Rp	25,000,000	Rp	25,000,000	Rp	25,000,000	Rp	25,000,000	Rp	125,000,000
57	menyelenggarakan Program riset bersama yang bersifat internasional dan lintas-lembaga, khususnya dengan universitas luar negeri, kementerian/lembaga pemerintah, dan mitra industri. Selain memperkuat jejaring akademik dan profesional, skema ini juga dapat membuka akses terhadap potensi dana riset berbasis kolaborasi dan pendanaan penelitian eksternal, termasuk dari luar negeri.	Rp	25,000,000	Rp	25,000,000	Rp	25,000,000	Rp	25,000,000	Rp	25,000,000	Rp	125,000,000
58	Program penawaran fasilitas FITB untuk alumni dan industri	Rp	70,000,000	Rp	70,000,000	Rp	70,000,000	Rp	70,000,000	Rp	70,000,000	Rp	350,000,000
59	Penerapan sistem SDM berbasis kebutuhan kinerja organisasi	Rp	25,000,000	Rp	25,000,000	Rp	25,000,000	Rp	25,000,000	Rp	25,000,000	Rp	125,000,000
60	Penyediaan skema (beasiswa, dll.) yang atraktif dan kompetitif untuk menarik talenta muda.	Rp	-	Rp	400,000,000	Rp	400,000,000	Rp	400,000,000	Rp	400,000,000	Rp	1,600,000,000
		Subtotal	15,547,700,000	Rp	16,586,000,000	Rp	16,380,200,000	Rp	16,726,100,000	Rp	17,284,100,000	Rp	82,524,100,000
		Total											

Tabel 5.4. Rencana Anggaran Belanja Program Pemberdaya FITB

		RAB FITB (pengembangan institusi)					
No	Program Kerja	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
61	Pemberian insentif dan atau pengakuan internal ITB atas penghargaan di bidangnya yang telah diterima dosen ITB	Rp -	Rp 50,000,000	Rp 50,000,000	Rp 50,000,000	Rp 50,000,000	Rp 200,000,000
62	Pemberian alokasi yang cukup dan memadai untuk KK menyediakan tenaga administrasi KK yang kompeten dengan min. 1 admin per KK.	Rp 20,000,000	Rp 360,000,000	Rp 360,000,000	Rp 360,000,000	Rp 360,000,000	Rp 1,460,000,000
63	Penyediaan skema dan dana kolaborasi lintas KK.	Rp 1,500,000,000	Rp 1,500,000,000	Rp 1,500,000,000	Rp 1,500,000,000	Rp 1,500,000,000	Rp 7,500,000,000
64	Pelatihan penulisan dan penyusunan proposal riset dan pengabdian masyarakat (PkM) melalui workshop penulisan proposal riset dan PkM khusus FITB secara berkala di awal dan akhir tahun untuk perencanaan riset satu tahun ke depan.	Rp 70,000,000	Rp 70,000,000	Rp 70,000,000	Rp 70,000,000	Rp 70,000,000	Rp 350,000,000
65	Pemberian penghargaan berupa insentif kepada dosen yang mengikuti dan menyelesaikan kegiatan pengembangan kompetensi sesuai bidangnya.	Rp 85,000,000	Rp 31,000,000	Rp 31,000,000	Rp 32,000,000	Rp 32,000,000	Rp 211,000,000
66	Penyediaan dukungan pendanaan dan fasilitas agar dosen dapat mengikuti program pengembangan kompetensi tanpa terkendala biaya.	Rp 136,000,000	Rp 48,000,000	Rp 48,000,000	Rp 49,000,000	Rp 49,000,000	Rp 330,000,000
67	Skema Beasiswa Pendidikan Formal Lanjutan untuk Tendik	Rp 30,000,000	Rp 30,000,000	Rp -	Rp 300,000,000	Rp 30,000,000	Rp 390,000,000
68	Insentif Kinerja bagi Tendik yang Menyelesaikan Pendidikan Lanjutan	Rp -	Rp 25,000,000	Rp -	Rp -	Rp 25,000,000	Rp 50,000,000
69	Pemberian penghargaan berupa insentif kepada tendik yang mengikuti dan menyelesaikan kegiatan pengembangan kompetensi sesuai bidangnya.	Rp 20,000,000	Rp 10,000,000	Rp 10,000,000	Rp 10,000,000	Rp 10,000,000	Rp 60,000,000
70	Penyediaan dukungan pendanaan dan fasilitas agar tendik dapat mengikuti program pengembangan kompetensi tanpa terkendala biaya.	Rp 32,000,000	Rp 16,000,000	Rp 16,000,000	Rp 16,000,000	Rp 16,000,000	Rp 96,000,000
71	Pengembangan sistem remunerasi yang menjamin kesejahteraan minimum dosen dan tendik berbasis kontribusi.	Rp 50,000,000	Rp 50,000,000	Rp 50,000,000	Rp 50,000,000	Rp 50,000,000	Rp 250,000,000
72	Penyelarasan visi, misi, dan arah gerak unit kerja	Rp 35,000,000	Rp 35,000,000	Rp 35,000,000	Rp 35,000,000	Rp 35,000,000	Rp 175,000,000
73	Menjalankan survei kepuasan pemangku kepentingan secara rutin	Rp 50,000,000	Rp 50,000,000	Rp 50,000,000	Rp 50,000,000	Rp 50,000,000	Rp 250,000,000
74	Penyusunan dan sosialisasi SOP layanan yang memberikan layanan prima, tepat waktu,	Rp 40,000,000	Rp 40,000,000	Rp 40,000,000	Rp 40,000,000	Rp 40,000,000	Rp 200,000,000
75	Pembuatan sistem arsip SOP layanan agar terdokumentasi dengan baik, transparan dan mudah diakses.	Rp 75,000,000	Rp 75,000,000	Rp 75,000,000	Rp 75,000,000	Rp 75,000,000	Rp 375,000,000
76	Pelaksanaan survey kepuasan pemangku kepentingan secara rutin.	Rp 25,000,000	Rp 25,000,000	Rp 25,000,000	Rp 25,000,000	Rp 25,000,000	Rp 125,000,000
77	Penyediaan mekanisme pengaduan layanan secara anonim.	Rp 25,000,000	Rp 25,000,000	Rp 25,000,000	Rp 25,000,000	Rp 25,000,000	Rp 125,000,000
		Subtotal	Subtotal	Subtotal	Subtotal	Subtotal	Total
		Rp 2,193,000,000	Rp 2,440,000,000	Rp 2,385,000,000	Rp 2,687,000,000	Rp 2,442,000,000	Rp 12,147,000,000

PENUTUP

Rencana Strategis FITB 2026 – 2030 disusun dengan bersandar kepada Rencana Strategis ITB 2026 – 2030 untuk memberikan arah pendalaman dan pengembangan FITB selama lima tahun ke depan, dalam upaya mendukung Renstra ITB mencapai *Globally respected and locally relevant university*. Lebih spesifik lagi Renstra ini merupakan dasar untuk penyusunan Rencana Kerja dan Anggaran Tahunan (RKAT).

Renstra FITB kali ini mencakup beberapa hal yang krusial dan sangat progresif, terutama terkait poin multi kampus (Cirebon), pengembangan *Museum Natural Science and Technology* dan beberapa lab ke Jatinangor, pembentukan Pusat baru dan Penelitian/ Pengabdian Masyarakat kolaboratif antar KK dalam FITB sendiri.

Beberapa program unggulan juga dituangkan dalam CORE program of F.E.S.T (CORE, IGOS dan SEICO). Tentunya akan banyak tantangan dalam mewujudkan Renstra ini namun dengan Sumber Daya Manusia di dalam FITB semoga mampu dimudahkan Tuhan untuk mengatasinya agar turut berperan dalam membangun peradaban. Semoga Tuhan YME bersama kita untuk mewujudkan niat baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. "25 Years of Progress in Geoscience Education - SERC/Carleton" https://serc.carleton.edu/NAGTWorkshops/GeoEd_Progress.html. Accessed 25 Mar. 2021.
2. "Profile - FITB - ITB - Institut Teknologi Bandung." <https://english.fitb.itb.ac.id/profile/>. Accessed 25 Mar. 2021.
3. "FITB - ITB - Institut Teknologi Bandung." <https://english.fitb.itb.ac.id/>. Accessed 25 Mar. 2021.
4. "RENIP ITB 2006-2025 & SUPLEMEN RENIP ITB 2026-2030 - MWA" <https://mwa.itb.ac.id/suplemen-renip-itb-2026-2030/>. Accessed 25 Mar. 2021.
5. "PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA ... - Multisite ITB." https://multisite.itb.ac.id/ditpran/wp-content/uploads/sites/194/2016/10/1.5.-PP-155_2000-ITB-PTNBH.pdf. Accessed 25 Mar. 2021.
6. "KUMPULAN KETETAPAN DAN KEPUTUSAN - MWA ITB." 2 Mar. 2019, <https://mwa.itb.ac.id/wp-content/uploads/sites/40/2020/01/Buku-Kumpulan-Ketetapan-dan-SK-MWA-2019.pdf>. Accessed 25 Mar. 2021.
7. "Suplemen RENIP ITB 2026-2030 - Fakultas Teknik Mesin dan" https://www.ftmd.itb.ac.id/wp-content/uploads/sites/28/2016/03/SUPLEMEN-RENIP-ITB_2026-2030.pdf. Accessed 25 Mar. 2021.
8. "PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA NOMOR 155" http://jdih.mkri.id/mg58ufsc89hrsg/pp155_2000.pdf. Accessed 25 Mar. 2021.
9. "itb tracer study." <https://tracer.itb.ac.id/uploads/report/Tracer%20Study%202020%20Full.pdf>. Accessed 25 Mar. 2021.
10. "Chapter 1 - Ceric - Ceric-eric." <https://www.ceric-eric.eu/project/ramiri-handbook/chapter-1-making-the-case-and-setting-the-scene/>. Accessed 25 Mar. 2021.
11. "Peraturan Rektor ITB Tentang Struktur Organisasi dan Tugas Pokok" 28 Jul. 2020, <https://www.itb.ac.id/focus/read/484/home/peraturan-rektor-itb-tentang-struktur-organisasi-dan-tugas-pokok-dan-fungsi-fakultassekolah-itb>. Accessed 25 Mar. 2021.
- 12.
13. Surat Keputusan Dekan FITB - ITB nomor 1385A/IT1.C01/SK-PP.00/2020 tanggal 10 Agustus 2020 mengenai Satuan Tugas Penyusunan Rencana Strategis Tahun 2020 – 2024 Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumihan ITB.
14. https://serc.carleton.edu/NAGTWorkshops/GeoEd_Progress.html
15. Renstra FIKTM 2006
16. Surat Keputusan Senat ITB Nomor 022/SK/K01-SENAT/1999, tentang Visi dan Misi ITB 2000 2010
17. Ketetapan Senat Akademik Nomor 023/SK/K01-SA/2002, tentang Harkat Pendidikan di Institut Teknologi Bandung
18. Laporan Evaluasi Diri FITB 2014-2020