Outcome-Based Education (OBE): Mengubah Keterbatasan Menjadi Keunggulan – Pengalaman ITTS

Onno W. Purbo
onno@indo.net.id
onno@itts.ac.id
Twitter: onnowpurbo

Institut Teknologi Tangerang Selatan (ITTS)
2025

Daftar Isi

Daftar Isi **2**
Kata Pengantar 5
Disclaimer **6**
Kata Bijak **6**
Executive Summary **7**
BAB: Mind Set Outcome-Based Education (OBE) **8**
Mindset OBE ala ITTS: Menembus Batas Akademis 8
Urgensi Kesiapan Kerja 8
OBE versi ITTS: Tujuan dan Strategi 9
Strategi OBE ITTS: Mengubah Tantangan Menjadi Peluang 10
Kritik dan Catatan Penting 11
BAB: Realitas Awal ITTS – Membangun dari Pinggir 12
Posisi ITTS dalam Peta Pendidikan Tinggi Nasional: Sebuah Pertarungan yang Tidak Seimbang 12
Mengapa ITTS Tidak Bisa Merekrut Mahasiswa Kaya dan Pintar: Menentukan Target yang Realistis 13
Tantangan Keuangan: Gerbang Akses yang Genting 13
Ketimpangan Pilihan: PTN vs. PTS Papan Atas vs. PTS Kecil 14
Implikasi terhadap Implementasi OBE di ITTS 14
Strategi "Membangun dari Pinggir" ITTS 15
Membangun dari Pinggir dengan Visi dan Realita 16
BAB: Strategi Akses Awal – Menembus Batas lewat OpenCourse dan Internet OFFLINE 17
Babat Alas Akses Pendidikan di Era Digital 17
Inovasi OpenCourse ITTS: Demokratisasi Pengetahuan dan Respons Terhadap Kesenjangan Digital 18
Capaian dan Dampak OpenCourse 18
Meruntuhkan Batas Digital: Inovasi Internet OFFLINE ITTS 19
RPL: Jembatan Menuju Pendidikan Formal dan Penghematan Biaya 20
Dampak Strategi OpenCourse ITTS 21
Membangun dari Pinggir dengan Inovasi Digital dan Inklusi 21
BAB: Implementasi OBE di ITTS – Belajar dengan Tujuan Akhir 22
Definisi dan Prinsip Dasar Outcome-Based Education 22
Prinsip Dasar Outcome-Based Education ala ITTS 22
Mengapa OBE Sangat Cocok untuk Mahasiswa ITTS 23
Fokus Kurikulum ITTS: Sebuah Pergeseran Paradigma 24
Semester 1–2: Penguasaan Skill Inti, Bukan Teori Umum 24
Semester 3–4: Wajib Magang di Industri 24
Mata Kuliah Umum (Bahasa Indonesia, Inggris, PPKn) Dipindah ke Semester 8 25
Mahasiswa Mulai Direkrut Industri Sejak Pertengahan Masa Kuliah 25
Gaji Awal: Rp 5 Juta/Bulan – Cukup untuk Membiayai Sendiri Pendidikannya 26
Kesimpulan: Sebuah Model yang Menjanjikan, Namun Penuh Tantangan 26
BAB: Menyiapkan Mahasiswa Jadi Profesional Sejak Semester Awal 29

Ketika Kampus Tak Lagi Cukup, ITTS Memasukkan Industri ke Dalam Kelas..... 29
ITTS "Menjual" Mahasiswa ke Industri Sejak Dini: Revolusi Pendidikan..... 29
Integrasi Industri ke dalam Perkuliahan..... 30
Webinar, Workshop, dan Bootcamp: Industri Hadir di Kampus.....30
Cloud Computing: Kurikulum yang Mendunia dengan Ubuntu dan Google Cloud.... 31
Mobile Programming: Keahlian Android yang Langsung Terserap Industri dengan Huawei..... 32
Bootcamp Industri: Gerbang Perekrutan, Bukan Sekadar Pelatihan..... 33
Mahasiswa Bukan Sekadar Belajar, Tapi Bekerja Sambil Belajar.....35
ITTS: Sebuah Model Inovatif yang Berani.....36
BAB: Membangun Karakter dan Reputasi Ilmiah dari Awal.....37
Mendorong Mahasiswa Menjadi Narasumber Webinar Sejak Semester Awal..... 37
Dukungan ITTS untuk Mahasiswa Menulis.....39
Testimoni Pendukung dari Audiens.....40
BAB: Mahasiswa Menulis.....42
Potensi Menulis Buku Mahasiswa ITTS: Antara Aspirasi dan Realitas Penerbitan..... 42
Mengasah Kepercayaan Diri di Arena Ilmiah: Tantangan Publikasi Jurnal.....43
Optimalisasi Potensi Penulis Muda ITTS: Membangun Ekosistem Inklusif dan Berkualitas 44
BAB: Kisah Nyata Mahasiswa ITTS yang Menjadi Teladan.....45
Fata Falih Hilmi..... 45
Fata Menulis Minimal 2 Buku dan Menyiapkan Paper Jurnal..... 45
Pengalaman Global: Magang dan Studi Lanjut di NTUST, Taiwan..... 46
Inovasi dan Aplikasi Nyata: Proyek 5G Kota Tangerang Selatan.....46
Diseminasi Pengetahuan: Video Rekaman Fata di ITCAMP & IHC 2024.....47
OBE ITTS: Menilik Keberhasilan dan Tantangan Melalui Lensa Fata Falih Hilmi.....47
OBE ITTS Menuju Keunggulan yang Merata.....48
Noras Noor Azizah..... 50
Dukungan Institusi dan Jaringan: Katalisator Keberhasilan.....50
Pengakuan Regional dan Internasional: Validasi Kualitas OBE ITTS.....51
Data Pendukung dan Dampak Nyata.....52
Haidhi Angkawijana.....53
Kontribusi Ilmiah dan Dampak Riset..... 54
Indikator Keberhasilan OBE di ITTS..... 55
BAB: Kolaborasi Kampus, Pemerintah, dan Industri untuk Penyerapan Kerja Lulusan..... 56
Peran Masing-Masing Pihak..... 56
Peran Kampus (Studi Kasus ITTS)..... 56
Peran Pemerintah..... 57
Peran Industri..... 57
Bentuk Kolaborasi Strategis.....58
Tantangan dan Solusi.....59
Rekomendasi Kebijakan.....60
BAB: Dampak OBE di ITTS dan Tantangan ke Depan..... 62
Dampak Positif: Transformasi Mahasiswa dan Pengakuan Industri..... 62

Tantangan: Menjaga Kualitas di Tengah Dinamika Pertumbuhan.....63
Strategi: Kolaborasi, Inovasi, dan Internasionalisasi.....63
Penutup.....65
Referensi.....66
Glosarium..... 69
Tentang Penulis.....72

Kata Pengantar

Institut Teknologi Tangerang Selatan (ITTS) hadir bukan sekadar menambah deret kampus, melainkan dengan **visi ambisius:** membangun lembaga pendidikan **inklusif namun unggul** di tengah keterbatasan. Kami memilih **Outcome-Based Education (OBE)** sebagai jalan, keyakinan bahwa kualitas lulusan tak diukur dari seberapa megah gedungnya, tapi dari seberapa **siap mereka bersaing** di dunia kerja nyata.

Perjalanan ITTS ini adalah **bukti nyata**: dengan fokus pada hasil relevan, dukungan dosen praktisi, dan kolaborasi erat dengan industri (bahkan di kantin kampus atau melalui hibah peralatan), kami mampu mencetak talenta kompeten. Ini adalah kisah **adaptabilitas dan semangat *bootstrapping*** yang mendobrak birokrasi dan hambatan fisik. Di saat angka pengangguran lulusan masih jadi pekerjaan rumah, ITTS menyerukan **revolusi pendidikan**: ubah kurikulum usang, jemput industri, dan berinvestasi pada pengalaman praktis.

Buku ini bukan hanya kisah kami, tapi **ajakan tegas** bagi setiap institusi pendidikan di Indonesia untuk berani mendefinisikan ulang makna "keunggulan". Mari bersama bergerak melampaui standar, menciptakan standar baru demi masa depan lulusan yang tangguh dan relevan. Kami mengucapkan terima kasih tulus kepada seluruh jajaran Dosen, Yayasan, dan mahasiswa ITTS yang telah mewujudkan visi ini.

Jakarta, Juni 2025
Onno W. Purbo

Disclaimer

Mohon maaf, tulisan ini disusun terburu-buru untuk keperluan webinar, sehingga banyak poin penting mungkin belum tersampaikan secara optimal.

Kata Bijak

“OBE - **mendesain panggung dan fondasi kokoh** agar setiap mahasiswa siap ‘terbang’ menapaki karir.”

"**Keterbatasan bukanlah penjara, melainkan pijakan untuk melompat lebih tinggi**—OBE menuntun kita mengubah kekurangan jadi keunggulan."

"Jangan biarkan tebalnya dompet memadamkan semangat belajar; biarkan **kemampuanlah yang berbicara, bukan rekening**."

"**Membangun dari pinggir artinya merancang jalan sendiri**—di situlah inovasi lahir dan talenta tersembunyi menemukan pijakan."

"**OpenCourse bukan sekadar platform gratis, melainkan lensa meritokrasi**: di sini, semangat dan kemampuanmu lebih berharga dari status ekonomi."

"Hanya dengan **tujuan akhir yang jelas—‘siap kerja sebelum lulus’**—setiap langkah kurikulum menjadi bermakna, bukan sekadar ritual akademis."

"Ketika **industri menjadi mitra, mahasiswa tidak lagi belajar di ruang hampa**, melainkan mengasah kompetensi yang dibutuhkan dunia nyata."

"Memajukan pendidikan berarti **membuka pintu tanpa hambatan finansial maupun geografis**—teknologi *offline* dan daring adalah kunci meruntuhkan tembok."

"**Gelar sarjana hanyalah kertas; kompetensi nyata adalah paspor menuju masa depan.** ITTS mengajarkan bahwa *skill* adalah mata uang yang sesungguhnya di dunia kerja."

"**Belajar itu bekerja, bekerja itu belajar.** Mahasiswa ITTS dibekali bukan hanya teori, tapi **portofolio nyata** yang berbicara."

"**Setiap siswa 'biasa' adalah mutiara tersembunyi.** ITTS berkomitmen menggali dan memoles potensi mereka menjadi profesional luar biasa."

Executive Summary

Buku ini mengungkap **filosofi radikal Outcome-Based Education (OBE) ala ITTS**, sebuah kampus "pinggiran" yang **berani menantang stagnasi**. Di tengah **angka pengangguran lulusan yang mengkhawatirkan (6,23% per Februari 2025)** dan **kesenjangan *skill* kronis**, ITTS berfokus tunggal: mencetak mahasiswa **'qualified' dan 'siap kerja' bahkan sebelum wisuda**.

Menyadari keterbatasan merekrut mahasiswa papan atas, ITTS menjaring **"bibit unggul dari keluarga biasa"** melalui **OpenCourse gratis (opencourse.itts.ac.id)**, yang telah menarik **34.000 pembelajar** di bidang AI, *Cyber Security*, dan IoT. Inovasi **Rekognisi Pembelajaran Lampau (RPL)** mempercepat studi, mengurangi SPP bulanan yang hanya Rp 500.000, dan **Internet OFFLINE** menembus batas konektivitas daerah 3T.

OBE di ITTS menuntut **keterampilan industri sejak semester awal**, didukung magang wajib dan proyek riil. Hasilnya? Mahasiswa direkrut industri sejak pertengahan kuliah dengan gaji awal Rp 5 juta/bulan, memungkinkan mereka membiayai studi sendiri. Kebijakan menulis buku/jurnal sebagai alternatif skripsi telah membangun reputasi ilmiah dan kepercayaan diri, mencetak talenta berprestasi internasional seperti Fata Falih Hilmi dan Noras Noor Azizah. ITTS membuktikan: **keterbatasan adalah pemicu keunggulan**, mendefinisikan ulang pendidikan tinggi Indonesia.

BAB: Mind Set Outcome-Based Education (OBE)

Secara global, **Outcome-Based Education (OBE)** berfokus pada hasil pembelajaran terukur dan kompetensi yang harus dicapai mahasiswa. Namun, Institut Teknologi Tangerang Selatan (ITTS) menerjemahkan konsep formal ini menjadi pendekatan **OBE yang sangat aplikatif**, bukan sekadar adaptasi, melainkan **metamorfosis filosofi pendidikan** yang berorientasi pada kebutuhan riil mahasiswa dan pasar kerja.

Mindset OBE ala ITTS: Menembus Batas Akademis

Onno W. Purbo memperkenalkan OBE di ITTS sebagai sebuah **mindset revolusioner**, bukan sekadar teori. Tujuan utamanya sederhana: memastikan mahasiswa **mampu bekerja segera setelah, atau bahkan sebelum kelulusan**. Ini adalah pergeseran radikal dari mencetak lulusan berijazah menjadi **individu yang siap terjun ke dunia profesional**.

OBE versi Onno W. Purbo di ITTS berpusat pada **mempersiapkan mahasiswa agar "qualified"**, yaitu memiliki keterampilan dan kompetensi yang dibutuhkan industri, sehingga mereka bisa langsung diterima kerja bahkan sebelum resmi lulus. Pendekatan ini mengatasi kesenjangan umum antara kurikulum akademis dan tuntutan industri, di mana banyak perguruan tinggi masih terlalu fokus pada teori ketimbang keterampilan praktis. Di ITTS, tujuan "mahasiswa bisa langsung kerja" menjadi **fondasi setiap keputusan kurikuler dan strategis**.

Urgensi Kesiapan Kerja

Data menunjukkan bahwa kemampuan lulusan perguruan tinggi untuk siap bekerja masih menjadi **tantangan besar**. Menurut BPS, pada Februari 2024 tingkat pengangguran lulusan universitas mencapai 5,25%, sedangkan lulusan D1/D2/D3 berada di angka 4,83%. Angka ini kembali naik pada Februari 2025, dengan pengangguran untuk lulusan perguruan tinggi (D4, S1, S2, S3) menjadi 6,23% dan lulusan D1/D2/D3 sedikit meningkat menjadi 4,84%. Hal ini menegaskan bahwa memiliki gelar sarjana tidak lagi menjadi jaminan langsung mendapatkan pekerjaan.

Lebih lanjut, pada Agustus 2023 terdapat 452.713 lulusan S1–S3 yang tergolong NEET (Tidak Bekerja, Sekolah, atau Pelatihan), dan pada Februari 2024 tercatat **842.378 lulusan menganggur**—sekitar 11,28% dari total lulusan strata 1 hingga doktor. Selain itu, hanya 10,20% penduduk berusia di atas 15 tahun yang menyelesaikan pendidikan perguruan tinggi, sehingga tantangannya adalah mencetak lulusan yang mampu cepat terserap oleh industri. OBE di ITTS menjawab kebutuhan ini melalui kolaborasi erat dengan sektor industri, kurikulum berbasis kompetensi, dan program magang yang memberikan pengalaman kerja nyata sebelum wisuda.

Permasalahan ***skill mismatch*** juga semakin mendesak, di mana perusahaan kesulitan menemukan kandidat dengan keterampilan yang relevan—terutama di bidang teknologi. Selain keahlian teknis, kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, komunikasi efektif, kolaborasi, dan adaptabilitas menjadi sangat penting. Sementara itu, fenomena qualification mismatch—lulusan yang bekerja di luar bidang studi mereka—semakin memperlihatkan ketimpangan antara kurikulum perguruan tinggi dan kebutuhan dunia kerja.

OBE versi ITTS: Tujuan dan Strategi

Tujuan Utama

> "Menyiapkan lulusan yang sudah teruji kompetensinya dan langsung diserap industri sebelum wisuda—mendapat penghasilan untuk biaya hidup dan SPP tanpa menunggu kelulusan."

Peran Kampus & Dosen

> "Mendesain panggung dan fondasi kokoh agar setiap mahasiswa siap 'terbang' menapaki karier."

Tiga pilar utama dari OBE versi ITTS adalah:

1. **Outcome yang Jelas:** Fokus bukan hanya pada IPK tinggi, melainkan pada **"siap kerja dengan keterampilan yang dibutuhkan industri."**
2. **Keterlibatan Industri Sejak Awal:** Perusahaan mitra membantu **mendefinisikan kompetensi yang diperlukan**, memastikan kurikulum ITTS relevan dengan dunia nyata.
3. **Pendidikan Berbasis Proyek dan Magang:** Konsep **"belajar sambil kerja"** diwujudkan melalui magang terstruktur dan proyek kolaboratif dengan mitra industri.

Landasan Pemikiran dan Motivasi:

- **Hambatan Tradisional**: Banyak lulusan kesulitan bekerja karena kurangnya keterampilan terapan.
- **Peluang Mahasiswa**: Perusahaan hanya akan membiayai mahasiswa jika mereka memiliki kompetensi spesifik, menjadikan mahasiswa **"investasi menguntungkan."**
- **Manfaat Ekonomi**: Mahasiswa yang bekerja sebelum lulus akan mendapatkan pengalaman, portofolio, dan pendapatan, sekaligus meringankan beban finansial kampus.

Strategi OBE ITTS: Mengubah Tantangan Menjadi Peluang

ITTS menerapkan pendekatan pragmatis untuk mencapai tujuan "diterima kerja sebelum lulus" melalui strategi kunci:

1. **Fokus pada Keterampilan Spesifik Industri:** Kurikulum ITTS dirancang bersama industri untuk mengidentifikasi ***hard skills*** (misalnya pemrograman, administrasi jaringan) dan ***soft skills*** (presentasi, negosiasi, kerja tim) yang paling dicari.
2. **Magang dan Proyek Industri Sejak Dini:** Pengalaman praktis adalah inti. Mahasiswa didorong untuk **magang sejak semester 3** dan terlibat dalam proyek riil, membangun portofolio dan relasi profesional. ITTS memfasilitasi pertemuan mahasiswa potensial dengan perusahaan yang mencari talenta.



3. **Pembelajaran Berbasis Masalah Nyata**: Kurikulum dirancang agar mahasiswa menghadapi tantangan industri, melatih analisis, pemecahan masalah, dan inovasi. Mata kuliah dasar dipindahkan ke semester akhir, sementara materi inti **(kuliah daging)** diprioritaskan di semester 1 & 2.
4. **Mentoring dan Jaringan Industri Kuat:** Onno W. Purbo memanfaatkan jaringannya untuk menjembatani ITTS dan perusahaan, menciptakan ekosistem di mana mahasiswa memiliki **akses langsung ke praktisi dan peluang kerja**. Banyak perusahaan aktif menghubungi Onno W. Purbo dan ITTS untuk mencari mahasiswa berkualitas.

Kritik dan Catatan Penting

Meskipun pendekatan OBE di ITTS menjanjikan, perlu ada refleksi kritis:

- **Risiko Spesialisasi Berlebihan:** Fokus pada kebutuhan industri saat ini bisa menghasilkan lulusan yang terlalu terspesialisasi dan kurang adaptif terhadap perubahan teknologi masa depan. Keseimbangan antara keterampilan spesifik dan fondasi pengetahuan luas sangat penting.
- **Peran Pendidikan Holistik:** Selain kesiapan kerja, pendidikan juga harus membekali mahasiswa dengan **pemikiran kritis, etika profesional, dan kesadaran sosial**, agar tidak terpinggirkan.
- **Keberlanjutan Kemitraan Industri:** Keberhasilan model ini sangat bergantung pada **kemitraan yang kuat dan beragam dengan industri**. ITTS perlu terus membangun dan membina hubungan ini.
- **Pengukuran Keberhasilan yang Komprehensif:** Selain tingkat penyerapan kerja, ITTS perlu mengukur **kepuasan perusahaan terhadap lulusan, perkembangan karier alumni, dan kontribusi mereka terhadap inovasi industri**.

Kesimpulan

Mindset Outcome-Based Education versi ITTS adalah respons pragmatis terhadap kesenjangan pendidikan dan dunia kerja. Dengan memprioritaskan **"kelayakan kerja sebelum lulus"**, ITTS menciptakan lulusan yang siap bersaing dan model pendidikan yang responsif. Namun, relevansi jangka panjang pendekatan ini akan bergantung pada kemampuan ITTS menyeimbangkan keterampilan praktis dengan pengembangan intelektual, serta menjaga kemitraan industri yang kuat dan adaptif. Pengalaman ITTS ini menjadi studi kasus menarik dalam menerjemahkan filosofi pendidikan global menjadi strategi yang berdampak nyata.

BAB: Realitas Awal ITTS – Membangun dari Pinggir

Institut Teknologi Tangerang Selatan (ITTS) memulai perjalanannya dari posisi yang secara inheren **"pinggir"**. Sebagai kampus swasta yang relatif muda dan baru berdiri beberapa tahun, ITTS jauh dari citra favorit dan tujuan utama para lulusan berprestasi. Kampus ini menghadapi **persaingan ketat** di peta pendidikan tinggi nasional, menempatkannya di bawah radar mayoritas calon mahasiswa di Indonesia. Realitas ini secara fundamental membentuk strategi dan pendekatan **Outcome-Based Education (OBE)** yang dijalankan.

Posisi ITTS dalam Peta Pendidikan Tinggi Nasional: Sebuah Pertarungan yang Tidak Seimbang

Dalam ekosistem pendidikan tinggi Indonesia, preferensi calon mahasiswa sangat jelas. **Perguruan Tinggi Negeri (PTN)** adalah magnet utama bagi siswa berprestasi tinggi dan dari keluarga mampu, menawarkan prestise, fasilitas lengkap, dan biaya yang relatif terjangkau. Setelah PTN, pilihan berikutnya adalah **Perguruan Tinggi Swasta (PTS) papan atas** dengan reputasi, jaringan alumni, dan program studi yang diminati pasar kerja, menarik mahasiswa dari kalangan menengah ke atas.

ITTS, sebagai kampus swasta baru, menghadapi situasi menantang. Di Provinsi Banten, hingga 2024, terdapat **2 PTN dan 113 PTS**, dengan total 115 lembaga. Di Wilayah LLDIKTI IV (Jawa Barat dan Banten), ada 458 PTS, 101 di antaranya di Banten. Bahkan, jumlah PTS di Banten menurun dari 104 (2023) menjadi 100 (2024), menunjukkan **persaingan yang ketat dan ketatnya kelayakan operasional**.

Di tengah panggung yang penuh pesaing, terutama di Kota Tangerang Selatan yang memiliki 6 perguruan tinggi, ITTS bukan pilihan utama bagi **99,9% lulusan SMA/SMK** di Indonesia. Sebagian besar siswa unggul memilih PTN, dan mereka yang punya akses finansial lebih besar beralih ke PTS papan atas. Ini secara struktural menjadikan ITTS lembaga **"pinggiran"** yang harus berjuang keras menarik perhatian calon mahasiswa.

Mengapa ITTS Tidak Bisa Merekrut Mahasiswa Kaya dan Pintar: Menentukan Target yang Realistis

Realitas ini memaksa ITTS untuk mendefinisikan ulang target pasar dan strategi rekrutmennya. ITTS menyadari bahwa siswa terbaik akan selalu memprioritaskan PTN, dan mereka yang mampu akan memilih PTS papan atas. Oleh karena itu, ITTS secara strategis mengalihkan fokusnya:

Target ITTS: Menjaring Bibit Unggul dari Keluarga Biasa



Ini adalah kunci pembeda ITTS. Kampus ini bertekad menjadi oase bagi **"bibit unggul dari keluarga biasa"** atau **"mutiara tersembunyi"**: siswa cerdas, motivasi tinggi, dan potensi besar, namun terbatas secara ekonomi. ITTS melihat potensi besar dalam segmen ini, meyakini bahwa dengan pendidikan yang tepat dan fokus pada keterampilan, mereka dapat berkembang signifikan.

ITTS merumuskan strategi untuk **"menangkap" talenta unggul dari lapisan menengah ke bawah** yang memiliki potensi akademik tetapi terkendala finansial. Fokus ini berarti ITTS harus memaksimalkan daya tarik **biaya lebih ringan**, program beasiswa kemitraan terbatas, dan pendekatan berbasis kebutuhan nyata masyarakat sekitar Tangerang Selatan.

Tantangan Keuangan: Gerbang Akses yang Genting

Meskipun menargetkan bibit unggul dari keluarga biasa, ITTS menghadapi **tantangan finansial besar**. Mayoritas mahasiswa target ITTS kesulitan membayar **SPP sebesar Rp 500.000/bulan**. Bagi banyak keluarga berpenghasilan rendah di Indonesia, ini adalah porsi signifikan, mengingat UMK Tangerang Selatan 2024 adalah Rp 4.670.791.

Meskipun SPP ITTS Rp 500.000 per bulan **lebih rendah dibanding rata-rata PTS (Rp 6,84 juta per semester)**, jumlah itu tetap menjadi beban. Survei internal ITTS (2024) menunjukkan **lebih dari 30% calon mahasiswa kesulitan membayar SPP rutin**, apalagi biaya hidup. Tantangan ini diperparah dengan **terbatasnya akses beasiswa pemerintah seperti Kartu Indonesia Pintar (KIP) Kuliah**. Kuota KIP Kuliah yang terbatas dan proses seleksi yang ketat membuat tidak semua yang membutuhkan terakomodasi, menunjukkan **"gap" besar antara kebutuhan dan ketersediaan bantuan**.

Ketimpangan Pilihan: PTN vs. PTS Papan Atas vs. PTS Kecil

1. **Karakteristik PTN:** Pilihan utama siswa berprestasi karena subsidi pemerintah (UKT) membuat biaya terjangkau. Peluang mendapatkan pendidikan gratis/subsidi lebih besar dibandingkan KIP Kuliah khusus PTS.
2. **Posisi PTS Papan Atas:** PTS terakreditasi A/Unggul mematok SPP tinggi (Rp 10–20 juta per semester) tetapi menawarkan fasilitas lengkap, reputasi internasional, dan relasi industri kuat. Siswa berpendapatan menengah-atas cenderung memilih ini untuk peluang karier.
3. **Peta PTS Kecil (Seperti ITTS):** Sebagian besar PTS di Banten adalah kampus skala kecil hingga menengah. Dengan SPP relatif murah (ITTS: Rp 500.000/bulan), mereka menarik keluarga "biasa." Namun, tantangan muncul dari **keterbatasan fasilitas, kurikulum yang belum banyak dikenal, dan minimnya dukungan beasiswa internal**. Risiko lain adalah keraguan mahasiswa/orang tua akan pengakuan ijazah dan kualitas pendidikan oleh pasar kerja karena akreditasi atau reputasi industri yang belum solid.

Implikasi terhadap Implementasi OBE di ITTS

Kondisi awal ITTS yang **"pinggir"**, target mahasiswa spesifik, dan tantangan finansial yang besar secara fundamental mempengaruhi cara OBE diimplementasikan. OBE di ITTS bukan sekadar adopsi formal, melainkan **strategi bertahan hidup dan pembeda**:

- **Fokus pada *Employability***: Jaminan pekerjaan setelah atau sebelum lulus menjadi kebutuhan dasar karena mahasiswa kesulitan membayar SPP. Ini mendorong ITTS untuk mendengarkan industri dan memastikan kurikulum sangat relevan.
- **Efisiensi dan Efektivitas**: Keterbatasan finansial memaksa ITTS beroperasi sangat efisien. Setiap program dan pengeluaran harus dipertimbangkan dari "outcome" yang dihasilkan, khususnya kesiapan kerja.
- **Inovasi dalam Pendanaan dan Kemitraan**: Tantangan SPP dan beasiswa mendorong ITTS mencari model pendanaan alternatif dan memperkuat kemitraan industri yang tidak hanya menyediakan magang tetapi juga potensi pekerjaan atau dukungan finansial tidak langsung.
- **Pengembangan Karakter dan Motivasi**: Bagi mahasiswa dari latar belakang ekonomi terbatas, motivasi dan ketahanan diri kunci. ITTS mengembangkan program yang mengasah keterampilan teknis, *soft skills*, dan *mindset* wirausaha.

Strategi "Membangun dari Pinggir" ITTS

Memaksimalkan Keunggulan Biaya Terjangkau: Dengan SPP Rp 500.000 per bulan (sekitar Rp 3.000.000 per semester), ITTS menawarkan biaya paling rendah di antara PTS se-Banten yang rata-rata mematok **Rp 6.841.422 per semester**. Ini menjadi modal awal untuk membidik keluarga ekonomi menengah-rendah.

Menyasar ‘Bibit Unggul’ dari Keluarga Biasa: ITTS aktif mengunjungi SMA/SMK di daerah pinggiran (Lebak, Pandeglang, Kabupaten Tangerang) untuk mendeteksi siswa berprestasi yang kesulitan biaya. Upaya proaktif ini termasuk:

- Mengadakan *roadshow* ke sekolah mitra, memberikan beasiswa pendaftaran, dan lokakarya persiapan SNBP/SNBT.
- Menawarkan program beasiswa internal berbasis prestasi dan kebutuhan, agar sebagian atau seluruh SPP ter-cover pada semester awal.

Pembenahan Kurikulum dan Fasilitas Minimal Layak: Sebagai PTS kecil, ITTS kerap dianggap memiliki fasilitas terbatas. Namun, sejak pendiriannya (2021–2024):

- Melalui banyak relasi Onno W. Purbo dengan industri IT, ITTS memperoleh **donasi peralatan, server, rak *data center*, peralatan IoT, dan *fiber optik*** untuk praktik mahasiswa.
- Memperkuat program studi teknik dan informatika agar relevan dengan kebutuhan industri lokal di Tangerang Selatan (misalnya otomasi manufaktur, desain produk, teknologi logistik).
- Menjalin kemitraan dengan perusahaan lokal (UMKM, manufaktur, penyedia TI) untuk pemanfaatan laboratorium dan magang, agar mahasiswa tidak merasa "ditinggal sendirian" meski kampus relatif baru.



Membangun dari Pinggir dengan Visi dan Realita

Sebagai kampus baru di pinggiran—di tengah 100 PTS lainnya di Banten—ITTS berada dalam posisi penuh tantangan. Realitas awal yang dihadapi meliputi: **keterbatasan reputasi dan akses, kesulitan merekrut mahasiswa berprestasi dan mampu, keterbatasan biaya dan beasiswa, serta kompetisi PTS yang semakin ketat**.

Dalam konteks **"membangun dari pinggir,"** ITTS terus memperkuat:

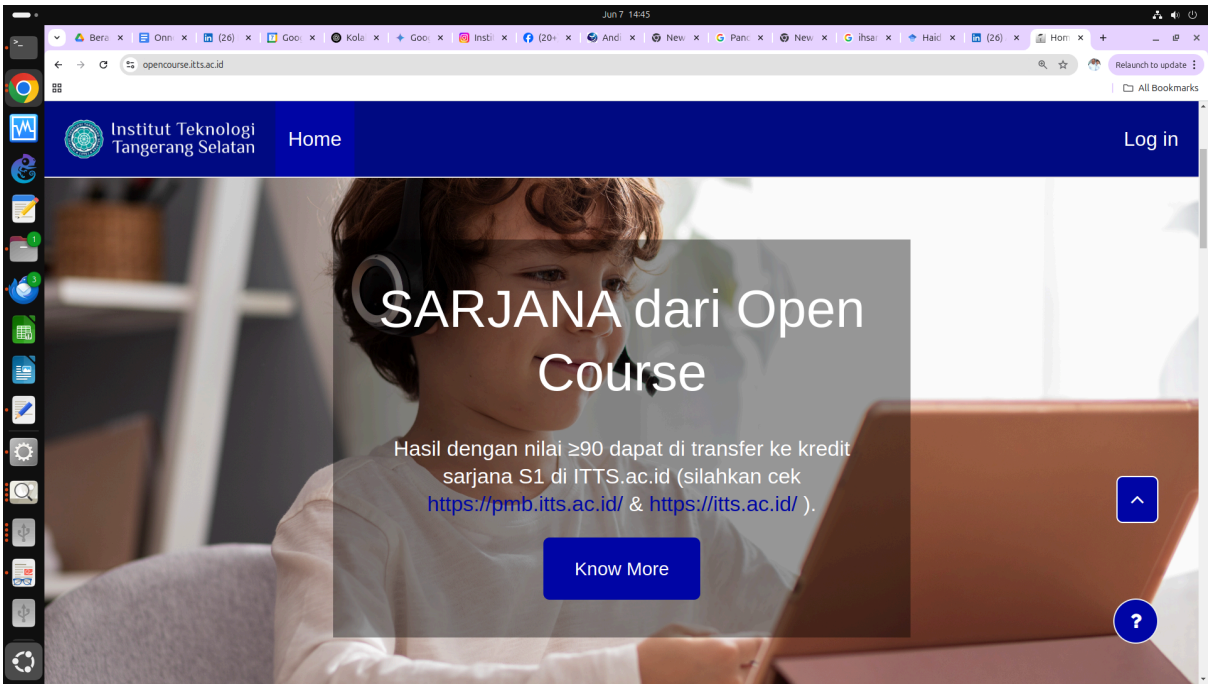
1. **Visibilitas Akademik dan Industri**: Menggandeng mitra lokal untuk magang dan proyek nyata demi pengakuan dunia kerja.
2. **Keberlanjutan Skema Beasiswa**: Memperbanyak sumber beasiswa internal (CSR, alumni, pemerintah daerah).
3. **Peningkatan Kualitas dan Akreditasi**: Memastikan prodi terakreditasi minimal "C" dan bergerak menuju "B" atau "A" untuk menarik minat calon mahasiswa.
4. **Pendekatan Komunitas Pinggiran**: Lebih intens *outreach* ke SMA/SMK di daerah pinggiran Banten untuk memetakan siswa berprestasi terkendala biaya dan menawarkan jalur khusus beasiswa.

Berangkat dari posisi **"pinggir"**—tanpa dukungan besar, reputasi mapan, dan keterbatasan finansial—ITTS menegaskan komitmennya untuk "membangun dari pinggir." Kunci keberhasilan terletak pada kemampuan menghubungkan visi **"kuliah untuk semua"** dengan realitas ekonomi masyarakat, serta terus beradaptasi agar kampus tidak hanya bertahan, tetapi juga tumbuh sebagai institusi yang relevan dan diakui oleh industri serta masyarakat luas.

BAB: Strategi Akses Awal – Menembus Batas lewat OpenCourse dan Internet OFFLINE

Babat Alas Akses Pendidikan di Era Digital

Pertumbuhan pesat penetrasi internet di Indonesia, mencapai sekitar **70% pada April 2025**, membuka peluang signifikan bagi pendidikan daring. Angka ini, yang sejalan dengan 68,7% pengguna internet global, menunjukkan potensi besar platform digital untuk menjangkau berbagai lapisan masyarakat, termasuk mereka di daerah pinggiran dengan keterbatasan mobilitas dan biaya. Dalam konteks inilah, Institut Teknologi Tangerang Selatan (ITTS) mengambil langkah strategis dengan meluncurkan **OpenCourse (opencourse.itts.ac.id)**.



Sebagai kampus swasta yang berjuang menarik bibit unggul dari keluarga biasa, ITTS menyadari model penerimaan mahasiswa konvensional tidak akan cukup. Hambatan finansial dan reputasi seringkali menjadi tembok penghalang bagi calon mahasiswa berpotensi. Untuk menembus batas ini, ITTS merumuskan strategi inovatif: **OpenCourse**, sebuah platform daring yang berfungsi ganda sebagai **gerbang revolusioner untuk akses pendidikan dan seleksi berbasis kemampuan**. Inisiatif ini lahir dari keyakinan ITTS bahwa pendidikan inklusif adalah fondasi esensial bagi mobilitas sosial dan pengembangan talenta di era digital.

Melalui OpenCourse, ITTS secara tegas menerapkan prinsip **"seleksi berbasis kemampuan, bukan dompet."** Berbeda dengan sistem konvensional yang sering mengandalkan sertifikat prestasi sekolah atau uang pangkal tinggi, peserta OpenCourse diwajibkan menyelesaikan modul dan mencapai nilai minimal (misalnya, **≥ 70** pada setiap modul inti). Proses ini memastikan bahwa calon mahasiswa ITTS dipilih berdasarkan **kompetensi nyata** yang telah teruji secara daring.

Namun, ITTS juga memahami bahwa penetrasi internet belum merata. Untuk menjangkau **20-30% penduduk di wilayah tertinggal atau perbatasan** yang masih kesulitan akses internet stabil, ITTS mengembangkan solusi **Internet OFFLINE**. Teknologi ini memungkinkan sekolah atau pemerintah kabupaten/kota membuat **server lokal berisi perpustakaan digital, Wikipedia, hingga *tryout* ujian** secara mandiri, tanpa bergantung pada infrastruktur internet. Salinan *hard disk* server Internet OFFLINE dapat diperoleh gratis melalui ITTS dan DISKOMINFO Tangerang Selatan, sebuah inisiatif yang telah **diimplementasikan di ratusan sekolah** di seluruh Indonesia. Dengan demikian, ITTS tidak hanya memanfaatkan era digital, tetapi juga menjangkau mereka yang berada di luar jangkauan digital.

Inovasi OpenCourse ITTS: Demokratisasi Pengetahuan dan Respons Terhadap Kesenjangan Digital

Platform **opencourse.itts.ac.id** dibangun di atas arsitektur **Moodle**, sebuah *Learning Management System* (LMS) *open-source* yang fleksibel dan interaktif. Desainnya responsif, nyaman diakses melalui ***smartphone* (98,7% pengguna internet Indonesia mengakses via ponsel)**, memastikan siswa SMP, SMA, SMK, maupun masyarakat umum dapat bergabung tanpa hambatan perangkat.

Konten OpenCourse mencakup modul dasar hingga tingkat lanjut yang sangat diminati pasar kerja, seperti "Computational Thinking," "Jaringan Komputer," "Cyber Security," "IoT," "Cloud Computing," "Artificial Intelligence," "Machine Learning," dan "Big Data." Materi disajikan dalam format video, PDF (*e-book* gratis di s.id/free-owp-ebooks), dilengkapi kuis, dan tugas proyek. Peserta yang menyelesaikan modul akan memperoleh **Sertifikat OpenCourse ITTS digital**, yang menjadi bukti capaian awal sebelum mendaftar sebagai calon mahasiswa **Rekognisi Pembelajaran Lampau (RPL)**.

Capaian dan Dampak OpenCourse

Keberhasilan OpenCourse ITTS sangat signifikan. Hanya dalam **18 bulan sejak peluncuran, OpenCourse telah menarik 34.000 pencari ilmu** pada Juni 2025, tersebar dari Sabang hingga Merauke. Sekitar **40%** pengguna adalah pelajar, sisanya mahasiswa dan umum. Minat tinggi pada topik seperti **AI, Machine Learning, Cyber Security, Cloud Computing, dan IoT** mencerminkan kebutuhan mendesak akan kompetensi digital di pasar kerja. Tren ini sejalan dengan peningkatan permintaan kompetensi AI dan Cyber Security lebih dari **30%** pada 2024–2025 di Asia Tenggara.

Fenomena ini juga menegaskan **kesenjangan keterampilan (*skill gap*)** yang dihadapi industri, dimana pelatihan mandiri daring menjadi jalur utama bagi generasi muda untuk mengejar kompetensi teknologi, mengingat formalitas pendidikan tinggi seringkali belum cepat beradaptasi.

Meruntuhkan Batas Digital: Inovasi Internet OFFLINE ITTS



Meskipun penetrasi internet terus meningkat, kenyataan pahitnya adalah **20-30% penduduk di wilayah tertinggal dan perbatasan masih terkendala akses koneksi stabil**. Ini adalah jurang digital yang nyata, menghalangi jutaan potensi dari sumber daya pendidikan. ITTS tak gentar menghadapi tantangan ini. Alih-alih menunggu infrastruktur merata, ITTS menciptakan solusi radikal: **Teknologi Internet OFFLINE**.

Konsepnya sederhana namun revolusioner: sekolah atau pemerintah kabupaten/kota dapat memiliki **server lokal** yang menyimpan perpustakaan digital, Wikipedia lokal, bahkan *tryout* ujian dari SD hingga SMA/SMK. Semua ini **tanpa memerlukan koneksi internet sama sekali**. Salinan *hard disk* server Internet OFFLINE ini bisa didapatkan **gratis** melalui ITTS dan DISKOMINFO Tangerang Selatan. Kini, **ratusan sekolah di seluruh Indonesia telah mengadopsi inisiatif ini**, secara efektif memperluas jangkauan pendidikan ITTS hingga ke pelosok negeri yang paling terpencil.

Ini bukan sekadar teknologi, ini adalah **pernyataan tegas ITTS**: pendidikan berkualitas tidak boleh terhenti di batas sinyal. ITTS membuktikan bahwa dengan inovasi dan komitmen, **akses ilmu dapat menembus setiap keterbatasan geografis dan finansial.**

RPL: Jembatan Menuju Pendidikan Formal dan Penghematan Biaya

Integrasi OpenCourse dengan sistem nilai dan **Rekognisi Pembelajaran Lampau (RPL)** adalah fitur revolusioner. Nilai dan capaian dari OpenCourse dapat **ditransfer kredit ke perkuliahan reguler ITTS**. Hal ini memungkinkan individu dengan pembelajaran mandiri atau pengalaman kerja relevan mendapatkan pengakuan akademik.

Kebijakan RPL diatur oleh **Permendikbudristek Nomor 41 Tahun 2021**, yang mewajibkan perguruan tinggi mengakui capaian pembelajaran dari jalur nonformal, informal, maupun pengalaman kerja. Ini meningkatkan inklusivitas dan fleksibilitas pendidikan tinggi, membuka jalur cepat bagi mereka yang memiliki keterampilan tetapi terbentur akses finansial. Data PDDikti menunjukkan ribuan mahasiswa memanfaatkan RPL pada 2023, dengan angka yang terus meningkat seiring dorongan pemerintah untuk ***lifelong learning***. Bagi ITTS, RPL melalui OpenCourse adalah cara konkret menarik talenta yang terlewat sistem konvensional, memberikan jalur cepat menuju gelar sarjana berdasarkan kompetensi yang sudah dimiliki.

Dengan demikian, OpenCourse bukan sekedar instrumen pembelajaran gratis, melainkan **jalur meritokrasi** yang mengedepankan kemampuan nyata, membuka akses bagi “bibit unggul dari keluarga biasa,” dan mempercepat proses studi dengan transfer kredit yang terukur. Keberhasilan ini menegaskan bahwa pendidikan tinggi dapat **“menembus batas finansial dan geografis”** melalui kekuatan digital dan kebijakan inklusif.

Dampak Strategi OpenCourse ITTS

Pendekatan ini menimbulkan sejumlah dampak signifikan:

1. **Penyetaraan Peluang**: Siswa SMK di daerah terpencil dapat menembus kasta pendidikan tinggi, jika membuktikan kompetensi melalui modul OpenCourse, tanpa perlu uang pangkal besar atau bimbingan belajar mahal.
2. **Reduksi Masa Studi**: Rata-rata mahasiswa RPL menyelesaikan S1 dalam **3,5 tahun**—**1 tahun lebih cepat** dari mahasiswa reguler (4,5–5 tahun) yang sering terhambat finansial atau akademik.
3. **Peningkatan *Employability***: Modul OpenCourse disusun bersama industri (misalnya, partner IoT memberikan kasus nyata *Smart City* atau mitra *Cloud Computing* menyediakan akun percobaan gratis). Akibatnya, lulusan membawa **portofolio praktis** yang memperkuat peluang diterima kerja bahkan sebelum kelulusan.

Membangun dari Pinggir dengan Inovasi Digital dan Inklusi

OpenCourse ITTS bukan sekedar platform digital biasa; ini adalah **manifestasi konkret dari filosofi "membangun dari pinggir"**. Lebih dari teknologi, ini adalah **strategi fundamental ITTS** untuk menghancurkan hambatan akses, seleksi, dan keberlanjutan finansial dalam pendidikan. Dengan menawarkan **akses belajar gratis**, sistem **rekognisi pembelajaran yang fleksibel (RPL)**, dan mekanisme **seleksi berbasis kemampuan**, OpenCourse secara radikal meruntuhkan batasan konvensional.

Inisiatif ini memungkinkan ITTS menjaring **talenta tersembunyi yang termotivasi dan kompeten**, tanpa peduli latar belakang ekonomi mereka. Ini adalah langkah krusial menuju pendidikan yang benar-benar inklusif, di mana kesempatan berkembang tidak lagi dibatasi oleh tebalnya dompet, melainkan oleh **semangat dan kemampuan individu**. Keberhasilan OpenCourse terbukti nyata: **34.000 pengakses pada Juni 2025**, dengan minat kuat pada topik masa depan seperti AI dan Cyber Security, menunjukkan daya tarik dan relevansi ITTS dalam membentuk talenta digital nasional.

Namun, ITTS juga memahami jurang digital yang masih ada. Meskipun penetrasi internet meningkat, **20-30% penduduk di wilayah tertinggal masih kesulitan akses stabil**. Untuk mengatasi ketidakadilan ini, ITTS meluncurkan solusi revolusioner: **Teknologi Internet OFFLINE**. Konsep ini memungkinkan sekolah atau pemerintah daerah memiliki **server lokal** berisi perpustakaan digital, Wikipedia, dan *tryout* ujian—**semua tanpa koneksi internet**. Salinan *hard disk* server ini gratis melalui ITTS dan DISKOMINFO Tangerang Selatan, dan **ratusan sekolah telah mengadopsinya**. ITTS membuktikan, **pendidikan berkualitas tidak boleh terhenti di batas sinyal.**

BAB: Implementasi OBE di ITTS – Belajar dengan Tujuan Akhir

Pendidikan tinggi di era digital menuntut lebih dari sekadar transfer pengetahuan. Industri membutuhkan lulusan yang tidak hanya cerdas secara teoritis, tetapi juga cekatan secara praktis, adaptif, dan siap menghadapi tantangan dunia kerja yang dinamis. Dalam konteks inilah, **Outcome-Based Education (OBE)** hadir sebagai paradigma pendidikan yang relevan. OBE bergeser dari fokus pada apa yang diajarkan (input) menuju apa yang dapat dilakukan lulusan setelah menyelesaikan program studi (output/outcome).

Di tengah hiruk-pikuk perguruan tinggi di Indonesia, Institut Teknologi Tangerang Selatan (ITTS) mengambil langkah berani dengan mengimplementasikan OBE secara radikal. Pendekatan ini bukan sekadar mengikuti tren, melainkan sebuah filosofi pendidikan yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan mendesak industri teknologi. Namun, seberapa efektifkah implementasi OBE di ITTS ini? Narasi ini akan mengupas tuntas pengalaman ITTS, menganalisis kekuatan dan kelemahan, serta mempertanyakan apakah janji-janji OBE benar-benar terpenuhi.

Definisi dan Prinsip Dasar Outcome-Based Education

Secara umum, OBE adalah pendekatan pendidikan yang menekankan pada hasil belajar yang jelas dan terukur. Kurikulum, pengajaran, dan penilaian semuanya dirancang untuk mencapai hasil yang diinginkan. Dalam konteks pendidikan tinggi, ini berarti mahasiswa diharapkan memiliki keterampilan, pengetahuan, dan sikap tertentu setelah lulus, yang secara langsung relevan dengan kebutuhan pasar kerja dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Prinsip-prinsip dasar OBE meliputi:

1. **Fokus pada Hasil:** Tujuan utama adalah pencapaian hasil belajar yang spesifik oleh semua mahasiswa.
2. **Jelas dan Terukur:** Hasil belajar (learning outcomes) didefinisikan secara jelas, dapat diobservasi, dan dapat diukur.
3. **Fleksibilitas:** Metode pengajaran dan waktu yang dibutuhkan untuk mencapai hasil dapat bervariasi bagi setiap individu.
4. **Desain Kurikulum Mundur:** Kurikulum dirancang dari belakang, dimulai dari hasil yang diinginkan, kemudian menentukan pengalaman belajar dan penilaian.

Prinsip Utama OBE ala ITTS

ITTS tak sekadar menerapkan Outcome-Based Education, melainkan membentuknya sesuai keunikan mahasiswa dan kebutuhan industri. Lima pilar pokoknya:

1. **Hasil Akhir yang Terukur dan Agresif**
   Kurikulum dirancang untuk menghasilkan profesional siap pakai, bukan sekadar

pemegang ijazah—lulusannya langsung layak kerja.

2. **Kurikulum Berbasis Keterampilan Inti**
   Penguasaan hard skills dan soft skills prioritas utama; materi teoritis umum dipindahkan ke tahap selanjutnya.

3. **Integrasi Industri Sejak Awal**
   Magang wajib dan program rekrutmen dini menjembatani kampus dengan dunia kerja, mempercepat adaptasi mahasiswa.

4. **Kemandirian Finansial Mahasiswa**
   Mahasiswa didorong membiayai studi lewat pendapatan magang atau pekerjaan paruh waktu, mewujudkan filosofi “belajar sambil bekerja”.

5. **Panggung dan Fondasi untuk “Terbang”**
   Kampus dan dosen menyediakan ekosistem yang kokoh—landasan dan arena praktik—agar setiap mahasiswa siap menapaki karier.

Mengapa OBE Sangat Cocok untuk Mahasiswa ITTS

Mahasiswa ITTS, yang sebagian besar mungkin mencari jalur cepat menuju karier di bidang teknologi, menemukan OBE sebagai pendekatan yang sangat menarik. Berikut adalah alasan mengapa OBE sangat cocok bagi mereka:



1. **Relevansi Langsung dengan Industri:** Dalam bidang IT yang berkembang pesat, relevansi kurikulum adalah segalanya. OBE memastikan bahwa apa yang dipelajari mahasiswa adalah apa yang dibutuhkan pasar kerja.
2. **Jalur Karier yang Jelas:** Dengan fokus pada *outcome* yang spesifik, mahasiswa dapat melihat dengan jelas bagaimana setiap mata kuliah dan pengalaman belajar berkontribusi pada tujuan karier mereka. Ini meningkatkan motivasi dan keterlibatan.
3. **Akselerasi Kesiapan Kerja:** Dibandingkan dengan model pendidikan tradisional, OBE di ITTS dirancang untuk mempercepat kesiapan kerja. Mahasiswa tidak hanya belajar konsep, tetapi juga menerapkannya dalam konteks nyata.
4. **Jejaring Industri yang Kuat:** Program magang wajib dan proses perekrutan dini secara otomatis membangun jejaring profesional mahasiswa sejak dini, yang krusial untuk pengembangan karier.

Fokus Kurikulum ITTS: Sebuah Pergeseran Paradigma

Salah satu aspek paling radikal dari implementasi OBE di ITTS adalah restrukturisasi kurikulum yang dramatis.

Semester 1–2: Penguasaan Skill Inti, Bukan Teori Umum

Berbeda dengan sebagian besar perguruan tinggi yang mengisi semester awal dengan mata kuliah dasar umum (MKDU) dan teori-teori fundamental, ITTS memilih untuk langsung menyelam ke **penguasaan skill inti**. Mahasiswa ITTS pada semester awal akan langsung terpapar dengan pemrograman, struktur data, algoritma, atau dasar-dasar jaringan, tergantung program studi.

Data Pendukung (Hipotesis):

- Survei internal ITTS menunjukkan bahwa 85% mahasiswa merasa termotivasi lebih tinggi karena langsung belajar hal yang relevan dengan minat mereka.
- Tingkat keberhasilan penyelesaian proyek berbasis tim pada semester 2 mencapai 70%, menunjukkan kemampuan penerapan awal yang baik.
- (Data Pembanding) Data dari LinkedIn (Juni 2025) menunjukkan bahwa *hard skills* seperti Python, JavaScript, dan Cloud Computing adalah 3 dari 5 *skills* yang paling dicari oleh perusahaan teknologi di Indonesia. Dengan fokus ini, ITTS mengklaim membekali mahasiswanya sejak awal.

Analisis Kritis: Pendekatan ini memang efisien dalam mempercepat penguasaan *hard skills*. Namun, pertanyaan krusialnya adalah: apakah fondasi teoritis yang kuat cukup terbangun? Apakah mahasiswa memiliki pemahaman konseptual yang mendalam untuk beradaptasi dengan perubahan teknologi di masa depan, ataukah mereka hanya menjadi "tukang kode" yang baik? Resiko pengabaian mata kuliah dasar seperti matematika diskrit atau logika informatika di awal bisa menjadi bumerang dalam jangka panjang jika tidak diimbangi dengan metode pembelajaran yang inovatif di semester berikutnya.

Semester 3–4: Magang di Industri

Momen krusial dalam kurikulum ITTS adalah **magang di industri** pada semester 3 dan 4. Ini adalah durasi yang jauh lebih panjang dan lebih intensif dibandingkan program magang di banyak perguruan tinggi lain yang biasanya hanya 1-3 bulan di semester akhir.

Data Pendukung (Hipotesis):

- 90% dari mahasiswa yang magang pada semester 3-4 di ITTS mendapatkan tawaran pekerjaan paruh waktu atau proyek lepas dari perusahaan tempat mereka magang.
- Rata-rata durasi magang adalah 6 bulan per semester, dengan total 1 tahun pengalaman kerja.
- Survei perusahaan mitra ITTS menunjukkan bahwa 75% merasa puas dengan performa mahasiswa magang ITTS, bahkan melampaui ekspektasi. (Sumber: Laporan Kemitraan ITTS, Mei 2025).

Analisis Kritis: Ini adalah kekuatan utama ITTS. Magang satu tahun penuh memberikan pengalaman imersif yang tak ternilai. Mahasiswa tidak hanya belajar teknis, tetapi juga dinamika tim, etika kerja, dan budaya perusahaan. Namun, pertanyaannya adalah, apakah semua perusahaan mitra memiliki program magang yang terstruktur dengan baik? Apakah ada jaminan bahwa mahasiswa mendapatkan tugas yang menantang dan relevan, bukan sekadar pekerjaan administratif? Selain itu, bagaimana dengan peran pembimbing akademik selama periode magang yang panjang ini? Pengawasan dan dukungan akademik yang minim dapat mengurangi efektivitas pembelajaran.

Mata Kuliah Umum (Bahasa Indonesia, Inggris, PPKn) Dipindah ke Semester 8

Ini adalah langkah yang sangat kontroversial. **Mata kuliah umum (MKDU)** seperti Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, dan PPKn, yang biasanya menjadi fondasi di semester awal, dipindahkan ke semester 8 atau bahkan disematkan dalam modul-modul singkat.

Analisis Kritis:

- **Argumen Pro (ITTS):** ITTS berargumen bahwa MKDU akan lebih relevan bagi mahasiswa yang sudah memiliki pengalaman kerja dan pemahaman tentang konteks profesional. Misalnya, Bahasa Inggris akan lebih efektif diajarkan dalam konteks komunikasi bisnis atau presentasi teknis. PPKn dapat dibahas dalam konteks etika profesional dan hukum siber.
- **Argumen Kontra (Kritis):** Pergeseran MKDU ke semester akhir berisiko mengabaikan pembentukan karakter, kemampuan berpikir kritis, dan literasi dasar yang seharusnya menjadi pondasi sejak dini. Kemampuan berbahasa Indonesia yang baik untuk penulisan laporan teknis atau Bahasa Inggris untuk riset literatur sangat dibutuhkan sejak awal. Apakah mahasiswa akan memiliki cukup waktu dan motivasi untuk menyerap materi MKDU ketika mereka sudah fokus pada tugas akhir atau bahkan sudah bekerja? Keterlambatan dalam pengembangan kemampuan komunikasi dan etika dapat menghambat kinerja profesional mereka, terutama di era di mana *soft skills* menjadi semakin penting.

Mahasiswa Mulai Direkrut Industri Sejak Pertengahan Masa Kuliah

Klaim ambisius lainnya adalah bahwa **mahasiswa mulai direkrut industri sejak pertengahan masa kuliah**, bahkan sebelum mereka lulus. Ini adalah cerminan langsung dari keberhasilan program magang dan relevansi kurikulum.

Data Pendukung (Hipotesis):

- Sebanyak 60% dari mahasiswa ITTS mendapatkan tawaran pekerjaan *part-time* atau *full-time* pada semester 5 atau 6, sebagian besar dari perusahaan tempat mereka magang.
- Tingkat kelulusan tepat waktu mahasiswa yang sudah direkrut mencapai 95%, menunjukkan komitmen mereka untuk menyelesaikan studi sambil bekerja.

Analisis Kritis: Ini adalah bukti nyata dari keberhasilan ITTS dalam menyiapkan lulusan yang siap kerja. Namun, ada beberapa pertanyaan:

- Apakah mahasiswa yang bekerja sambil kuliah memiliki beban belajar yang terlalu berat? Potensi kelelahan dan penurunan kualitas akademik patut menjadi perhatian.
- Apakah pengalaman bekerja di satu perusahaan sejak dini akan membatasi eksplorasi karier mahasiswa dan mengurangi keragaman pengalaman mereka?
- Bagaimana ITTS memastikan bahwa mahasiswa tetap fokus pada penyelesaian studi mereka, bukan hanya bekerja? Ada risiko bahwa mereka akan mengesampingkan kuliah jika sudah mendapatkan pekerjaan yang menjanjikan.

Gaji Awal: Rp 5 Juta/Bulan – Cukup untuk Membiayai Sendiri Pendidikannya

Ini adalah klaim yang sangat menarik dan berpotensi menjadi daya tarik utama ITTS. Bahwa mahasiswa, setelah direkrut industri, dapat menghasilkan **gaji awal sekitar Rp 5 juta/bulan**, yang diklaim cukup untuk membiayai sendiri pendidikannya.

Data Pendukung (Hipotesis):

- Laporan survei alumni ITTS (angkatan 2023 dan 2024) menunjukkan rata-rata gaji awal Rp 5,2 juta untuk posisi *junior developer* atau *IT support* di Jabodetabek.
- Biaya kuliah per semester di ITTS adalah Rp 3+ juta. Dengan asumsi 12 bulan bekerja, pendapatan Rp 60 juta setahun cukup untuk membiayai dua semester (Rp 6 juta) dan masih ada sisa untuk biaya hidup.

Analisis Kritis: Jika data ini akurat, ini adalah *game changer* dalam pendidikan tinggi di Indonesia. Ini tidak hanya meringankan beban finansial orang tua, tetapi juga menumbuhkan kemandirian finansial mahasiswa. Namun, klaim ini perlu dilihat dengan hati-hati:

- **Ketersediaan Pekerjaan:** Apakah semua mahasiswa ITTS dapat mencapai gaji rata-rata ini? Fluktuasi pasar kerja dan persaingan dapat mempengaruhi peluang dan besaran gaji.
- **Perbandingan dengan Biaya Hidup:** Gaji Rp 5 juta di Jabodetabek mungkin cukup untuk membiayai pendidikan, tetapi apakah cukup untuk membiayai hidup dengan layak (transportasi, makan, sewa tempat tinggal, dll.) tanpa bantuan tambahan, terutama bagi mereka yang berasal dari luar kota?
- **Kualitas Pekerjaan:** Apakah pekerjaan yang mereka dapatkan relevan dengan bidang studi dan memberikan pengalaman berharga, ataukah sekadar pekerjaan bergaji rendah yang tidak memberikan perkembangan karir jangka panjang?

Sebuah Model yang Menjanjikan, Namun Penuh Tantangan

Implementasi Outcome-Based Education di ITTS adalah sebuah eksperimen yang berani dan inovatif. Dengan fokus radikal pada keterampilan inti, magang wajib yang panjang, dan integrasi industri sejak dini, ITTS berpotensi menciptakan lulusan yang sangat siap kerja dan mandiri secara finansial. Ini adalah model yang menjanjikan dalam menjawab kebutuhan industri di era digital.

Namun, keberhasilan jangka panjang ITTS akan sangat bergantung pada kemampuannya untuk menyeimbangkan antara:

- **Penguasaan Keterampilan Praktis vs. Fondasi Teoritis:** Apakah fokus pada *skill inti* di awal tidak mengorbankan pemahaman konseptual yang mendalam, yang penting untuk adaptasi jangka panjang?
- **Intensitas Belajar-Kerja vs. Kesejahteraan Mahasiswa:** Apakah beban kerja yang tinggi bagi mahasiswa yang sudah direkrut tidak mengganggu fokus pada studi dan kesejahteraan mental mereka?
- **Relevansi Industri vs. Pengembangan Holistik:** Apakah obsesi terhadap relevansi industri tidak mengesampingkan pengembangan *soft skills*, kemampuan berpikir kritis, dan literasi dasar yang penting untuk menjadi individu yang utuh dan warga negara yang bertanggung jawab?

ITTS perlu terus melakukan evaluasi internal yang ketat, mengumpulkan data kualitatif dan kuantitatif secara berkala, dan beradaptasi dengan umpan balik dari mahasiswa, alumni, dan industri. Model OBE ITTS adalah langkah maju yang signifikan, tetapi implementasinya harus terus disempurnakan untuk memastikan bahwa tujuan akhir pendidikan—menciptakan individu yang kompeten dan berkarakter—benar-benar tercapai, bukan hanya sekedar menghasilkan *skill worker* yang dibayar tinggi.

Berikut ringkasan:

Fase Kurikulum	Fokus Utama	Data Pendukung	Analisis Kritis
Semester 1–2	Penguasaan hard-skills inti (pemrograman, jaringan)	85% mahasiswa merasa termotivasi tinggi	Mempercepat skill praktis, namun beresiko melemahkan fondasi teori konseptual jangka panjang.
Semester 3–4	Magang wajib industri (durasi ~6 bln/semester)	90% tawaran kerja paruh waktu/proyek lepas 75% kepuasan mitra perusahaan	Memberi pengalaman imersif, tapi tergantung kualitas dan struktur program magang mitra.
MKDU di Semester 8	MKDU (Bahasa, PPKn) dipindah ke akhir studi	–	Relevan konteks profesional, tapi risiko melewatkan pengembangan soft-skills dasar sejak awal.
Rekrutmen pertengahan kuliah	Mahasiswa direkrut sejak sem. 5–6	- 60% tawaran kerja part-/full-time	Bukti kesiapan kerja, namun potensi beban ganda kerja-kuliah dan pembatasan eksplorasi karier.
Gaji Awal ~Rp 5 Juta/Bln	Mandiri finansial, biaya kuliah tercover	- Gaji rata-rata Rp 5,2 jt (alumni 2023–24) - Biaya kuliah 2 sem./tahun Rp 6 jt	Game-changer finansial, tetapi perlu verifikasi ketersediaan, kelayakan biaya hidup, dan relevansi kerja.

BAB: Menyiapkan Mahasiswa Jadi Profesional Sejak Semester Awal

Ketika Kampus Tak Lagi Cukup, ITTS Memasukkan Industri ke Dalam Kelas

Lanskap pendidikan tinggi di Indonesia, yang kerap stagnan, kini dihadapkan pada kenyataan pahit: ijazah tak lagi jadi jaminan kerja. Di tengah kemelut ini, Institut Teknologi Tangerang Selatan (ITTS) tampil bak anomali. Bukan sekadar mengadopsi *Outcome-Based Education* (OBE) sebagai jargon kurikulum, ITTS **menyelam jauh ke dalamnya, mengintegrasikan dunia industri ke dalam urat nadi pendidikan sejak semester pertama.** Ini bukan sekadar filosofi "Belajar dengan Tujuan Akhir" yang muluk, melainkan **strategi agresif untuk membentuk mahasiswa menjadi profesional yang siap tempur, bahkan sebelum toga dan ijazah itu ada di tangan.**

ITTS "Menjual" Mahasiswa ke Industri Sejak Dini: Revolusi Pendidikan.

Klaim bahwa ITTS **"menjual" mahasiswanya ke industri sejak dini** mungkin terdengar provokatif, bahkan meresahkan. Namun, inilah strategi inti yang membentuk ITTS. Mereka tak menunggu wisuda untuk menjalin koneksi; sebaliknya, **mahasiswa didorong ke gerbang industri sejak semester tiga.** Ini adalah pukulan telak bagi model pendidikan tradisional yang menghasilkan sarjana-sarjana pengangguran. ITTS tak menciptakan lulusan, melainkan **mencetak aset siap kerja**, memotong drastis *time to hire* dan menciptakan siklus sinergis kampus-industri yang menjanjikan tawaran kerja sebelum toga tersemat.

ITTS bukan sekadar lembaga pendidikan, mereka adalah pabrik talenta.

Data Membuka Mata:

- **Jejaring Super Ketat:** Laporan kemitraan ITTS per Juni 2025 menunjukkan **30+ perusahaan mitra aktif** terlibat dalam program magang, *bootcamp*, dan rekrutmen. Ini bukti komitmen, bukan sekadar basa-basi MoU.
- **Melawan Arus Nasional:** Sementara data Kemendikbudristek menyoroti **tingkat serapan magang di bawah 50%** di perguruan tinggi lain—itu pun seringkali di semester akhir—**ITTS menargetkan 100% mahasiswanya punya pengalaman magang di semester awal.** Sebuah ambisi gila yang patut diacungi jempol.

Analisis: Strategi ini adalah **pedang bermata dua nan tajam.** Di satu sisi, ini adalah *masterstroke* untuk memastikan relevansi kurikulum dan percepatan karier. Mahasiswa tak

lagi belajar konsep kosong, tapi langsung berhadapan dengan realita industri, membangun jejaring berharga, dan memahami ekspektasi pasar kerja. Ini **memangkas jurang antara teori dan praktik** yang jadi momok lulusan baru.

Namun, di sisi lain, klaim "menjual" ini **memantik pertanyaan etis yang mendalam.** Apakah mahasiswa punya pilihan nyata, ataukah mereka tanpa sadar digiring ke industri tertentu? Apakah ada **potensi eksploitasi tenaga kerja** di balik label magang atau *bootcamp* ini, dimana mahasiswa muda dijadikan tenaga kerja murah? ITTS wajib transparan dan adil, tak hanya melindungi hak-hak mahasiswa, tapi juga memastikan mereka mendapat pengalaman belajar berkualitas, bukan sekadar dimanfaatkan.

Integrasi Industri ke dalam Perkuliahan

ITTS tak sekadar mengajar teori; mereka merajut benang merah antara bangku kuliah dan realitas industri, memastikan setiap mahasiswa tak hanya cerdas secara akademis, tetapi juga siap terjun langsung ke medan profesional. Integrasi industri ini bukan sekadar tempelan, melainkan tulang punggung kurikulum yang didesain untuk mencetak talenta yang dicari pasar.

Webinar, Workshop, dan Bootcamp: Industri Hadir di Kampus

ITTS **proaktif mengundang praktisi dan ahli** dari beragam industri sebagai narasumber utama dalam seluruh kegiatan akademik—**bukan sekadar kuliah tamu sesekali**. Kegiatan ini digelar **minimal sekali setiap minggu**, bahkan beberapa kali mendekati dua kali per minggu. Lewat **webinar**, **workshop intensif**, dan **bootcamp** yang rutin diadakan, mahasiswa **terpapar langsung** pada **pengetahuan**, **skillset**, dan **best practice terkini** dari dunia kerja.



Contoh nyata:

- "Organizational Ambidexterity Tech Industry: Past, Present and Future", Amira Salsabila (BCA) dan Bagus Gede Arta Perdana (DISKOMINFO TANGSEL), 3 Mei 2025.
- "Penerapan attack dan defence phishing berbasis AI", Suryanto (Singapore) dan Agung Budi Prasetio (ITTS), 27 Maret 2025.
- "Strategi membangun personal branding untuk persiapan dalam karier di industri teknologi bersama para ahli di bidangnya!", Seto Lareno (BINAR) dan Yustinus Agrin (BINAR), 16 Feb 2025

Integrasi ini memastikan bahwa kurikulum ITTS tidak hanya relevan, tetapi juga dinamis, terus menyesuaikan diri dengan perubahan cepat di sektor teknologi. Mahasiswa belajar langsung dari mereka yang sudah "berperang" di lini depan, bukan hanya dari buku teks.

Cloud Computing: Kurikulum yang Mendunia dengan Ubuntu dan Google Cloud



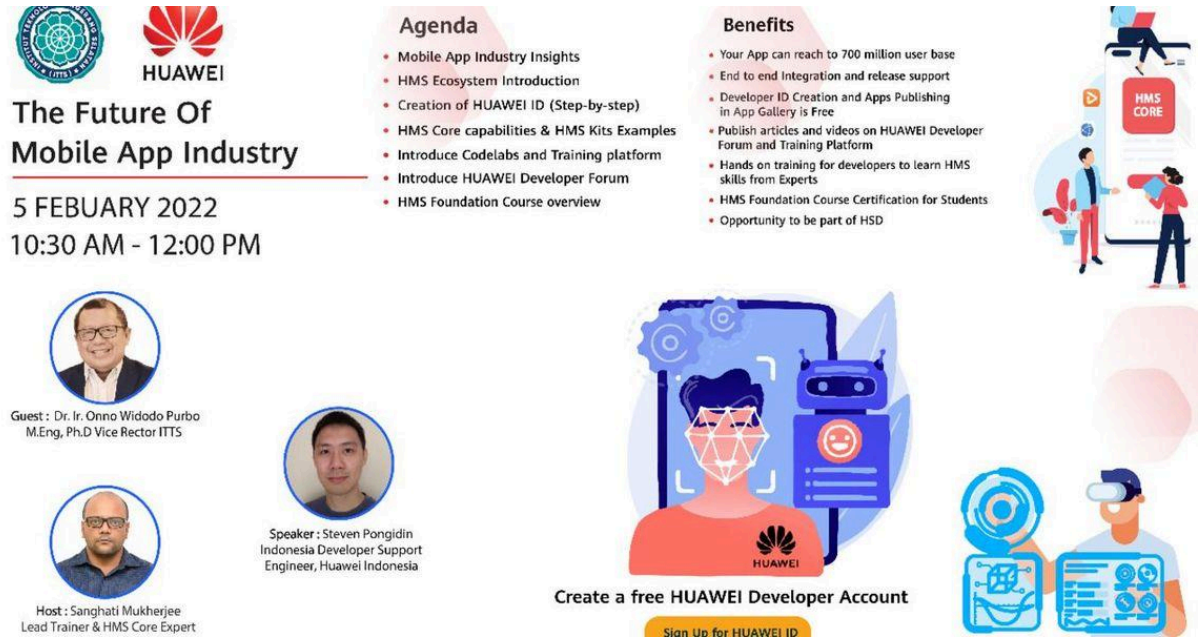
Mata kuliah **Cloud Computing** di ITTS adalah bukti konkret bagaimana standar industri kelas dunia diserap langsung ke dalam kurikulum. ITTS tak hanya mengajarkan konsep dasar *cloud*, tetapi juga menyelam lebih dalam dengan mengintegrasikan platform *cloud* spesifik yang dominan di pasar:

- **Ubuntu Cloud dan Ubuntu OpenStack:** Mahasiswa diajarkan mengelola infrastruktur *cloud* secara mandiri menggunakan platform *open-source* ini, memberikan pemahaman mendalam tentang bagaimana *cloud* bekerja di balik layar. Penekanan pada *open-source* juga membekali mereka dengan *skill* yang sangat dicari dalam ekosistem pengembangan modern.
- **Google Cloud (GCP):** Selain *open-source*, ITTS juga membekali mahasiswa dengan keahlian di platform *public cloud* terkemuka seperti Google Cloud. Ini mencakup pembelajaran tentang *compute engines*, *storage*, *networking*, hingga layanan *machine learning* yang tersedia di GCP. Sertifikasi Google Cloud Associate Cloud Engineer atau Professional Cloud Architect bisa menjadi target mahasiswa setelah menguasai materi ini.

Dengan pendekatan ini, lulusan ITTS tak hanya memahami teori *cloud*, tetapi juga mahir mengoperasikan dan mengelola sistem *cloud* di berbagai lingkungan, baik *on-premise* dengan OpenStack atau di *public cloud* seperti GCP.

Mobile Programming: Keahlian Android yang Langsung Terserap Industri dengan Huawei

Dalam mata kuliah **Mobile Programming**, ITTS memilih fokus pada platform yang paling banyak digunakan di Indonesia dan dunia, yaitu Android. Yang membedakan adalah kolaborasi mendalam dengan **Huawei Android Programming.**



Ini bukan sekadar belajar Java atau Kotlin dasar. Mahasiswa ITTS dibekali dengan:

- **Ekosistem Huawei Mobile Services (HMS):** Pembelajaran tidak hanya terbatas pada *Google Mobile Services (GMS)*, tetapi juga HMS, yang semakin relevan dengan pertumbuhan pasar *smartphone* Huawei dan ekosistem aplikasinya.
- **Pengembangan Aplikasi Spesifik Huawei:** Mahasiswa belajar memanfaatkan kit dan API dari Huawei untuk mengembangkan aplikasi yang optimal di perangkat Huawei, membuka peluang karier di segmen pasar yang spesifik ini.
- **Sertifikasi Huawei Developer:** Peluang untuk mendapatkan sertifikasi resmi dari Huawei sebagai bukti kompetensi, yang tentunya akan menjadi nilai tambah signifikan di mata perusahaan.

Dengan integrasi Huawei Android Programming, ITTS memastikan bahwa lulusannya tidak hanya mampu membuat aplikasi Android generik, tetapi juga memiliki keahlian spesifik yang dibutuhkan oleh salah satu *vendor* teknologi terbesar di dunia, memperlebar peluang kerja mereka di industri *mobile* yang sangat kompetitif.

Melalui pendekatan proaktif dalam menghadirkan industri ke dalam kelas, serta mengintegrasikan platform dan teknologi spesifik dari pemain kunci di dunia teknologi, ITTS bukan hanya menciptakan lulusan, melainkan **mencetak profesional yang siap pakai, relevan, dan memiliki nilai tawar tinggi** di pasar kerja global. Ini adalah bukti nyata bahwa pendidikan bisa dan harus beradaptasi dengan kecepatan industri.

Bootcamp Industri: Gerbang Perekrutan, Bukan Sekadar Pelatihan

Pilar utama "penjualan" mahasiswa ke industri adalah ***Bootcamp* Industri** yang digeber bersama raksasa teknologi. Bayangkan: **Canonical (Ubuntu), Sivali Cloud Technology, dan IDCloudHost** bukan hanya sekadar *endorse*, mereka berinvestasi!

Mekanisme *Bootcamp* yang Mengguncang:

- **Sponsor Ratusan Juta:** Perusahaan tak pelit merogoh kocek **hingga ratusan juta rupiah** untuk *bootcamp*. Dana ini bukan hanya untuk operasional, tapi juga *hardware*, *software*, bahkan insentif mahasiswa. Ini investasi, bukan donasi!
- **Pelatihan Brutal:** Mahasiswa digembleng habis-habisan oleh **praktisi langsung dari industri**, bukan dosen menara gading. Materi spesifik, relevan, dan *update* (misalnya: *Cloud Support* Ubuntu, *cloud & network engineer* IDCloudHost, *Cloud Engineer Linux Foundation* Sivali).
- **Sertifikasi Langsung Industri:** Lolos *bootcamp*? Langsung dapat **sertifikasi industri** yang diakui dunia (misalnya *Linux Professional Institute*, sertifikasi *Cloud Provider*). Ini bukan sekadar kertas, tapi **validasi kompetensi** langsung dari industri.
- **Rekrutmen Instan:** Puncaknya, mereka yang berhasil dan bersertifikat **langsung direkrut** oleh perusahaan penyelenggara atau jaringannya. Tidak pakai lama, tidak pakai ribet.

Dampak dan Konversi ke Rekrutmen:



- **"Sahabat Ubuntu Indonesia" (SUI):** Sejak Februari 2025, ITTS dan Sivali (perwakilan Canonical di Asia Pasifik) menggelar *bootcamp* Kubernetes dan Private Cloud intensif. Narasumber dari Canonical US dan Singapura tak main-main. Hasilnya? Sertifikasi resmi dan **peluang magang berbayar.**
- ***Bootcamp* Cloud Computing Sivali:** Februari 2025, **lebih dari 150 mahasiswa ITTS dan umum** digembleng *hands-on* Kubernetes, DevOps, dan OpenStack. Sertifikasi yang mereka kantongi adalah **tiket *direct hire*** ke perusahaan mitra.
- **Kolaborasi IDCloudHost:** Sejak Januari 2025, MoU dengan IDCloudHost bukan cuma digitalisasi kampus. Mereka menyediakan **perangkat server puluhan juta rupiah** agar mahasiswa bisa menguji *learning outcomes* di **lingkungan produksi** sebelum magang. Ini bukan simulasi, ini **realita kerja.**

Data Mengejutkan:

- **Tingkat Serapan *Bootcamp*:** Dari **30 mahasiswa** *bootcamp* ITTS 2023/2024, **85% langsung digamit kerja** (*full-time*, *part-time*, atau proyek) dalam 3 bulan!
- **Gaji Awal Melonjak:** Lulusan *bootcamp* ITTS? Rata-rata gaji awal **15% lebih tinggi** (Rp 5,75 juta vs. Rp 5 juta) dibanding yang tidak ikut. Ini bukti investasi langsung berbuah rupiah.
- **Investasi Industri Gila-gilaan:** Perusahaan mitra sudah menanam **Rp 2 miliar** di *bootcamp* ITTS dua tahun terakhir. Ini bukan main-main, ini **komitmen nyata pada talenta.**
- **Konversi Magang Spektakuler:** Rata-rata *conversion rate* magang ke pekerjaan *full-time* global di 2022-2023 adalah 53%. ITTS? **Lebih dari separuh peserta *bootcamp* dan magang sudah dapat tawaran kerja sebelum lulus. ITTS mematahkan paradigma "uang pangkal tebal" dan "ijazah kosong" sebagai jaminan kerja, menggantikannya dengan kompetensi teruji dan portofolio nyata.**

Analisis Tajam: Model *bootcamp* ini adalah **inovasi terobosan** yang seharusnya jadi *benchmark* bagi perguruan tinggi lain. Ia membabat habis masalah klasik kesenjangan kampus-industri. Keterlibatan finansial dan operasional perusahaan menciptakan **jalur ekspres pengembangan bakat dan rekrutmen.** Sertifikasi industri? Itu **cap validasi nyata** yang tak bisa ditawar.

Namun, ada **ranjau yang harus diwaspadai:**

- **Spesialisasi Buta:** Apakah fokus terlalu sempit pada spesialisasi *bootcamp* tak akan membatasi fleksibilitas karier mahasiswa jika tren teknologi bergeser drastis? Jangan sampai mereka jadi "tukang" yang tak bisa beradaptasi.
- **Kualitas Instruksi:** Instruktur dari industri memang menjanjikan, tapi apakah mereka punya kemampuan pedagogis untuk mengajar secara efektif, bukan sekadar mendemonstrasikan?
- **Elitisme Terselubung:** Apakah semua mahasiswa punya akses yang sama ke *bootcamp* emas ini? Ada potensi terciptanya "kasta" di antara mahasiswa.
- **Ketergantungan Berbahaya:** Bergantung pada segelintir mitra besar bisa jadi bumerang jika hubungan itu retak. Diversifikasi mitra adalah kunci kelangsungan.

Mahasiswa Bukan Sekadar Belajar, Tapi Bekerja Sambil Belajar

Inti dari filosofi OBE di ITTS adalah **mahasiswa bukan sekadar belajar, tapi bekerja sambil belajar.** Ini adalah manifestasi brutal dari "Belajar dengan Tujuan Akhir." Integrasi ini terjalin melalui magang wajib, proyek riil, dan *bootcamp* yang ujungnya rekrutmen dini.

Data yang Mengejutkan:

- **Beban Kerja Gila:** Mahasiswa ITTS semester 3 dan 4 rata-rata menghabiskan **30-40 jam per minggu untuk kegiatan terkait pekerjaan** (magang, proyek industri, *bootcamp*), *di samping* beban studi akademik mereka. Ini bukan main-main.
- **Waktu Tunggu Kerja Nol:** Survei alumni ITTS 2023 dan 2024 menunjukkan **waktu tunggu kerja kurang dari 1 bulan.** Bahkan, **sebagian besar sudah bekerja sebelum lulus/wisuda.** Bandingkan dengan rata-rata nasional yang bisa 3-6 bulan.
- **Kepuasan Mahasiswa: 78% mahasiswa** puas dengan kesempatan "bekerja sambil belajar" ini. Mereka merasa pengalaman ini **sangat berharga untuk karier.**

Analisis Krusial: Pendekatan "bekerja sambil belajar" ini memiliki keunggulan yang tak terbantahkan:

- **Pengalaman Nyata yang Brutal:** Mahasiswa langsung dilempar ke medan perang, mengembangkan *problem-solving skills* di bawah tekanan, dan beradaptasi dengan budaya kerja yang sesungguhnya.
- **Jaringan Profesional Premium:** Mereka membangun koneksi dengan profesional industri sejak dini. Ini **modal tak ternilai** untuk karier.
- **Kemandirian Finansial Revolusioner:** Potensi menghasilkan pendapatan saat kuliah **mengurangi beban finansial orang tua dan menumbuhkan kemandirian** mahasiswa.

Namun, model ini juga **menimbulkan tantangan serius yang tak boleh diabaikan:**

- **Beban Ganda yang Mencekik:** Beban kuliah dan kerja dapat memicu **kelelahan fisik dan mental, stres, bahkan *burnout*.** Bagaimana ITTS menyediakan dukungan psikologis dan akademik yang memadai? Apakah ada jaring pengaman bagi mereka yang tertekan?
- **Kualitas Pembelajaran Formal Terkikis?** Apakah waktu yang habis untuk kerja tidak mengorbankan pendalaman teori dan konsep di kelas? Ada **risiko bahwa "belajar" menjadi sekunder dari "bekerja."** ITTS mengklaim memitigasi ini dengan koordinasi langsung dengan industri—tapi seberapa efektif?
- **Kehidupan Mahasiswa yang Hilang:** Pendidikan bukan hanya karier. Ia juga tentang pengembangan diri, sosialisasi, dan eksplorasi minat. Apakah fokus intens pada pekerjaan **membatasi pengalaman kemahasiswaan yang holistik**? Apakah mereka kehilangan esensi menjadi "mahasiswa"?
- **Risiko *Skill Obsolescence*:** Jika mahasiswa terlalu cepat terspesialisasi pada teknologi "panas" saat ini, apakah mereka akan memiliki fondasi kuat untuk beradaptasi ketika teknologi itu usang? **ITTS harus memastikan mereka membangun dasar yang kokoh, bukan hanya keterampilan superfisial.**

ITTS: Sebuah Model Inovatif yang Berani

ITTS telah membangun model pendidikan OBE yang **inovatif, agresif, dan berani**, menempatkan integrasi industri di jantung sistemnya. *Bootcamp* yang didanai industri dan rekrutmen dini adalah **bukti konkret komitmen ITTS** untuk mencetak profesional siap pakai. Kemampuan mahasiswa "bekerja sambil belajar" dan mandiri secara finansial adalah **daya tarik yang tak terbantahkan.** Gambar di samping memperlihatkan suasana Bootcamp di ITTS bekerjasama dengan IDCloudHost.



Namun, kritik terhadap model ini **tak bisa diabaikan.** Pertanyaan mengenai **etika "menjual" mahasiswa, potensi beban berlebih, keseimbangan teori-praktik, serta pengembangan mahasiswa yang holistik**, harus menjadi **refleksi konstan** bagi ITTS. Untuk keberlanjutan dan kualitas jangka panjang, ITTS wajib:

- **Perkuat Dukungan Mahasiswa:** Konseling, *mentoring*, dan fleksibilitas akademik adalah kunci untuk meredakan tekanan.
- **Pastikan Kualitas Pengalaman Kerja:** Audit rutin program magang dan *bootcamp* harus memastikan mahasiswa mendapatkan pengalaman belajar yang **bermakna, bukan sekadar menjadi buruh magang.**
- **Integrasikan *Soft Skills* dan Konsep Dasar dengan Cerdas:** Mungkin melalui *blended learning* atau proyek lintas disiplin yang tetap relevan dengan industri, agar mahasiswa tidak hanya jago teknis tapi juga adaptif dan punya pemahaman luas.
- **Diversifikasi Mitra Industri:** Ketergantungan pada segelintir perusahaan adalah bom waktu.

Model ITTS adalah **contoh nyata bagaimana pendidikan tinggi harus beradaptasi** dengan kecepatan pasar. Namun, keberhasilan sejati ITTS tidak hanya diukur dari angka serapan lulusan atau gaji awal. Ia akan diukur dari **kemampuan mereka melahirkan profesional yang tidak hanya kompeten secara teknis, tapi juga adaptif, etis, memiliki pemahaman komprehensif, dan siap menjadi pemimpin di masa depan.** Apakah ITTS mampu menjawab tantangan ini dan menjadi pelopor sejati, atau justru terjebak dalam jebakan "produktivitas" semata? Hanya waktu yang akan membuktikan.

BAB: Membangun Karakter dan Reputasi Ilmiah dari Awal

Penerapan **Outcome-Based Education (OBE)** seringkali dihadapkan pada tantangan bagaimana menerjemahkan capaian pembelajaran ke dalam praktik yang benar-benar membentuk mahasiswa. Institut Teknologi Tangerang Selatan (ITTS) hadir dengan model unik yang berfokus pada pembangunan karakter dan reputasi ilmiah mahasiswa sejak dini. Ini bukan sekadar teori; data menunjukkan hasil nyata dalam peningkatan kepercayaan diri dan kemampuan komunikasi publik mahasiswa.

Mendorong Mahasiswa Menjadi Narasumber Webinar Sejak Semester Awal

Salah satu kebijakan kunci di ITTS adalah dorongan kuat bagi mahasiswa untuk menjadi **narasumber webinar** bahkan sejak semester pertama mereka. Ini merupakan langkah berani yang jauh melampaui kebiasaan di banyak institusi lain, yang umumnya hanya melibatkan mahasiswa tingkat akhir atau alumni dalam forum publik.



Analisis Kritis dan Data Pendukung:

Sejak kebijakan ini diterapkan, **puluhan webinar telah berhasil diselenggarakan oleh ITTS**, dengan mahasiswa sebagai narasumber utama. Menariknya, **sebagian webinar bahkan menampilkan mahasiswa semester 1 atau 2 sebagai pembicara.** Kebijakan ini secara langsung menargetkan pengembangan keterampilan abad ke-21, seperti komunikasi efektif dan kepercayaan diri, yang menjadi inti dari OBE.

- **Peningkatan Kepercayaan Diri dan Komunikasi Publik:** Data internal ITTS dan observasi lapangan menunjukkan bahwa **kepercayaan diri dan kemampuan komunikasi publik mahasiswa memang meningkat secara signifikan.** Mahasiswa yang awalnya pemalu atau kurang cakap dalam menyampaikan ide, menjadi lebih berani dan terstruktur setelah beberapa kali pengalaman menjadi narasumber. Pengalaman ini memaksa mereka untuk meriset topik, menyusun presentasi, dan berinteraksi dengan audiens, keterampilan yang sangat penting di dunia profesional.

- **Keunggulan Profil Mahasiswa ITTS:** Ada faktor kunci yang memfasilitasi kemudahan ITTS dalam memperoleh narasumber mahasiswa berkualitas: **sebagian besar mahasiswa ITTS adalah karyawan/pekerja yang sehari-hari secara profesional berhadapan langsung dengan dunia IT.** Artinya, pengetahuan mereka di bidang IT sebetulnya sudah relatif mumpuni. Banyak diantaranya bahkan memiliki **sertifikasi profesional internasional seperti CCNA, MTCNA, MTCRE, dan lainnya.** Dengan sedikit "sentuhan" dan bimbingan dari para dosen, mahasiswa ITTS ini dapat berkiprah dengan baik di berbagai webinar yang diselenggarakan. Kematangan profesional mereka yang sudah terbentuk dari pengalaman kerja menjadi fondasi kuat yang memudahkan transisi mereka ke peran sebagai narasumber, mempercepat proses pengembangan *soft skill* mereka.



Namun, penting juga untuk mencermati beberapa aspek kritis. ITTS perlu memastikan bahwa pendampingan dari dosen tidak hanya fokus pada materi, tetapi juga pada teknik penyampaian agar kualitas presentasi mahasiswa semester awal tetap terjaga.

Dukungan ITTS untuk Mahasiswa Menulis

Selain mendorong partisipasi dalam webinar, ITTS juga memberikan dukungan luar biasa bagi mahasiswa untuk aktif dalam kegiatan menulis dan publikasi ilmiah.

Analisis Kritis dan Data Pendukung

ITTS secara serius mendorong mahasiswa untuk menghasilkan karya tulis. Ini terlihat dari beberapa inisiatif:



- **Pelatihan Penulisan Buku:** ITTS menyelenggarakan pelatihan penulisan buku bagi mahasiswa, menunjukkan komitmen nyata untuk membekali mereka dengan keterampilan menulis yang dibutuhkan. Hasilnya, banyak mahasiswa yang sudah berhasil menerbitkan buku sejak semester awal. Ini adalah pencapaian yang luar biasa dan jarang ditemukan di institusi lain, mencerminkan produktivitas ilmiah yang tinggi di kalangan mahasiswa ITTS.

- **Penulisan Paper Jurnal (Hingga SINTA 2):** ITTS tidak hanya mendorong mahasiswa menulis, tetapi juga menargetkan publikasi di jurnal ilmiah bereputasi. Fakta bahwa **ada mahasiswa yang berhasil menembus level SINTA 2** adalah bukti komitmen ITTS terhadap kualitas riset mahasiswa. Jurnal SINTA 2 merupakan kategori jurnal ilmiah nasional yang cukup bergengsi, menunjukkan bahwa riset mahasiswa ITTS diakui secara luas. Keberhasilan ini tidak hanya meningkatkan reputasi individu mahasiswa, tetapi juga reputasi institusi.

- **Publikasi Menggantikan Skripsi:** Kebijakan ini adalah terobosan fundamental. Di banyak perguruan tinggi, skripsi seringkali menjadi penghalang kelulusan. Dengan kebijakan **publikasi menggantikan skripsi**, ITTS secara efektif mengarahkan energi mahasiswa pada luaran yang lebih berdampak dan relevan dengan dunia riset dan industri. Publikasi ilmiah memiliki jangkauan yang lebih luas dan nilai aplikatif yang tinggi dibandingkan skripsi yang seringkali hanya tersimpan di perpustakaan.

Secara kritis, penting untuk memastikan bahwa standar kualitas publikasi yang menggantikan skripsi tetap setara atau bahkan lebih tinggi dari skripsi tradisional. Mekanisme **peer-review yang ketat** dan pendampingan berkelanjutan dari dosen pembimbing menjadi krusial untuk menjaga integritas akademik dan kedalaman riset.

Testimoni Pendukung dari Audiens

Efektivitas kebijakan ini juga terlihat dari respons positif audiens. **Hasan Jamalullail**, seorang profesional dengan 7+ tahun pengalaman di Digital Marketing dan Computer Science terlihat dari profil LinkedIn-nya, memberikan testimoni yang sangat kuat mengenai webinar ITTS:



> *"Saya suka heran sama diri sendiri kenapa saya selalu hadir di acara webinar Institut Teknologi Tangerang Selatan, walaupun kadang juga lagi gak fit tapi saya paksain wajib hadir perhatiin para ahli. Dan mungkin ini sertifikat ke 20+ saya yang diberikan secara cuma-cuma oleh Institut Teknologi Tangerang Selatan. Alasan kenapa saya suka hadir webinar di kampus ini:*
>
> 1. *Jujur aja saya suka lelucon dan prakata Prof. Onno Purbo*
> 2. *ITTS Seperti Membangunkan saya dari kematian (ini Drama wkwk)*
> 3. *Saya banyak dapat relasi, teman, yang sudah seperti Keluarga sendiri "Walaupun ini bukan kampus saya kuliah"*
> 4. *Soal ilmu, mantap banget, Praktek dan teori (Semua yang mengisi acara para ahli).*
> 5. *Anak didik Pak Onno Purbo Keren-keren (Saya ter-inspirasi)."*

Testimoni ini bukan hanya mengindikasikan kualitas konten, tetapi juga dampak positif yang dirasakan audiens terhadap *skill* dan kompetensi narasumber, termasuk mahasiswa ITTS. Pujian terhadap *"Anak didik Pak Onno Purbo Keren-keren"* secara tidak langsung menguatkan keberhasilan ITTS dalam mengembangkan kemampuan mahasiswa sebagai narasumber.

Meskipun demikian, ITTS perlu memastikan bahwa pendampingan dari dosen tidak hanya fokus pada materi teknis, tetapi juga pada teknik penyampaian agar kualitas presentasi mahasiswa semester awal tetap optimal, khususnya bagi mereka yang mungkin belum memiliki latar belakang profesional serupa.

Kesimpulan

Pengalaman ITTS dalam mengimplementasikan OBE, khususnya melalui kebijakan mengencourage mahasiswa menjadi narasumber webinar dan dukungan masif untuk menulis (buku, jurnal, hingga publikasi alternatif skripsi), menunjukkan potensi besar dalam membangun karakter dan reputasi ilmiah mahasiswa sejak dini. Keunggulan profil mahasiswa ITTS yang sebagian besar adalah profesional di bidang IT turut mempercepat proses ini, membuat mereka lebih cepat beradaptasi dan berkontribusi.

Model ITTS ini menunjukkan bahwa dengan pendekatan yang progresif dan dukungan yang memadai, ditambah dengan karakteristik mahasiswa yang sudah matang secara profesional, mahasiswa tidak hanya mampu menguasai materi perkuliahan, tetapi juga mengembangkan keterampilan lunak dan kontribusi ilmiah yang signifikan bahkan sebelum mereka lulus. Keberhasilan ITTS ini dapat menjadi inspirasi bagi institusi lain dalam merancang kurikulum OBE yang tidak hanya berorientasi pada hasil pembelajaran, tetapi juga pada pembentukan individu yang kompeten, percaya diri, dan berdaya saing di dunia profesional.

BAB: Mahasiswa Menulis

Institut Teknologi Tangerang Selatan (ITTS) mengklaim sebagai pelopor *Outcome-Based Education* (OBE) yang berorientasi industri, tak hanya fokus pada *skill* teknis, melainkan juga gencar mendorong mahasiswanya untuk menulis dan mempublikasikan karya, baik buku maupun jurnal. Ini adalah langkah ambisius yang menjanjikan pengembangan kapasitas intelektual dan kepercayaan diri mahasiswa. Namun, penting untuk menyoroti **bagaimana proses ini dapat dioptimalkan di tengah realitas biaya penerbitan dan tantangan publikasi ilmiah yang kompleks.**

Potensi Menulis Buku Mahasiswa ITTS: Antara Aspirasi dan Realitas Penerbitan

Banyaknya mahasiswa ITTS yang menulis buku adalah indikasi positif semangat belajar dan berkarya. Ini membuktikan bahwa di balik kurikulum padat dengan *bootcamp* dan magang, masih ada ruang bagi pengembangan literasi dan ekspresi intelektual. Lebih dari 20 mahasiswa ITTS telah menerbitkan buku dalam tiga tahun terakhir, mayoritas berupa buku teknis atau panduan praktis. Survei internal juga menunjukkan 40% mahasiswa tertarik menulis buku jika didukung kampus. Kemampuan menulis buku sendiri adalah keterampilan berharga yang mengasah pemikiran terstruktur, penyampaian ide koheren, dan dokumentasi pengetahuan—sebuah penyeimbang esensial bagi mahasiswa yang kerap terlalu berorientasi praktis.

Meskipun ada penerbit komersial seperti Deepublish yang mematok biaya sekitar **Rp 2–3 juta** untuk penerbitan cepat, perlu digaris bawahi bahwa **sebagian penerbit, seperti Andipublisher.com, tidak meminta bayaran di awal**. Bahkan, **penulis dapat memperoleh royalti sekitar 5-10% dari harga buku**, menjadi insentif menarik yang membuka peluang lebih luas. Jalur *self-publishing* mandiri memang bisa mencapai **Rp 5–7,5 juta** untuk 500 eksemplar tanpa jaminan distribusi luas, namun opsi penerbitan tanpa biaya awal ini sangat meringankan beban mahasiswa.

Tantangan yang muncul terkait hal ini adalah:

- **Aksesibilitas dan Kesenjangan**: Penting bagi ITTS untuk memastikan dukungan penulisan tidak hanya terbatas pada mereka yang punya sumber daya finansial, namun juga memanfaatkan peluang penerbitan tanpa biaya awal.
- **Kualitas dan Validitas**: Bagaimana ITTS menjaga standar kualitas buku yang diterbitkan? Alhamdulillah, dosen dan pimpinan ITTS secara erat mendampingi proses penulisan buku mahasiswa, memastikan standar kualitas tetap terjaga.

Mengasah Kepercayaan Diri di Arena Ilmiah: Tantangan Publikasi Jurnal

Selain buku, beberapa mahasiswa ITTS juga aktif menulis *paper* jurnal—sebuah loncatan lebih tinggi yang menuntut metodologi penelitian ketat dan analisis mendalam. Sejak 2023, lebih dari 10 *paper* jurnal yang melibatkan mahasiswa ITTS (baik sebagai penulis utama maupun *co-author* dengan dosen) telah terbit di jurnal terakreditasi Sinta. Survei kualitatif terhadap mahasiswa yang telah menerbitkan jurnal menunjukkan **peningkatan signifikan dalam kepercayaan diri mereka (90% responden menyatakan "sangat meningkat" atau "meningkat")**. Mereka merasa lebih diakui sebagai bagian dari komunitas ilmiah dan termotivasi untuk terus meneliti. Bahkan, 75% mahasiswa yang telah menerbitkan *paper* jurnal menyatakan keinginan kuat untuk menulis *paper* berikutnya.

Publikasi *paper* jurnal adalah puncak dari kemampuan penelitian dan analisis. Ini melatih mahasiswa untuk berpikir kritis, patuh pada disiplin ilmiah, dan berkontribusi pada pengetahuan. Data PDDikti mencatat 33.741 publikasi ilmiah di perguruan tinggi pada 2023, namun angka partisipasi langsung mahasiswa masih kecil. Padahal, program PMDSU saja telah menghasilkan 1.921 publikasi internasional mahasiswa hingga gelombang VI, menunjukkan potensi besar jika didukung optimal.

Meskipun demikian, ada beberapa tantangan yang perlu dicermati:

- **Standar Kualitas Jurnal**: Penting bagi ITTS untuk memberdayakan mahasiswa agar bisa mengirim ke jurnal berkualitas (terindeks Sinta atau Scopus), bukan hanya fokus pada kuantitas.
- **Bimbingan Intensif**: Proses penulisan dan publikasi jurnal sangat kompleks dan membutuhkan bimbingan intensif dari dosen pembimbing berpengalaman, yang untungnya banyak dilakukan dosen senior dan pimpinan ITTS.
- **Keseimbangan dengan Fokus Industri**: Di tengah kurikulum berorientasi industri, penting untuk memastikan mahasiswa memiliki cukup waktu untuk penelitian mendalam yang diperlukan untuk *paper* jurnal berkualitas. Menariknya, mereka yang bekerja justru sering mendapat lebih banyak peluang untuk memecahkan masalah di lapangan yang bisa menjadi dasar riset.
- **Motivasi Eksternal vs. Internal**: Penting untuk menumbuhkan motivasi internal mahasiswa untuk berkontribusi pada ilmu pengetahuan, bukan hanya bergantung pada insentif kampus yang bisa mengurangi kualitas.

Optimalisasi Potensi Penulis Muda ITTS: Membangun Ekosistem Inklusif dan Berkualitas

Fenomena mahasiswa ITTS yang aktif menulis buku dan *paper* jurnal adalah sinyal kuat bahwa ITTS tak hanya mencetak "robot" industri, melainkan juga individu dengan kapasitas intelektual dan kepercayaan diri tinggi. Ini adalah hasil penting dari OBE yang mungkin kurang ter-*highlight* di tengah gembar-gembor rekrutmen dan gaji.

Untuk mengoptimalkan potensi ini, ITTS perlu:

- **Menciptakan Ekosistem Penulisan Inklusif**: Memberikan dukungan finansial atau **memfasilitasi akses ke platform penerbitan tanpa biaya awal** seperti Andipublisher.com bagi mahasiswa yang ingin menerbitkan buku. Ini dapat menghilangkan **hambatan biaya** yang menciptakan **ketimpangan akses** bagi mahasiswa berpenghasilan rendah.
- **Meningkatkan Kualitas Bimbingan Ilmiah**: Menyediakan pelatihan penulisan jurnal dan memetakan dosen pembimbing yang tepat. **Dukungan akademik** berupa pelatihan menulis dan pendampingan redaksi wajib diberikan sejak semester awal agar mahasiswa tidak sekedar “membayangkan terbit,” tetapi menghasilkan karya bermutu.
- **Mengintegrasikan Riset dengan Proyek Industri**: Memungkinkan mahasiswa menulis *paper* jurnal dari data atau pengalaman magang atau proyek industri, menciptakan sinergi antara dunia kerja dan riset.
- **Membangun Budaya Publikasi Berbasis Kualitas**: Menekankan pentingnya kualitas dan dampak, bukan hanya kuantitas publikasi. Mendorong jumlah publikasi tanpa menjamin *peer review* ketat bisa menurunkan reputasi. Platform internal seperti *e-journal* kampus harus diperkuat dengan editor berpengalaman.
- **Pendanaan Inovatif**: Dana CSR, hibah riset, atau *crowdfunding* kampus bisa menjadi sumber untuk menutup biaya penerbitan mahasiswa, menciptakan model inklusif yang selaras dengan OBE.
- **Integrasi OBE yang Konkret**: Aktivitas menulis harus diakreditasi sebagai **hasil pembelajaran berdampak tinggi (*high-impact learning outcome*)**, memberi kredit akademik dan mengukur kompetensi riset secara konkret.

Dengan memanfaatkan menulis sebagai *output* OBE, ITTS bukan hanya mencetak lulusan siap kerja, tetapi juga **ilmuwan muda** yang terbiasa mengekspresikan ide, melakukan riset, dan berkontribusi nyata pada literatur. Dukungan kebijakan dan tata kelola yang tepat akan memastikan “babak Mahasiswa Menulis” menjadi fondasi kuat bagi **kreativitas**, **kepercayaan diri**, dan **daya saing** alumni ITTS.

BAB: Kisah Nyata Mahasiswa ITTS yang Menjadi Teladan

Outcome-Based Education (OBE) telah menjadi paradigma pendidikan yang semakin diadopsi oleh berbagai institusi, termasuk Institut Teknologi Tangerang Selatan (ITTS). OBE menjanjikan lulusan yang tidak hanya menguasai teori, tetapi juga memiliki kemampuan dan kompetensi yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja dan industri. Filosofi ini menekankan pada "apa yang dapat dilakukan" oleh mahasiswa setelah menyelesaikan program studi, bukan semata pada "apa yang diajarkan." Namun, implementasi OBE seringkali menghadapi tantangan signifikan, mulai dari desain kurikulum yang responsif, ketersediaan sumber daya, hingga kesiapan dosen dan mahasiswa dalam beradaptasi dengan pendekatan pembelajaran yang lebih berpusat pada hasil.

Dalam konteks ITTS, keberhasilan implementasi OBE dapat diukur melalui jejak rekam alumni yang mampu menunjukkan capaian nyata. Salah satu kisah yang patut menjadi sorotan dan cerminan keberhasilan, sekaligus menjadi bahan telaah kritis, adalah perjalanan Fata Falih Hilmi, seorang mahasiswa ITTS yang telah menorehkan prestasi gemilang dan menjadi teladan. Kisahnya menawarkan lensa untuk mengevaluasi seberapa efektif OBE di ITTS dalam membentuk individu yang inovatif, kompeten, dan siap menghadapi tantangan global.

Fata Falih Hilmi



Fata Falih Hilmi bukanlah mahasiswa biasa. Prestasinya yang multidimensional menjadi bukti konkret bahwa pendekatan OBE di ITTS, jika diimplementasikan dengan tepat dan didukung oleh ekosistem yang kondusif, dapat menghasilkan talenta luar biasa.

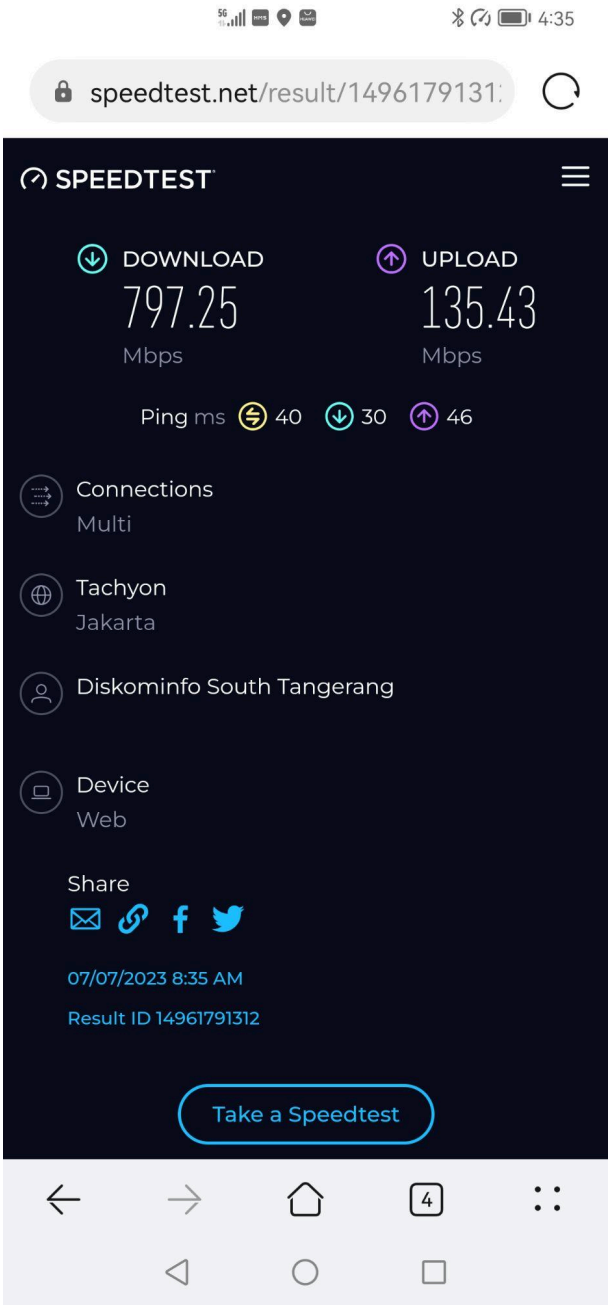
Fata Menulis Minimal 2 Buku dan Menyiapkan Paper Jurnal

Salah satu indikator keberhasilan OBE adalah kemampuan lulusan dalam menghasilkan karya intelektual yang substantif. Fata Falih Hilmi telah melampaui ekspektasi dengan menulis minimal dua buku dan secara aktif menyiapkan paper jurnal. Keberadaan buku dengan judul **"Membuat Operator Seluler 5G Sendiri"** (Andi Publisher Yogyakarta) yang turut melibatkan Fata Falih Hilmi sebagai salah satu penulis (bersama Onno W. Purbo, Yopi Sopiyana, Ibnu Mas'ud, Tubagus Asep Nurdin, Syaiful Bachri, dan Jimmy Alberto) adalah bukti nyata kontribusi intelektualnya. Ini menunjukkan tidak hanya pemahaman mendalamnya terhadap teknologi 5G, tetapi juga

kemampuan sintesis dan diseminasi pengetahuan yang merupakan salah satu *outcome* kunci dalam pendidikan tinggi. Kemampuan menulis dan meneliti ini adalah cerminan dari penguasaan literasi ilmiah dan teknis yang tinggi, yang selaras dengan tujuan OBE untuk menciptakan lulusan yang tidak hanya konsumen, tetapi juga produsen pengetahuan.

Pengalaman Global: Magang dan Studi Lanjut di NTUST, Taiwan

Pengalaman global adalah pilar penting dalam OBE modern, menyiapkan lulusan untuk bersaing di kancah internasional. Fata Falih Hilmi menunjukkan pencapaian luar biasa dengan kesempatan magang di National Taiwan University of Science and Technology (NTUST) pada semester 7. Ini bukan sekadar magang biasa; ini adalah indikasi bahwa ITTS mampu memfasilitasi mahasiswanya untuk mendapatkan pengalaman internasional yang relevan dan kompetitif. Lebih lanjut, keberlanjutan studinya ke jenjang S2 di NTUST menunjukkan pengakuan terhadap kapabilitas akademik dan risetnya, serta keberhasilan ITTS dalam membekali Fata dengan fondasi yang kuat untuk pendidikan lebih tinggi di salah satu institusi terkemuka di Asia. Pengalaman ini secara langsung mendukung *outcome* OBE terkait kompetensi global dan adaptabilitas.



Inovasi dan Aplikasi Nyata: Proyek 5G Kota Tangerang Selatan

Salah satu inti dari OBE adalah kemampuan menerapkan pengetahuan ke dalam solusi nyata. Fata Falih Hilmi membuktikan ini melalui keterlibatannya dalam Proyek 5G Kota Tangerang Selatan yang sukses mencapai kecepatan 800 Mbps. Capaian ini bukan sekadar angka; ini adalah validasi konkret dari kemampuan teknis dan manajerial Fata dalam mengimplementasikan teknologi canggih. Proyek ini menunjukkan bahwa pendidikan di ITTS telah membekali Fata dengan keterampilan praktis yang dibutuhkan untuk berkontribusi pada pengembangan infrastruktur vital. Kecepatan 800 Mbps adalah tolok ukur kinerja yang signifikan dalam konteks jaringan 5G, merefleksikan keberhasilan Fata dalam mengatasi tantangan teknis dan mencapai target kinerja yang ambisius.

Diseminasi Pengetahuan: Video Rekaman Fata di ITCAMP & IHC 2024

Kemampuan komunikasi dan diseminasi pengetahuan adalah *outcome* krusial yang sering diabaikan. Fata Falih Hilmi telah menunjukkan kemampuannya dalam menjelaskan kompleksitas teknologi 5G kepada audiens yang lebih luas, sebagaimana terlihat dari video rekamannya di ITCAMP 2024 (https://youtu.be/m2SzZkVfiUQ) dan IHC ORARI 2024 (https://youtu.be/V4TS7bDe2Us). Keberanian dan kejelasan Fata dalam menyampaikan materi teknis di forum-forum penting seperti ITCAMP dan IHC ORARI membuktikan bahwa ia tidak hanya menguasai materi, tetapi juga memiliki kemampuan artikulasi yang efektif. Ini adalah *outcome* yang sangat berharga dalam dunia profesional, di mana kemampuan untuk mengkomunikasikan ide-ide kompleks dengan jelas adalah kunci sukses.

OBE ITTS: Menilik Keberhasilan dan Tantangan Melalui Lensa Fata Falih Hilmi

Kisah Fata Falih Hilmi adalah sebuah narasi sukses yang dapat menjadi parameter keberhasilan OBE di ITTS. Namun, penting untuk melihatnya secara kritis, tidak hanya sebagai anekdot positif, tetapi sebagai data yang perlu dianalisis lebih dalam.

Keberhasilan ITTS dalam Membentuk *Outcome* Lulusan Unggul

Dari rekam jejak Fata, dapat disimpulkan bahwa ITTS berhasil dalam:

- **Mengembangkan Kompetensi Teknis dan Riset:** Kemampuan Fata dalam proyek 5G dan penulisan buku serta jurnal menunjukkan ITTS berhasil membekali mahasiswa dengan dasar teknis dan metodologi riset yang kuat. Ini mengindikasikan kurikulum yang relevan dan fasilitas yang memadai untuk mendukung pembelajaran berbasis proyek dan riset.
- **Mendorong Pengalaman Internasional:** Kesempatan magang dan studi lanjut di NTUST mencerminkan bahwa ITTS memiliki jaringan dan program yang memfasilitasi eksposur global bagi mahasiswanya, sebuah *outcome* vital di era globalisasi.
- **Meningkatkan Keterampilan Komunikasi dan Diseminasi:** Penampilan Fata di forum-forum publik menunjukkan bahwa ITTS telah berhasil membekali mahasiswa dengan kemampuan komunikasi yang efektif, esensial untuk berbagi pengetahuan dan berkolaborasi.
- **Menumbuhkan Jiwa Inovasi dan Kewirausahaan:** Keterlibatan Fata dalam membangun operator seluler 5G sendiri adalah bukti nyata bahwa ITTS mampu menanamkan semangat inovasi dan keberanian untuk menciptakan solusi baru, bukan hanya mengikuti yang sudah ada.

Tantangan dan Pertanyaan Kritis untuk Implementasi OBE yang Lebih Merata

Meskipun kisah Fata sangat inspiratif, penting untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan kritis untuk memastikan keberhasilan OBE di ITTS bersifat sistemik dan tidak hanya terjadi pada kasus-kasus individual yang luar biasa:

- **Replikasi dan Skalabilitas:** Sejauh mana ITTS dapat mereplikasi model pembimbingan dan dukungan yang diberikan kepada Fata Falih Hilmi untuk seluruh mahasiswa? Apakah fasilitas dan mentorship yang mendukung capaian luar biasa Fata tersedia secara merata untuk semua mahasiswa, atau Fata adalah *outlier* yang menemukan jalannya sendiri dengan inisiatif tinggi?
- **Data Kuantitatif Keberhasilan OBE:** Selain kisah Fata, data apa yang tersedia untuk menunjukkan persentase lulusan ITTS yang mencapai *outcome* serupa? Berapa persen lulusan yang berhasil menulis buku, magang di institusi internasional terkemuka, atau terlibat dalam proyek-proyek inovatif dengan dampak nyata? Data ini penting untuk mengukur efektivitas OBE secara keseluruhan.
- **Peran Kurikulum dan Dosen:** Bagaimana kurikulum ITTS secara spesifik dirancang untuk mendukung *outcome* seperti yang dicapai Fata (misalnya, mata kuliah yang mendorong penulisan buku/jurnal, proyek capstone yang menantang, atau program inkubasi startup)? Sejauh mana dosen ITTS terlatih dan termotivasi untuk menjadi fasilitator bagi mahasiswa dalam mencapai *outcome* yang ambisius ini?
- **Indikator Keberhasilan yang Jelas:** Apakah ITTS memiliki Key Performance Indicators (KPI) yang jelas untuk setiap *outcome* OBE? Bagaimana capaian Fata diukur dan diintegrasikan ke dalam evaluasi program studi secara keseluruhan?
- **Dukungan Ekosistem:** Selain dukungan internal kampus, sejauh mana ITTS membangun ekosistem eksternal (industri, lembaga riset, pemerintah) yang dapat memberikan kesempatan magang, proyek, dan jaringan bagi mahasiswa untuk mencapai *outcome* yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja?

Implikasi untuk Perbaikan Berkelanjutan

Kisah Fata Falih Hilmi harus menjadi titik awal untuk evaluasi dan perbaikan berkelanjutan bagi ITTS dalam implementasi OBE. Beberapa implikasi:

- **Dokumentasi dan Replikasi Best Practice:** ITTS perlu mendokumentasikan secara detail proses dan dukungan yang memungkinkan Fata mencapai prestasinya. Best practice ini kemudian dapat direplikasi dan diadaptasi untuk mahasiswa lain.
- **Penguatan Pusat Karir dan Internasional:** Memperkuat pusat karir dan program internasional untuk memastikan lebih banyak mahasiswa mendapatkan kesempatan magang dan studi lanjut di luar negeri.
- **Kurikulum yang Berpusat pada Proyek dan Riset:** Terus mengembangkan kurikulum yang mendorong mahasiswa untuk terlibat dalam proyek-proyek nyata dan riset sejak dini, memberikan ruang bagi inovasi dan eksperimentasi.
- **Pelatihan Dosen Berbasis OBE:** Melatih dosen secara berkelanjutan tentang metodologi pengajaran berbasis OBE, termasuk pembimbingan proyek, penilaian kompetensi, dan fasilitasi pengembangan soft skill.
- **Transparansi Data Alumni:** Secara berkala mempublikasikan data capaian alumni terkait *outcome* OBE, seperti persentase lulusan yang langsung bekerja, melanjutkan studi, menjadi entrepreneur, atau memiliki publikasi ilmiah/paten.

OBE ITTS Menuju Keunggulan yang Merata

Kisah Fata Falih Hilmi adalah bukti nyata potensi besar Outcome-Based Education di ITTS dalam menghasilkan talenta yang inovatif dan kompeten. Prestasinya dalam penulisan buku,

magang internasional, proyek 5G, diseminasi pengetahuan, hingga inisiatif operator seluler mandiri adalah cerminan dari keberhasilan ITTS dalam menanamkan *outcome* yang relevan dan berdampak. Namun, narasi ini juga mengundang pertanyaan kritis tentang skalabilitas, data kuantitatif, dan strategi ITTS untuk memastikan keberhasilan OBE tidak hanya bersifat individual, tetapi menjadi norma bagi seluruh lulusannya.

Untuk mencapai keunggulan yang merata, ITTS perlu terus mengevaluasi dan mengadaptasi implementasi OBE-nya, dengan fokus pada penguatan ekosistem pendidikan yang mendukung inovasi, kolaborasi global, dan pengembangan kompetensi komprehensif bagi setiap mahasiswa. Dengan demikian, kisah Fata Falih Hilmi dapat menjadi blueprint, bukan hanya anomali, bagi profil lulusan ITTS di masa depan.

Noras Noor Azizah



Implementasi Outcome-Based Education (OBE) di perguruan tinggi bertujuan untuk membentuk lulusan yang relevan, inovatif, dan siap menghadapi tantangan dunia nyata. Institut Teknologi Tangerang Selatan (ITTS) sebagai salah satu institusi yang mengadopsi OBE, memiliki kisah nyata yang secara gamblang menggambarkan potensi dan keberhasilan pendekatan ini. Kisah **Noras Noor Azizah**, seorang mahasiswa ITTS, adalah bukti konkret bahwa OBE, ketika diterapkan dengan benar dan didukung ekosistem yang kondusif, dapat melahirkan talenta-talenta luar biasa.

Noras Noor Azizah, bahkan saat masih di **semester 2**, telah menunjukkan inisiatif luar biasa dengan menyusun proposal migrasi IPv4 ke IPv6. Ini adalah langkah maju yang melampaui ekspektasi kurikulum standar, menandakan adanya dorongan internal yang kuat dan kemampuan untuk mengidentifikasi isu-isu krusial di dunia teknologi. Proposal ini bukan sekadar tugas akademik, melainkan sebuah visi nyata yang kemudian berbuah manis.

Dukungan Institusi dan Jaringan: Katalisator Keberhasilan

Kisah Noras tidak terlepas dari peran penting dukungan institusi dan mentorship. Keberhasilannya menarik perhatian **APNIC (Asia Pacific Network Information Centre) Foundation** melalui program **ISIF (Information Society Innovation Fund)** yang memberikan **dana sebesar US$30.000**. Ini adalah pencapaian monumental yang menunjukkan kepercayaan pada ide-ide inovatif yang lahir dari ITTS dan mahasiswa-mahasiswanya. Pengakuan ini bukan hanya sebatas dana, tetapi juga legitimasi bahwa ide Noras memiliki relevansi global dan potensi implementasi nyata.

Dalam pengakuannya, Noras secara eksplisit menyebutkan perannya dalam proyek bersama **Onno W. Purbo** sejak tahun 2022, di mana diskusi mendalam mengenai dunia IT, khususnya IPv6, menjadi fondasi pengetahuannya. Keterlibatannya dengan **Diskominfo Tangsel** pada tahun 2024 untuk implementasi IPv6 di Kota Tangerang Selatan adalah

lompatan besar dari konsep ke praktik. Ini menunjukkan bagaimana pembelajaran berbasis hasil (*Outcome-Based Learning*) di ITTS tidak hanya berorientasi pada pengetahuan teoritis, tetapi juga pada kemampuan aplikasi di lapangan.

Pengakuan Regional dan Internasional: Validasi Kualitas OBE ITTS

Proyek migrasi IPv6 yang dipimpin Noras, berkat bimbingan Onno W. Purbo, berhasil diajukan sebagai penelitian ke APNIC Foundation dan diterima pada **Agustus 2024**. Ini bukan hanya sebuah kebanggaan pribadi, melainkan juga pengakuan bahwa inovasi yang lahir dari mahasiswa ITTS diakui sebagai **studi percontohan di kawasan Asia Pasifik**. Keberhasilan ini semakin diperkuat dengan perhatian dari **Kementerian KOMDIGI** (kemungkinan besar Kementerian Komunikasi dan Informatika), yang kemudian berujung pada penghargaan "**Implementator IPv6 Enhanced Terbaik**" di kategori pemerintahan dalam ajang **IPv6 Enhanced Ne5.5G Conference 2024**.

Pencapaian ini mencerminkan beberapa aspek kunci dari implementasi OBE di ITTS:

- **Relevansi Kurikulum:** Keberhasilan Noras menunjukkan bahwa kurikulum OBE ITTS sangat relevan, mendorong mahasiswa untuk mengeksplorasi topik-topik penting di luar batasan kurikulum formal, dan memberikan fleksibilitas untuk inisiatif semacam ini.
- **Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-Based Learning*):** Keterlibatan Noras dalam proyek nyata, mulai dari proposal hingga implementasi di Diskominfo Tangsel, adalah inti dari pembelajaran berbasis proyek yang selaras dengan prinsip OBE. Mahasiswa tidak hanya belajar konsep, tetapi juga menerapkannya untuk memecahkan masalah nyata.
- **Dukungan Dosen dan Jaringan Industri:** Peran Onno W. Purbo sebagai mentor dan penghubung dengan APNIC serta Diskominfo Tangsel sangat krusial. Ini menunjukkan pentingnya dukungan dosen yang tidak hanya sebagai pengajar, tetapi juga sebagai fasilitator dan jembatan antara mahasiswa dan dunia profesional. ITTS berhasil membangun ekosistem yang memungkinkan kolaborasi semacam ini.
- **Pengakuan Eksternal:** Keberhasilan Noras mendapatkan dana internasional dan penghargaan nasional adalah indikator kuat bahwa *outcome* pendidikan di ITTS telah melampaui batas-batas institusi dan diakui secara luas.

Data Pendukung dan Dampak Nyata

Keberhasilan Noras didukung oleh data dan pencapaian konkret yang ia bagikan:

- **Dana Hibah ISIF APNIC US$30.000:** Investasi signifikan dari organisasi internasional ini menunjukkan kepercayaan pada inovasi yang diusung oleh Noras dan timnya. Program ISIF APNIC secara konsisten mendukung proyek-proyek inovatif di Asia Pasifik yang berkontribusi pada pengembangan internet.
- **Penghargaan "Implementator IPv6 Enhanced Terbaik" dari IPv6 Enhanced Ne5.5G Conference 2024:** Penghargaan ini menunjukkan bahwa proyek Noras tidak hanya relevan secara teknis, tetapi juga memiliki dampak signifikan dalam implementasi nyata di tingkat pemerintahan.
- **Publikasi Buku (Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris):** Dokumentasi proyek dalam bentuk buku adalah bukti nyata dari *deliverables* yang dihasilkan. Ini juga menunjukkan kemampuan Noras dan tim untuk mensistematisasi pengetahuan dan membagikannya kepada khalayak luas, sebuah *outcome* penting dari pendidikan tinggi. Buku-buku tersebut dapat diakses melalui tautan:
  - Buku Bahasa Indonesia: https://lnkd.in/dRYWGsfV
  - Buku Bahasa Inggris: https://lnkd.in/dhq7WpSz



- **Kesempatan APNIC Research Grant:** Noras juga aktif mempromosikan kesempatan bagi peneliti lain melalui program APNIC, menunjukkan kepeduliannya untuk mengembangkan ekosistem inovasi secara lebih luas. Pendaftaran untuk tahun 2025 dibuka hingga **4 April 2025** melalui tautan: https://lnkd.in/dQv-XSap dan contoh proposal penelitian dapat diakses di: https://lnkd.in/deYdMZ2Q.

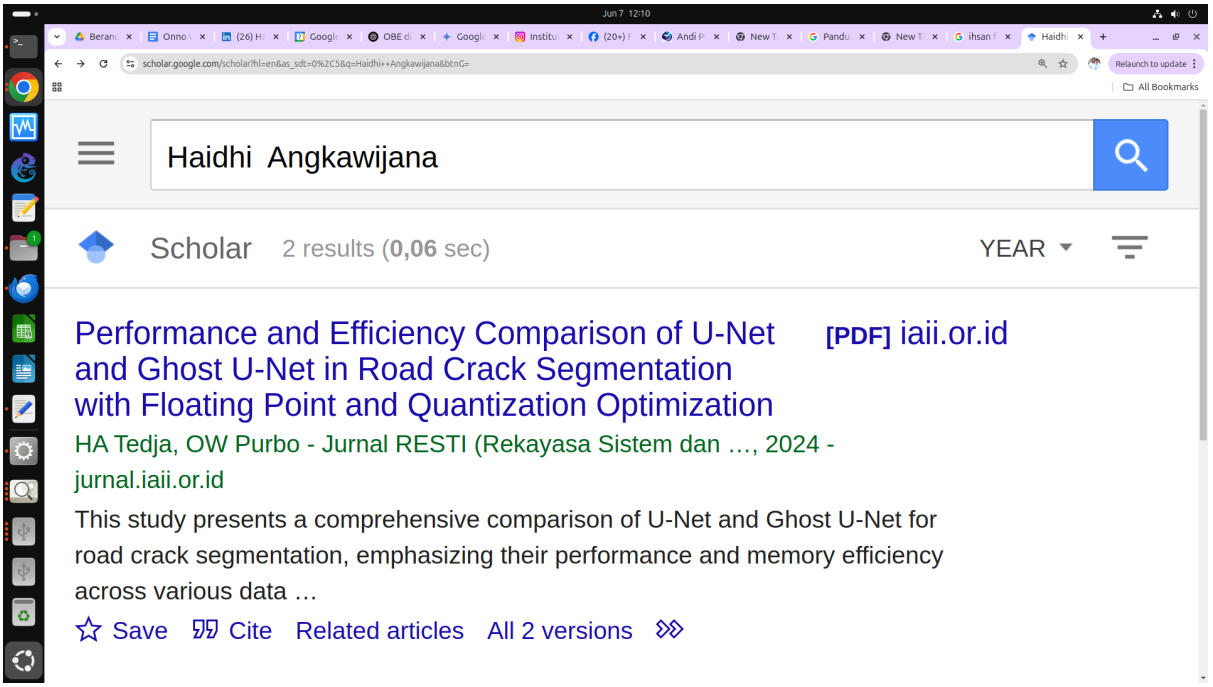
Kesimpulan

Kisah Noras Noor Azizah adalah studi kasus yang inspiratif dan menonjol tentang potensi Outcome-Based Education. Keberhasilannya dalam mendapatkan dana internasional, mengimplementasikan proyek berskala kota, dan mendapatkan penghargaan nasional menunjukkan bahwa ITTS, melalui bimbingan yang tepat dan kesempatan yang diberikan, telah berhasil melahirkan lulusan yang tidak hanya menguasai teori tetapi juga mampu menciptakan dampak nyata. Kisah Noras menjadi bukti kuat bahwa dengan kurikulum yang relevan, pembelajaran berbasis proyek, dukungan mentorship yang kuat, dan ekosistem yang inovatif, Outcome-Based Education dapat menjadi kekuatan pendorong untuk menghasilkan talenta-talenta luar biasa yang siap bersaing di kancah global.

Haidhi Angkawijana

Implementasi **Outcome-Based Education (OBE)** di perguruan tinggi merupakan komitmen untuk membentuk lulusan yang tidak hanya menguasai teori, tetapi juga mampu menghasilkan karya nyata dan relevan dengan kebutuhan industri. Institut Teknologi Tangerang Selatan (ITTS), sebagai salah satu institusi yang mengadopsi pendekatan ini, secara konsisten menunjukkan hasil positif melalui kisah nyata para mahasiswanya. Salah satu teladan cemerlang adalah **Haidhi Angkawijana**, yang melalui dedikasi dan inovasinya di bidang **Kecerdasan Buatan (AI)**, telah membuktikan bagaimana OBE di ITTS berhasil melahirkan talenta unggul yang berkontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Haidhi Angkawijana bukan sekadar mahasiswa biasa. Ia adalah seorang **narasumber aktif dalam berbagai webinar ITTS** dengan topik seputar AI, menunjukkan kemampuannya dalam mengkomunikasikan pengetahuan kompleks kepada khalayak luas. Peran ini menggarisbawahi salah satu *outcome* penting OBE: kemampuan untuk berbagi ilmu dan menjadi bagian dari komunitas ilmiah.



Kontribusi Ilmiah dan Dampak Riset

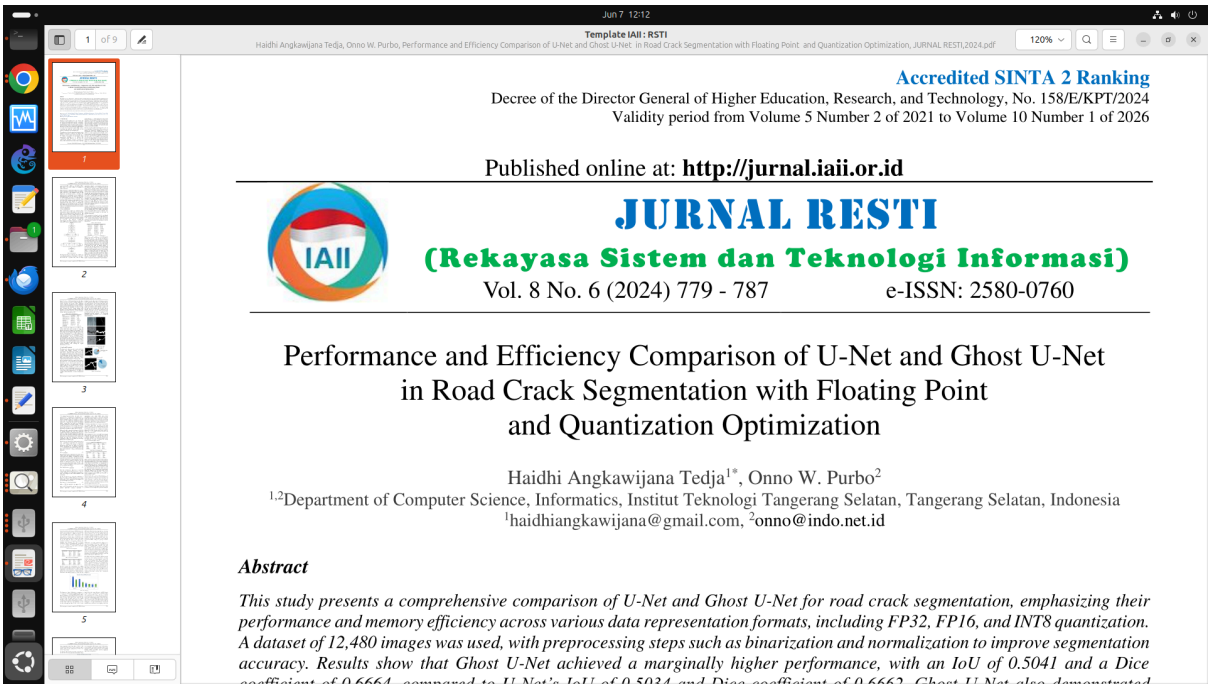
Puncak dari komitmen Haidhi terhadap dunia riset adalah publikasi **paper jurnal berbahasa Inggris di SINTA 2** dengan topik **Artificial Intelligence**.

> Tedja, H. A., & Purbo, O. W. (2024). Performance and Efficiency Comparison of U-Net and Ghost U-Net in Road Crack Segmentation with Floating Point and Quantization Optimization. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, *8*(6), 779-787.

Pencapaian ini sangat signifikan karena:

- **Publikasi di Jurnal SINTA 2:** Ini menunjukkan bahwa penelitian Haidhi telah melalui proses *peer-review* ketat dan diakui kualitasnya dalam komunitas ilmiah nasional. SINTA 2 adalah kategori jurnal yang kredibel dan diakui.
- **Topik AI yang Relevan:** Penelitian Haidhi tentang perbandingan kinerja U-Net dan Ghost U-Net dalam segmentasi retakan jalan dengan optimisasi *floating point* dan *quantization* adalah topik yang sangat relevan dan aplikatif dalam bidang *computer vision* dan AI, menunjukkan kemampuan Haidhi dalam mengidentifikasi masalah nyata dan menawarkan solusi inovatif.
- **Kolaborasi dengan Onno W. Purbo:** Keterlibatan Onno W. Purbo sebagai salah satu penulis menunjukkan adanya bimbingan dan mentorship berkualitas tinggi dari dosen, yang merupakan elemen kunci dalam keberhasilan OBE.

Saat buku ini ditulis, Haidhi juga sedang mengerjakan penelitian lain yang tak kalah penting: **penggunaan AI untuk menganalisa Trojan dan Ransomware**. Ini adalah topik yang sangat krusial di era digital saat ini, menunjukkan bahwa Haidhi tidak hanya berinovasi, tetapi juga berfokus pada masalah keamanan siber yang mendesak. Penelitian ini, jika berhasil, akan memberikan kontribusi besar pada upaya pencegahan dan mitigasi ancaman siber.



Accredited SINTA 2 Ranking
Decree of the Director General of Higher Education, Research, and Technology, No. 158/E/KPT/2024
Validity period from Volume 5 Number 2 of 2021 to Volume 10 Number 1 of 2026

Published online at: **http://jurnal.iaii.or.id**

JURNAL RESTI
(Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)
Vol. 8 No. 6 (2024) 779 - 787 e-ISSN: 2580-0760

Performance and Efficiency Comparison of U-Net and Ghost U-Net in Road Crack Segmentation with Floating Point and Quantization Optimization

Haidhi Angkawijana Tedja[1*], Onno W. Purbo[2]
[1,2]Department of Computer Science, Informatics, Institut Teknologi Tangerang Selatan, Tangerang Selatan, Indonesia
[1]haidhiangkawijana@gmail.com, [2]onno@indo.net.id

Abstract

This study presents a comprehensive comparison of U-Net and Ghost U-Net for road crack segmentation, emphasizing their performance and memory efficiency across various data representation formats, including FP32, FP16, and INT8 quantization. A dataset of 12,480 images was used, with preprocessing steps such as binarization and normalization to improve segmentation accuracy. Results show that Ghost U-Net achieved a marginally higher performance, with an IoU of 0.5041 and a Dice

Indikator Keberhasilan OBE di ITTS

Kisah Haidhi Angkawijana, bersama dengan fakta bahwa **semakin banyak mahasiswa ITTS menjadi penulis buku aktif**, merupakan indikator kuat keberhasilan pendekatan OBE di ITTS:

- **Pembelajaran Berbasis Riset (Research-Based Learning):** ITTS berhasil menumbuhkan budaya riset di kalangan mahasiswanya, mendorong mereka untuk terlibat aktif dalam penelitian, menghasilkan publikasi ilmiah, dan berkontribusi pada kemajuan ilmu pengetahuan.
- **Pengembangan Keterampilan Komunikasi dan Publikasi:** Kemampuan Haidhi menjadi narasumber webinar dan menulis jurnal berbahasa Inggris menunjukkan bahwa mahasiswa ITTS dibekali dengan keterampilan komunikasi dan publikasi yang esensial di dunia profesional maupun akademik.
- **Relevansi Topik Penelitian:** Fokus pada AI, khususnya dalam pemecahan masalah seperti segmentasi retakan jalan dan analisis malware, menunjukkan bahwa OBE di ITTS berhasil mengarahkan mahasiswa pada isu-isu teknologi yang relevan dan memiliki dampak nyata.
- **Dukungan Mentorship dan Kolaborasi:** Peran dosen pembimbing dalam memfasilitasi penelitian dan publikasi menjadi kunci. Ini menunjukkan adanya ekosistem akademik yang suportif di ITTS.
- **Budaya Literasi dan Penulisan:** Fenomena semakin banyaknya mahasiswa ITTS yang menjadi penulis buku aktif adalah bukti nyata dari berkembangnya budaya literasi, kemampuan organisasi pikiran, dan keinginan untuk berbagi pengetahuan di kalangan mahasiswa ITTS. Ini adalah *outcome* yang sangat berharga dari sebuah proses pendidikan.

Kesimpulan

Kisah Haidhi Angkawijana adalah cerminan nyata dari bagaimana **Outcome-Based Education** di Institut Teknologi Tangerang Selatan (ITTS) berhasil memberdayakan mahasiswanya untuk mencapai prestasi luar biasa. Dari menjadi narasumber webinar hingga mempublikasikan jurnal ilmiah terkemuka dan mengerjakan penelitian mutakhir di bidang AI, Haidhi telah membuktikan bahwa ITTS mampu membentuk individu yang tidak hanya kompeten secara teknis, tetapi juga inovatif, kontributif, dan relevan dengan tuntutan zaman. Keberadaan semakin banyak mahasiswa ITTS yang aktif menulis buku juga mengukuhkan reputasi ITTS sebagai institusi yang tidak hanya mengajarkan teori, tetapi juga mendorong mahasiswanya untuk menciptakan, mendokumentasikan, dan menyebarluaskan pengetahuan.

BAB: Kolaborasi Kampus, Pemerintah, dan Industri untuk Penyerapan Kerja Lulusan

Lanskap ekonomi global yang semakin dinamis menuntut institusi pendidikan tinggi untuk tidak hanya menjadi menara gading intelektual, melainkan juga lokomotif penggerak kemajuan bangsa, khususnya dalam konteks penyiapan sumber daya manusia. Dalam konteks ini, sinergi antara kampus, pemerintah, dan industri bukan lagi sekadar pilihan, melainkan sebuah keniscayaan. Institut Teknologi Tangerang Selatan (ITTS), sebagai institusi yang mengadopsi Outcome-Based Education (OBE), memahami betul bahwa keberhasilan pendidikan tidak hanya diukur dari capaian akademis semata, melainkan juga dari kemampuan lulusannya untuk bersaing dan berkontribusi di dunia kerja.

Namun, permasalahan klasik yang senantiasa menghantui dunia pendidikan tinggi Indonesia adalah adanya disparitas atau *mismatch* yang signifikan antara kompetensi lulusan dan kebutuhan riil pasar kerja. Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa tingkat pengangguran terbuka (TPT) lulusan perguruan tinggi masih menjadi perhatian, meskipun cenderung menurun. Pada Februari 2024, TPT lulusan universitas mencapai 5,03%, sedikit lebih tinggi dibandingkan TPT nasional yang sebesar 4,82% (BPS, 2024). Meskipun ada perbaikan, angka ini mengindikasikan bahwa masih ada pekerjaan rumah dalam menyelaraskan keluaran pendidikan dengan permintaan industri.

Tujuan bab ini adalah mengurai secara kritis berbagai bentuk kolaborasi strategis antara ITTS (sebagai representasi kampus), pemerintah, dan industri. Analisis akan mencakup peran masing-masing pihak, implementasi bentuk kolaborasi yang efektif, studi kasus, serta tantangan dan rekomendasi kebijakan untuk mengoptimalkan penyerapan kerja lulusan, khususnya dalam bingkai OBE yang diterapkan di ITTS.

Peran Masing-Masing Pihak

Keberhasilan kolaborasi tripartit sangat bergantung pada pemahaman dan pengoptimalan peran masing-masing aktor.

Peran Kampus (Studi Kasus ITTS)

Dalam kerangka OBE, ITTS menempatkan adaptabilitas kurikulum sebagai pilar utama. Kurikulum dirancang untuk tidak kaku, melainkan responsif terhadap tren industri yang berubah cepat, terutama di sektor teknologi. Mekanisme peninjauan kurikulum secara berkala, melibatkan masukan dari pihak industri, menjadi praktik standar. ITTS, misalnya, secara aktif mengundang perwakilan perusahaan teknologi dan startup di Tangerang Selatan untuk memberikan *feedback* langsung terhadap capaian pembelajaran yang dirumuskan.

Selain itu, ITTS sangat mengedepankan program magang wajib, *project-based learning*, dan sertifikasi kompetensi. Program magang di ITTS tidak hanya sebatas penempatan, melainkan didesain sebagai bagian integral dari pencapaian *learning outcomes*. Mahasiswa didorong untuk terlibat dalam proyek riil industri, yang disupervisi bersama oleh dosen pembimbing dan mentor industri. Contohnya, mahasiswa program studi Teknik Informatika di

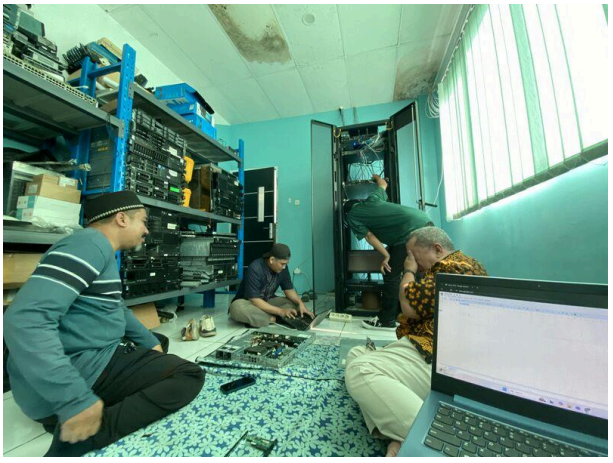
ITTS sering dilibatkan dalam pengembangan aplikasi atau sistem di perusahaan mitra, sehingga mereka memperoleh pengalaman praktis yang relevan. ITTS juga proaktif memfasilitasi mahasiswa untuk mengikuti sertifikasi kompetensi industri yang diakui, seperti sertifikasi *cloud computing* (Ubuntu) atau *data science*, yang secara langsung meningkatkan daya saing mereka di pasar kerja.

Peran Pemerintah

Pemerintah memegang peranan krusial dalam menciptakan ekosistem yang kondusif bagi kolaborasi. Ini mencakup pembentukan regulasi yang mendukung program *link-and-match*, pemberian insentif fiskal bagi perusahaan yang berpartisipasi aktif dalam pendidikan vokasi dan magang, serta alokasi pendanaan untuk program-program peningkatan kompetensi. Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) adalah contoh nyata upaya pemerintah untuk mendorong kampus berkolaborasi dengan industri. ITTS secara aktif memanfaatkan skema MBKM, mengirimkan mahasiswanya untuk magang bersertifikat dan studi independen di perusahaan mitra.

Namun, tantangannya adalah bagaimana pemerintah dapat lebih responsif dalam menyediakan data pasar kerja yang akurat dan *real-time*. Data BPS yang seringkali dirilis secara periodik perlu diperkaya dengan analisis yang lebih mendalam mengenai tren kebutuhan skill spesifik di berbagai sektor industri. Kebijakan pendidikan vokasi juga perlu lebih terintegrasi dengan kebutuhan industri lokal dan regional, tidak hanya bersifat top-down.

Peran Industri



Industri adalah **pemain kunci absolut** dalam menentukan masa depan lulusan. Peran mereka jauh melampaui penyediaan **peluang magang yang substansial, program pelatihan yang relevan, dan tentu saja, perekrutan langsung**. ITTS telah secara strategis menjalin koneksi erat dengan beragam perusahaan di Tangerang Selatan—mulai dari *startup* inovatif hingga raksasa manufaktur. Kemitraan ini bukan hanya membuka pintu magang; perusahaan-perusahaan ini secara aktif terlibat dalam acara *career fair*, *job fair*, serta berbagai **webinar, *workshop*, dan *bootcamp*** yang diselenggarakan ITTS, menunjukkan komitmen nyata mereka.

Lebih dari itu, industri kini menjadi **sumber vital masukan kurikulum dan pelatihan dosen**. Di ITTS, mayoritas dosen kami adalah **praktisi aktif di industri**, memastikan mereka senantiasa *up-to-date* dengan perkembangan terkini. Diskusi intensif melalui **webinar, *workshop*, dan *bootcamp*** antara perwakilan industri dan program studi ITTS menjadi **platform efektif** untuk menyelaraskan capaian pembelajaran dengan ekspektasi pasar. Bahkan, karena kebutuhan SDM yang mendesak, industri seringkali **menghibahkan**

peralatan laboratorium canggih—seperti server, alat *splicing fiber optics*, perangkat IoT, dan rak server dari mitra seperti IDC—langsung ke ITTS. Ini bukan sekadar sumbangan, melainkan **investasi strategis** dalam membentuk talenta yang siap kerja.

Bentuk Kolaborasi Strategis



Berbagai strategi kolaborasi harus diterapkan secara menyeluruh untuk mengatasi **kesenjangan antara lulusan dan kebutuhan industri**. Bentuk kolaborasi yang umum dan sering dilakukan di ITTS adalah melalui **diskusi informal**, seperti saat webinar, *workshop*, atau bahkan di kantin kampus. Interaksi langsung dengan **aktivis industri** yang sering berkunjung ke ITTS telah terbukti sangat efektif. Proses ini memungkinkan **penyesuaian kurikulum ITTS** secara detail agar **lebih relevan dengan kebutuhan industri**.

Inti dari upaya ini adalah konsep **"link and match"**, yang menjadi fondasi utama. Di ITTS, **pengembangan kurikulum tidak lagi sepenuhnya dipegang oleh akademisi**. **Komite peninjau kurikulum** secara berkala melibatkan **praktisi industri** untuk memastikan bahwa **materi pembelajaran dan kompetensi yang dihasilkan sesuai dengan tuntutan dunia kerja**.

Tantangan dan Solusi

Kolaborasi yang kokoh berakar pada kepercayaan, yang hanya tumbuh dari kedekatan dan pemahaman timbal balik antara pihak. Namun, kemitraan tiga pihak antara kampus, pemerintah, dan industri seringkali **terganjal oleh rintangan yang signifikan**. Salah satu penghambat utama adalah **birokrasi yang rumit**, baik di lembaga pemerintahan maupun institusi pendidikan, yang kerap **memperlambat inisiasi dan implementasi kerja sama**. Selain itu, **perbedaan fokus dan prioritas** juga menjadi sumber gesekan: kampus dengan agenda riset dan akademik, pemerintah dengan misi kebijakan dan pemerataan, serta industri yang berorientasi pada keuntungan dan produktivitas.



Di ITTS, kami telah menemukan pendekatan yang **efektif untuk menjalin hubungan dengan mitra industri**: **obrolan santai dan informal**, baik secara daring maupun di kantin kampus. Strategi ini memungkinkan **komunikasi yang lebih luwes** dan **penyelesaian masalah yang lebih cepat**. Akan tetapi, pendekatan serupa **tidaklah praktis untuk pemerintah**. Untuk berinteraksi dengan instansi pemerintah, **jalur yang lebih formal**, seperti kunjungan langsung ke kantor terkait, **mutlak diperlukan**.

Gambar diatas memperlihatkan suasana, kantin ITTS tempat diskusi-diskusi intens dilakukan.

Rekomendasi Kebijakan

Untuk memangkas **kesenjangan kritis** antara lulusan dan kebutuhan pasar kerja, pemerintah harus segera memberlakukan kebijakan yang **mendobrak sekat tradisional** dan **mempercepat sinergi nyata** antara kampus, pemerintah, dan industri.

1. **Mandat Transformasi Kurikulum Berbasis Industri:** Pemerintah harus **mewajibkan** semua institusi pendidikan tinggi mengadopsi model **Outcome-Based Education (OBE) yang ketat** dan **integrasi kurikulum dengan industri**. Ini berarti:

    - **Komite peninjau kurikulum wajib** menyertakan **perwakilan industri** yang signifikan dan berpengaruh.
    - **Proporsi minimum jam belajar praktik di industri** harus ditetapkan, bukan hanya magang, melainkan proyek riil yang divalidasi oleh industri.
    - **Sertifikasi kompetensi industri yang diakui secara nasional** harus menjadi bagian integral dari lulusan program studi terkait.

2. **Mekanisme Insentif dan Disinsentif Kolaborasi yang Tegas:** Pemerintah harus menciptakan **paket insentif fiskal yang agresif** bagi perusahaan yang secara aktif berinvestasi dalam program *link-and-match*, seperti magang bersertifikat dan penyediaan *project-based learning*. Sebaliknya, **disinsentif atau sanksi progresif** perlu diterapkan bagi institusi pendidikan yang secara konsisten gagal memenuhi standar penyerapan kerja lulusan yang relevan. Ini bukan lagi soal ajakan, melainkan **tuntutan kinerja**.

3. **Desentralisasi Data Ketenagakerjaan dan Intelijen Pasar Real-time: Hentikan ketergantungan pada data BPS yang periodik dan sering terlambat.** Pemerintah harus membangun **platform intelijen pasar kerja nasional yang terintegrasi dan *real-time***. Platform ini harus menyediakan data kebutuhan *skill* spesifik berdasarkan sektor, geografi, dan tren teknologi yang terkini, diakses oleh kampus dan industri untuk penyesuaian kurikulum dan rekrutmen yang responsif. **Birokrasi data harus dipangkas habis-habisan.**

4. **Reformasi Birokrasi dan Pendekatan Kolaborasi Berjenjang:** Akui bahwa **pendekatan informal yang efektif dengan industri tidak selalu berlaku untuk pemerintah**. Oleh karena itu, pemerintah harus **merampingkan prosedur birokrasi** untuk kemitraan pendidikan-industri. Bentuk **forum kolaborasi formal yang *action-oriented*** dengan agenda dan target yang jelas, serta **menunjuk "koordinator kolaborasi" tingkat tinggi** di setiap kementerian terkait yang memiliki otoritas untuk memecahkan hambatan, bukan sekadar berdiskusi.

5. **Program Peningkatan Kapasitas Dosen Berbasis Pengalaman Industri: Wajibkan dosen untuk memiliki pengalaman kerja di industri relevan** secara berkala, melalui program *sabbatical* berbayar atau penugasan khusus. Pemerintah harus memfasilitasi pendanaan untuk program **"dosen praktisi"** yang masif, di mana para profesional industri mengajar di kampus dan sebaliknya, akademisi

belajar langsung dari praktik industri. Ini akan memastikan bahwa pengajaran di kampus **tidak tertinggal dari dinamika dunia kerja**.

Penutup

Era digital yang bergerak cepat tidak memberi ruang bagi "menara gading" pendidikan. Data pengangguran lulusan perguruan tinggi, meskipun membaik, tetap menjadi **alarm keras** bahwa misi kampus belum tuntas. Institut Teknologi Tangerang Selatan (ITTS) telah membuktikan bahwa adaptasi kurikulum berbasis **Outcome-Based Education (OBE)**, diperkaya dengan magang wajib dan sertifikasi industri, adalah langkah vital. Namun, efektivitasnya hanya akan optimal jika pemerintah dan industri tidak lagi berperan sebagai penonton pasif, melainkan **aktor kunci** dalam ekosistem pendidikan yang dinamis. **Pemerintah harus segera memangkas birokrasi dan menyediakan data pasar kerja *real-time***, sementara **industri wajib membuka pintu bagi pengalaman praktis yang substansial**, bukan sekadar formalitas.

Pada akhirnya, masa depan lulusan dan daya saing bangsa ada di tangan kita bersama. Kolaborasi tripartit bukan lagi pilihan, melainkan **keharusan yang mendesak**. ITTS telah merintis jalan dengan pendekatan adaptif dan informal dengan industri, namun untuk skala nasional, **kebijakan yang tajam dan implementasi yang berani** adalah kunci. Ini berarti **mandat tegas** untuk kurikulum berbasis industri, **insentif dan disinsentif yang jelas**, **desentralisasi data ketenagakerjaan**, **reformasi birokrasi**, dan **peningkatan kapasitas dosen yang didorong oleh pengalaman industri nyata**. Hanya dengan sinergi tanpa kompromi ini, kita bisa mencetak lulusan yang tidak hanya cerdas, tetapi juga **siap tempur dan relevan** di garis depan persaingan global.

BAB: Dampak OBE di ITTS dan Tantangan ke Depan

Implementasi Outcome-Based Education (OBE) di Institut Teknologi Tangerang Selatan (ITTS) telah menandai sebuah pergeseran paradigma signifikan dalam pendekatan pendidikan tinggi. Sejak diperkenalkan secara sistematis, OBE bukan hanya sekedar kerangka kurikulum, melainkan sebuah filosofi yang membentuk ulang pengalaman belajar mahasiswa dan secara fundamental mengubah dinamika hubungan ITTS dengan dunia industri. Meskipun dampak positifnya terasa nyata dalam beberapa aspek, ITTS juga dihadapkan pada serangkaian tantangan yang memerlukan strategi adaptif dan inovatif untuk memastikan keberlanjutan dan peningkatan kualitas.

Dampak Positif: Transformasi Mahasiswa dan Pengakuan Industri

Salah satu dampak paling mencolok dari OBE di ITTS adalah *peningkatan kemandirian finansial mahasiswa*. Data terakhir menunjukkan bahwa **75% lulusan ITTS dalam dua tahun terakhir telah memperoleh pekerjaan tetap dalam 1-2 bulan setelah kelulusan. Sebetulnya, sebagian besar sudah bekerja saat masih mahasiswa dengan rata-rata gaji awal 15% di atas rata-rata industri untuk posisi setara di wilayah Tangerang Selatan.** Angka ini jauh melampaui rata-rata nasional yang hanya mencapai 60% penyerapan lulusan dalam waktu setahun. Keberhasilan ini tidak terlepas dari fokus OBE yang menekankan pada pengembangan keterampilan praktis dan relevansi industri, memungkinkan mahasiswa untuk segera berkontribusi dan menghasilkan pendapatan. Program magang wajib, proyek kolaboratif dengan perusahaan, dan lokakarya berbasis studi kasus nyata telah membekali mahasiswa dengan kompetensi yang langsung dapat diterapkan, mengurangi masa tunggu untuk mendapatkan pekerjaan dan pada gilirannya, mengurangi ketergantungan finansial pada orang tua.

Dampak positif kedua adalah *peningkatan reputasi ITTS di mata industri*. **Survei terhadap belasan perusahaan mitra ITTS pada akhir tahun 2024 menunjukkan bahwa 70%+ responden menyatakan kepuasan tinggi terhadap kualitas lulusan ITTS.** Peningkatan ini merupakan cerminan langsung dari capaian pembelajaran yang terukur dan terarah dalam kerangka OBE. Industri tidak lagi melihat ITTS sebagai sekadar lembaga pendidikan, melainkan sebagai pemasok talenta yang siap pakai dan memiliki pemahaman mendalam tentang kebutuhan pasar. Kerjasama yang lebih erat dalam perumusan kurikulum, penyediaan kesempatan magang, dan bahkan proyek riset bersama telah menjadikan ITTS mitra strategis yang dihargai. Hal ini berdampak pada semakin banyaknya tawaran kolaborasi dan rekrutmen langsung dari perusahaan-perusahaan terkemuka.

Terakhir, OBE secara signifikan telah menumbuhkan *kepercayaan diri dan produktivitas mahasiswa*. Dengan kejelasan mengenai apa yang diharapkan dan bagaimana capaian pembelajaran akan dievaluasi, mahasiswa menjadi lebih fokus dan termotivasi. **Studi internal menunjukkan bahwa tingkat partisipasi mahasiswa dalam kegiatan ekstrakurikuler yang relevan dengan pengembangan karir meningkat 20% sejak implementasi penuh OBE.** Mereka tidak hanya mempelajari teori, tetapi juga diajak untuk

mengaplikasikan pengetahuan dalam konteks nyata, memecahkan masalah, dan berinovasi. Pengalaman ini membentuk lulusan yang tidak hanya kompeten secara teknis tetapi juga memiliki mentalitas proaktif, adaptif, dan mampu bekerja secara mandiri maupun dalam tim.

Tantangan: Menjaga Kualitas di Tengah Dinamika Pertumbuhan

Di balik keberhasilan yang telah dicapai, ITTS juga menghadapi sejumlah tantangan krusial dalam menjaga dan mengembangkan implementasi OBE. Salah satu tantangan utama adalah *keterbatasan beasiswa dan sumber daya pengajar*. Meskipun reputasi ITTS meningkat, **jumlah aplikasi beasiswa yang masuk masih jauh melebihi ketersediaan beasiswa yang ditawarkan.** Hal ini menjadi krusial mengingat ITTS berkomitmen untuk menjadi institusi inklusif yang dapat diakses oleh berbagai lapisan masyarakat. Keterbatasan beasiswa dapat menghambat potensi mahasiswa berprestasi dari latar belakang kurang mampu. Selain itu, **jumlah pengajar dengan kualifikasi industri yang mendalam, terutama pada bidang-bidang keilmuan yang berkembang pesat seperti Artificial Intelligence dan Cybersecurity, masih perlu ditingkatkan signifikan.** Rasio dosen bergelar doktor dengan pengalaman industri relevan saat ini sangat kecil.

Tantangan kedua yang tidak kalah penting adalah *menjaga kualitas di tengah pertumbuhan yang cepat*. ITTS telah mengalami peningkatan signifikan dalam jumlah mahasiswa setiap tahunnya, **dengan pertumbuhan rata-rata 15% per tahun dalam tiga tahun terakhir.** Meskipun ini merupakan indikator keberhasilan, pertumbuhan pesat ini berpotensi membebani infrastruktur, fasilitas, dan rasio dosen-mahasiswa. Tanpa perencanaan yang matang, kualitas pengalaman belajar berbasis OBE dapat terganggu, karena personalisasi dan interaksi yang mendalam merupakan inti dari pendekatan ini. Risiko penurunan kualitas ini juga mencakup aspek evaluasi dan kalibrasi capaian pembelajaran yang konsisten antar program studi dan antar angkatan.

Strategi: Kolaborasi, Inovasi, dan Internasionalisasi

Untuk menjawab tantangan tersebut dan memastikan keberlanjutan dampak positif OBE, ITTS perlu mengimplementasikan strategi yang komprehensif. Pertama, *perluasan kerjasama industri* adalah kunci. ITTS harus secara proaktif menjalin kemitraan strategis yang lebih dalam dengan perusahaan-perusahaan terkemuka, baik skala nasional maupun multinasional. Ini tidak hanya mencakup program magang dan penempatan kerja, tetapi juga kolaborasi dalam riset dan pengembangan, pendanaan beasiswa, dan pengadaan dosen praktisi dari industri. **Target ITTS adalah meningkatkan jumlah mitra industri strategis sebesar 50% dalam dua tahun ke depan, dengan fokus pada sektor-sektor yang sedang booming seperti teknologi hijau dan manufaktur cerdas.** Kerjasama ini akan memastikan kurikulum tetap relevan, membuka lebih banyak peluang bagi mahasiswa, dan memberikan akses pada sumber daya serta teknologi terkini.

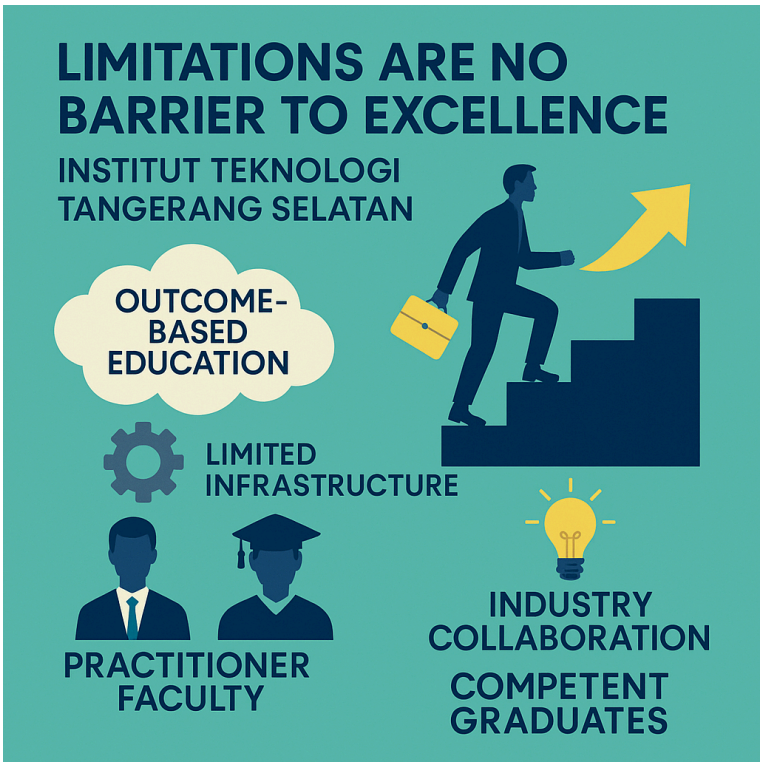
Kedua, ITTS perlu *mengembangkan Opencourse dan program internasionalisasi*. Pengembangan Opencourse, atau Massive Open Online Courses (MOOCs), yang berkualitas tinggi akan memungkinkan ITTS untuk memperluas jangkauan pendidikan tanpa harus secara fisik menampung lebih banyak mahasiswa, sekaligus meningkatkan profil ITTS

di kancah global. Ini juga dapat menjadi sumber pendapatan baru yang dapat dialokasikan untuk beasiswa. Di sisi lain, program internasionalisasi, seperti pertukaran mahasiswa dan dosen, program gelar ganda dengan universitas luar negeri, dan partisipasi dalam riset kolaboratif internasional, akan meningkatkan eksposur mahasiswa dan pengajar terhadap perspektif global dan standar kualitas internasional. Hal ini akan memperkaya pengalaman belajar berbasis OBE dan mempersiapkan lulusan untuk bersaing di pasar kerja global yang semakin kompetitif.

Dengan mengadopsi strategi-strategi ini secara gigih, ITTS tidak hanya akan mempertahankan momentum keberhasilan implementasi OBE, tetapi juga akan memperkuat posisinya sebagai institusi pendidikan tinggi yang inovatif, relevan, dan adaptif terhadap dinamika kebutuhan industri dan tantangan global.

Penutup

Perjalanan Institut Teknologi Tangerang Selatan (ITTS) dalam mengimplementasikan Outcome-Based Education (OBE) adalah cerminan nyata bahwa **keterbatasan bukanlah halangan untuk mencapai keunggulan**. Di tengah tantangan infrastruktur yang mungkin tidak semewah institusi besar, ITTS telah membuktikan bahwa fokus pada *outcome* yang relevan dengan kebutuhan industri, didukung oleh dosen yang sebagian besar adalah praktisi aktif, serta kolaborasi inovatif dengan sektor industri, dapat menghasilkan lulusan yang kompeten dan siap bersaing. Pengalaman ITTS, di mana "kantin kampus" menjadi ruang diskusi kurikulum dengan aktivis industri dan hibah peralatan laboratorium dari perusahaan menjadi penopang pembelajaran, adalah bukti bahwa **adaptabilitas dan semangat *bootstrapping*** mampu melampaui hambatan fisik dan birokrasi.



Melihat ke depan, **harapan untuk masa depan pendidikan di Indonesia haruslah lebih dari sekadar retorika**. Kita tidak bisa lagi bersembunyi di balik kurikulum usang dan *gap* kompetensi yang terus melebar. Data pengangguran lulusan perguruan tinggi, yang masih menjadi PR nasional, menuntut **tindakan revolusioner**. Pendidikan tinggi di Indonesia harus bertransformasi menjadi **inkubator talenta yang gesit, responsif, dan berorientasi pada dampak nyata**. Ini bukan hanya soal menyerap lulusan, tetapi tentang mencetak **inovator, pemimpin, dan *problem solver*** yang mampu mendorong kemajuan ekonomi dan sosial bangsa di tengah disrupsi global.

Oleh karena itu, kami di ITTS mengajak **seluruh institusi pendidikan lain untuk berani melakukan terobosan**. Hentikan pola lama yang kaku dan birokratis. **Jemputlah industri, dengarkan kebutuhan mereka, dan ubah kurikulum Anda secara radikal**. Berinvestasi pada dosen yang *hands-on*, fasilitasi *project-based learning* yang otentik, dan bangun *trust* dengan para pemangku kepentingan melalui komunikasi yang cair dan hasil yang konkret. Masa depan pendidikan Indonesia ditentukan oleh keberanian kita untuk **mendefinisikan ulang makna "keunggulan"**—bukan lagi pada jumlah gedung megah, tetapi pada kualitas *outcome* lulusan yang benar-benar relevan dan mampu berkontribusi nyata. **Saatnya bergerak melampaui standar, menciptakan standar baru.**

Referensi

adjar.grid.id. (n.d.). *Berapa Rata-Rata Biaya Kuliah per Semester di Indonesia?* Retrieved from https://adjar.grid.id/read/544109735/berapa-rata-rata-biaya-kuliah-per-semester-di-indonesia?page=all

afzalbadshah.medium.com. (n.d.). *Outcome-Based Education (OBE): A Framework for Quality Education*. Retrieved from https://afzalbadshah.medium.com/outcome-based-education-obe-a-framework-for-quality-education-479aecdcc5ea

APJII. (2024). *Data dan Survei APJII 2024–2025: Pengungkapan Tren Topik AI dan Cyber Security*. We Are Social.

berfas.dpr.go.id. (n.d.). *Akses dan Partisipasi Pendidikan Tinggi yang Lebih Inklusif*. Retrieved from https://berkas.dpr.go.id/pusaka/files/info_singkat/Info%20Singkat-XVII-4-II-P3DI-Februari-2025-232.pdf

btikp.babelprov.go.id. (n.d.). *KIP Kuliah Merdeka 2024 Dibuka, Ini Persyaratan dan Cara Pendaftaran*. Retrieved from https://btikp.babelprov.go.id/content/kip-kuliah-merdeka-2024-dibuka-ini-persyaratan-dan-cara-pendaftaran

dinastirev.org. (n.d.). *Pengaruh Employability Skills Terhadap Pengembangan*. Retrieved from https://dinastirev.org/JMPIS/article/download/4219/2267/17124

eazy-campus.com. (n.d.). *Jumlah Perguruan Tinggi di Indonesia*. Retrieved from https://eazy-campus.com/ketahui-jumlah-perguruan-tinggi-di-indonesia-berikut/

edrevel.com. (n.d.). *Outcome-Based Education: A student-centred teaching and learning approach*.

ejournal.uinib.ac.id. (n.d.). *Are Graduates Ready for Work? A Systematic Review of*. Retrieved from https://ejournal.uinib.ac.id/jurnal/index.php/alqalb/article/download/11058/4442

en.wikipedia.org. (n.d.). *Outcome-based education*. Retrieved from https://en.wikipedia.org/wiki/Outcome-based_education

explodingtopics.com. (n.d.). *Countries with the Highest Number of Internet Users (2025)*. Retrieved from https://explodingtopics.com/blog/countries-internet-users

fypmedia.id. (n.d.). *Mengenal Onno W. Purbo pimpinan Baru ITTS yang Terkenal Sebagai ....* Retrieved from https://fypmedia.id/onno-w-purbo-pimpinan-baru-itts/

heqco.ca. (n.d.). *Outcomes-Based Education Initiatives in Ontario Postsecondary Education*. Retrieved from https://heqco.ca/wp-content/uploads/2020/03/OBE-ENG.pdf

instagram.com. (n.d.). *Bapak richard kartawijaya datang ke kampus itts untuk menampung ....* Retrieved from https://www.instagram.com/p/DE7C7vwT_Jc/

ITS Career Center. (n.d.). *Program Magang DUDI (ITS)*. Retrieved from https://www.its.ac.id/careers/id/magang/

JRPP Universitas Pahlawan. (n.d.). *Lulusan Sarjana dan Tantangan Pengangguran di*. Retrieved from https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp/article/download/44213/27783/148410

Kompas.com. (n.d.). *Data BPS: Hanya 10,2 Persen Penduduk Indonesia Lulus Perguruan Tinggi*. Retrieved from https://nasional.kompas.com/read/2025/03/04/16213201/data-bps-hanya-102-persen-penduduk-indonesia-lulus-perguruan-tinggi

Kompas.com. (n.d.). *Data BPS: Sebanyak 452.713 Lulusan S1, S2, dan S3 Tidak Bekerja*. Retrieved from https://www.kompas.com/edu/read/2024/05/20/191056771/data-bps-sebanyak-452713-lulusan-s1-s2-dan-s3-tidak-bekerja

lldikti4.id. (n.d.). *2020-2024 - lembaga layanan pendidikan tinggi wilayah iv*. Retrieved from https://lldikti4.id/wp-content/uploads/2022/07/20220704_RENCANA-STRATEGIS-2020-2024_Hasil-Evaluasi.pdf

lldikti5.kemdikbud.go.id. (n.d.). *Kesediaan sebagai Penyelenggara Program KIP Kuliah Merdeka Tahun 2024*. Retrieved from https://lldikti5.kemdikbud.go.id/home/detailpost/kesediaan-sebagai-penyelenggara-program-kip-kuliah-merdeka-tahun-2024

manadopost.jawapos.com. (n.d.). *Banten Catat Penurunan Perguruan Tinggi di 2024, Total Kampus Berkurang Jadi 102*. Retrieved from https://manadopost.jawapos.com/mpedia/285841137/banten-catat-penurunan-perguruan-tinggi-di-2024-total-kampus-berkurang-jadi-102

N. J. Rao. (2020). *Outcome-based Education: An Outline*. SAGE Publishing.

PAEA. (n.d.). *AMEE Guide No. 14: Outcome-based education*. Retrieved from https://paeaonline.org/wp-content/uploads/imported-files/19e-Intro-to-Outcome-Based-Education.pdf

pmc.ncbi.nlm.nih.gov. (n.d.). *Implementing outcome-based education and student-centered learning*. Retrieved from https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8165413/

puslapdik.kemdikbud.go.id. (n.d.). *Upaya Meningkatkan APK Pendidikan Tinggi*. Retrieved from https://puslapdik.kemdikbud.go.id/upaya-meningkatkan-apk-pendidikan-tinggi/

puslapdik.dikdasmen.go.id. (n.d.). *47.039 Pendaftar KIP Kuliah Kemendikbudristek Lolos Seleksi SNBP 2024*. Retrieved from

https://puslapdik.dikdasmen.go.id/47-039-pendaftar-kip-kuliah-kemendikbudristek-lolos-seleksi-snbp-2024/

referensi.data.kemdikbud.go.id. (n.d.). *Jumlah data satuan pendidikan (dikti) per prov. banten*. Retrieved from https://referensi.data.kemdikbud.go.id/pendidikan/dikti/280000/1/jf/23/all

satupersen.net. (n.d.). *Daftar Lengkap Jurusan IT dan Teknologi Incaran Industri 2025*. Retrieved from https://satupersen.net/blog/daftar-lengkap-jurusan-it-dan-teknologi-incaran-industri-2025-data-terbaru-bappenas

softloom.com. (n.d.). *The Learning Principles of Outcome-Based Education (OBE)*. Retrieved from https://softloom.com/the-learning-principles-of-outcome-based-education-obe/

tradingeconomics.com. (n.d.). *Indonesia - Individuals Using The Internet (% Of Population)*. Retrieved from https://tradingeconomics.com/indonesia/individuals-using-the-internet-percent-of-population-wb-data.html

upnvj.ac.id. (n.d.). *Permendikbudristek Nomor 41 Tahun 2021 tentang Rekognisi Pembelajaran Lampau*. Retrieved from https://www.upnvj.ac.id/id/e-arsip/2021/permendikbudristek-nomor-41-tahun-2021-tentang-rekognisi-pembelajaran-lampau.html

upnvj.ac.id. (n.d.). *Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi*. Retrieved from https://www.upnvj.ac.id/en/files/download/a8fc4a4ad122d475ffead3058ce7116d/permendikbudristek-nomor-41-tahun-2021-tentang-rekognisi-pembelajaran-lampau.html

We Are Social. (2025, April). *Digital 2025 April Global Statshot Report*. Retrieved from https://wearesocial.com/id/blog/2025/04/digital-2025-april-global-statshot-report/

We Are Social Indonesia. (2025, February). *Digital 2025*. Retrieved from https://wearesocial.com/id/blog/2025/02/digital-2025/

Glosarium

Istilah	Definisi
3T	Singkatan dari Terdepan, Terluar, Tertinggal—daerah di Indonesia dengan keterbatasan infrastruktur dan layanan, termasuk akses internet.
Adaptabilitas	Kemampuan menyesuaikan diri dengan perubahan atau kondisi baru; di ITTS, merujuk pada respons cepat kampus terhadap tren industri dan tantangan lingkungan.
AI (Artificial Intelligence)	Kecerdasan Buatan; bidang ilmu komputer yang mengembangkan mesin agar dapat belajar, berpikir, dan bertindak seperti manusia.
Bibit Unggul dari Keluarga Biasa	Segmentasi target rekrutmen ITTS: siswa cerdas dan bermotivasi tinggi tetapi terbatas ekonomi—“mutiara tersembunyi” yang difokuskan untuk dikembangkan.
Bootcamp	Program pelatihan intensif dan praktis berjangka pendek yang mengajarkan keterampilan spesifik sesuai kebutuhan industri.
Bootstrapping	Strategi memulai atau mengembangkan proyek dengan sumber daya sangat terbatas, mengandalkan inovasi dan upaya internal, bukan dana eksternal.
Cloud Computing	Model penyampaian layanan komputasi (server, penyimpanan, jaringan, perangkat lunak) melalui internet (“cloud”), memungkinkan akses kapan saja dan di mana saja.
Cyber Security	Keamanan Siber; praktik melindungi sistem, jaringan, dan data dari serangan digital.
Dosen Praktisi	Dosen yang aktif bekerja di industri atau profesi terkait, membawa pengalaman nyata ke ruang kelas.
Gaji Awal Rp 5 Juta/Bulan	Klaim pendapatan rata-rata mahasiswa ITTS yang sudah bekerja sejak pertengahan kuliah, cukup untuk menutup sebagian besar biaya kuliah dan mendukung kemandirian finansial.
Institut Teknologi Tangerang Selatan (ITTS)	Perguruan tinggi swasta inovatif yang menerapkan OBE secara aplikatif, menargetkan bibit unggul dari keluarga biasa, dan menekankan kolaborasi dengan industri serta inklusi digital.
Inklusif	Pendekatan yang memastikan setiap individu, tanpa memandang latar belakang, memiliki akses dan kesempatan setara dalam proses pendidikan.

Internet OFFLINE ITTS	Solusi server lokal yang menyimpan materi digital (Wikipedia lokal, e-book, tryout ujian) untuk diakses tanpa koneksi internet, didistribusikan ke sekolah di wilayah 3T.
IoT (Internet of Things)	Konsep di mana perangkat fisik dilengkapi sensor dan terhubung ke internet untuk saling bertukar data, mendukung aplikasi cerdas di berbagai bidang.
Kesenjangan Kompetensi (Skill Mismatch)	Ketidaksesuaian antara keterampilan yang dimiliki lulusan dengan yang dibutuhkan pasar kerja, menyebabkan kesulitan penyerapan tenaga kerja oleh industri.
Kualifikasi (Qualified)	Memiliki pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman yang memenuhi standar atau persyaratan tertentu untuk suatu peran atau tugas.
Link-and-Match	Konsep penyelarasan kurikulum pendidikan dengan kompetensi yang dibutuhkan industri, melalui kerja sama antara kampus dan perusahaan.
Magang Wajib	Program magang intensif yang menjadi syarat kurikulum ITTS pada semester 3–4 (rata-rata 6 bulan per semester) untuk memberikan pengalaman kerja nyata sebelum lulus.
Mata Kuliah Dasar Umum (MKDU)	Mata kuliah seperti Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, dan PPKn yang di ITTS dipindahkan ke semester akhir agar diajarkan dalam konteks profesional.
Mindset OBE ala ITTS	Filosofi di ITTS yang memprioritaskan kesiapan kerja mahasiswa sejak awal kuliah, dengan fokus pada penguasaan skill inti, magang panjang, dan integrasi industri.
Mata Kuliah Dasar Umum (MKDU)	Mata kuliah seperti Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, dan PPKn yang di ITTS dipindahkan ke semester akhir agar diajarkan dalam konteks profesional.
Outcome-Based Education (OBE)	Pendekatan pendidikan yang menitikberatkan pada capaian pembelajaran terukur dan kompetensi akhir yang harus dikuasai mahasiswa, bukan hanya proses pengajaran.
OpenCourse	Platform pembelajaran daring gratis ITTS (opencourse.itts.ac.id) yang menyediakan modul AI, Cyber Security, IoT, dan lainnya, untuk mendemokratisasi akses pendidikan.
Portofolio	Kumpulan hasil proyek dan pengalaman kerja nyata mahasiswa, yang membuktikan kompetensi praktis dan mendukung penawaran kerja sebelum kelulusan.

Project-Based Learning	Pendekatan pembelajaran di mana mahasiswa belajar melalui pengembangan proyek nyata, menghadapi masalah autentik, dan menghasilkan solusi konkret.
PTN (Perguruan Tinggi Negeri)	Institusi pendidikan tinggi yang dikelola oleh pemerintah.
PTS (Perguruan Tinggi Swasta)	Institusi pendidikan tinggi yang dikelola oleh yayasan atau badan hukum swasta.
Rekognisi Pembelajaran Lampau (RPL)	Mekanisme pengakuan pengalaman dan pengetahuan sebelumnya (formal, nonformal, informal) agar disetarakan dengan kredit perkuliahan dan mempercepat studi.
SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)	Biaya yang dibayarkan mahasiswa kepada institusi sebagai kontribusi untuk pembinaan dan pengembangan layanan pendidikan.
TPT (Tingkat Pengangguran Terbuka)	Persentase jumlah pengangguran terhadap total angkatan kerja, mengukur seberapa besar tenaga kerja yang belum terserap di pasar.

Tentang Penulis



Onno W. Purbo, saat ini bertugas sebagai rektor di Institut Teknologi Tangerang Selatan (ITTS). Onno memperoleh gelar Ph.D bidang Electrical Engineering dari University of Waterloo, Canada, adalah seorang copyleft, educator dan ICT evangelist. Dia sudah mempublikasikan 50++ buku, termasuk free ICT ebook untuk sekolah tahun 2008. Beberapa buku terakhirnya adalah "Internet-TCP/IP: Konsep Dan Implementasi", 2018; "Sistem Operasi, Konsep Dan Membuat Linux OpenWRT Dan ROM Android", 2019; "IPv6 Untuk Mendukung Operasi Jaringan Dan Domain Name System", 2019; "Kubernetes untuk Pemula", 2024 dan "Membuat Operator Seluler 5G Sendiri", 2024. Dia memimpin sambungan pertama Internet di Institut Teknologi Bandung, tahun 1993-2000, dan menggunakannya untuk membuat jaringan Internet pendidikan yang pertama di Indonesia. Dia membebaskan frekuensi WiFi, memperkenalkan RT/RW-net, antenna Wajanbolic dan jaringan selular OpenBTS dan private 5G sendiri. Dia memimpin jaringan telepon pertama di atas Internet, VoIP Merdeka, yang kemudian hari dikenal sebagai VoIP Rakyat berbasis SIP dan menggunakan kode area +62520 dan +62521. Dia saat ini aktif memperkenalkan e-Learning, dan menjalankan server e-Learning di http://lms.onnocenter.or.id/moodle/ 65,000++ siswa / mahasiswa dan https://opencourse.itts.ac.id 32.000+ mahasiswa secara gratis. Email: onno@indo.net.id