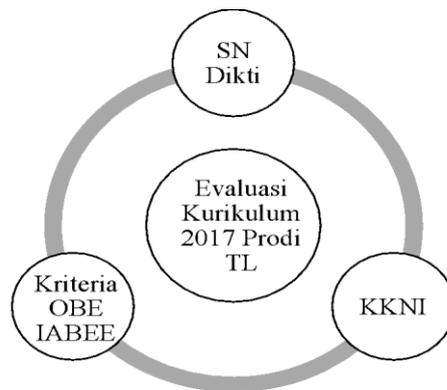


Prodi TL secara berkala (4 – 5 tahun sekali) melakukan evaluasi kurikulum berjalan, sebagai upaya evaluasi dan pemutakhiran kurikulum berjalan dan periode berikutnya. Evaluasi kurikulum 2017 dilakukan lebih awal (tahun 2020) untuk senantiasa mengikuti perkembangan dunia pendidikan dan industri lokal dan global atas dasar : (1) RENSTRA Institut tahun 2020 – 2025 yang mengamanatkan prodi TL untuk mendapatkan akreditasi internasional; (2) menjawab tantangan kompetensi abad 21 dan era industry 4.0 yang merepresentasikan perkembangan IPTEKS (scientific vision), kebutuhan masyarakat (societal needs), serta kebutuhan pengguna lulusan (stakeholder needs); (3) perubahan Standar Proses dalam SN-Dikti menjadi Permendikbud No. 03 Tahun 2020 untuk menggantikan Permenristekdikti No 44 tahun 2015; (4) dan kebijakan program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Proses evaluasi tersebut seperti terlihat pada Gambar 2-D6. 1., menghasilkan Addendum kurikulum 2017.



Gambar 2-D6. 1. Proses Evaluasi Kurikulum 2017

Evaluasi kurikulum dilakukan untuk mengetahui efektivitas, efisiensi, relevansi, dan kelayakan program pembelajaran sebagai upaya peningkatan mutu pendidikan menuju OBE, dan kompetensi lulusan. **Evaluasi dan penyusunan kurikulum dilakukan dengan adanya keterlibatan stakeholder internal dan eksternal.** Secara internal dilakukan rapat koordinasi serta workshop untuk **me-review** kurikulum-renstra dengan seluruh dosen prodi, mahasiswa, tim kurikulum pusat, tim renstra pusat, pimpinan fakultas, dan pimpinan institut. Diskusi secara external dilakukan secara informal dan formal dengan stakeholder dari asosiasi profesi, instansi pemerintah, pakar, serta pengguna alumni. **Proses review melalui diskusi eksternal difokuskan pada kompetensi kerja, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta kebutuhan pengguna/pasar kerja.**

Evaluasi kurikulum **melibatkan berbagai pemangku kepentingan** sebagai berikut:

- (1) *Advisory Board*. Prodi TL telah menetapkan *Advisory Board* yang terdiri dari **pakar bidang TL, konsultan multinasional, industri multinasional, serta pemerintahan skala lokal, provinsi, dan nasional yang sudah terjun ke dalam dunia pendidikan dan kerja berkaitan dengan keilmuan Teknik Lingkungan.** Tugas dari *Advisory Board* ini adalah memberikan pandangan kondisi eksternal untuk pengembangan Prodi TL, dan memberikan pandangan, masukan, saran untuk strategi dan pengembangan Prodi TL dalam mengikuti perkembangan IPTEKS. Anggota *Advisory board* ditetapkan di dalam SK Dekan FTSP

[No.0341a/D.19.02/SK/FTSP/Itenas/VI/2020.](#)

- (2) **Leading Society** yaitu Bakerma-TL, Persatuan Insinyur Indonesia (PII), Ikatan Ahli Teknik Penyehatan dan Teknik Lingkungan Indonesia (IATPI). Hal ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran terkait kriteria disiplin atau kompetensi lulusan dan berbagai standar minimum sarana dan prasarana dalam penyelenggaraan pendidikan.
- (3) **Pengguna Lulusan** seperti Organisasi Pemerintah lokal dan nasional, Konsultan, Industri, Lembaga Swadaya Masyarakat, dan Sektor Swasta. Masukan dari para pengguna lulusan memberikan informasi terkait pemenuhan kebutuhan kompetensi lulusan yang diperlukan sesuai dengan kondisi dan perkembangan dunia kerja.
- (4) Lulusan, masukan dari para lulusan diperlukan untuk melihat kesenjangan yang ada antara kompetensi yang didapatkan di Prodi TL dengan kondisi di lapangan.

Evaluasi kurikulum untuk penilaian dan pemutakhiran kurikulum yang *direview* dengan melibatkan para pemangku kepentingan dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

(1) Tahap 1: *Tracer Study*

Pelacakan lulusan atau *tracer study* bertujuan untuk menilai kualitas lulusan menurut pengguna lulusan dan lulusan berdasarkan aspek kompetensi yang telah ditetapkan oleh DIKTI ([Permendikbud No.03 tahun 2020](#)) yang mencakup aspek integritas (etika dan moral); profesionalisme; penguasaan teknologi informasi; kerja sama dalam tim; kemauan untuk pengembangan diri; kepemimpinan; kemampuan berbahasa Inggris, berkomunikasi, berinovasi dan berkreasi; motivasi dalam bekerja; dan keluasan wawasan antar disiplin ilmu.

(2) Tahap-2: *Benchmarking* dengan Prodi TL lain

Benchmarking dengan Prodi TL sejenis yang sudah dan sedang berproses mendapatkan akreditasi internasional seperti prodi TL Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), Universitas Trisakti, Universitas Islam Indonesia (UII), Universitas Andalas, dan lain – lain

(3) Tahap-3: Perumusan visi keilmuan Prodi TL, Profil Profesional Mandiri (PPM) dan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL).

Pada tahap ini, Prodi TL melakukan diskusi dengan para pakar di bidang Teknik Lingkungan yang menjadi *Advisory board* yaitu Prof.dr. Juli Soemirat, MPH, PhD dan Dr. Setiawan Wangsaatmadja pada bulan Oktober tahun 2020 secara daring untuk perumusan visi keilmuan Prodi TL, PPM, dan CPL untuk memenuhi tuntutan standar pendidikan akreditasi internasional menurut IABEE ([BA Advisory board](#)).

(4) Tahap-4: Mengikuti Workshop yang diselenggarakan oleh Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan (Belmawa) mengenai penyelenggaraan Pendidikan yang berbasis OBE pada bulan Juni tahun 2021. Melalui kegiatan ini, Prodi -TL memperoleh umpan balik mengenai rancangan PPM, CPL, dan keterkaitan antara PPM dan CPL, serta antara CPL dan mata kuliah. Hal penting lainnya melalui workshop ini dapat diketahui kebutuhan pasar/ pengguna lulusan, perkembangan IPTEKS di bidang TL yang harus dimasukkan ke dalam proses pembelajaran.

(5) Tahap-5: **sosialisasi dan review** rancangan PPM dan CPL

Prodi TL menyelenggarakan Workshop Pengembangan Kurikulum yang dilaksanakan pada tanggal 7 Agustus 2021 untuk memperoleh umpan balik baik dari perwakilan *leading society* (IATPI, Bakerma-TL) maupun dari para pakar *Advisory Board*

mengenai PPM dan CPL. Adapun para pakar yang dilibatkan adalah sebagai berikut

- a) Prof. dr. Juli Soemirat, MPH., Ph.D.
- b) Dr. Ir. Setiawan Wangsaatmadja, MSc : Ketua IATPI Jawa Barat dan Sekretaris Daerah Provinsi Jawa Barat
- c) Dades Prinandes, S.T., MSi. : Kasubdit Perencanaan Teknis, Direktorat Air Minum, Ditjen Cipta Karya, Kementerian PUPR
- d) Indra Sudjatmiko, S.T. : *Project Manager* Mott MacDonald
- e) Rolly Nelwan Lodewijk, S.T. : *Superintendent Community Infrastructure*, PT Freeport Indonesia
- f) Yelly Yumaeli, S.T. : Sekretaris Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang Kota Sukabumi
- g) Arief Perdana, S.T., M.T. : Kepala UPTD Pengelolaan Sampah TPA/TPST Regional Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Barat.

Bukti kegiatan acara Workshop pengembangan kurikulum dapat dilihat pada <https://s.id/LED-workshop> hasil review para pakar dapat dilihat pada [link berikut](#).

Secara ringkas, hasil dari rangkaian kegiatan untuk evaluasi dan pemutakhiran kurikulum diatas adalah:

(1) Kebutuhan pasar/pengguna lulusan:

a) Kebutuhan pasar/pengguna lulusan

Kompetensi lulusan utama untuk 5-6 tahun setelah lulus adalah (1) kompetensi terkait teknologi lingkungan untuk mengatasi permasalahan lingkungan yang kompleks pada skala lokal, nasional, dan global dengan tantangan daya dukung dan tampung lingkungan yang semakin terbatas; (2) kehandalan mengaplikasikan teknik, analisis dan desain pada bidang TL sesuai perkembangan sistem dan teknologi rekayasa dan pengelolaan lingkungan serta sejalan dengan prinsip *green development* dan *resource recovery* sehingga memenuhi kebutuhan era industri 4.0.; (3) memiliki kompetensi berbagai software penting dan relevan untuk bidang TL; dan (4) lulusan memperoleh sertifikasi khusus dalam bidang teknik lingkungan.

b) Keunggulan prodi TL:

Prodi TL harus memiliki ciri khas yaitu unggul dalam pengelolaan lingkungan (air dan limbah) sesuai prinsip *resource recovery* sehingga dapat berkontribusi dalam pencapaian target *Sustainable Development Goals* (SDG). Keunggulan/ciri khas *resource recovery* sudah sangat sesuai di tengah sumber daya alami yang semakin menipis dan terdegradasi. PPM Prodi TL perlu diperkuat mengenai *softskill* dan *engineering basic* mengingat pekerjaan di Sektor Pemerintahan sangat memerlukan alumni yang mampu beradaptasi dengan beragam tugas dan tanggung jawab yang tidak selalu berhubungan dengan bidang ilmu Teknik Lingkungan.

c) Perbaikan proses pembelajaran: (1) memperbanyak pelatihan penggunaan *Software* terkini bidang TL untuk meningkatkan daya saing secara nasional dan global; (2) mendorong kerja sama antara prodi dan himpunan mahasiswa TL untuk meningkatkan suasana akademik dan *soft skill* mahasiswa; (3) meningkatkan kompetensi terkait teknologi pengolahan limbah yang terkini seiring dengan kemajuan teknologi; (4) meningkatkan kompetensi berpikir kritis dan analitis sesuai metode ilmiah yang logis

- dan sistematis; (5) meningkatkan kemampuan berkomunikasi dan berbahasa Inggris.
- (2) Kualitas lulusan. Hasil pelacakan lulusan menunjukkan alumni memiliki integritas dan kemauan untuk pengembangan diri yang sangat baik (64%). Sedangkan aspek yang perlu ditingkatkan, yaitu kemampuan berbahasa Inggris dan keluasan wawasan antar disiplin ilmu. Secara keseluruhan, sebagian besar alumni menilai bahwa dalam bekerja cukup kompetitif, mampu bersaing dengan alumni TL dari perguruan tinggi lainnya, dan memiliki Profil Lulusan yang sesuai.
- (3) Umpan balik mengenai rancangan PPM dan CPL.

Umpan balik terkait PPM dan CPL adalah sebagai berikut:

- PPM: Kompetensi individu yang dapat bersaing namun juga dapat bekerja secara berkelompok mengingat permasalahan lingkungan sudah sangat kompleks dan membutuhkan kerjasama untuk menyelesaikannya. PPM yang diterapkan pada saat ini telah sesuai dengan perkembangan teknologi yang ada dan sesuai dengan visi dan misi ITENAS dalam pengembangan individu yang berkualitas dan mampu bersaing. PPM telah mengakomodir kompetensi untuk bersaing dalam dunia kerja khususnya di bidang lingkungan, mengingat permasalahan lingkungan saat ini merupakan masalah global yang perlu dikaji lebih dalam terkait bagaimana secara profesional di bidang lingkungan. Evaluasi PPM harus dilakukan secara periodik menyesuaikan dengan kebutuhan kompetensi serta sejalan dengan kriteria yang diperlukan pada lapangan pekerjaan.
- CPL: sudah sangat komprehensif dan sesuai dengan kriteria SN Dikti dan IABEE untuk akreditasi internasional, namun perlu dikaitkan dengan program Kampus Merdeka dimana mahasiswa dapat menempuh studi dengan bekerja magang di perusahaan swasta dan/atau instansi pemerintah. Dibutuhkan sinergitas dan sinkronisasi yang baik antara Itenas dan perusahaan/instansi tempat mahasiswa magang sehingga mahasiswa tidak kehilangan pembelajaran keteknikan yang selama ini menjadi kekuatan Itenas. CPL yang sudah ada sebaiknya dilakukan perbandingan (*benchmarking*) dengan perguruan tinggi lain baik nasional maupun internasional.

- (4) Visi keilmuan Prodi TL, PPM dan CPL

Umpan balik dari *advisory board*, *leading society*, belmawa, pengguna lulusan, dan lulusan kemudian dimasukkan ke dalam Addendum Kurikulum 2017. Hasil visi keilmuan Prodi TL, Profil Lulusan, PPM dan CPL di dalam Addendum Kurikulum 2017 adalah sebagai berikut:

Visi keilmuan:

“Mengembangkan keilmuan dan penerapannya dalam pengelolaan, pengendalian, dan peningkatan kualitas lingkungan dengan teknik dan teknologi lingkungan berbasis *resource recovery* dalam rangka melindungi kesehatan masyarakat dan lingkungan”.