



Sistem Monitoring dan Evaluasi Proses Belajar Mengajar Berbasis *Outcome Based Education* di Fakultas Teknik Universitas Diponegoro

Naniek Utami Handayani^{1,2,*}, Noer Abyor Handayani^{1,3}, Sulardjaka^{1,4}

¹Program Studi Program Profesi Insinyur, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro

²Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro

³Departemen Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro

⁴Departemen Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro

Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus UNDIP Tembalang, Semarang, Indonesia 50275

*Corresponding author: naniekh@live.undip.ac.id

(Received: May 2, 2024; Accepted: June 5, 2024)

Abstract

Monitoring and Evaluation System of the Teaching and Learning Process Based on Outcome Based Education at the Faculty of Engineering, Diponegoro University. The OBE curriculum is an indicator in assessing the accreditation of Study Programs (Prodi), both national and international accreditation. Implementing the OBE curriculum in higher education involves curriculum design, teaching, and learning processes using a student-centered learning approach and assessing learning outcomes. Monitoring and evaluation in the context of Outcome-Based Education (OBE) aims to ensure the effectiveness of the implementation of the education system. Apart from that, it is also to assess the extent to which the stated learning objectives have been successfully achieved; involves assessing teaching methods, efficacy of learning strategies, and use of learning resources; provide valuable feedback to make improvements to the learning process; ensuring consistency in curriculum implementation; helps assess the quality of assessment instruments, fairness in assessments, and the extent to which assessments reflect achievement of learning objectives; helps measure the extent to which students are engaged in learning and whether teaching methods encourage active student involvement.

Keywords: *system, monitoring and evaluation, outcome-based education, indicators, assessment rubrics*

Abstrak

Kurikulum OBE merupakan salah satu indikator dalam penilaian akreditasi Program Studi (Prodi) baik akreditasi nasional maupun internasional. Pelaksanaan kurikulum OBE pada Perguruan Tinggi melibatkan perancangan kurikulum, proses belajar mengajar dengan pendekatan *student centered learning*, dan penilaian capaian pembelajaran. Monitoring dan evaluasi dalam konteks *Outcome-Based Education* (OBE) memiliki tujuan untuk memastikan efektivitas implementasi sistem pendidikan. Selain itu, juga untuk menilai sejauh mana tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan berhasil dicapai; melibatkan penilaian metode pengajaran, keberhasilan strategi pembelajaran, dan penggunaan sumber daya pembelajaran; memberikan umpan balik yang berharga untuk melakukan perbaikan terhadap proses pembelajaran; memastikan konsistensi dalam penerapan kurikulum; membantu menilai kualitas instrumen penilaian, keadilan dalam penilaian, dan sejauh mana penilaian mencerminkan pencapaian tujuan pembelajaran; membantu mengukur sejauh mana siswa terlibat dalam pembelajaran dan apakah metode pengajaran mendorong keterlibatan aktif mahasiswa.

Kata kunci: *sistem, monitoring dan evaluasi, outcome based education, indikator, rubrik penilaian*

How to Cite This Article: Handayani, N. U., Handayani, N. A., Sulardjaka, S. (2024). Sistem Monitoring dan Evaluasi Proses Belajar Mengajar Berbasis Outcome Based Education di Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. *JPII*, 2(3), 194-200. DOI: <https://doi.org/10.14710/jpii.2024.24263>

PENDAHULUAN

Menurut ketentuan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, tujuan pendidikan adalah untuk mengembangkan keterampilan, membentuk watak dan peradaban bangsa yang bermartabat, dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kecerdasan. Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan peserta didik menjadi individu yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, dan menjadi warga negara yang sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, demokratis, dan bertanggung jawab. Berdasarkan ketentuan Undang- Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi Republik Indonesia, tujuan pendidikan tinggi adalah: a. Menyiapkan peserta didik sebagai anggota masyarakat yang memiliki kemampuan akademis dan/atau profesional yang mampu menerapkan, mengembangkan, dan/atau memperkaya pengetahuan, keterampilan, dan/atau seninya; b. Berusaha mengembangkan dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni serta memanfaatkannya untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat dan memperkaya kebudayaan nasional. Berdasarkan kedua undang-undang tersebut, kemampuan menjadi pembelajar mandiri atau pembelajar sepanjang hayat dianggap sebagai suatu kualitas yang harus dimiliki oleh seluruh lulusan lembaga pendidikan agar mampu menghadapi perubahan dan perkembangan yang begitu cepat di dunia saat ini. Kemampuan menjadi pembelajar sepanjang hayat harus ditunjang dengan kemampuan mengelola pembelajaran secara mandiri. Oleh karena itu, keterampilan tersebut harus diajarkan selama di Perguruan Tinggi.

Di sisi lain, perubahan kondisi lingkungan di era globalisasi, Industri 4.0, keberlanjutan dan tantangan global lainnya mendorong perkembangan karakteristik pendidikan menuju Pendidikan 4.0. Hal ini mencakup 1) mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran; Industri 4.0 menghadirkan teknologi canggih seperti kecerdasan buatan (AI), *Internet of Things* (IoT), *big data*, dan robotika. *Education 4.0* mengintegrasikan teknologi tersebut ke dalam proses pembelajaran untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih dinamis, interaktif, dan adaptif; 2) Pengembangan literasi digital. Industri 4.0 memerlukan tingkat literasi digital yang tinggi, maka Pendidikan 4.0 memerlukan pengembangan literasi digital sebagai bagian integral dari kurikulum untuk membantu siswa mengatasi persyaratan teknologi yang berkembang pesat dan isu-isu lain yang terkait dengan Pendidikan 4.0.

Perkembangan yang cepat dalam era globalisasi ini menuntut Perguruan Tinggi untuk menjadi adaptif dan fleksibel dalam pengembangan pembelajaran dalam bidang *education 4.0*, termasuk dalam perancangan kurikulum, proses pembelajaran, dan metode penilaian yang mampu memberikan pengalaman belajar yang membangun kemampuan belajar sepanjang hayat bagi mahasiswa. Oleh karena itu, metode pembelajaran yang digunakan harus dapat disesuaikan agar dapat mendukung pengembangan Pembelajaran Berbasis Diri (*Self-Directed Learning/SDL*).

Outcome Based Education (OBE) berfokus pada hasil yang dicapai, bukan hanya konten yang perlu dipelajari. OBE mengukur keberhasilan pembelajaran dan memberikan mahasiswa kesempatan untuk mengembangkan keterampilan baru yang relevan dengan kesiapan global. OBE merupakan pendekatan yang menitikberatkan pada kesinambungan proses pembelajaran secara inovatif, interaktif dan efektif. Dampak OBE terhadap keseluruhan proses pendidikan meliputi rancangan kurikulum, pengembangan tujuan dan hasil pembelajaran, strategi pengajaran, rancangan metode pembelajaran, prosedur penilaian, dan lingkungan/ekosistem pendidikan. OBE dilaksanakan dengan mengintegrasikan berbagai desain kurikulum, penilaian, dan metode pengajaran yang berfokus pada keterampilan yang dapat diperoleh mahasiswa. OBE menekankan bahwa faktor sosial, ekonomi, akademik dan budaya dapat mempengaruhi hasil belajar baik dari segi pengetahuan, keterampilan dan sikap.

Berdasarkan definisi OBE dan *best practice* implementasi OBE di berbagai Perguruan Tinggi baik di dalam maupun luar negeri, OBE merupakan pendekatan yang sesuai dan tepat dalam membantu mahasiswa menjadi pembelajar sepanjang hayat. Kurikulum OBE juga merupakan salah satu indikator dalam penilaian akreditasi Program Studi (Prodi) baik akreditasi nasional maupun internasional.

Fakultas Teknik Universitas Diponegoro telah menerapkan kurikulum OBE sejak tahun 2014. Berbagai kegiatan *capacity building* dilakukan untuk meningkatkan pemahaman pengelola Prodi dan dosen dalam mendesain kurikulum OBE, aktivitas proses belajar mengajar, dan metode *assessment* sesuai dengan OBE, baik berupa sosialisasi, *workshop*, pelatihan, dan pendampingan. Kegiatan tersebut bekerjasama dengan PII, *Centre for Engineering Education* (CEE) University Teknologi Malaysia (UTM). Selain itu, Fakultas Teknik juga mengadakan pelatihan penyusunan portofolio mata kuliah dan penilaian CPMK serta pendampingan

penyusunan portofolio mata kuliah (Handayani dan Wibowo, 2021).

Portofolio mata kuliah merupakan suatu bentuk laporan pelaksanaan proses belajar mengajar yang dikembangkan di Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. Dalam portofolio mata kuliah terdapat laporan penilaian ketercapaian CPMK pada masing-masing mata kuliah. Sebagai bentuk pertanggungjawaban terhadap pelaksanaan proses belajar mengajar, Tim Penjaminan Mutu Fakultas Teknik UNDIP bersama Gugus Pengendali Mutu di setiap Departemen melakukan monitoring dan evaluasi terhadap portofolio mata kuliah dalam bentuk Laporan Evaluasi Diri Proses Belajar Mengajar (LED PBM). Monitoring dan evaluasi dalam konteks *Outcome-Based Education* (OBE) memiliki tujuan untuk memastikan efektivitas implementasi sistem pendidikan. Selain itu, juga untuk menilai sejauh mana tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan berhasil dicapai; melibatkan penilaian metode pengajaran, keberhasilan strategi pembelajaran, dan penggunaan sumber daya pembelajaran; memberikan umpan balik yang berharga untuk melakukan perbaikan terhadap proses pembelajaran; memastikan konsistensi dalam penerapan kurikulum; membantu menilai kualitas instrumen penilaian, keadilan dalam penilaian, dan sejauh mana penilaian mencerminkan pencapaian tujuan pembelajaran; membantu mengukur sejauh mana siswa terlibat dalam pembelajaran dan apakah metode pengajaran mendorong keterlibatan aktif mahasiswa (Handayani dan Wibowo, 2021).

Sebagai bentuk akuntabilitas dan transparansi pelaksanaan PBM, Fakultas Teknik telah mengembangkan Laporan Evaluasi Diri Proses Belajar Mengajar (LED PBM) sebagai bentuk monitoring dan evaluasi. Studi kasus ini bertujuan mengembangkan indikator-indikator LED PBM yang digunakan di Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. Urgensi dan manfaat dari penyusunan indikator LED PBM adalah perlunya terdapat indikator yang tepat dalam memonitor dan mengevaluasi pelaksanaan proses belajar mengajar dan portofolio mata kuliah.

METODE PENELITIAN

Case study research adalah jenis penelitian kualitatif yang berfokus pada pemahaman suatu kasus secara mendalam dan holistik. Penelitian ini menggunakan metode *case study* untuk mengeksplorasi kasus secara mendalam dan menyeluruh. Menurut Creswell (2018), *case study research* adalah "suatu proses untuk memahami suatu kasus secara mendalam dan menyeluruh". Sementara itu, Denzin dan Lincoln (2018) mendefinisikan *case study research* sebagai "suatu bentuk penelitian kualitatif yang mempelajari suatu kasus secara mendalam dan menyeluruh".

Penelitian ini menggunakan pendekatan *case study* dengan metode induktif/metode kualitatif yaitu

studi dokumentasi terhadap buku panduan penyusunan kurikulum yang disusun oleh Direktorat Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Metode tersebut dilengkapi studi pendahuluan melalui wawancara kepada Dekan Fakultas Teknik Universitas Diponegoro terkait kebutuhan monitoring dan evaluasi pelaksanaan PBM berbasis OBE dalam upaya peningkatan mutu, kompetensi dan daya saing lulusan. Kedua metode tersebut digunakan dalam membangun indikator monitoring dan evaluasi serta rubrik penilaian (Cooper & Schindler, 2014).

Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Teknik Universitas Diponegoro pada bulan November 2023.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kurikulum OBE di perguruan tinggi melibatkan kontribusi aktif dari berbagai pihak, termasuk Ketua Program Studi, dosen, tenaga kependidikan, mahasiswa, orang tua mahasiswa, alumni, dan pihak yang mempekerjakan alumni (*job owners*). Namun, terdapat tantangan dalam mengimplementasikan kurikulum, seperti perbedaan pemahaman antara ketua program studi dan dosen terkait cara merancang kurikulum, pelaksanaan kegiatan belajar mengajar, dan cara menilai tujuan pendidikan program (PEO), hasil program pembelajaran (PLO), dan hasil pembelajaran kursus (CLO). Sementara itu, adopsi perubahan dari pusat pengajaran menjadi berorientasi pada mahasiswa tidak sepenuhnya diterima oleh dosen dan mahasiswa. Hal yang sama berlaku untuk perubahan dalam proses penilaian yang belum sepenuhnya dipahami oleh ketua program studi, dosen, dan mahasiswa. Oleh karena itu, untuk meningkatkan pemahaman ketua program studi dan dosen terkait implementasi kurikulum OBE, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro perlu mengembangkan strategi dan program yang tepat, seperti peningkatan kapasitas secara berkala dan terstruktur, serta monitoring dan evaluasi pelaksanaan kurikulum OBE (Handayani dan Wibowo, 2021).

Untuk menjamin efektivitas dan efisiensi pelaksanaan monitoring dan evaluasi pelaksanaan kurikulum OBE perlu dirancang sistem monitoring dan evaluasi yang terdiri dari indikator dan rubrik penilaian. Dalam penelitian ini juga disampaikan mengenai bagaimana pelaksanaan K3 dalam proses belajar mengajar, untuk menjamin keselamatan dan kesehatan selama proses belajar mengajar berlangsung.

Indikator Laporan Evaluasi Diri Proses Belajar Mengajar

- a. Dokumen Kurikulum Program Studi
 - Universitas Diponegoro mengatur kebijakan untuk pemutakhiran kurikulum Program Studi dilaksanakan setiap 5 tahun sekali. Dokumen kurikulum Universitas Diponegoro disusun minimal terdiri dari bagian-bagian sebagai berikut.

- a) Identitas Program Studi – Menyajikan informasi tentang Program Studi, termasuk nama perguruan tinggi, fakultas, program studi, status akreditasi, jenjang pendidikan, gelar lulusan, serta visi dan misi.
 - b) Evaluasi Kurikulum dan *Tracer Study* – Mendiskusikan hasil evaluasi pelaksanaan kurikulum yang telah dan sedang berjalan, termasuk mekanisme evaluasi kurikulum. Menyajikan analisis kebutuhan berdasarkan hasil *tracer study* sesuai dengan pemangku kepentingan.
 - c) Dasar Perancangan dan Pengembangan Kurikulum – Menjelaskan dasar filosofis, sosiologis, psikologis, yuridis, dan aspek lainnya yang menjadi landasan dalam perancangan dan pengembangan kurikulum.
 - d) Rumusan Visi, Misi, Tujuan, Strategi (VMTS), dan Nilai Universitas – Menjelaskan rumusan visi, misi, tujuan, strategi, dan nilai-nilai universitas. Terdapat penjelasan mengenai keterkaitan antara VM UNDIP, Fakultas dan visi keilmuan Prodi. Visi Keilmuan Program Studi – Menyusun visi keilmuan program studi yang mengacu pada visi universitas dan fakultas serta mampu menunjukkan fokus bidang ilmu yang menjadi warna Program Studi.
 - e) Profil Lulusan Program Studi/Profil Profesional Mandiri/Program Education *Objective* – Menjelaskan peran yang dilakukan oleh lulusan di bidang keahlian atau bidang kerja tertentu setelah menyelesaikan studinya. Profil lulusan disusun dengan merujuk pada visi dan misi program studi, nilai-nilai universitas, deskriptor Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) yang sesuai dengan tingkat program studi, Standar Nasional Pendidikan Tinggi No 3 tahun 2020, serta pertimbangan terkait kemampuan lulusan di era industri 4.0. Penyusunan profil juga didasarkan pada kesepakatan dari asosiasi penyelenggara program studi sejenis dan hasil evaluasi dari berbagai pihak pemangku kepentingan, baik yang berasal dari internal maupun eksternal. Profil lulusan untuk Program Studi yang bersifat akademis mencirikan kompetensi yang diharapkan dapat dicapai oleh lulusan Prodi tersebut yang terdiri dari *knowledge*, *attitude*, dan *skill*. Sedangkan, Prodi untuk vokasi menunjukkan bidang kerja dari lulusan Prodi tersebut.
 - f) Rumusan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang dinyatakan dalam Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) – Merumuskan CPL dengan mengacu pada deskriptor KKNI sesuai dengan tingkat jenjang pendidikannya.
 - g) Penetapan Bahan Kajian – Berdasarkan CPL dan/atau menggunakan *Body of Knowledge* suatu Program Studi, yang kemudian digunakan untuk pembentukan mata kuliah baru, serta evaluasi dan rekonstruksi mata kuliah yang sudah ada.
 - h) Pembentukan Mata Kuliah (MK) dan Penentuan Bobot SKS – Menjelaskan proses pembentukan mata kuliah berdasarkan CPL dan bahan kajian, beserta penentuan bobot SKS untuk setiap mata kuliah.
 - i) Matriks dan Peta Kurikulum - Menggambarkan struktur mata kuliah atau peta kurikulum secara logis dan sistematis sesuai dengan CPL Program Studi. Distribusi mata kuliah disusun dalam semester selama masa studi lulusan Program Studi.
 - j) Rencana Pembelajaran Semester (RPS) – Menyusun RPS dari perancangan pembelajaran, mencakup semua mata kuliah dalam Program Studi, dan dilengkapi dengan perangkat pembelajaran seperti rencana tugas, instrumen penilaian rubrik dan/atau portofolio, bahan ajar, dan lainnya.
 - k) Rencana Implementasi Hak Belajar Maksimum 3 Semester di Luar Prodi – Implementasi kebijakan Merdeka Belajar–Kampus Merdeka, yang mencakup opsi belajar di luar Program Studi di PT yang sama, di Prodi yang sama di luar PT, di Prodi yang berbeda di luar PT, dan di luar PT.
 - l) Manajemen dan Mekanisme Pelaksanaan Kurikulum – Rencana pelaksanaan kurikulum dan detail mengenai Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) di setiap perguruan tinggi yang terkait dengan pelaksanaan kurikulum. Terdapat dokumen rencana penilaian pelaksanaan kurikulum pada 3 level (profil lulusan, CPL, CPMK) dan *continuous quality improvement*. Dokumen tersebut dilengkapi dengan – Rencana Penilaian Capaian Pembelajaran Lulusan – Menjelaskan tentang rencana evaluasi atau penilaian capaian pembelajaran lulusan, beserta sampel mata kuliah yang digunakan dalam penilaian capaian pembelajaran lulusan.
- b. Evaluasi Proses Belajar Mengajar (PBM)
 - a) Evaluasi PBM
Proses pengajaran yang dilakukan oleh dosen memiliki peranan krusial dalam menjalankan Tri Dharma Perguruan Tinggi. Keterlibatan dosen menjadi faktor utama untuk memastikan kelancaran seluruh aktivitas. Guna menjamin bahwa proses pembelajaran berjalan dengan baik dan terfokus, diperlukan kegiatan monitoring dan evaluasi untuk memastikan pencapaian tujuan

pembelajaran sesuai dengan kebutuhan pemangku kepentingan internal dan eksternal. Adapun indikator monitoring dan evaluasi pelaksanaan PBM mencakup kelengkapan, keluasan, dan kedalaman RPS; validasi dan verifikasi RPS; mahasiswa memahami capaian pembelajaran lulusan pada setiap mata kuliah yang ditempuh; pelaksanaan PBM sesuai dengan RPS; kebijakan MBKM di Program Studi (bagi Program Sarjana atau Sarjana Terapan, kecuali Kedokteran); panduan konversi MBKM (bagi Program Sarjana atau Sarjana Terapan, kecuali Kedokteran); panduan kerja praktek/magang; panduan Tugas Akhir (Skripsi, Tesis, Disertasi); tim penjaminan mutu tesis, disertasi (khusus untuk Prodi Magister dan Doktor); validasi dan verifikasi soal ujian tengah semester dan ujian akhir semester.

b) Evaluasi *Capstone Design*

Menurut ABET (*Accreditation Board for Engineering and Technology*), *Capstone design* dianggap sebagai puncak pengalaman bagi mahasiswa tingkat Sarjana dalam menghasilkan inovasi atau cetak biru dalam desain teknik. Mahasiswa diharapkan dapat mengaplikasikan dan menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya melalui proses rekayasa yang benar saat merancang dan membuat produk. Pelaksanaan *capstone design*, yang melibatkan perancangan dan pembuatan produk, harus mencerminkan penerapan pengetahuan dari mata kuliah sebelumnya dan pengembangan keterampilan interpersonal. Adapun indikator monitoring dan evaluasi pelaksanaan *capstone design* adalah terselenggaranya *capstone design* yang memiliki: 1) Panduan pelaksanaan. 2) Memiliki rumusan capaian pembelajaran mata kuliah. 3) Menggunakan standar-standar keteknikan dan batasan-batasan realistis berdasarkan pada pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh di perkuliahan sebelumnya. 4) Mempunya bukti sah pelaksanaan.

c. Penilaian Capaian Pembelajaran

a) Evaluasi Profil Lulusan (PL)

Profil Lulusan merujuk pada gambaran atau peran yang dapat diemban oleh lulusan dalam bidang keahlian atau lapangan kerja tertentu setelah menyelesaikan pendidikannya. Berdasarkan hasil evaluasi kurikulum, dirumuskan profil lulusan beserta deskripsinya yang merupakan tujuan dari penyelenggaraan program studi, yang dikenal dengan Program *Educational Objective* (PEO) atau istilah sejenis. Profil lulusan yang ditetapkan menjadi panduan dalam merumuskan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) atau istilah lain seperti *Learning Outcome/Student Outcome*

(LO/SO). Adapun indikator monitoring dan evaluasi profil lulusan mencakup, 1) Terdapat profil lulusan disusun dengan merujuk pada: visi dan misi program studi, nilai-nilai universitas; deskriptor Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) yang sesuai dengan tingkat program studi, Standar Nasional Pendidikan Tinggi No 3 tahun 2020; pertimbangan terkait kemampuan lulusan di era industri 4.0; berdasarkan pada kesepakatan dari asosiasi penyelenggara program studi sejenis dan hasil evaluasi dari berbagai pihak pemangku kepentingan, baik yang berasal dari internal maupun eksternal; profil lulusan untuk Program Studi yang bersifat akademis mencirikan kompetensi yang diharapkan dapat dicapai oleh lulusan Prodi tersebut yang terdiri dari *knowledge*, *attitude*, dan *skill*. Sedangkan, Prodi untuk vokasi menunjukkan bidang kerja dari lulusan Prodi tersebut.

b) Evaluasi Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Perumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) juga dipengaruhi oleh hasil evaluasi kurikulum program studi, yang melibatkan pengukuran pencapaian CPL dalam kurikulum yang sedang berlangsung, studi jejak karir lulusan, masukan dari pengguna lulusan, alumni, dan ahli di bidang tersebut. Adapun indikator monitoring dan evaluasi capaian pembelajaran lulusan adalah terselenggaranya penilaian CPL yang memiliki terdapat rancangan rencana penilaian CPL untuk satu kohort/angkatan baik dengan pendekatan keseluruhan mata kuliah atau *sampling* mata kuliah; penilaian CPL dilakukan secara *direct*; penilaian CPL dilakukan secara *direct*; hasil penilaian dianalisis menggunakan metode yang sesuai dan ditindak lanjuti; hasil penilaian didokumentasikan dan dipublikasikan kepada pihak yang terkait; terdapat bukti sah penilaian CPL.

c) Evaluasi Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang dibebankan pada tingkat mata kuliah masih memiliki sifat yang umum terhadap mata kuliah tersebut. Oleh karena itu, perlu untuk menurunkan CPL ini menjadi Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK), yang sering disebut sebagai *courses learning outcomes*. Adapun indikator monitoring dan evaluasi capaian pembelajaran mata kuliah mencakup, penyusunan CPMK mengikuti kaidah ABCD dan memperhatikan *taxonomy bloom*; persentase dosen mengumpulkan portofolio mata kuliah yang di antaranya memuat penilaian terhadap CPMK;

portofolio mata kuliah telah divalidasi dan diverifikasi; hasil penilaian CPMK dianalisis dengan metode yang tepat dan ditindaklanjuti.

d) Evaluasi Wisudawan

Evaluasi terhadap wisudawan digunakan sebagai dasar bagi pengelola Prodi dan UPPS untuk mengetahui capaian pembelajaran lulusan dan kinerja wisudawan. Evaluasi dapat digunakan sebagai bahan dalam penyusunan LED akreditasi. Adapun indikator monitoring dan evaluasi wisudawan mencakup terselenggaranya survei terhadap wisudawan yang mencakup: pertanyaan mengenai identitas diri; pertanyaan terkait evaluasi mahasiswa terkait kemampuannya dalam memenuhi CPL dan *performance indicator*; hasil survei dianalisis menggunakan metode yang sesuai dan ditindaklanjuti; hasil penilaian didokumentasikan dan dipublikasikan kepada pihak yang terkait; terdapat bukti sah pelaksanaan survei

d. Efektivitas Tindak Lanjut dari Laporan Penjaminan Mutu Periode Sebelumnya

Monitoring dan evaluasi terkait efektivitas dari program kerja sebagai tindak lanjut audit mutu internal dan laporan evaluasi diri pelaksanaan PBM pada semester ganjil dan genap yang dilakukan pada periode sebelumnya. Adapun indikator monitoring dan evaluasi tindak lanjut hasil AMI dan Monev PBM mencakup status program kerja tindak lanjut Audit Mutu Internal; status program kerja tindak lanjut LED pelaksanaan PBM semester ganjil; status program kerja tindak lanjut LED pelaksanaan PBM semester genap.

KESIMPULAN

Proses belajar mengajar merupakan inti dari proses bisnis perguruan tinggi yang bertujuan untuk menghasilkan kualitas lulusan yang berkompeten dan berdaya saing tinggi. Untuk itu, UPPS perlu melakukan monitoring dan evaluasi secara berkala terhadap pelaksanaan PBM agar dapat dilakukan sebaik mungkin untuk mencapai kinerja dari setiap Prodi. Tugas studi kasus ini menyusun sistem monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan PBM disertai dengan rubrik penilaiannya. Pelaksanaan monitoring dan evaluasi dilakukan oleh Tim Penjaminan Mutu Fakultas Teknik dan Gugus Pengendali Mutu di Departemen. Adapun indikator yang monitoring dan evaluasi yang dikembangkan terdiri dari evaluasi terhadap dokumen kurikulum Prodi, evaluasi pelaksanaan PBM yang mencakup evaluasi PBM dan evaluasi *capstone design*, evaluasi proses pelaksanaan penilaian kurikulum yang terdiri dari evaluasi profil lulusan, capaian pembelajaran lulusan, capaian pembelajaran mata kuliah, wisudawan, dan efektifitas tindak lanjut hasil AMI dan monitoring dan evaluasi PBM periode sebelumnya. Rubrik penilaian

setiap indikator Monev disajikan dari skala 1 sampai dengan 4 sesuai dengan kondisi dan karakteristik setiap item penilaian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Dekan Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, Prof. M. Agung Wibowo, Ph.D., atas masukan, arahan dan kesempatan yang diberikan untuk terus berinovasi mengembangkan sistem monitoring dan evaluasi penjaminan mutu di Fakultas Teknik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh Tim Penjaminan Mutu Fakultas Teknik dan Gugus Pengendali Mutu di setiap Departemen di Fakultas Teknik UNDIP atas dukungan, masukan dan kerjasama dalam mengembangkan sistem penjaminan mutu, semoga penjaminan mutu di Fakultas Teknik semakin baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmadeva, L., Hindy, M., & Sparrey, C. J. (2013). *Overcoming Obstacles to Implementing An Outcome-Based Education Model: Traditional Versus Transformational OBE*. Canadian Engineering Education Association (CEEA), 1–29.
- Alley-Johnson, E. (1993). *Teachers' Perceptions of the Effects of Implementation of Outcome-Based Education-A Qualitative Analysis*. 245.
- Anderson, L., & Krathwohl, D. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman
- AUN-QA. (2015). *Guide to AUN-QA Assessment at Programme Level Version 3.0*. Bangkok: ASEAN University Network.
- Bin, J. O. (2015, Desember 24). *Living Better. (AUN- QA Network)* Retrieved Maret 2016, 2016, from <http://livingbetterforhappiness.blogspot.co.id/2015/12/the-ten-principles-behind-aun-qa-model.html>
- Bloom, B. S. (1984). *Taxonomy of Educational Objectives Book 1: Cognitive Domain 2nd edition Edition*. Boston: Addison Wesley Publishing Company.
- Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2014). *Business Research Methods (12th ed.)*. McGraw-Hill/Irwin.
- Creswell, J. W. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (5th ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches (4th ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Cuban, L. (2000). A fundamental puzzle of school reform. *Schools as Collaborative Cultures: Creating the Future Now*, 71–77.

- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2018). *The SAGE handbook of qualitative research (5th ed.)*. Sage Publications.
- Handayani, N.U., & Wibowo, M.A., (2021). *Implementation Strategy of Outcome-Based Education: A Case Study in Engineering Faculty Diponegoro University*. Proceedings of the Second Asia Pacific International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Surakarta, Indonesia, September 14-16.
- Harden, R. M. (1999). AMEE Guide No. 14: Outcome-based education: Part 1-An introduction to outcome-based education. *Medical Teacher*, 21(1), 7–14.
- Harden, R. M. (2007). Outcome-based education: the future is today. *Medical Teacher*, 29(7), 625–629.
- Hoffman, T. G. (1996). *An examination of outcome-based education practices, standards, and factors that enhance implementation of OBE*.
- Junaedi, A., dkk. (2020). *Buku panduan penyusunan kurikulum pendidikan tinggi di era industri 4.0 untuk mendukung merdeka belajar-kampus Merdeka*. Edisi ke-4. Jakarta: Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Killen, R. (2003). Validity in outcomes-based assessment. *Perspectives in Education*, 21(1), 1–14.
- Maree, J. G., & Fraser, W. J. (2004). *Outcomes-based assessment*. Sandown: Heinemann.
- Ornstein, A.C. and Hunkins, F.P. (2014). *Curriculum: Foundations, Principles, and Issues*. Pearson Education Ltd. Edinburgh Gate, Harlow, Essex CM20 2 JE, England. Printed and bound in Vivar, Malaysia. ISBN13:978- 1-978-292-16207-2.
- Rada, M. (2017, January 2). *Industry 5.0 Definition*. Retrieved from Medium: <https://medium.com/@michael.rada/industry-5-0-definition6a2f9922dc48>
- Spady, W. G. (1994). *Outcome-Based Education: Critical Issues and Answers*. American Association of School Administrators, 1801 North Moore Street, Arlington.
- Yusof, R., Othman, N., Norwani, N. M., Ahmad, N. L. B., & Jalil, N. B. A. (2017). Implementation Of Outcome Based Education (OBE) in Accounting Programme in Higher Education. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7(6), 1186–1200. <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v7-i6/3352>.