



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA



PANDUAN PENYELENGGARAAN
**PROJECT BASE
LEARNING (PBL)**
POLITEKNIK NEGERI MANADO

DISUSUN BERDASARKAN PERATURAN DIREKTUR
JENDERAL PENDIDIKAN VOKASI KEMENTERIAN
PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
NOMOR 27 TAHUN 2022

MANADO, _____
AGUSTUS 2022

PENGESAHAN

PANDUAN PENYELENGGARAAN PROJECT BASE LEARNING (PBL)

POLITEKNIK NEGERI MANADO

DISUSUN BERDASARKAN
PERATURAN DIREKTUR JENDERAL PENDIDIKAN VOKASI
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
NOMOR 27 TAHUN 2022



PROSES	PENANGGUNG JAWAB			TANGGAL
	Nama	Jabatan	Tanda Tangan	
1. Perumusan	<u>Oktavianus Lintong, S.Pi.,M.Si</u>	Ketua Tim Penyusun		
2. Pemeriksaan	Dr. Tineke Saroinsong, SST., M.Eng	Wakil Direktur Bid. Akademik		
3. Persetujuan	Rudolf E. G. Mait, ST., MT	Ketua Senat		
4. Penetapan	Drs. Maryke Alelo, MBA	Direktur		
5. Pengendalian	Antonius P.G. Manginsela, ST., MM.MKom.	Kepala P4M		



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI MANADO

Kampus Politeknik, Jalan Raya Politeknik, Kelurahan Buha, Manado.
PO BOX 1256 – 95252, Telp./Fax (0431) 811568
Website : www.polimdo.ac.id E-mail : informasi@polimdo.ac.id

**KEPUTUSAN
DIREKTUR POLITEKNIK NEGERI MANADO
Nomor : 410 /PL12/KP/2022**

TENTANG

**PENETAPAN
TIM KERJA PELAKSANA PENYUSUNAN DOKUMEN REKOGNISI PEMBELAJARAN LAMPAU
POLITEKNIK NEGERI MANADO
TAHUN 2022**

DIREKTUR POLITEKNIK NEGERI MANADO

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran pelaksanaan kegiatan penyusunan dokumen Rekognisi Pembelajaran Lampau (RPL) Politeknik Negeri Manado Tahun 2022, maka dipandang perlu dibentuk tim kerja pelaksana;
- b. bahwa nama-nama sebagaimana tersebut dalam lampiran keputusan ini memenuhi syarat sebagai Tim Kerja pelaksana penyusunan Dokumen Rekognisi Pembelajaran Lampau (RPL) Politeknik Negeri Manado Tahun 2022;
- c. bahwa sehubungan dengan maksud pada butir (a) dan (b) tersebut diatas, perlu ditetapkan dengan Keputusan Direktur Politeknik Negeri Manado;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4302);
2. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5356);
3. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 2014 tentang Aparatur Sipil Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 6, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5494);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 11 Tahun 2017 tentang Manajemen Pegawai Negeri Sipil (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 63, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6037);
6. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 21 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Politeknik Negeri Manado (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 630);
7. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 72 tahun 2016 tentang Statuta Politeknik Negeri Manado (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 1611);

8. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor. 121514/MPK.A3/RHS/KP/2020 tentang Pengangkatan Direktur Politeknik Negeri Manado;

M E M U T U S K A N

MENETAPKAN : KEPUTUSAN DIREKTUR POLITEKNIK NEGERI MANADO TENTANG PENETAPAN TIM KERJA PELAKSANA PENYUSUNAN DOKUMEN REKOGNISI PEMBELAJARAN LAMPAU POLITEKNIK NEGERI MANADO TAHUN 2022

PERTAMA : Pegawai Aparatur Sipil Negara sebagaimana tercantum dalam lampiran keputusan ini ditetapkan sebagai tim kerja pelaksana penyusunan dokumen Rekognisi Pembelajaran Lampau Politeknik Negeri Manado Tahun 2022.

KEDUA : Tim kerja pelaksana melaksanakan kegiatan yang berhubungan dengan penyusunan dokumen Rekognisi Pembelajaran Lampau sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku serta melaporkan dan mempertanggungjawabkan semua penyelenggaraan kegiatan yang terkait kepada Direktur Politeknik Negeri Manado.

KETIGA : Semua biaya yang dikeluarkan sebagai akibat dari Keputusan ini dibebankan pada anggaran yang tersedia untuk itu.

KEEMPAT : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam penetapan ini akan diadakan perubahan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Manado
Pada Tanggal 25 Mei 2022



Lampiran Keputusan Direktur Politeknik Negeri Manado
Nomor : 410 /PL12/KP/2022
Tanggal : 25 Mei 2022
Tentang : Keputusan Direktur Politeknik Negeri Manado Tentang Penetapan Tim Kerja
Penyusunan Dokumen Rekognisi Pembelajaran Lampau Politeknik Negeri
Manado Tahun 2022

Pengarah : Dra. Maryke Alelo, MBA
Susy Amelia Marentek, SE., MSA
Selvy R. Kalele, SE., M.Si

Penanggung Jawab : Dr. Tineke Saroinsong, SST., M.Eng
Antonius P.G. Manginsela, ST., MM.Kom

Tim Kerja Pelaksana
Ketua : Dr. Hedy Desiree Rumambi, SE., MM.Ak

Sekretaris : Ir. Daud O. Topayung, MT

Anggota : Dra. Revleen M.Kaparang, M.Pd
Estrellita Varina Yanti Waney, ST., M.Eng.Mgmt
Arief Perdana Kumaat,SE., MM
Syanne Pangemanan, ST., M.Eng
Imran Musanif, SST., M.Eng
Marike Amelda Silvia Kondoj, SST., MT
Oktavianus Lintong, S.Pi., M.Si

Staf Administrasi : Serly Grase Mona, A.Md



PANDUAN PENYELENGGARAAN PROJECT BASE LEARNING (PBL) POLITEKNIK NEGERI MANADO

**DISUSUN BERDASARKAN
PERATURAN DIREKTUR JENDERAL PENDIDIKAN VOKASI
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
NOMOR 27 TAHUN 2022**

PENGARAH

Dra. Maryke Alelo,MBA

(Direktur)

Susi A. Marentek,SE.,MSA

(Wakil Direktur Bidang Administrasi Umum Dan Keuangan)

Selvie R. Kalele,SE.,M.Si

(Wakil Direktur Bidang Kemahasiswaan)

PENANGGUNGJAWAB

Dr. Tineke Saroinsong,SST.,MT

(Wakil Direktur Bidang Akademik)

Antonius P.G.Manginsela, ST.,MM.Kom

(Kepala Pusat Pengembangan Pembelajaran & Penjaminan Mutu)

TIM PENYUSUN

Oktavianus Lintong,S. Pi.,M.Si	(Ketua)
Syanne Pangemanan,ST.,M.Eng	(Sekretaris)
Dr. Hedy D. Rumambi,SE.,MM.Ak	(Anggota)
Dra. Revleen M. Kaparang,M.Pd	(Anggota)
Ir. Daud O. Topayung,MT	(Anggota)
Estrellita V. Y. Waney,ST.,M.Eng	(Anggota)
Arief P. Kumaat,SE.,MM	(Anggota)
Imran Musanif,SST.,M.Eng	(Anggota)
Marike A. S. Kondoj,SST.,MT	(Anggota)

Serly Grase Mona (Staf Administrasi)



DAFTAR ISI

Pengantar	i
Pengesahan	ii
Tim Penyusun Panduan PBL	iii
Daftar Isi	iv
Daftar Tabel	vi
Daftar Gambar	vii
Bab I KONSEP PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK	1
A. Pendahuluan	1
B. Definisi PBL	2
C. Tujuan PBL	6
D. Elemen PBL	6
E. Kriteria PBL	8
F. Prioritas Proyek PBL	9
Bab II PELAKSANAAN PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK	11
A. Karakteristik PBL	11
B. Tingkatan PBL	13
C. Tahapan Pelaksanaan PBL	18
Bab III ENTITAS DAN EKOSISTEM PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK	20
A. Entitas PBL	20
B. Ekosistem PBL	26
Bab IV PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK	30
A. Rencana Pembelajaran Semester (RPS)	30
B. Kalender Pelaksanaan PBL	31
C. Rencana Pelaksanaan Proyek (RPP)	31
D. Penilaian	35
Bab V PENJAMINAN MUTU PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK	46

Lampiran

- Lampiran 1. Contoh format RPS
- Lampiran 2. Contoh RPS
- Lampiran 3. Contoh Kalender Pelaksanaan PBL
- Lampiran 4. Contoh Format RPP
- Lampiran 5. Contoh RPP

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan PBL Dengan Pembelajaran Tradisional	11
Tabel 4.1 Contoh Pembagian Tugas Penilai Dan Pemberian Bobot Komponen Penilaian	38
Tabel 4.2. Contoh Rubrik Penilaian	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Keterampilan Abad ke-21	4
Gambar 1.2	Elemen PBL	8
Gambar 2.1	Karakteristik PBL	11
Gambar 2.2	Tingkatan Model PBL	14
Gambar 2.3	Tahapan Pelaksanaan PBL	18
Gambar 3.1	Ekosistem PBL	27
Gambar 4.1	Perencanaan Proyek PBL	32

BAB I

KONSEP PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK

A. Pendahuluan

Pembelajaran yang berkualitas adalah pembelajaran yang memiliki indikator kompetensi lulusan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan kondisi ini model pembelajaran yang digunakan harus tepat dan mampu mewujudkan proses pembelajaran yang merangsang dan mendorong pencapaian hasil belajar yang optimal. Mahasiswa dan dosen memiliki peran sangat penting dalam menjalankan model pembelajaran tersebut. Peran dosen sebagai fasilitator, motivator, dan inspirator untuk menjalankan model pembelajaran, sedangkan mahasiswa belajar kreatif, kolaboratif dan eksploratif untuk mengasah sikap, pengetahuan dan keterampilan sebagai target belajar agar tercapai kompetensinya.

Model pembelajaran yang dipilih akan menjadikan mahasiswa sebagai subjek yang dapat berupaya menggali dan memecahkan sendiri permasalahan nyata dari suatu konsep materi yang dipelajari. Untuk mendukung model pembelajaran tersebut penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) untuk selanjutnya disebut PBL, merupakan model yang tepat untuk digunakan.

PBL merupakan salah satu model pembelajaran yang sangat digalakkan oleh Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Hal tersebut dimaksudkan agar kolaborasi antar mahasiswa terus terbangun melalui proyek pembelajaran tersebut. PBL diharapkan juga dapat menjadi pemicu kemandirian, kolaborasi, dan kreativitas. Kemampuan kolaborasi di dunia pendidikan semakin dibutuhkan pada era saat ini. Oleh karena itu, kolaborasi dan membangun kreativitas menjadi esensi dari kebijakan merdeka belajar.

Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi juga memasukan kriteria metode pembelajaran di dalam kelas menjadi salah satu Indikator Kinerja Utama (IKU) Perguruan Tinggi Negeri (PTN) yang dituangkan dalam Kepmendikbud Nomor 3 Tahun 2021. Dimana yang dijadikan indikator kinerja pembelajaran dalam kelas adalah persentase mata kuliah pendidikan vokasi D4,

D3, dan D2 yang menggunakan metode pembelajaran pemecahan kasus (*case method*) atau pembelajaran kelompok berbasis proyek (*team-based project*) sebagai bahan evaluasi. Pembelajaran kelompok berbasis proyek yang dimaksud di atas adalah identik dengan PBL. Dengan dimasukkannya PBL di dalam IKU Politeknik Negeri Manado, menunjukkan bahwa PBL ini menjadi sangat penting untuk diterapkan menjadi salah satu model pembelajaran di Politeknik Negeri Manado.

B. Definisi PBL

Pembelajaran inkuiri merupakan sebuah strategi pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa, yang mendorong mahasiswa untuk menyelidiki masalah dan menemukan informasi. PBL dan pembelajaran berbasis masalah, keduanya berada di bawah payung pembelajaran inkuiri. Hal ini memupuk banyak kreativitas dan pemikiran tingkat tinggi. Pada kenyataannya bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan bagian dari PBL dimana dosen menjadikan sebuah proyek sebagai cara untuk mendorong mahasiswa mencari solusi dari berbagai permasalahan yang dihadapi.

PBL memiliki banyak aspek yang sama dengan pembelajaran berbasis masalah. Ada elemen berbasis masalah untuk berbagai topik proyek, dan ada karakteristik proyek di banyak pembelajaran berbasis masalah, tetapi ada perbedaan di antara keduanya. Perbedaan terbesar adalah PBL cenderung berfokus pada produk, sedangkan pembelajaran berbasis masalah berfokus pada proses.

Seperti yang dituliskan Giilbahar and Tinmaz tahun 2006, *project based learning* adalah suatu model yang dapat mengorganisir proyek-proyek dalam pembelajaran. *Project based learning* memberi peluang pada sistem pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa untuk lebih kolaboratif dan terlibat secara aktif menyelesaikan proyek-proyek secara mandiri dan bekerja sama dalam tim serta mengintegrasikan masalah-masalah yang nyata dan praktis.

Pengertian PBL menurut beberapa ahli:

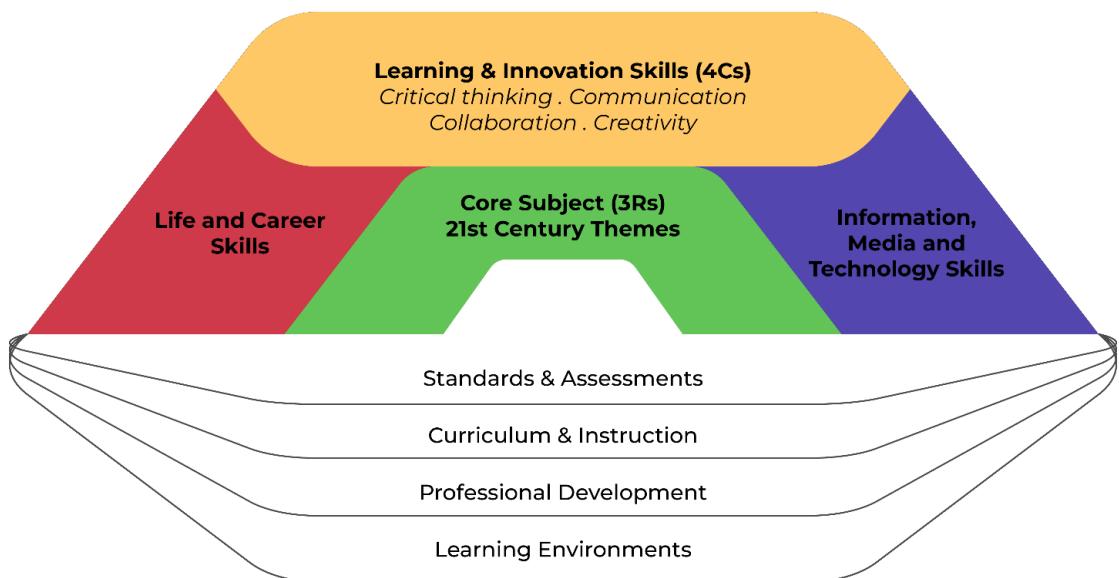
1. Model pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa untuk melakukan suatu investigasi yang mendalam terhadap suatu topik. Mahasiswa secara

- konstruktif melakukan pendalaman pembelajaran dengan pendekatan berbasis riset terhadap permasalahan dan pertanyaan yang berbobot, nyata, dan relevan. [Grant, M. M. (2002). Getting a grip on project based learning: Theory, cases and recommendations. Meridian: A middle school computer technologies journal, 5(1), 83.]
2. Aktivitas individu atau kelompok yang berlangsung selama periode waktu tertentu menghasilkan produk, presentasi, atau kinerja. Biasanya memiliki garis waktu dan aspek lain dari evaluasi formatif sebagai hasil proyek. [O'Neill, G., Moore, S., and McMullin, B. (Eds.). (2005). Emerging issues in the practice of university learning and teaching. All Ireland Society for Higher Education (AISHE).
 3. Pendekatan pengajaran yang dibangun berdasarkan kegiatan pembelajaran dan tugas nyata yang memberikan tantangan bagi mahasiswa yang terkait dengan kehidupan sehari-hari untuk dipecahkan secara berkelompok. [Goodman, B., and Stivers, J. (2010). Project based learning. Educational psychology, 1-8.]
 4. PBL adalah metode pembelajaran dimana mahasiswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan dengan bekerja dalam jangka waktu tertentu untuk menginvestigasi dan menanggapi pertanyaan, masalah, atau tantangan otentik, menarik, dan kompleks dari sebuah proyek dan/atau permasalahan yang nyata. Biasanya luaran dari PBL adalah produk (media dan teknologi, tulisan/laporan, rancangan, dan perencanaan). (PBLWorks, 2020)
 5. Pembelajaran berbasis masalah adalah pendekatan instruksional yang memberdayakan mahasiswa secara aktif untuk melakukan penelitian, mengintegrasikan teori dan praktik, dan menerapkan pengetahuan serta keterampilan untuk mengembangkan solusi yang tepat terhadap masalah yang dihadapi. Luaran dari Pembelajaran berbasis masalah adalah alternatif solusi dari permasalahan-permasalahan yang dihadapi. Dari definisi yang telah diuraikan bahwa antara PBL dan pembelajaran berbasis masalah memiliki kesamaan yaitu pelibatan mahasiswa secara aktif dalam sebuah

- grup untuk menyelesaikan permasalahan otentik yang dihadapi. (Savery, 2006)
6. Pembelajaran berbasis masalah merupakan bagian dari PBL dimana dosen menjadikan sebuah proyek sebagai cara untuk mendorong mahasiswa mencari solusi dari berbagai permasalahan yang dihadapi (Office of Teaching and Learning, 2016).

Keterampilan Abad ke-21

Keterampilan Abad ke-21, seperti terlihat pada Gambar 1.1. terdiri dari 12 keterampilan yang dikelompokkan menjadi 3 kelompok keterampilan utama yaitu *learning skills*, *literacy skills*, dan *life skills*.



Gambar 1.1 Keterampilan Abad ke-21

1. *Learning skills*

Learning skills yang terdiri dari *critical thinking*, *creativity*, *collaborating*, dan *communicating* atau disingkat dengan “*The Four C's*”. Dikutip dari salah satu artikel dari *Applied Educational System*, tujuan dari kelompok keterampilan ini adalah mengajarkan mahasiswa tentang sikap mental yang

diperlukan agar mampu beradaptasi dan meningkatkan kemampuan di lingkungan kerja modern. Berikut adalah unsur pada kemampuan ini:

- a. Berfikir Kritis (*Critical Thinking*): Mencari solusi permasalahan
- b. Kreativitas (*Creativity*): Berfikir di luar kebiasaan (*thinking outside the box*)
- c. Kolaborasi (*Collaboration*): Bekerja dengan orang lain
- d. Komunikasi (*Communication*): Berbicara dengan orang lain

2. *Literacy skills*

Fokus pada bagaimana mahasiswa dapat menentukan sumber informasi yang dapat dipercaya dan faktual serta membedakannya dengan informasi yang salah di internet. Berikut adalah unsur pada kemampuan ini:

- a. Literasi Informasi (*Information Literacy*): Memahami fakta, gambar, statistik dan data.
- b. Literasi Media (*Media Literacy*): Memahami metoda dan tempat dimana informasi dipublikasikan.
- c. Literasi Teknologi (*Technology Literacy*): Memahami perangkat dan teknologi yang memungkinkan terjadinya era informasi.

3. *Life skills*

Fokus pada kualitas personal dan profesionalisme dalam rangka menghadapi perubahan. Adaptifitas dan kreatifitas personal menjadi poin yang ditonjolkan pada *Life Skills*. Berikut adalah unsur pada kemampuan ini:

- a. Fleksibilitas (*Flexibility*): Menyimpang dari rencana sesuai kebutuhan.
- b. Kepemimpinan (*Leadership*): Memberikan motivasi tim untuk mencapai tujuan.
- c. Inisiatif (*Initiative*): Memulai proyek, membuat strategi dan perencanaan sendiri.
- d. Produktivitas (*Productivity*): Mempertahankan efisiensi meskipun banyak gangguan.

- e. Kemampuan Sosial (*Social skills*): Bertemu dan menjalin relasi dengan orang lain demi keuntungan bersama.

C. Tujuan PBL

Penyelenggaraan PBL bertujuan untuk:

- 1. Meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah proyek.
- 2. Memperoleh kemampuan dan keterampilan baru mahasiswa dalam pembelajaran.
- 3. Membuat mahasiswa lebih aktif dalam memecahkan masalah proyek yang kompleks dengan hasil produk nyata.
- 4. Mengembangkan dan meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam mengelola bahan atau alat untuk menyelesaikan tugas atau proyek.
- 5. Meningkatkan kolaborasi mahasiswa khususnya pada PBL yang bersifat kelompok.

D. Elemen PBL

Elemen PBL seperti terlihat pada Gambar 1.2 memiliki elemen-elemen penting yang harus dipenuhi agar PBL berhasil, yaitu:

- 1. Pengetahuan dan Pemahaman Kunci (*Key Knowledge and Understanding*)
Dalam proyek yang baik, mahasiswa belajar bagaimana menerapkan pengetahuan ke dunia nyata, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah, menjawab pertanyaan yang rumit, dan membuat produk berkualitas tinggi.
- 2. Keterampilan Kunci Menuju Sukses (*Key Success Skills*)
Pada tempat kerja modern, sebagai warga negara dan dalam kehidupan secara umum, orang harus mampu berpikir kritis dan menyelesaikan masalah, bekerja dengan baik dengan orang lain, dan mengelola diri secara efektif. Ini dikenal sebagai keterampilan abad ke-21.

3. Masalah atau Pertanyaan yang Menantang (*Challenging Problem or Question*)

Inti dari sebuah proyek adalah tentang bagaimana suatu masalah diselidiki dan diselesaikan, apa saja pertanyaan untuk dieksplorasi dan dijawab.

4. Pertanyaan Berkelanjutan (*Sustained Inquiry*)

Bertanya adalah mencari informasi atau menginvestigasi. Ini adalah proses yang lebih aktif dan mendalam dari pada sekadar “mencari sesuatu” dalam sebuah buku atau *online*. Dalam PBL, pertanyaan bersifat interaktif; ketika dihadapkan dengan masalah atau pertanyaan yang menantang, mahasiswa mengajukan pertanyaan, menemukan sumber daya untuk membantu menjawabnya, kemudian mengajukan pertanyaan yang lebih dalam. Proses ini berulang sampai solusi atau jawaban yang memuaskan ditemukan.

5. Keaslian (*Authenticity*)

Ketika orang mengatakan sesuatu itu otentik, umumnya mereka mengatakan itu nyata atau asli, bukan palsu. Dalam pendidikan, otentik adalah konsep pembelajaran yang dapat bekerja dengan “dunia nyata”.

6. Pendapat dan Pilihan Mahasiswa (*Student Voice and Choice*)

Memiliki suara dalam suatu proyek menciptakan rasa kepemilikan pada mahasiswa; mereka lebih peduli tentang proyek dan bekerja lebih keras. Jika mahasiswa tidak dapat menggunakan penilaian mereka ketika memecahkan masalah dan menjawab “Pertanyaan Arahan” atau “*Driving Question*”, proyek hanya dirasa seperti melakukan latihan atau mengikuti serangkaian arahan. Mahasiswa yang lebih mahir dapat melangkah lebih jauh dan memilih topik proyeknya sendiri.

7. Refleksi (*Reflection*)

Sepanjang proyek, mahasiswa dan dosen harus merenungkan apa yang mereka pelajari, bagaimana mereka belajar, dan mengapa mereka belajar. Refleksi dapat terjadi secara informal, sebagai bagian dari budaya dan dialog kelas, tetapi juga harus menjadi bagian eksplisit dari jurnal proyek, penilaian formatif yang terjadwal, diskusi di dalam proyek, dan presentasi publik tentang pekerjaan yang telah dilakukan mahasiswa.

8. Kritik dan Revisi (*Critique and Revision*)

Mahasiswa harus diajari cara memberi dan menerima umpan balik dari orang lain yang konstruktif yang akan meningkatkan proses dan produk proyek, dipandu oleh rubrik, model, dan protokol umpan balik/kritik formal.

9. Publikasi Produk (*Public Product*)

Publikasi Produk sangat menambah kekuatan motivasi PBL dan mendorong kerja berkualitas tinggi. Dengan menciptakan produk, mahasiswa membuat apa yang telah mereka pelajari menjadi nyata dan dengan demikian, ketika dipublikasikan, maka akan terjadi diskusi. Membuat mahasiswa bekerja di depan umum adalah cara yang efektif untuk berkomunikasi dengan orang tua, anggota masyarakat, dan dunia yang lebih luas tentang apa itu PBL dan apa fungsinya bagi mahasiswa.



Gambar 1.2 Elemen PBL

E. Kriteria PBL

Kriteria PBL ditentukan berdasarkan pembagian dan distribusi sumber daya dalam setiap proyek sehingga akan berbeda antara satu dan yang lainnya. Secara umum kriteria PBL akan dikelompokkan berdasarkan 3 jenis skala yang pada umumnya sesuai dengan pekerjaan Profil Lulusan.

1. PBL dengan Proyek Skala Kecil adalah proyek yang akan ditangani oleh mahasiswa dalam satu angkatan dalam satu program studi, jangka waktu pengerjaannya maksimal adalah satu semester.
2. PBL dengan Proyek Skala Menengah adalah proyek yang akan ditangani oleh mahasiswa beberapa angkatan dan/atau program studi yang berbeda, jangka waktu pengerjaannya maksimal adalah satu semester.
3. PBL dengan Proyek Skala Besar adalah proyek yang akan ditangani oleh mahasiswa beberapa angkatan dan/atau program studi yang berbeda, jangka waktu pengerjaannya maksimal adalah empat semester.

F. Prioritas Proyek PBL

PBL dapat diklasifikasikan ke dalam 4 prioritas yang berbeda, contohnya yaitu:

1. Proyek Eksternal

Proyek eksternal adalah proyek yang sifatnya melibatkan entitas dari luar kampus. Prioritas tertinggi diberikan pada jenis proyek ini karena dinilai akan menimbulkan dampak ekonomi maupun dampak lain seperti tingkat kepercayaan terhadap mitra.

2. Proyek Kompetisi

Proyek berbasis kompetisi adalah proyek yang sifatnya juga melibatkan entitas dari luar kampus. Prioritasnya adalah level kedua, walaupun jenis proyek ini tidak secara langsung menimbulkan dampak ekonomi namun dapat meningkatkan eksposur kampus. Contoh: Kontes Robot, Kompetisi Jembatan Indonesia, Kontes Roket, Kompetisi Mahasiswa Informatika Politeknik Negeri, *Sales Competition, English Debating Contest, Kontes Pengelasan, Competition of Accounting, e-sport Competition, National Tourism Vocational Skill Competition, Business Administration Competition*, dan lain sebagainya.

3. Proyek Internal

Proyek internal adalah proyek yang sifatnya lebih eksklusif di internal kampus, sehingga tidak melibatkan entitas dari luar kampus. Proyek ini memiliki prioritas level ketiga, sehingga dapat diinterupsi oleh proyek dari level lain yang lebih

tinggi apabila SDM secara darurat diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan. Proyek internal bisa didapatkan dari kebutuhan internal untuk meningkatkan daya saing kampus atau menyelesaikan permasalahan yang dihadapi di kampus, atau proyek yang menghasilkan produk yang memiliki nilai pasar dan memberikan dampak ekonomi tidak langsung. Contoh : *Bartending, Food and Beverages*, Maket Bangunan Gedung Tahan Gempa, Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hydro, dan Pembangkit Listrik Tenaga Surya, Galeri Investasi, *Tax Center, Meeting Incentive Convention Exhibition*, Pengembangan WEB, dan lain sebagainya.

4. Proyek Riset dan Pengembangan Usulan Dosen

Proyek ini memiliki level urgensi terendah dengan SDM yang baru dapat dialokasikan ketika semua proyek sudah terakomodir. Proyek ini diasumsikan berasal dari riset dan pengembangan yang dilakukan secara personal maupun dari Kelompok Keahlian Terapan (KKT) tertentu.

Contoh prioritas PBL tersebut diatas ini tidak mengikat, sehingga dapat disesuaikan dengan kondisi dan lingkungan program studi masing-masing.

BAB II

PELAKSANAAN PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK

A. Karakteristik PBL

Karakteristik PBL seperti ditunjukkan pada Gambar 2.1 mahasiswa dihadapkan pada permasalahan nyata, mencari solusi, dan mengerjakan proyek dalam tim untuk mengatasi masalah tersebut.



Gambar 2.1 Karakteristik PBL

Oleh karena itu, perbedaan utama antara PBL dan pembelajaran tradisional dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Perbedaan PBL Dengan Pembelajaran Tradisional

Pembelajaran Tradisional	Pembelajaran Berbasis Proyek
Berbasis pada arahan	Berbasis pada permintaan
Diarahkan oleh dosen	Diarahkan oleh mahasiswa
Melibatkan produk akhir yang biasanya semuanya terlihat sama	Melibatkan produk akhir yang berbeda untuk setiap mahasiswa
Bersifat tertutup	Bersifat terbuka
Kurang konteks untuk bagaimana mereka terlihat di dunia nyata/industri	Didasarkan pada pengalaman dunia nyata/industri
Melibatkan mahasiswa sebagai mahasiswa	Melibatkan mahasiswa sebagai ahli
Tidak memberikan banyak kesempatan untuk pilihan mahasiswa	Memberikan pilihan mahasiswa untuk hampir setiap komponen
Melibatkan hasil akhir yang dibagikan dengan kelas	Melibatkan hasil akhir yang dibagikan dengan <i>audiens</i> asli
Biasanya terjadi setelah pembelajaran	Adalah pembelajaran itu sendiri

Selain memahami materi pembelajaran pada model PBL juga menumbuhkan keterampilan mahasiswa untuk berperan di masyarakat. Keterampilan yang ditumbuhkan dalam PBL adalah sebagai berikut:

1. Komunikasi dan presentasi;
2. Manajemen organisasi dan waktu;
3. Penelitian dan penyelidikan;
4. Penilaian diri dan refleksi;
5. Partisipasi kelompok dan kepemimpinan; serta
6. Pemikiran kritis

Penilaian kinerja pada PBL dapat dilakukan secara individual maupun kelompok dengan memperhitungkan kualitas produk yang dihasilkan, kedalaman pemahaman materi pembelajaran yang ditunjukkan, dan kontribusi yang diberikan pada proses realisasi proyek yang sedang berlangsung. PBL juga memungkinkan mahasiswa untuk merefleksikan ide dan pendapat mereka sendiri, dan membuat keputusan yang mempengaruhi hasil proyek dan proses pembelajaran secara umum, dan mempresentasikan hasil akhir produk.

Keunggulan penerapan model PBL (Nurfitriyanti, 2016) yaitu:

1. Meningkatkan motivasi belajar mahasiswa untuk belajar mendorong kemampuan mereka untuk melakukan pekerjaan penting;
2. Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah;
3. Membuat mahasiswa menjadi lebih aktif dan berhasil memecahkan masalah yang kompleks;
4. Meningkatkan kolaborasi;
5. Mendorong mahasiswa untuk mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi;
6. Meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam mengelola sumber;
7. Memberikan pengalaman kepada mahasiswa pembelajaran dan praktik dalam mengorganisasi proyek dan membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas;

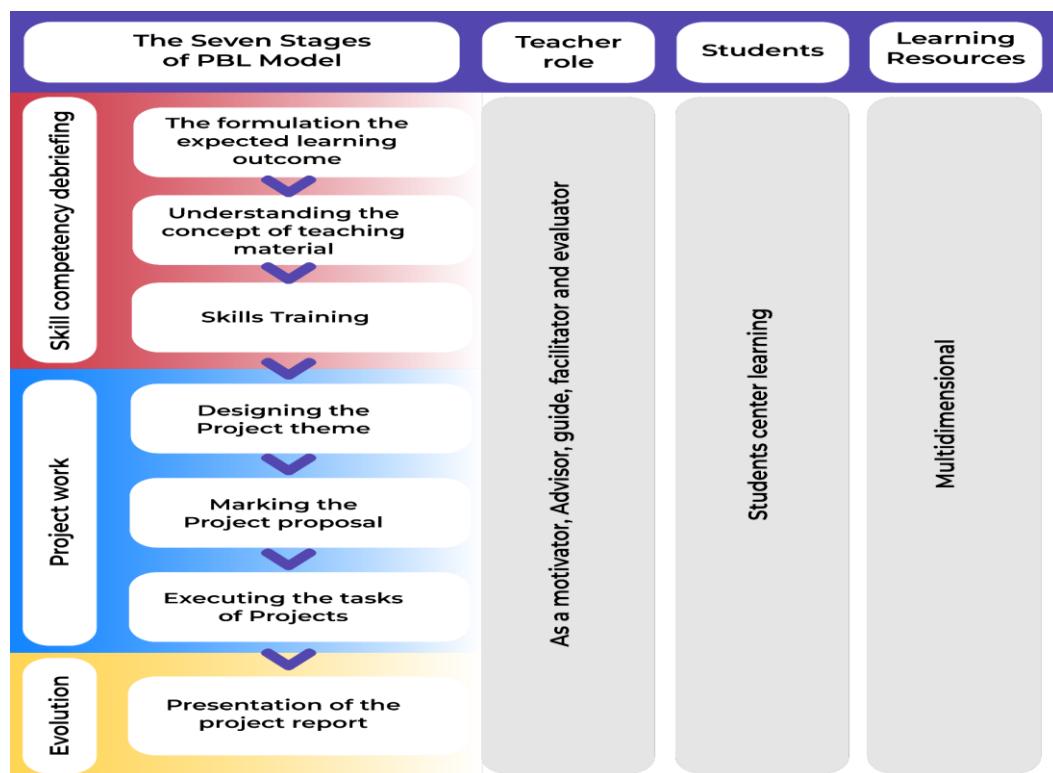
8. Menyediakan pengalaman belajar yang melibatkan mahasiswa secara kompleks dan dirancang berkembang sesuai dunia nyata;
9. Melibatkan para mahasiswa untuk belajar mengambil informasi dan menunjukkan pengetahuan yang dimiliki, kemudian diimplementasikan dengan dunia nyata;
10. Membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, sehingga mahasiswa maupun dosen menikmati proses pembelajaran.

Karakteristik materi pembelajaran yang sesuai dalam penerapan model PBL ini yaitu:

1. Memiliki kompetensi dasar yang lebih menekankan pada aspek keterampilan atau pengetahuan pada tingkat penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi (memodifikasi, mencoba, membuat, menggunakan, mengoperasikan, memproduksi, merekonstruksi, mendemonstrasikan, menciptakan, merancang, menguji, dan lain-lain).
2. Dapat menghasilkan sebuah produk.
3. Memiliki keterkaitan dengan permasalahan nyata atau kehidupan sehari-hari.

B. Tingkatan PBL

Implementasi model PBL mengkondisikan proses pembelajaran dengan mengikuti tingkatan, sehingga tercipta interaksi antara dosen, mahasiswa dan media pembelajaran sesuai dengan tingkatan model PBL. Tingkatan model PBL dapat dilihat pada Gambar 2.2 berikut ini.



Gambar 2.2 Tingkatan Model PBL

Tujuh tingkatan model PBL terdiri dari tiga tahap primer kemudian dipecah menjadi tujuh tahap sekunder. Tiga tahap primer terdiri dari:

1. Pembekalan Kompetensi Keterampilan, yang bertujuan agar mahasiswa memiliki pemahaman tentang kemampuan hasil yang diharapkan, memiliki motivasi yang tinggi karena tugas proyeknya untuk diselesaikan di dunia nyata, memiliki pemahaman konsep bahan ajar, dan memiliki keterampilan konten pembelajaran penting yang dilakukan.
2. Pekerjaan Proyek, tugas mahasiswa sebagai pekerjaan proyek dalam model PBL diangkat dari masalah dunia nyata/industri dan pemrosesan tahapan kerja yang realistik ke tempat kerja nyata/industri dan relevan dengan hasil belajar.
3. Evaluasi, bertujuan untuk mengungkap ketercapaian proses pembelajaran dan kompetensi mahasiswa, sehingga menjadi bahan penilaian dan evaluasi.

Rincian lebih lanjut dari tujuh tahap sekunder model pembelajaran berbasis proyek adalah sebagai berikut:

1. Rumusan Luaran Pembelajaran

Tahap ini diharapkan dosen memberikan informasi, eksplorasi, dan interaksi tentang hasil belajar yang diperoleh mahasiswa serta eksplorasi relevansi materi pelajaran yang dipelajari dengan dunia nyata (kebutuhan industri dan tugas proyek dari masalah nyata). Hal ini dapat dilakukan dengan pendekatan belajar mengajar kontekstual. Pembelajaran kontekstual adalah konsep belajar mengajar yang membantu dosen menghubungkan isi materi pelajaran dengan situasi dunia nyata dan memotivasi mahasiswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga, warga negara, dan pekerja. PBL menempatkan tugas dunia nyata/industri yang memotivasi dan bermakna yang berpusat pada mahasiswa. Mahasiswa perlu diarahkan untuk mendiskusikan masalah-masalah yang muncul di lingkungannya (dunia nyata), sehingga ilmu kepeduliannya tumbuh rasa dan memiliki motivasi yang tinggi untuk memecahkan masalah tersebut.

2. Memahami konsep materi pembelajaran

Memahami konsep materi pembelajaran dengan memberikan pembekalan pengetahuan kepada mahasiswa. Peran dosen adalah untuk menginstruksikan mahasiswa untuk mempelajari modul dan membimbing mereka dalam diskusi kelas. Mahasiswa harus dilibatkan secara aktif dalam diskusi tentang materi yang dipelajari dengan menerapkan kerjasama. Lingkungan belajar-mengajar berbasis kerja sama menyediakan lingkungan belajar kooperatif, mendukung pembelajaran permanen, memberikan kesempatan untuk sukses, berkontribusi pada pengembangan keterampilan sosial dan pribadi, tetapi menyebabkan mahasiswa khawatir karena mengharuskan mahasiswa untuk berhasil semua tahap. Pembelajaran kooperatif merangsang aktivitas kognitif, meningkatkan tingkat pencapaian dan retensi pengetahuan.

3. Pelatihan Keterampilan

Pelatihan keterampilan dimaksudkan agar mahasiswa menguasai isi esensial teknis atau operasional dari mata kuliah yang diajarkan dan pembekalan keterampilan praktik sebelum mahasiswa melaksanakan tugas proyek. Metode pembelajaran praktik pelatihan keterampilan teknis dan operasional dapat dilakukan melalui demonstrasi dan praktik.

4. Merancang Tema Proyek

Tahap awal merancang tema adalah dosen bersama mahasiswa berdiskusi dan mengidentifikasi masalah atau tantangan dunia nyata/industri yang terdapat pada Politeknik Negeri Manado. Kebutuhan untuk beradaptasi dengan dunia yang berubah menjadi keharusan sehingga mahasiswa harus berusaha dalam lingkungan yang berpusat pada pembelajaran bukan pada pengajaran. Identifikasi masalah dapat dilakukan melalui survei dan/atau wawancara dengan masyarakat tertentu tentang permasalahan atau tantangan yang dihadapi. Mahasiswa melakukan identifikasi masalah dengan menyelidiki melalui sumber informasi dunia nyata/industri. Dosen bersama mahasiswa memilih beberapa masalah atau tantangan yang muncul di industri dan menentukan yang akan dijadikan sebagai tema tugas proyek.

Selanjutnya mahasiswa dibagi menjadi beberapa kelompok. Dalam setiap kelompok, mahasiswa mendiskusikan produk apa yang akan ditawarkan untuk memecahkan masalah di lapangan (industri) atau untuk menghasilkan produk inovatif yang bernilai ekonomis, dan mengambil keputusan tentang produk yang akan menjadi proyek mereka. Setelah menentukan produk, mahasiswa mengajukan draf proposal kepada dosen. Kemudian dosen memberikan saran, masukan, pertimbangan dan persetujuan terhadap proposal tersebut.

5. Membuat Proposal Proyek

Pada tahap ini, proposal proyek dibuat dalam bentuk Rencana Pelaksanaan Proyek (RPP) yang akan dijelaskan lebih rinci pada BAB IV.

Hal yang perlu dipertimbangkan dalam merancang proyek adalah ketersediaan bahan habis pakai untuk praktik mahasiswa sesuai fasilitas yang dimiliki Politeknik Negeri Manado, sebagai berikut:

- a. Ketersediaan bahan
- b. Kesesuaian bahan
- c. Biaya bahan

6. Melaksanakan Tugas Proyek

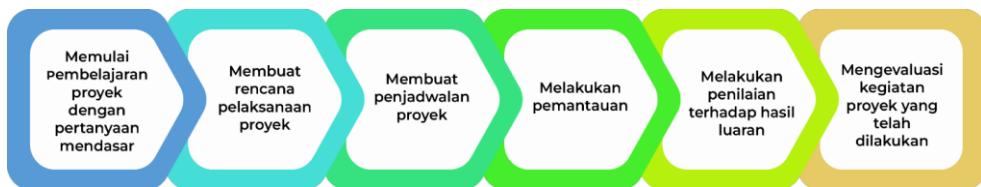
Pelaksanaan tugas proyek merupakan kegiatan praktik mahasiswa dengan kerja sama tim yang baik untuk menunjukkan kualitas kinerja dan untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan proyek untuk mewujudkan desain proyek menjadi objek nyata. Peran dosen pada tahap ini adalah menjadi mentor, tutor, *supervisor* dan evaluator untuk memungkinkan mahasiswa melakukan proses pembelajaran melalui proses inkuiiri dan mengkonstruksi pekerjaan pada tugas-tugas proyek yang mereka kerjakan. Dalam melaksanakan tugas proyek, mahasiswa bekerja sesuai dengan perkiraan kegiatan produksi, prioritas keselamatan, kerja sama tim yang solid dan konsultasi kepada dosen jika ditemukan masalah. Kesuksesan dalam pekerjaan menjadi indikator memiliki kemampuan untuk bekerja di lingkungan yang tidak jelas dan selalu berubah, berurusan dengan proses kerja yang tidak rutin dan abstrak.

7. Presentasi Laporan Proyek

Mahasiswa mempresentasikan proses penggeraan dan hasil tugas proyek di kelas pada akhir pembelajaran. Diskusi antara dosen dan mahasiswa membahas tentang kekurangan dalam proses dan hasil proyek yang telah dilaksanakan. Dosen menilai penguasaan mahasiswa terhadap tugas proyek yang telah dilakukan. Mahasiswa mempresentasikan persepsinya masing-masing, dan memberikan kesempatan kepada mahasiswa lain untuk saling menilai dan menyarankan untuk memperbaiki presentasi. Dosen merangkum dan mengevaluasi presentasi proyek mahasiswa.

C. Tahapan Pelaksanaan PBL

Tahapan-tahapan pelaksanaan PBL pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Tahapan Pelaksanaan PBL

Penjelasan tahapan pelaksanaan PBL adalah sebagai berikut:

1. Memulai pembelajaran proyek dengan pertanyaan mendasar/identifikasi (*Start With The Essential Question*)

Pembelajaran dimulai dengan sebuah pertanyaan mendasar yang dapat memberi penugasan pada mahasiswa untuk melakukan suatu aktivitas. Topik yang diambil hendaknya sesuai dengan realita dunia nyata/industri dan dimulai dengan sebuah investigasi mendalam.

2. Membuat rencana pelaksanaan proyek (*Design a Plan For The Project*)

Perencanaan dilakukan secara kolaboratif antara dosen dengan mahasiswa. Mahasiswa diharapkan merasa memiliki atas proyek tersebut. Perencanaan berisi tentang aturan, pemilihan aktivitas yang dapat mendukung dalam menjawab pertanyaan esensial dengan mengintegrasikan berbagai subjek yang mendukung, serta menginformasikan alat dan bahan yang dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan proyek.

3. Membuat penjadwalan proyek (*Create a Schedule*)

Dosen dan mahasiswa secara kolaboratif menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek. Waktu penyelesaian proyek harus jelas, dan mahasiswa diberi arahan untuk mengelola waktu yang ada. Dosen memberikan keleluasaan kepada mahasiswa untuk mencoba menggali sesuatu yang baru dan tetap memastikan aktivitas mahasiswa sesuai dengan tujuan proyek. Apabila Proyek yang dilakukan oleh mahasiswa dalam pengerjaannya membutuhkan waktu yang

lama, maka dosen meminta mahasiswa untuk menyelesaikan proyek secara berkelompok baik di dalam maupun di luar jam kuliah.

4. Melakukan pemantauan terhadap proyek yang dilakukan (*Monitoring*)

Dosen bertanggung jawab untuk melakukan monitor terhadap aktivitas mahasiswa selama menyelesaikan proyek. Pemantauan dilakukan dengan cara memfasilitasi mahasiswa pada setiap proses. Dengan kata lain, dosen berperan sebagai mentor bagi aktivitas mahasiswa. Dosen mengajarkan kepada mahasiswa bagaimana bekerja dalam sebuah kelompok. Setiap mahasiswa dapat memilih perannya masing-masing dengan tetap memperhatikan kepentingan kelompok.

5. Melakukan penilaian terhadap hasil luaran (*Assess the outcome*)

Penilaian dilakukan untuk membantu dosen dalam mengukur tujuan pembelajaran, berperan dalam mengevaluasi kemajuan masing-masing mahasiswa, memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai oleh mahasiswa, serta membantu dosen dalam menyusun strategi pembelajaran berikutnya. Penilaian proyek dilakukan saat masing-masing kelompok mempresentasikan proyeknya di depan kelompok lain secara bergantian.

6. Mengevaluasi kegiatan proyek yang telah dilakukan (*Evaluate the experience*)

Pada akhir proses pembelajaran, dosen dan mahasiswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Proses refleksi dilakukan baik secara individu maupun kelompok. Pada tahap ini, mahasiswa diminta untuk mengungkapkan perasaan dan pengalamannya selama menyelesaikan proyek.

BAB III

ENTITAS DAN EKOSISTEM PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK

PBL memerlukan pengelolaan program agar sinergi dengan upaya pemenuhan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) program studi. Pengelolaan PBL dapat berjalan efektif dengan adanya entitas dan ekosistem PBL. Entitas PBL merupakan pihak-pihak/unit-unit yang berinteraksi dalam pelaksanaan PBL. Sedangkan ekosistem PBL merupakan lingkungan yang dirancang agar entitas PBL dapat saling berkolaborasi untuk menjamin terlaksananya PBL di Politeknik Negeri Manado.

A. Entitas PBL

Dalam melaksanakan PBL, Politeknik Negeri Manado yang saat ini berstatus Satker, memanfaatkan unit-unit yang ada sesuai Struktur Organisasi Dan Tata Kerja (SOTK) Politeknik Negeri Manado sebagai entitas PBL, yaitu Program Studi, Jurusan, UPT Kewirausahaan, Pusat Unggulan Teknologi, Pusat Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat (P3M), Pusat Pengembangan Pembelajaran dan Penjaminan Mutu (P4M), Bidang Kemahasiswaan dan Bidang Akademik. Dalam implementasinya, Politeknik Negeri Manado membentuk unit khusus yang menangani PBL ini yang bersifat *ad hoc* dan di kemudian hari akan ditetapkan definitif dalam SOTK sesuai peraturan perundang-undangan.

Ada beberapa entitas yang bisa dijadikan rujukan dalam implementasi PBL di Politeknik Negeri Manado, sebagai berikut:

1. Pengarah PBL

Pengarah PBL berfungsi untuk membuat kebijakan-kebijakan terkait implementasi PBL di Politeknik Negeri Manado. Pengarah PBL terdiri atas Direktur dan para Wakil Direktur.

2. Pembangkit PBL

Pembangkit PBL berfungsi untuk memasok proyek yang akan diimplementasikan dalam PBL. Entitas ini berasal dari beberapa unit di Politeknik Negeri Manado, antara lain:

- a. Unit kerja sama/unit khusus PBL yang dapat memasok proyek dari eksternal dan internal;
- b. Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M) sebagai pemasok proyek-proyek dari penelitian terapan ataupun program pengabdian/pemberdayaan masyarakat;
- c. Unit Kemahasiswaan yang dapat memasok proyek-proyek dari kompetisi kemahasiswaan dan program *start-up*;
- d. Dosen, Alumni, mahasiswa serta unit-unit internal lain yang dapat memasok proyek untuk PBL.
- e. Pusat Unggulan Teknologi (PUT) yang dapat memasok proyek untuk PBL.

3. Pereviu PBL

Pereviu PBL sebagai salah satu entitas PBL merupakan wadah bertukar pikiran untuk menciptakan ide-ide dari hasil studi kelayakan proyek yang akan dikerjakan dalam PBL. Entitas ini juga memiliki fungsi koordinasi, identifikasi, analisis dan penetapan:

- a. Persyaratan/spesifikasi/luaran (termasuk potensi HaKI);
- b. Rencana bisnis, pembiayaan, strategi dan penjadwalan;
- c. Kompetensi/Keahlian yang dibutuhkan;
- d. Level kompleksitas;
- e. Tujuan Pembelajaran/Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) dan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang terkait PBL;
- f. Mata kuliah yang mendukung proyek;
- g. Program Studi yang terlibat (boleh pilih lebih dari satu); dan
- h. Sumber daya pelaksanaan proyek, termasuk delegasi, pemetaan dan pembentukan tim dan manajer proyek PBL dalam satu prodi, antar prodi satu jurusan, antar prodi antar jurusan.

Pereviu PBL ini disebut sebagai Komite PBL yang dapat terdiri atas Direktur, Wakil Direktur, Kepala P3M, Ketua jurusan, Koordinator Program Studi, dan Kepala UPT Kewirausahaan, Koordinator Humas dan Kerja sama, serta Koordinator unit khusus PBL yang dibentuk.

4. Pendukung PBL

Pendukung PBL ini berfungsi untuk memberikan dukungan terhadap implementasi PBL di Politeknik Negeri Manado. Entitas ini terdiri atas Pusat Pengembangan Pembelajaran dan Penjaminan Mutu (P4M), dan Satuan Pengawas Internal (SPI), dan unit-unit yang terkait.

5. Pelaksana PBL

Pelaksana PBL merupakan entitas sebagai ujung tombak implementasi PBL di lapangan. Entitas ini bertanggung jawab untuk mengerjakan proyek yang sudah disetujui komite PBL. Pelaksana PBL terdiri atas jurusan, program studi, dosen, manajer proyek, coordinator laboratorium/bengkel/TeFa, teknisi/instruktur/laboran/PLP, dan tentunya mahasiswa sebagai tim proyek. Masing-masing entitas pelaksana PBL ini memiliki peran antara lain:

a. Jurusan

- 1) Bersama Program Studi menyusun panduan pelaksanaan PBL di tingkat Program Studi;
- 2) Bersama Program Studi dan Dosen, mengidentifikasi proyek internal (baik dari prodi/jurusan, atau unit-unit lain), dan melakukan pemetaan sumber daya yang dibutuhkan (kurikulum/mata kuliah, manajer proyek, ruang kerja (*workspace*), dan lain-lain);
- 3) Bekerja dalam tim komite PBL sebagai pereviu PBL;
- 4) Bersama program studi dan unit-unit terkait memetakan ketersediaan sumber daya proyek (kompetensi sumber daya manusia, sarana prasarana, dan lain-lain);
- 5) Bersama program studi merencanakan dan mengusulkan kebutuhan sumber daya manusia;

- 6) Bersama unit-unit terkait merencanakan dan mengusulkan kebutuhan sarana-prasarana dan mengelola ruang kerja PBL; dan
 - 7) Bersama program studi melaksanakan Penetapan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian, Peningkatan (PPEPP) proses pembelajaran yang mengimplementasikan metode pembelajaran PBL.
- b. Program Studi
- 1) Bersama Jurusan menyusun petunjuk teknis pelaksanaan PBL;
 - 2) Bersama Jurusan dan Dosen, mengidentifikasi proyek internal (baik dari jurusan/program studi, atau unit-unit lain) dan melakukan pemetaan sumber daya yang dibutuhkan (kurikulum/mata kuliah, manajer proyek, ruang kerja, dan lain- lain);
 - 3) Bekerja dalam tim komite PBL sebagai pereviu PBL;
 - 4) Bersama Jurusan dan unit-unit terkait memetakan ketersediaan sumber daya proyek (kompetensi sumber daya manusia, sarana prasarana, dan lain-lain);
 - 5) Bersama Jurusan merencanakan dan mengusulkan kebutuhan sumber daya manusia;
 - 6) Dibantu bagian administrasi melakukan pengelolaan administrasi akademik dan aktivitas PBL; serta
 - 7) Bersama Jurusan melaksanakan PPEPP proses pembelajaran yang mengimplementasikan metode pembelajaran PBL.
- c. Dosen
- 1) Menyusun Rencana Pembelajaran Semester (RPS);
 - 2) Dapat ditugaskan sebagai Manajer Proyek;
 - 3) Bersama Jurusan dan Program studi mengidentifikasi proyek (baik internal maupun eksternal) dan melakukan pemetaan sumber daya yang dibutuhkan (kurikulum/mata kuliah, manajer proyek, ruang kerja, dan lain-lain);

- 4) Menyediakan sumber ilmu pengetahuan dan teknologi yang mendukung penyelesaian proyek dalam PBL yang dilengkapi dengan petunjuk/instruksi bagi mahasiswa;
 - 5) Mengelola (sebagai mentor) mahasiswa PBL dalam menyelesaikan permasalahan proyek yang terkait dengan bidang keilmuan (mata kuliah);
 - 6) Mengevaluasi kinerja mahasiswa PBL dalam penerapan keilmuan (mata kuliah) pada proyek yang sedang dijalankan berdasarkan panduan PBL yang telah ditetapkan;
 - 7) Melakukan administrasi pelaporan nilai pembelajaran metode PBL;
 - 8) Melaksanakan praktik baik SPMI melalui siklus PPEPP.
- d. Kepala Laboratorium/Bengkel/*Teaching Factory* (TeFa)
- 1) Membantu Jurusan dan Program Studi untuk memastikan ruang kerja beserta sarana dan prasarana pendukungnya di laboratorium/bengkel/ TeFa tersedia dengan baik dan mengelolanya; serta
 - 2) Melakukan pemantauan teknisi/instruktur/laboran/PLP dalam aktivitas PBL sesuai dengan tugas yang diberikan oleh Jurusan dan atau kepala-kepala laboratorium/bengkel/TeFa.
- e. Teknisi/Instruktur/Laboran/PLP
- 1) Membantu jurusan, program studi dan kepala laboratorium/bengkel/ TeFa untuk memastikan ruang kerja tersedia dengan baik dan mengelolanya; dan
 - 2) Terlibat dalam aktivitas PBL sesuai dengan tugas yang diberikan oleh Jurusan dan/atau kepala laboratorium/bengkel/ TeFa.
- f. Manajer Proyek (Dosen)
- 1) Membuat dan menyusun RPP bersama mahasiswa;

- 2) Memimpin pelaksanaan/proses pengembangan ide, perancangan dan implementasi proyek sesuai dengan RPP yang telah ditetapkan/disepakati bersama;
 - 3) Memastikan proyek diselesaikan dengan baik sesuai dengan RPP yang telah ditetapkan/disepakati bersama;
 - 4) Melakukan supervisi pembuatan laporan proyek (laporan kemajuan dan laporan akhir) oleh tim proyek (mahasiswa);
 - 5) Melakukan supervisi pembuatan materi presentasi laporan proyek (laporan kemajuan dan laporan akhir);
 - 6) Memimpin *project commissioning*;
 - 7) Mendokumentasikan pengetahuan selama pengerjaan proyek;
 - 8) Melakukan evaluasi dan peningkatan kinerja tim (*Benchmark and reflection*);
 - 9) Melakukan penilaian kinerja mahasiswa, baik secara tim maupun individu; dan
 - 10) Melaksanakan praktik baik SPMI melalui siklus PPEPP.
- g. Tim Proyek (mahasiswa):
- 1) Salah satu mahasiswa dapat ditunjuk sebagai ketua tim proyek;
 - 2) Melaksanakan proses pengembangan ide, perancangan, dan implementasi proyek yang berkoordinasi dengan anggota tim dan manajer proyek;
 - 3) Melakukan eksplorasi seluruh sumber daya dari berbagai sumber yang mendukung penyelesaian proyek, baik pengetahuan, keterampilan, dan lain sebagainya;
 - 4) Membuat dan memperbarui laporan/catatan/*logbook*, dan aktivitas proyek lainnya;
 - 5) Melakukan evaluasi setiap tahap pelaksanaan proyek, baik melalui diskusi tim maupun presentasi laporan kemajuan dan laporan akhir proyek; dan
 - 6) Melaksanakan praktik baik SPMI melalui siklus PPEPP.

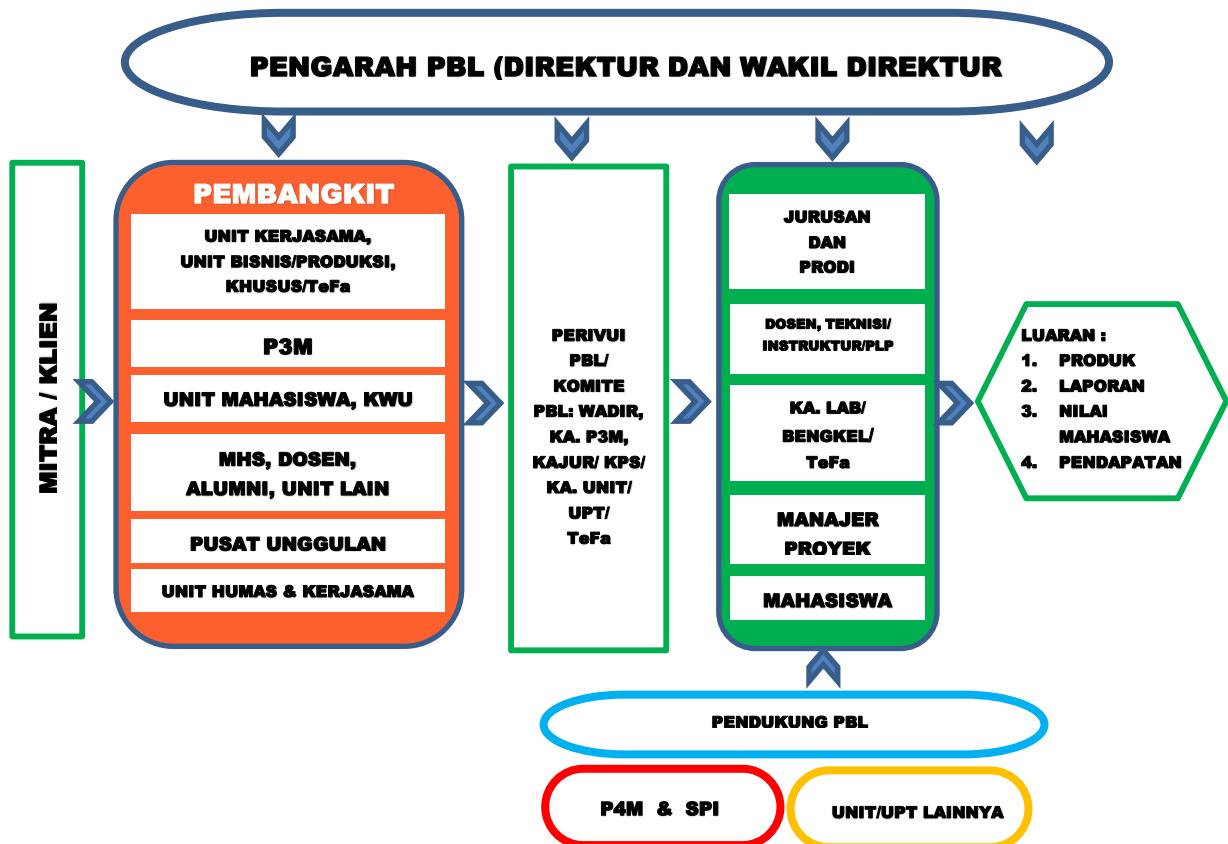
Selain entitas yang berada di lingkungan internal, ada entitas eksternal yang juga sangat penting sebagai sumber/pemilik proyek/masalah. Entitas ini bisa disebut sebagai mitra/klien. Entitas ini umumnya masuk melalui unit kerja sama ataupun unit bisnis/unit khusus PBL di Politeknik Negeri Manado.

B. Ekosistem PBL

Keberhasilan implementasi PBL juga dipengaruhi oleh sinergi dan kolaborasi antar entitas PBL. Oleh karena itu perlu dirancang dan dibangun lingkungan yang memungkinkan interaksi antar entitas dapat berjalan efektif. Lingkungan interaksi antar entitas atau yang disebut ekosistem PBL dirancang oleh Politeknik Negeri Manado dalam pengelolaan PBL nya.

Ekosistem PBL di Politeknik Negeri Manado sangat diperlukan untuk memastikan entitas-entitas PBL dapat berinteraksi dan saling mendukung. Ketika ekosistem ini terbentuk maka setiap entitas diharapkan dapat menunjukkan kinerja yang optimal dan menikmati setiap proses yang dilakukan. Hal ini akan membawa atmosfir yang kondusif bagi mahasiswa khususnya dalam menikmati proses pembelajaran berbasis proyek untuk mendapatkan pengalaman belajar baik penguatan keterampilan teknis maupun *softskill*. Dosen dan teknisi/instruktur juga merasa senang, tidak bosan dan tertantang untuk bisa mengeksplorasi pengetahuannya lebih jauh untuk memfasilitasi mahasiswa mengerjakan proyek-proyek baru. Namun demikian diawal pelaksanaan PBL ada potensi dosen harus bekerja keras untuk menyesuaikan RPS dan/atau juga perlu menyiapkan modul-modul serta RPP di Politeknik Negeri Manado yang akan dikerjakan termasuk rancangan instrumen evaluasinya.

Pada Gambar 3.1 disajikan model ekosistem PBL sesuai karakteristik Politeknik Negeri Manado.



Gambar 3.1 Ekosistem PBL

Kebijakan-kebijakan terkait pelaksanaan PBL di Politeknik Negeri Manado ditetapkan oleh pengarah PBL yang terdiri dari Direktur dan para Wakil Direktur terkait. Pengarah PBL juga diharapkan menyelaraskan semua entitas dan membangun sinergi/kolaborasi dalam ekosistem PBL yang kondusif.

Pembangkit PBL dapat memasok proyek-proyek potensial untuk dikerjakan yang diajukan kepada pereviu PBL. Sumber proyek bisa berasal dari berbagai sektor baik yang terkait dengan kerja sama institusi, ataupun unit khusus PBL yang ada di Politeknik Negeri Manado, Pusat Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat (P3M), dosen, alumni dan bahkan mahasiswa dapat difasilitasi untuk lebih proaktif dalam mendapatkan klien yang menawarkan proyek. Pereviu PBL atau Komite PBL kemudian akan menilai kelayakan proyek yang akan dikerjakan dalam PBL baik dari sisi kesiapan

sumber daya maupun program studi dan mahasiswa yang relevan. Keberadaan pendukung PBL akan sangat berpengaruh pada lancarnya pelaksanaan proyek dalam PBL ini. Dengan demikian proyek-proyek yang akan dikerjakan akan benar-benar tepat spesifikasi/produk, tepat biaya, dan tepat waktu.

Usulan proyek yang sudah direview dan dinyatakan layak oleh Komite PBL kemudian disampaikan ke pelaksana PBL yang sesuai. Pelaksana PBL bisa dari unsur jurusan, program studi, dosen, teknisi, kepala laboratorium/bengkel/TeFa. Pelaksana PBL yang juga sangat penting adalah manajer proyek dan mahasiswa yang akan menjadi tim proyek yang secara langsung mengerjakan proyek di lapangan.

Selama pengerjaan proyek dalam PBL harus dipastikan sistem penjaminan mutunya. Oleh karena itu diperlukan instrumen dan unit-unit terkait untuk melakukan pemantauan baik dari unsur SPI, P4M, serta dari Manajer proyek.

1. Satuan Pengawasan Internal (SPI) melakukan pemantauan pelaksanaan PBL terutama yang terkait dengan penatakelolaan sumber daya khususnya sumber daya keuangan.
2. Penjaminan Mutu melalui Gugus Kendali Mutu pada level jurusan/program studi melakukan pemantauan dari sisi pelaksanaan pembelajaran.
3. Dosen melakukan pemantauan aktivitas belajar mahasiswa selama mengikuti PBL.
4. Manajer proyek melakukan pemantauan tim proyek dalam mengerjakan proyek sesuai RPP yang sudah ditetapkan.
5. Komite PBL dapat menunjuk tim QC (*quality control*) untuk memastikan kualitas luaran proyek yang akan diserahkan kepada pemilik proyek atau mitra/klien.

Penjaminan mutu ini penting untuk memastikan luaran pembelajaran berbasis proyek sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan, baik berupa:

1. Produk barang ataupun layanan jasa kepada klien perlu dipastikan sesuai dengan usulan/spesifikasi proyek.

2. Pendapatan bagi Politeknik Negeri Manado yang tentunya harus diadministrasikan dengan tata kelola keuangan sesuai status satuan kerja masing-masing.
3. Laporan akhir kegiatan juga perlu disusun untuk dokumen portofolio proyek.
4. Nilai mahasiswa, sebagai bagian dari proses pengakuan pengalaman belajar yang sudah didapat selama mengikuti pembelajaran berbasis proyek. Penilaian yang dilakukan harus merepresentasikan prinsip-prinsip penilaian sesuai SN Dikti dan memenuhi kebutuhan nilai mata kuliah dalam struktur kurikulum program studi yang terlaporkan di Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (PDDikti).

Selain itu kegiatan PBL juga memungkinkan untuk diakui sebagai bagian dari proses asesmen di lembaga sertifikasi profesi Politeknik Negeri Manado sebagai pendukung PBL juga, baik berdiri utuh sebagai satu skema sertifikasi ataupun sebagai portofolio.

BAB IV

PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK

A. Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

Proses pembelajaran melalui kegiatan kurikuler wajib menggunakan model pembelajaran yang efektif sesuai dengan karakteristik mata kuliah untuk mencapai kemampuan tertentu yang ditetapkan dalam mata kuliah dalam rangkaian pemenuhan capaian pembelajaran lulusan. PBL merupakan salah satu dari model pembelajaran yang dimaksud di atas. Perencanaan proses pembelajaran, termasuk pembelajaran dengan menggunakan model PBL, disusun untuk setiap mata kuliah dan disajikan dalam RPS. RPS ditetapkan dan dikembangkan oleh dosen secara mandiri atau bersama dalam kelompok keahlian suatu bidang ilmu pengetahuan dan/atau teknologi dalam program studi. Menurut Permendikbud No. 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN Dikti), RPS paling sedikit memuat:

1. Nama program studi, nama dan kode mata kuliah, semester, sks, nama dosen pengampu;
2. Capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan pada mata kuliah;
3. Kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran untuk memenuhi capaian pembelajaran lulusan;
4. Bahan kajian yang terkait dengan kemampuan yang akan dicapai;
5. Metode pembelajaran;
6. Waktu yang disediakan untuk mencapai kemampuan pada tiap tahap pembelajaran;
7. Pengalaman belajar mahasiswa yang diwujudkan dalam deskripsi tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa selama satu semester;
8. Kriteria, indikator, dan bobot penilaian; dan
9. Daftar referensi yang digunakan.

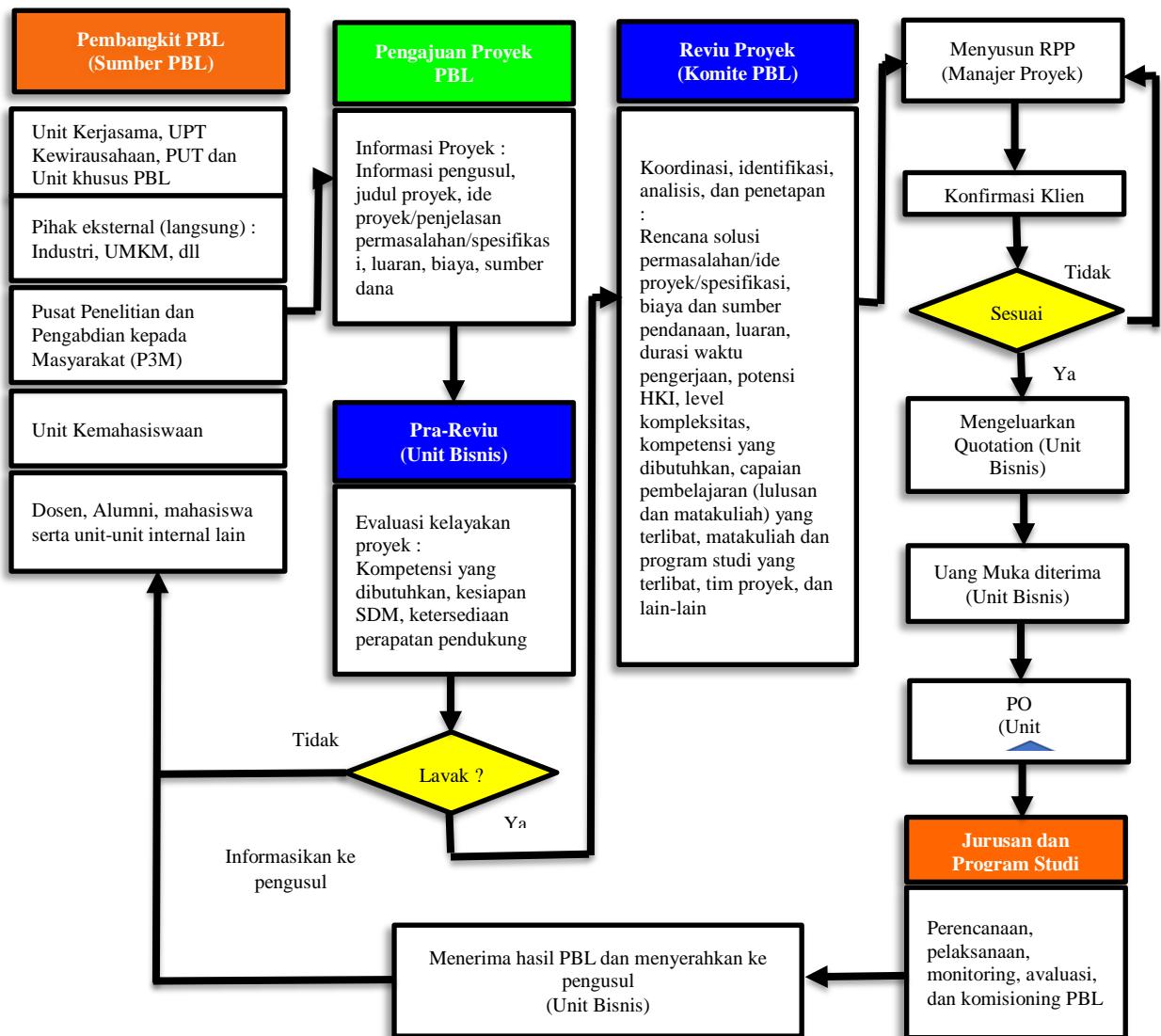
Untuk mengakomodir pembelajaran berbasis proyek, RPS dapat dilengkapi dengan RPP, dan/atau dokumen lain yang diperlukan. Contoh format RPS dapat dilihat pada Lampiran 1. dan Contoh RPS dapat dilihat pada Lampiran 2.

B. Kalender Pelaksanaan PBL

Transformasi metode pembelajaran dari konvesional ke PBL memiliki tantangan yang cukup signifikan, salah satunya adalah memastikan setiap mahasiswa memiliki topik PBL yang akan dikerjakan dalam kelompok di setiap semester. Oleh karena itu, identifikasi topik PBL sebelum semester berjalan sangat diperlukan, contoh: identifikasi topik PBL untuk semester ganjil dilakukan pada semester genap yang sedang berjalan, begitupun sebaliknya. Kegiatan identifikasi tersebut dapat disusun dalam sebuah kalender pelaksanaan PBL. Contoh kalender pelaksanaan PBL dapat dilihat pada Lampiran 3.

C. Rencana Pelaksanaan Proyek (RPP)

Perencanaan pelaksanaan proyek merupakan salah satu bagian penting dalam menjalankan PBL baik dari sudut pandang proyek itu sendiri maupun pembelajaran. Seluruh entitas PBL, seperti pada BAB III, memainkan peran penting terhadap keberhasilan pelaksanaan PBL. Oleh karena itu, untuk memudahkan perencanaan PBL, alur pelaksanaan proyek dalam PBL dapat disusun seperti Gambar 4.1 berikut ini.



Gambar 4.1 Perencanaan Proyek PBL

Seluruh usulan proyek dilakukan pra-reviu oleh unit penanggung jawab proyek untuk memastikan kelayakan usulan secara umum bahwa Politeknik Negeri Manado memiliki kapabilitas dalam menyelesaikan proyek, baik dari kompetensi maupun ketersediaan sumber daya yang dibutuhkan. Jika menurut hasil pra-reviu Politeknik Negeri Manado memiliki kapabilitas dalam menyelesaikan proyek, maka dilanjutkan ke tahap reviu usulan secara mendalam

oleh Komite PBL. Hal-hal yang dapat dilakukan dalam proses reviu tersebut antara lain: rencana solusi permasalahan/ide proyek/spesifikasi, biaya dan sumber pendanaan, luaran yang diharapkan, durasi waktu yang diperlukan untuk mengerjakan proyek, tipe proyek, potensi hak kekayaan intelektual, level kompleksitas, capaian pembelajaran mata kuliah dan lulusan yang dipenuhi, potensi program studi dan mata kuliah yang terkait, penentuan tim proyek dan ruang kerja yang dibutuhkan. Reviu ini dilakukan untuk memastikan keterlibatan program studi, ketersediaan tim, dan adanya aktivitas pembelajaran dalam pelaksanaan proyek. Selanjutnya, setelah terjadi kesepakatan komite PBL dalam peninjauan usulan proyek, maka komite PBL menugaskan manajer proyek dan tim (mahasiswa dan dosen) untuk menyusun RPP sebagai dasar pelaksanaan proyek yang terintegrasi dengan pembelajaran. Namun, sebelum dijadikan dasar pelaksanaan proyek, dilakukan proses validasi terhadap kesesuaian rencana proyek dengan spesifikasi yang diinginkan oleh pengusul (klien). RPP yang telah disetujui oleh pengusul (klien) akan dijadikan dasar pelaksanaan proyek oleh tim PBL yang telah dibentuk.

Dalam dokumen RPP dinyatakan bagaimana proyek diselesaikan dalam jangka waktu tertentu yang telah ditetapkan dan bagaimana mengintegrasikannya dalam proses pembelajaran, oleh karena itu, RPP meliputi informasi:

1. Identitas Proyek

Identitas proyek menginformasikan hal-hal yang berkaitan dengan proyek, diantaranya: pengusul proyek, manajer proyek, luaran yang diharapkan, sponsor, biaya, pelanggan/klien yang akan menggunakan hasil PBL, dan durasi waktu pelaksanaan proyek.

2. Ruang lingkup

Ruang lingkup menjelaskan tentang lingkup proyek dan batasan yang akan dikerjakan sesuai dengan usulan proyek.

3. Rancangan Sistem

Rancangan sistem yang akan dikembangkan/dikerjakan dapat berupa gambar rancangan, spesifikasi, proses bisnis, dan lain sebagainya.

4. Tahapan Pelaksanaan Proyek

Rencana tahapan yang akan dijalankan agar proyek dapat diselesaikan sesuai dengan spesifikasi dan waktu yang telah ditetapkan.

5. Kebutuhan Peralatan/Perangkat dan Bahan/Komponen

Identifikasi kebutuhan peralatan, bahan, dan komponen baik perangkat keras maupun perangkat lunak untuk menunjang keberhasilan PBL.

6. Tantangan dan Isu

Identifikasi potensi tantangan dan isu yang akan muncul selama PBL dijalankan. Memetakan tingkatan risiko dan rencana mitigasi untuk mengurangi potensi resiko tersebut muncul agar pelaksanaan PBL dapat berjalan dengan baik sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.

7. Estimasi Waktu Pekerjaan

Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek sesuai dengan kesepakatan yang telah ditetapkan antara pengusul dan pelaksana PBL.

8. Biaya Proyek (Biaya Bahan dan Peralatan)

Disusun rencana kebutuhan biaya yang muncul dari pelaksanaan PBL, baik bahan peralatan maupun biaya yang berhubungan dengan produksi lainnya.

9. Tim Proyek (Dosen, Laboran dan/atau Mahasiswa)

Tim proyek merupakan sumber daya manusia yang terlibat langsung dalam menjalankan PBL, baik dosen, laboran, dan mahasiswa.

10. Mata Kuliah, Capaian Pembelajaran dan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah yang terkait

Daftar mata kuliah, CPL dan CPMK yang bersesuaian dengan proyek PBL yang akan dilaksanakan disusun sesuai dengan hasil rapat tinjauan proyek komite PBL.

11. Pemantauan dan Evaluasi

Menjelaskan bagaimana melakukan pemantauan dan evaluasi selama dan diakhiri proyek yang disepakati dengan klien. Formulasikan dengan jelas indikator-indikator ketercapaian untuk objektif yang telah ditetapkan.

12. Pengesahan

RPP ini diketahui dan ditetapkan oleh penanggung jawab para pihak yang terlibat dalam PBL, baik pengusul/klien, unit bisnis, manajer proyek, koordinator program studi, ketua jurusan, ketua P3M, wakil direktur.

D. Penilaian

Penilaian pembelajaran merupakan penilaian proses dan hasil belajar mahasiswa dalam rangka pemenuhan CPL. Penilaian pembelajaran harus memenuhi standar penilaian pembelajaran seperti yang tercantum dalam Permendikbud No. 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN Dikti). Prinsip penilaian proses dan hasil belajar mahasiswa menurut SN Dikti mencakup:

- 1. Prinsip edukatif**, yaitu penilaian yang memotivasi mahasiswa agar mampu memperbaiki perencanaan dan cara belajar; dan meraih capaian pembelajaran lulusan.
- 2. Prinsip otentik**, yaitu penilaian yang berorientasi pada proses belajar yang berkesinambungan dan hasil belajar yang mencerminkan kemampuan mahasiswa pada saat proses pembelajaran berlangsung.
- 3. Prinsip objektif**, yaitu penilaian yang didasarkan pada standar yang disepakati antara dosen dan mahasiswa serta bebas dari pengaruh subjektivitas penilai dan yang dinilai.
- 4. Prinsip akuntabel**, yaitu penilaian yang dilaksanakan sesuai dengan prosedur dan kriteria yang jelas, disepakati pada awal kuliah, dan dipahami oleh mahasiswa.
- 5. Prinsip transparan**, yaitu penilaian yang prosedur dan hasil penilaianya dapat diakses oleh semua pemangku kepentingan.

Dalam melakukan penilaian proses dan hasil belajar mahasiswa dengan metode PBL juga harus memenuhi prinsip-prinsip penilaian di atas. Teknik penilaian PBL dapat menggunakan salah satu atau kombinasi teknik penilaian sebagai berikut:

1. Observasi;
2. Partisipasi;
3. Unjuk kerja;
4. Tes tertulis;
5. Tes lisan; dan/atau
6. Angket.

Instrumen penilaian PBL dapat menggunakan salah satu atau kombinasi instrumen penilaian sebagai berikut:

1. Penilaian proses dalam bentuk rubrik; dan/atau
2. Penilaian hasil dalam bentuk portofolio atau desain.

Hasil akhir penilaian merupakan integrasi antara berbagai teknik dan instrument penilaian di atas yang digunakan.

Mekanisme penilaian PBL terdiri atas:

1. Menyusun, menyampaikan, menyepakati tahap, teknik, instrumen, kriteria, indikator, dan bobot penilaian antara penilai dan yang dinilai sesuai rencana pembelajaran;
2. Melaksanakan proses penilaian sesuai dengan tahap, teknik, instrumen, kriteria, indikator, dan bobot penilaian yang memuat prinsip penilaian;
3. Memberikan umpan balik dan kesempatan untuk mempertanyakan hasil penilaian kepada mahasiswa;
4. Mendokumentasikan penilaian proses dan hasil belajar mahasiswa secara akuntabel dan transparan.

Pelaksanaan penilaian PBL dapat dilakukan oleh beberapa entitas yang terlibat dalam implementasi PBL berikut, tetapi tidak terbatas pada:

1. Dosen Pengampu mata kuliah

Dosen pengampu mata kuliah merupakan orang yang memberikan penilaian berdasarkan mata kuliah yang diampunya. Dosen pengampu mata kuliah

- harus berkoordinasi dengan manajer proyek dalam melakukan penilaian.
2. **Manajer Proyek**
Manajer proyek merupakan orang yang mengontrol jalannya proyek dari awal hingga akhir. Manajer proyek diambil dari dosen yang terlibat dalam proyek. Mahasiswa yang terlibat dalam proyek akan sering berinteraksi dengan manajer proyek, sehingga seorang manajer proyek akan banyak mengetahui tentang jalannya proyek tersebut.
 3. **Audiens**
Audiens merupakan pihak-pihak yang menyaksikan presentasi atau pameran produk yang dihasilkan dari suatu proyek. *Audiens* boleh memberikan penilaian terhadap presentasi atau produk tersebut di atas, jika disepakati oleh dosen pengampu mata kuliah dan manajer proyek.
 4. **Mitra kerja sama**
Mitra kerja sama juga dapat memberikan penilaian jika dibutuhkan, sesuai dengan proyek yang berjalan. Apalagi jika proyek yang dikerjakan merupakan permintaan mitra kerja sama. Keputusan siapa yang akan menilai harus ditentukan di awal sebelum proyek dimulai. Keputusan akan diambil atas kesepakatan dosen pengampu mata kuliah dan manajer proyek.

Dalam melakukan penilaian PBL, ada beberapa komponen penilaian yang dapat dinilai, yaitu:

1. *Learning skills (critical thinking, creativity, collaboration, dan communication);*
2. *Literacy skills (information, media, dan technology);*
3. *Life skills (flexibility, leadership, initiative, productivity, dan social skills);*
4. Presentasi;
5. Laporan; dan
6. Mata kuliah khusus.

Learning skills, literacy skills, life skills, presentasi, dan laporan merupakan komponen penilaian yang wajib ada dalam penilaian PBL, sedangkan mata kuliah khusus sifatnya pilihan, tergantung apakah tujuan pembelajaran/CPMK sudah dapat dipenuhi atau belum oleh komponen penilaian yang wajib. Jika sudah, maka komponen mata kuliah khusus dapat ditiadakan.

Pembagian tugas dalam melakukan penilaian PBL perlu didiskusikan dan disepakati oleh dosen pengampu mata kuliah dan manajer proyek, termasuk bobot dari masing-masing komponen penilaian. Pada Tabel 4.2. berikut adalah contoh pembagian tugas penilai dan pemberian bobot komponen penilaian.

Tabel 4.1 Contoh Pembagian Tugas Penilai Dan Pemberian Bobot Komponen Penilaian

Penilai	Komponen Penilaian	Bobot
Dosen Pengampu Mata Kuliah (60%)	Literacy skills: a. <i>information</i> b. <i>media</i> c. <i>technology</i>	3% 2% 5%
	Presentasi	15%
	Laporan	15%
	Mata kuliah Khusus (pilihan)	20%
Manajer Proyek (40%)	Learning skills: a. <i>critical thinking</i> b. <i>creativity</i> c. <i>collaboration</i> d. <i>communication</i>	10% 10% 5% 5%
	Life skills: a. <i>flexibility</i> b. <i>leadership</i> c. <i>initiative</i> d. <i>productivity</i> e. <i>social skills</i>	2% 2% 2% 2% 2%

Untuk melakukan penilaian terhadap komponen-komponen penilaian PBL di atas, dapat menggunakan contoh instrumen penilaian dalam bentuk rubrik seperti Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Contoh Rubrik Penilaian

Learning skills			
Parameter penilaian	Kurang (10 – 40)	Cukup (41 – 70)	Baik (71 – 100)
<i>Critical thinking</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis permasalahan secara dangkal. • Tidak melakukan evaluasi terhadap informasi yang diterima. • Menggunakan ide yang sudah ada tanpa mengevaluasi. • Menerima masukan tanpa ada pertimbangan. • Tidak ampu memberikan alasan yang valid untuk mempertahankan pilihan yang dibuat dalam penyelesaian produk. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi aspek permasalahan utama tetapi tidak mempertimbangkan kerumitan yang ada. • Melakukan evaluasi terhadap informasi yang diterima. • Menggunakan ide yang sudah ada dengan mengevaluasi terlebih dahulu walaupun tidak secara rinci. • Menerima masukan tanpa ada pertimbangan. • Tidak mampu memberikan alasan yang valid untuk mempertahankan pilihan yang dibuat dalam penyelesaian produk. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi aspek permasalahan utama dan mempertimbangkan kerumitan yang ada. • Melakukan evaluasi terhadap informasi yang diterima secara detail. • Menggunakan ide yang sudah ada dengan mengevaluasi terlebih dahulu dan menyesuaikan apakah mungkin diterapkan atau tidak. • Menerima masukan dengan melakukan pertimbangan terlebih dahulu. • Dapat memberikan alasan yang valid untuk mempertahankan pilihan yang dibuat dalam penyelesaian produk
<i>Creativity</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak mengetahui tujuan dari proyek. • Tidak mempertimbangkan kebutuhan user. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui secara umum tujuan dari proyek. • Mempertimbangkan kebutuhan user. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui secara umum tujuan dari proyek. • Mempertimbangkan kebutuhan user.

	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak mengetahui tantangan dalam proyek. • Hanya mengikuti arahan saja. • Tidak memberikan ide baru untuk penyelesaian masalah. • Tidak mampu mengidentifikasi kebutuhan proyek. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui sebagian dari tantangan proyek. • Hanya mengikuti arahan yang sudah ada. • Tidak memberikan ide baru untuk penyelesaian masalah. • Tidak mampu mengidentifikasi kebutuhan proyek. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui semua tantangan proyek. • Mampu memberikan alternatif solusi dalam pemecahan masalah. • Memberikan ide baru untuk penyelesaian masalah. • Mampu mengidentifikasi kebutuhan proyek.
<i>Collaboration</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak bertanggung jawab terhadap tugas masing-masing. • Tidak menyelesaikan tepat waktu. • Tidak mempertimbangkan pendapat orang lain. • Melimpahkan tugas kepada orang lain. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bertanggung jawab terhadap tugas masing-masing. • Berusaha menyelesaikan tugas masing-masing dalam tim dengan tepat waktu walapun akhirnya tidak tepat waktu. • Mem pertimbangkan masukan orang lain. • Tidak melimpahkan tugas kepada orang lain. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bertanggung jawab terhadap tugas masing-masing. • Menyelesaikan tugas tepat waktu. • Mem pertimbangkan masukan orang lain. • Tidak melimpahkan tugas kepada orang lain.
<i>Communication</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak bisa berkomunikasi dengan anggota tim (lebih banyak diam). • Tidak bisa menyampaikan ide atau pendapat kepada tim • Menggunakan kata-kata yang tidak sopan dalam berkomunikasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu berkomunikasi dengan anggota tim. • Mampu menyampaikan ide kepada tim. • Dalam berkomunikasi seringkali menggunakan kata-kata yang tidak sopan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu berkomunikasi dengan anggota tim. • Mampu menyampaikan ide kepada tim dengan jelas. • Dalam berkomunikasi tidak pernah menggunakan kata-kata yang tidak sopan.

Literacy skills			
Parameter penilaian	Kurang (10 – 40)	Cukup (41 – 70)	Baik (71 – 100)
<i>Information</i>	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan informasi tanpa menggunakan etika yang benar. Tidak mengerti dengan apa yang dicari. 	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan informasi dengan menggunakan etika yang benar. Tidak terlalu mengerti dengan apa yang dicari. 	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan informasi dengan menggunakan etika yang benar. Mengerti dengan apa yang dicari.
<i>Media</i>	<ul style="list-style-type: none"> Tidak tepat dalam menggunakan sumber. Tidak mempertimbangkan kualitas informasi. 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan identifikasi sebagian sumber dengan tepat walaupun masih ditemukan ada beberapa yang belum tepat. Memahami bahwa kualitas informasi perlu dipertimbangkan walapun belum secara menyeluruh. 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan identifikasi sumber dengan tepat dan sesuai. Menilai kualitas informasi secara menyeluruh dengan mempertimbangkan keakuratan, kegunaan efisiensi dan kredibilitas.
<i>Technology</i>	<ul style="list-style-type: none"> Tidak menggunakan teknologi yang disepakati dalam penyelesaian proyek. 	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan teknologi yang disepakati dalam penyelesaian proyek. 	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan teknologi yang disepakati dalam penyelesaian proyek.
Life Skills			
Parameter penilaian	Kurang (10 – 40)	Cukup (41 – 70)	Baik (71 – 100)
<i>Flexibility</i>	<ul style="list-style-type: none"> Tidak mampu mencari jalan keluar ketika ada masalah. Tidak mampu beradaptasi jika strategi yang dirancang tidak sesuai dengan implementasi. 	<ul style="list-style-type: none"> Berusaha mencari jalan keluar ketika ada masalah walapun kadang belum sesuai. Mampu beradaptasi dengan strategi baru yang tidak masuk dalam perencanaan sebelumnya walapun dengan arahan dan bimbingan ketua 	<ul style="list-style-type: none"> Mampu mencari jalan keluar ketika ditemukan masalah. Mampu beradaptasi dengan strategi baru yang tidak masuk dalam perencanaan sebelumnya tanpa harus dibimbing

		tim dan manajer proyek.	secara keseluruhan oleh ketua tim atau manajer proyek.
<i>Leadership</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menjadi ketua kelompok. • Tidak bisa menerima pendapat orang lain. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menjadi ketua kelompok. • Mampu menghargai pendapat orang lain. • Dapat menentukan strategi dalam penyelesaian proyek. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjadi ketua kelompok. • Mampu mengkondisikan tim tetap kondusif. • Bisa menampung dan menghargai pendapat semua anggota dalam tim. • Dapat menentukan strategi dalam penyelesaian proyek.
<i>Initiative</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak mempunyai inisiatif untuk mengerjakan aktivitas proyek yang sudah menjadi tugasnya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Berusaha untuk mengerjakan aktivitas proyek yang sudah menjadi tugasnya. • Menjadi tugasnya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki inisiatif untuk mengerjakan aktivitas proyek yang sudah menjadi tugasnya. • Selalu menawarkan bantuan kepada anggota tim yang lain walaupun tanpa diminta.
<i>Productivity</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Waktu lebih banyak mengerjakan hal-hal yang tidak penting. • Hasil dari setiap tahapan yang dilakukan tidak sesuai dengan yang direncanakan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Berusaha memanfaatkan waktu dengan sebaik-baiknya. • Terdapat beberapa output pada tahapan yang selesai melebihi waktu yang disesuaikan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Waktu dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya sehingga output setiap tahapan sesuai dengan perencanaan. • Terdapat beberapa output yang selesai sebelum waktunya.
<i>Social skills</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak mampu berkomunikasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Cukup mampu berkomunikasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu berkomunikasi

	dengan teman dalam tim ataupun tim lain.	dengan teman dalam tim ataupun tim lain.	dengan baik dengan teman dalam tim maupun tim lain.
Presentasi			
Parameter penilaian	Kurang (10 – 40)	Cukup (41 – 70)	Baik (71 – 100)
Konten	<ul style="list-style-type: none"> Informasi- informasi penting tidak disampaikan, penyampaian informasi tidak rinci sehingga membuat audiens bingung dan tidak mengerti. 	<ul style="list-style-type: none"> Informasi penting disampaikan secara lengkap dan berupaya menjelaskan materi secara rinci walapun masih ada pertanyaan dari audiens. 	<ul style="list-style-type: none"> Menyajikan informasi dengan lengkap dan jelas. Penyampaian informasi secara rinci sehingga audiens mengerti dengan apa yang disampaikan.
Tampilan visual presentasi	<ul style="list-style-type: none"> Tampilannya penuh dengan teks tidak ada gambar atau grafik. Judul tidak sesuai dengan apa yang ditampilkan. 	<ul style="list-style-type: none"> Tampilan diselingi dengan beberapa gambar/ grafik/ tabel. Terdapat beberapa judul yang tidak sesuai. 	<ul style="list-style-type: none"> Dalam tampilan gambar/table/grafik dan teks ditampilkan seimbang sehingga audiens tertarik dan mudah memahami. Judul sesuai dengan tampilan.
Pemilihan Kosakata dalam menyampaikan materi	<ul style="list-style-type: none"> Sering menggunakan kata berulang- ulang seperti O. Menggunakan kata yang tidak formal dalam penyampaian. 	<ul style="list-style-type: none"> Sedikit sekali menggunakan kata berulang seperti O. Sebagian dari penyampaian menggunakan kata-kata yang tidak formal. 	<ul style="list-style-type: none"> Lancar dalam menyampaikan presentasi tidak gugup dan tidak menggunakan kata yang berulang-ulang. Dalam penyampaian menggunakan kata-kata formal dan mudah dimengerti audiens.
Tanya jawab dengan peserta	<ul style="list-style-type: none"> Tidak bisa menjawab satupun pertanyaan dari audiens. 	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menjawab pertanyaan audiens walapun tidak semuanya. 	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menjawab pertanyaan audiens dengan

			jelas semua pertanyaan.
Mata dan gerak tubuh	<ul style="list-style-type: none"> Tidak melihat <i>audiens</i>. Hanya membaca slide tidak ada pengembangan. Tidak ada gerakan tubuh (monoton). Gelisah, tidak tenang. 	<ul style="list-style-type: none"> Sesekali melihat kepada audiens. Mencoba mengembangkan isi dari beberapa slide. Menggunakan Gerakan tubuh tetapi tidak natural. Tidak gelisah dan cukup tenang. 	<ul style="list-style-type: none"> Menjaga kontak mata dengan audiens sehingga tidak terpaku pada teks yang ada di slide dan mengembangkan isi slide presentasi. Menggunakan Gerakan tubuh yang tidak dibuat-buat. Tenang dan percaya diri
Laporan			
Parameter penilaian	Kurang (10 – 40)	Cukup (41 – 70)	Baik (71 – 100)
Penulisan laporan	<ul style="list-style-type: none"> Banyak ditemukan kesalahan dalam pengetikan. Banyak kalimat yang sulit dipahami. Dokumen tidak selesai. Penomoran untuk tabel, gambar dan grafik tidak sesuai. 	<ul style="list-style-type: none"> Tidak ditemukan kesalahan pengetikan. Kalimat-kalimat mudah dipahami. Sebagian masih ditemukan kesalahan dalam penomoran tabel, grafik, dan gambar. 	<ul style="list-style-type: none"> Tidak ditemukan kesalahan pengetikan. Kalimat-kalimat mudah dipahami. Penomoran tabel, grafik dan gambar sudah sesuai.
Pilihan kata yang digunakan	<ul style="list-style-type: none"> 50% dari penulisan laporan menggunakan kata-kata yang tidak formal. Banyak ditemukan penulisan kata dalam bentuk singkatan. 	<ul style="list-style-type: none"> 20% dari penulisan laporan menggunakan kata-kata yang tidak formal. Tidak ditemukan penulisan kata dalam bentuk singkatan. 	<ul style="list-style-type: none"> Penulisan laporan semuanya menggunakan kata-kata formal. Tidak ditemukan penulisan kata-kata dalam bentuk singkatan.
Konten	<ul style="list-style-type: none"> Informasi yang disampaikan tidak jelas, tidak akurat, tidak relevan. Berdasarkan hasil investigasi banyak ditemukan hasil 	<ul style="list-style-type: none"> Informasi yang disampaikan akurat, jelas dan relevan. Dari hasil pencarian masih ada ditemukan hasil 	<ul style="list-style-type: none"> Informasi yang disampaikan akurat, jelas dan relevan. Dari hasil pencarian masih ada ditemukan

	<p>copy paste tidak ada elaborasi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Isi dari laporan tidak sesuai dengan apa yang dibuat. 	<p>copy paste tidak ada elaborasi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30% dari isi laporan tidak sesuai dengan proyek yang dibuat. 	<p>hasil copy paste tidak ada elaborasi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Isi laporan semuanya sesuai dengan proyek yang dibuat.
--	--	---	---

BAB V

PENJAMINAN MUTU PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK

PBL adalah salah satu metode pembelajaran yang dijalankan dalam melaksanakan program Pendidikan. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, bahwa pembelajaran adalah proses interaksi antara mahasiswa dengan dosen dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Kualitas pembelajaran merupakan intensitas keterkaitan sistemik dan sinergis antara dosen, mahasiswa, iklim pembelajaran serta media pembelajaran dalam menghasilkan proses dan hasil belajar yang optimal sesuai dengan tuntutan kurikuler (Mariani dalam Haryati & Rochman, 2012:2). Oleh karena itu, karena PBL adalah merupakan pembelajaran, maka penjaminan mutu penyelenggaraan PBL menjadi tanggung jawab semua pemangku kepentingan di Politeknik Negeri Manado sebagai penyelenggara PBL.

Penjaminan Mutu yang dilakukan oleh penyelenggara PBL wajib mengedepankan prinsip ketataan terhadap aturan, kebijakan, proses, dan hasil dari proses pembelajaran. Politeknik Negeri Manado wajib melengkapi seluruh dokumen SPMI yang terkait dengan proses, hasil, dan luaran PBL untuk menjamin penyelenggaraan PBL. Berikut adalah hal yang perlu dilakukan dalam penjaminan mutu penyelenggaraan PBL:

1. Melakukan perencanaan PBL melalui penetapan standar nasional pendidikan dalam SPMI dan penyusunan proses bisnis untuk mencapai standar yang telah ditetapkan, diantaranya Standar Kompetensi Lulusan, Standar Isi Pembelajaran, Standar Proses Pembelajaran, Standar Penilaian Pembelajaran, Standar Dosen dan Tenaga Kependidikan, Standar Sarana dan Prasarana Pembelajaran, Standar Pengelolaan Pembelajaran, dan Standar Pembiayaan Pembelajaran.
2. Melakukan evaluasi pendidikan meliputi kegiatan pengendalian, penjaminan, dan penetapan mutu pendidikan terhadap berbagai komponen pendidikan sesuai dengan UU nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi dan

- Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN Dikti).
3. Melakukan praktik baik SPMI melalui siklus PPEPP.



POLITEKNIK NEGERI MANADO

JURUSAN

PROGRAM STUDI

FORMULIR

FM-072 ed.A rev. 2

ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 2

Updated: 09-11-2021

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

NAMA MATA KULIAH		KODE	RUMPUN M.K	BOBOT (SKS)				SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
				T		P			DD-MM-YY <i>Tambahkan baris berikut tanggal perubahan jika ada</i>
OTORISASI		PEMBUAT RP	PENGAMPU M.K	KOORDINATOR MK				KOR.PRODI	
CAPAIAN PEMBELAJARAN				C.P.L PRODI YANG DIBEBANKAN PADA M.K					
				CPL-1					
				CPL-2					
Sisipkan baris berikut jika diperlukan				dst		Sisipkan baris berikut jika diperlukan			
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)				KEMAMPUAN AKHIR TIAP TAHAPAN BELAJAR (SUB CPMK)					
CPMK-1				Kode					
CPMK-2				Kode					
CPMK-3	Sisipkan baris berikut jika diperlukan			Kode		Sisipkan baris berikut jika diperlukan			
DESKRIPSI SINGKAT M.K									
BAHAN KAJIAN /MATERI PEMBELAJARAN		1. 2. 3.							



POLITEKNIK NEGERI MANADO

JURUSAN

PROGRAM STUDI

FORMULIR

FM-072 ed.A rev. 2

ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 2

Updated: 09-11-2021

DAFTAR PUSTAKA	<p>Utama :</p> <p>1. 2. Dst</p> <p>Pendukung :</p> <p>1. 2 Dst</p>
DOSEN PENGAMPU	
MATA KULIAH PRASYARAT (JIKA ADA)	

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)



POLITEKNIK NEGERI MANADO

JURUSAN

PROGRAM STUDI

FORMULIR

FM-072 ed.A rev. 2

ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 2

Updated: 09-11-2021

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
I Contoh 1	Mampu merumuskan permasalahan penelitian dan menyusun hipotesa penelitian dg memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora	Kajian Pustaka mengidentifikasi permasalahan, perumusan masalah dan hipotesis deskriptif, komparatif, asosiatif dan komparatif-asosiatif.	Bentuk: Kuliah Aktifitas di kelas: <ul style="list-style-type: none">• Metode: Diskusi kelompok dan Discovery Learning• Media: Komputer dan LCD Projector atau gadget dan internet	TM: 1x(2x50'') PT: 1x(2x60'') BM: 1x(2x60'')	<ul style="list-style-type: none">• Mengkaji dan mensarikan artikel journal yang download dari internet. (Tugas-1)• Merumuskan masalah dan hipotesis deskriptif, komparatif, asosiatif dan komparatif-asosiatif secara daring dengan aplikasi e- Learning (Tugas-1).	Kriteria: Ketepatan, kesesuaian dan sistematika Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none">• Ringkasan artikel journal dan road map nya;• Rumusan masalah dan hipotesis penelitian;	<ul style="list-style-type: none">• Ketepatan sistematikan dan mensarikan artikel journal;• Ketepatan dan kesesuaian merumuskan masalah dan hipotesis deskriptif, komparatif, asosiatif dan komparatif-asosiatif;	5
II								
III								



POLITEKNIK NEGERI MANADO

JURUSAN

PROGRAM STUDI

FORMULIR

FM-072 ed.A rev. 2

ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 2

Updated: 09-11-2021

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
IV								
V								
VI								
VII								
VII	UJIAN TENGAH SEMESTER							
IX								
X								
XI								
XII								
XIII								
XIV								
XV								
XVI	UJIAN AKHIR SEMESTER							



POLITEKNIK NEGERI MANADO

JURUSAN

PROGRAM STUDI

FORMULIR

FM-072 ed.A rev. 2

ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 2

Updated: 09-11-2021

Keterangan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata Kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
6. **Bentuk pembelajaran:** *Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar* atau yang setara, *Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat* dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
7. **Metode Pembelajaran:** *Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning*, dan metode lainnya yg setara.
8. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan Terstruktur, BM=Belajar Mandiri.
9. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
10. **Indikator** penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti
11. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
12. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposisional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.



POLITEKNIK NEGERI MANADO

JURUSAN AKUNTANSI

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN (D4) AKUNTANSI PERPAJAKAN

FORMULIR

FM-072 ed.A rev. 2

ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 2

Updated: 09-11-2021

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

NAMA MATA KULIAH	KODE	RUMPUN M.K	BOBOT (SKS)				SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN	
KUP		AKUNTANSI PERPAJAKAN	T	3	P	1	1	01-12-2021 <i>Tambahkan ditaris berikut tanggal perubahan jika ada</i>	
OTORISASI	PEMBUAT RPS	PENGAMPU M.K	KOORDINATOR MK				KOR.PRODI		
	Alpindos Toweula/Jolly R.L. Turangan Jeane Christiane Lasut	Alpindos Toweula/Jolly R.L. Turangan Jeane Christiane Lasut	Disesuaikan SK				Johanes H. Tene		
CAPAIAN PEMBELAJARAN			C.P.L PRODI YANG DIBEBANKAN PADA M.K						
<i>Sisipkan baris berikut jika diperlukan</i>			CPL-S1	bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;					
			CPL-S2	menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika;					
			CPL-KU1	mampu menyelesaikan pekerjaan dengan tugas yang berlingkup luas dalam bidang yang spesifik, menganalisis informasi secara terbatas, dan memilih metode yang sesuai dari beberapa pilihan yang baku;					
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)			KEMAMPUAN AKHIR TIAP TAHAPAN BELAJAR (SUB CPMK)						
CPMK-1	Mampu berperan aktif maupun pasif dalam pengembangan ilmu perpajakan		CPMK-1	Mahasiswa dapat berperan aktif maupun pasif dalam pengembangan ilmu perpajakan					
CPMK-2	Mampu mendeskripsikan konsep dan makna perpajakan		CPMK-2	Mahasiswa dapat mendeskripsikan konsep dan makna perpajakan					
CPMK-3	Mampu mendeskripsikan kedudukan hukum pajak dalam hukum di Indonesia		CPMK-3	Mahasiswa dapat mendeskripsikan hukum pajak di Indonesia					
CPMK-4	Mampu menganalisis secara benar dan rasional permasalahan dibidang perpajakan			Mahasiswa dapat menganalisis permasalahan dalam bidang perpajakan					



POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN AKUNTANSI
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN (D4) AKUNTANSI PERPAJAKAN

FORMULIR

FM-072 ed.A rev. 2

ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 2

Updated: 09-11-2021

CPMK-5	Mampu mengaplikasikan ilmu yang didapatnya demi kemaslahatan keuangan Negara		
CPMK-6	Mampu menjelaskan hak dan kewajiban wajib pajak dalam menjalankan kewajiban perpajakannya		
DESKRIPSI SINGKAT M.K	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang konsep dan makna perpajakan, kedudukan hukum pajak di Indonesia rasional permasalahan dibidang perpajakan, ilmu yang didapatnya demi kemaslahatan keuangan Negara, hak dan kewajiban wajib pajak dalam menjalankan kewajiban perpajakannya		CPM
BAHAN KAJIAN /MATERI PEMBELAJARAN	1. Sejarah Pemungutan Pajak 2. Dasar – dasar perpajakan 3. Pengertian utang pajak 4. Sanksi Perpajakan 5. Sengketa pajak 6. Pengertian peradilan administrasi pajak 7. Kedudukan pengadilan pajak dalam sistem pengadilan 8. Pajak Negara dan pajak daerah 9. Pengertian Bea Materai 10. Pajak Bumi dan Bangunan 11. Bea Perolehan Hak atas Tanah dan Bangunan 12. Pengertian retribusi daerah 13. Pengertian hibah 14. Pengertian warisan 15. Pengertian warisan belum terbagi		CPM
DAFTAR PUSTAKA	Utama : 1. Prof Dr Mardismo, MBA, Ak Perpajakan edisi revisi 2018, Penerbit ANDI Yogyakarta 2. Rahayu, Siti Kurnia, Perpajakan Indonesia, Edisi Pertama 2010 3. Aristanti Widyaningsih, Hukum Pajak dan Perpajakan, Penerbit Alfabeta Bandung, cetakan kedua April 2013. 4. Susi Zulvina. Bahan Ajar Pengantar Hukum Pajak, Program Diploma I Keuangan Spesialis Pajak, Sekolah Tinggi Akuntansi Negara tahun 2011 5. Soemitro, Rochmat., <i>Asas dan Dasar Perpajakan 1</i> , edisi revisi, Bandung, PT Refika Aditama, 2004.		CPM



POLITEKNIK NEGERI MANADO

JURUSAN AKUNTANSI

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN (D4) AKUNTANSI PERPAJAKAN

FORMULIR

FM-072 ed.A rev. 2

ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 2

Updated: 09-11-2021

	<p>Dst Pendukung : 1. Modul, Pengantar Perpajakan; 2. Modul, KUP</p>
DOSEN PENGAMPU	Dosen pengampu mata kuliah: Alpindos Toweula.,SE.,MM.,Ak.,CA.,BKP Jolly Turangan Jeane Christiane Lasut
MATA KULIAH PRASYARAT (JIKA ADA)	Kerja Praktek

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)



POLITEKNIK NEGERI MANADO

JURUSAN AKUNTANSI

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN (D4) AKUNTANSI PERPAJAKAN

FORMULIR

FM-072 ed.A rev. 2

ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 2

Updated: 09-11-2021

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Mampu memahami dan menjelaskan Sejarah dan perkembangan perpajakan di Indonesia	Sejarah Pemungutan Pajak : 1. Menjelaskan perkembangan perpajakan di Indonesia 2. Terbentuknya negara 3. Fungsi pemerintah Hubungan Negara dan warga negara	Ceramah, tutorial, diskusi, kuis, presentase	TM 1 4 x 50	Tugas 1 : membuat ringkasan materi ajar atau mengerjakan soal latihan $(1+1)\times(2\times60'')$ Tugas mandiri : membuat ringkasan materi ajar $(1+1)\times(2\times60'')$	Bentuk penilaian : • Lisan, tertulis	Ketepatan : menjelaskan materi ajar	5



POLITEKNIK NEGERI MANADO

JURUSAN AKUNTANSI

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN (D4) AKUNTANSI PERPAJAKAN

FORMULIR

FM-072 ed.A rev. 2

ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 2

Updated: 09-11-2021

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2	Mampu memahami dan mendeskripsikan konsep dasar Perpajakan	Dasar – dasar perpajakan: 1. Defenisi dan Unsur pajak 2. Fungsi Pajak 3. Syarat peungutan pajak 4. Teori yang mendukung pemungutan pajak 5. Kedudukan Hukum pajak 6. Hukum pajak materiil dan hukum pajak formil 7. Jenis / Pengempokkan Pajak Tata cara pemungutan pajak	Ceramah, tutorial, diskusi, kuis, presentase	TM 1 4 x 50	Tugas 1 : membuat ringkasan materi ajar atau mengerjakan soal latihan (1+1)x(2x60'') Tugas mandiri : membuat ringkasan materi ajar (1+1)x(2x60'')	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan materi ajar Bentuk penilaian : Lisan, tertulis	Ketepatan : menjelaskan materi ajar	7,5
3	Mampu memahami dan mendeskripsikan konsep dasar Perpajakan - lanjutan	1. Stelsel pajak 2. Asas pemungutan pajak 3. Sistem pemungutan pajak 4. Tarif pajak 5. Yuridiksi pemungutan pajak Penafsiran Hukum pajak	Ceramah, tutorial, diskusi, kuis, presentase	TM 1 4 x 50	Tugas 1 : membuat ringkasan materi ajar atau mengerjakan soal latihan (1+1)x(2x60'') Tugas mandiri : membuat ringkasan materi ajar (1+1)x(2x60'')	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan materi ajar Bentuk penilaian : Lisan, tertulis	Ketepatan : menjelaskan materi ajar	7,5
4	Mampu memahami dan mendeskripsikan utang pajak	1. Pengertian utang pajak 2. Sebab timbulnya utang pajak	Ceramah, tutorial, diskusi, kuis, presentase	TM 1 4 x 50	Tugas 1 : membuat ringkasan materi ajar atau mengerjakan soal latihan	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan materi ajar	Ketepatan : menjelaskan materi ajar	7,5



POLITEKNIK NEGERI MANADO

JURUSAN AKUNTANSI

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN (D4) AKUNTANSI PERPAJAKAN

FORMULIR

FM-072 ed.A rev. 2

ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 2

Updated: 09-11-2021

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
		3. Penetapan dan Ketetapan utang pajak 4. Timbul dan hapusnya utang pajak 5. Hambatan pemungutan pajak 6. kewajiban perpajakan 7. Kepatuhan pajak Upaya Penghindaran pajak			(1+1)x(2x60'') Tugas mandiri : membuat ringkasan materi ajar (1+1)x(2x60'')	Bentuk penilaian : Lisan, tertulis		
5	Mampu menjelaskan sanksi pajak	Sanksi Perpajakan : 1. Pengertian 2. Jenis-jenis sanksi perpajakan 3. Penghapusan atau pengurangan sanksi perpajakan Contoh pengenaan sanksi	Ceramah, tutorial, diskusi, kuis, presentase	TM 1 4 x 50	Tugas 1 : membuat ringkasan materi ajar atau mengerjakan soal latihan (1+1)x(2x60'') Tugas mandiri : membuat ringkasan materi ajar (1+1)x(2x60'')	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan materi ajar Bentuk penilaian : Lisan, tertulis	Ketepatan : menjelaskan materi ajar	7,5
6	Mampu memahami dan menjelaskan sengketa pajak dan peradilan pajak	1. Sengketa pajak 2. Pengertian peradilan administrasi pajak Kedudukan pengadilan pajak dalam sistem pengadilan	Ceramah, tutorial, diskusi, kuis, presentase	TM 1 4 x 50	Tugas 1 : membuat ringkasan materi ajar atau mengerjakan soal latihan (1+1)x(2x60'') Tugas mandiri : membuat ringkasan materi ajar (1+1)x(2x60'')	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan materi ajar Bentuk penilaian : Lisan, tertulis	Ketepatan : menjelaskan materi ajar	7,5



POLITEKNIK NEGERI MANADO

JURUSAN AKUNTANSI

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN (D4) AKUNTANSI PERPAJAKAN

FORMULIR

FM-072 ed.A rev. 2

ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 2

Updated: 09-11-2021

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
7	Mampu mendeskripsikan Tindak Pidana di bidang Perpajakan:	1. Pengertian tindak pidana perpajakan 2. Jenis-jenis tindak pidana perpajakan 3. Pengertian tindak pidana pajak 4. Penyidikan tindak pidana pajak Penuntutan	Ceramah, tutorial, diskusi, PBL, presentase	TM 1 4 x 50	Tugas 1 : membuat ringkasan materi ajar atau mengerjakan soal latihan (1+1)x(2x60'') Tugas mandiri : membuat ringkasan materi ajar (1+1)x(2x60'')	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan materi ajar Bentuk penilaian : Lisan, tertulis	Ketepatan : menjelaskan materi ajar	7,5
VII	UJIAN TENGAH SEMESTER							
8	Ujian Tengah Semester							
9	Mampu mendeskripsikan pengertian dan jenis pajak Negara dan pajak daerah	1. Pajak Negara 2. Pajak Daerah dan Retribusi Daerah Penerimaan Negara bukan pajak	Ceramah, tutorial, diskusi, kuis, presentase	TM 1 4 x 50	Tugas 1 : membuat ringkasan materi ajar atau mengerjakan soal latihan (1+1)x(2x60'') Tugas mandiri : membuat ringkasan materi ajar (1+1)x(2x60'')	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan materi ajar Bentuk penilaian : Lisan, tertulis	Ketepatan : menjelaskan materi ajar	5
10	Mampu memahami dan mendeskripsikan	1. Pengertian Bea Materai 2. Jenis bea meterai Objek dan bukan objek bea meterai	Ceramah, tutorial, diskusi, kuis, presentase	TM 1 4 x 50	Tugas 1 : membuat ringkasan materi ajar atau mengerjakan soal latihan	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan materi ajar	Ketepatan : menjelaskan materi ajar	7,5



POLITEKNIK NEGERI MANADO

JURUSAN AKUNTANSI

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN (D4) AKUNTANSI PERPAJAKAN

FORMULIR

FM-072 ed.A rev. 2

ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 2

Updated: 09-11-2021

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	serta menerapkan pengenaan bea materai				(1+1)x(2x60'') Tugas mandiri : membuat ringkasan materi ajar (1+1)x(2x60'')	Bentuk penilaian : Lisan, tertulis		
11	Mampu memahami dan menghitung PBB	Pajak Bumi dan Bangunan : 1. PBB Pedesaan dan Perkotaan (P2) PBB, Pertambangan, Perhutanan dan Perkebunan (P3)	Ceramah, tutorial, diskusi, kuis, presentase	TM 1 4 x 50	Tugas 1 : membuat ringkasan materi ajar atau mengerjakan soal latihan (1+1)x(2x60'') Tugas mandiri : membuat ringkasan materi ajar (1+1)x(2x60'')	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan materi ajar Bentuk penilaian : Lisan, tertulis	Ketepatan : menjelaskan materi ajar	7,5
12	Mampu memahami dan menghitung BPHTB	Bea Perolehan Hak atas Tanah dan Bangunan	Ceramah, tutorial, diskusi, kuis, presentase	TM 1 4 x 50	Tugas 1 : membuat ringkasan materi ajar atau mengerjakan soal latihan (1+1)x(2x60'') Tugas mandiri : membuat ringkasan materi ajar (1+1)x(2x60'')	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan materi ajar Bentuk penilaian : Lisan, tertulis	Ketepatan : menjelaskan materi ajar	7,5



POLITEKNIK NEGERI MANADO

JURUSAN AKUNTANSI

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN (D4) AKUNTANSI PERPAJAKAN

FORMULIR

FM-072 ed.A rev. 2

ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 2

Updated: 09-11-2021

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
13	Mampu memahami dan menghitung pajak daerah	1. Pengertian pajak daerah 2. Jenis pajak daerah Menghitung pajak daerah	Ceramah, tutorial, diskusi, kuis, presentase	TM 1 4 x 50	Tugas 1 : membuat ringkasan materi ajar atau mengerjakan soal latihan (1+1)x(2x60'') Tugas mandiri : membuat ringkasan materi ajar (1+1)x(2x60'')	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan materi ajar Bentuk penilaian : Lisan, tertulis	Ketepatan : menjelaskan materi ajar	7,5
14	Mampu memahami dan menghitung retribusi daerah	1. Pengertian retribusi daerah 2. Jenis retribusi daerah Menghitung retribusi daerah	Ceramah, tutorial, diskusi, kuis, presentase	TM 1 4 x 50	Tugas 1 : membuat ringkasan materi ajar atau mengerjakan soal latihan (1+1)x(2x60'') Tugas mandiri : membuat ringkasan materi ajar (1+1)x(2x60'')	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan materi ajar Bentuk penilaian : Lisan, tertulis	Ketepatan : menjelaskan materi ajar	7,5
15	Mampu menjelaskan pengertian hibah dan warisan	Pengertian hibah Pengertian warisan Pengertian warisan belum terbagi	Ceramah, tutorial, diskusi, PBL, presentase	TM 1 4 x 50	Tugas 1 : membuat ringkasan materi ajar atau mengerjakan soal latihan (1+1)x(2x60'') Tugas mandiri : membuat ringkasan materi ajar	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan materi ajar Bentuk penilaian : Lisan, tertulis	Ketepatan : menjelaskan materi ajar	7,5



POLITEKNIK NEGERI MANADO

JURUSAN AKUNTANSI

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN (D4) AKUNTANSI PERPAJAKAN

FORMULIR

FM-072 ed.A rev. 2

ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 2

Updated: 09-11-2021

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
					(1+1)x(2x60'')			
16	Ujian Akhir Semester							

Keterangan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata Kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
6. **Bentuk pembelajaran:** *Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar* atau yang setara, *Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat* dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
7. **Metode Pembelajaran:** *Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning*, dan metode lainnya yg setara.
8. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan Terstruktur, BM=Belajar Mandiri.



POLITEKNIK NEGERI MANADO

JURUSAN AKUNTANSI

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN (D4) AKUNTANSI PERPAJAKAN

FORMULIR

FM-072 ed.A rev. 2

ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 2

Updated: 09-11-2021

9. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
10. **Indikator** penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti
11. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
12. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposisional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.

Lampiran 3. Contoh Kalender Pelaksanaan PBL

MINGGU ke-	SEMESTER	AKTIVITAS
9 - 12	Genap (semester berjalan)	<p>Identifikasi dan Pengumpulan potensi proyek yang bisa di PBL-kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proyek internal: Diinisiasi oleh Dosen, Prodi, Jurusan, Politeknik Negeri Manado 2. Kemahasiswaan: Kompetisi, Program Kreativitas Mahasiswa, Program Kerja BEM, dan lain-lain 3. Proyek eksternal: Penelitian Eksternal, Industri, dan lain-lain.
13 - 14	Genap (semester berjalan)	Reviu Proyek oleh Komite PBL dan Pembentukan tim PBL (Manajer Proyek, Dosen, PLP, Mahasiswa)
15 - 16	Genap (semester berjalan)	<p>Koordinasi TIM dan Penyusunan Proposal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Koordinasi TIM Proyek dalam penyusunan RPP 2. Koordinasi antar tim dan Program Studi terkait pelaksanaan PBL (Pemetaan kembali mata kuliah dan dosen, jadwal PBL, dan rencana penilaian PBL)
1 - 7	Ganjil (semester baru dimulai)	<p>Proses Belajar Mengajar (PBM) PBL dimulai.</p> <p>1. Manajer Proyek:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Membuat dan menyusun RPP bersama mahasiswa; – Memimpin pelaksanaan/proses Pengembangan Ide ("Driving Question") Perancangan – Implementasi (untuk menjawab "Driving Question") proyek sesuai dengan jadwal dan rencana teknis pelaksanaan proyek. – Memastikan Proyek diselesaikan dengan baik sesuai dengan RPP yang telah ditetapkan/disepakati bersama. – Mensupervisi pembuatan laporan proyek (laporan kemajuan dan laporan akhir) oleh tim proyek (mahasiswa). – Mensupervisi pembuatan materi presentasi laporan proyek (laporan kemajuan dan laporan akhir) – Memimpin komisioning Proyek – Mendokumentasikan <i>knowledge</i> selama pengerjaan proyek. – Melakukan evaluasi dan peningkatan kinerja tim (<i>Benchmark and reflection</i>). – Melakukan penilaian kinerja mahasiswa, baik secara tim maupun individu. <p>2. Tim Proyek (mahasiswa):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sebagai ketua tim proyek (salah satu mahasiswa) – Membuat dan menyusun RPP bersama manajer proyek;

		<ul style="list-style-type: none"> – Melaksanakan proses Pengembangan Ide ("Driving Question") – Perancangan – Implementasi (untuk menjawab "Driving Question") proyek yang berkoordinasi dengan anggota tim dan manajer proyek. – Melakukan eksplorasi seluruh sumber daya dari berbagai sumber yang mendukung penyelesaian proyek, baik <i>knowledge, skill</i>, dan lain sebagainya. – Membuat dan memperbarui laporan, <i>logbook</i>, dan aktivitas proyek lainnya. – Melakukan evaluasi setiap tahap pelaksanaan proyek (<i>Benchmark and reflection</i>), baik melalui diskusi tim maupun presentasi laporan kemajuan dan akhir proyek <p>3. Dosen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Menyediakan sumber ilmu pengetahuan yang mendukung penyelesaian proyek dalam PBL yang dilengkapi dengan petunjuk/instruksi pengelolaan bagi mahasiswa agar senantiasa membaca dan belajar. – Mengelola (sebagai mentor) mahasiswa PBL dalam menyelesaikan permasalahan proyek yang terkait dengan bidang keilmuan (mata kuliah) – Mengevaluasi kinerja mahasiswa PBL dalam penerapan kelimuan (mata kuliah) pada proyek yang sedang dijalankan. – Memperbarui Berita Acara Perkuliahan
8	Ganjil (UTS)	Monitoring dan Evaluasi Proyek yang dihadiri oleh Komite PBL dan Klien (<i>Benchmark and reflection</i>)
9-15	Ganjil	<p>Proses Belajar Mengajar (PBM) PBL</p> <p>1. Manajer Proyek:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Memimpin pelaksanaan/proses Pengembangan Ide ("Driving Question") – Perancangan – Implementasi (untuk menjawab "Driving Question") proyek sesuai dengan jadwal dan rencana teknis pelaksanaan proyek. – Memastikan Proyek diselesaikan dengan baik sesuai dengan RPP yang telah ditetapkan/disepakati bersama. – Mensupervisi pembuatan laporan proyek (laporan kemajuan dan laporan akhir) oleh tim proyek (mahasiswa). – Mensupervisi pembuatan materi presentasi laporan proyek (laporan kemajuan dan laporan akhir) – Memimpin komisioning Proyek – Mendokumentasikan <i>knowledge</i> selama pengerjaan proyek.

		<ul style="list-style-type: none"> – Melakukan evaluasi dan peningkatan kinerja tim (<i>Benchmark and reflection</i>). – Melakukan penilaian kinerja mahasiswa, baik secara tim maupun individu. <p>2. Tim Proyek (mahasiswa):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Melaksanakan proses Pengembangan Ide ("Driving Question") – Perancangan – Implementasi (untuk menjawab "Driving Question") proyek yang berkoordinasi dengan anggota tim dan manajer proyek. – Melakukan eksplorasi seluruh sumber daya dari berbagai sumber yang mendukung penyelesaian proyek, baik knowledge, skill, dan lain sebagainya. – Membuat dan memperbarui laporan, logbook, dan aktivitas proyek lainnya. – Melakukan evaluasi setiap tahap pelaksanaan proyek (Benchmack and reflection), baik melalui diskusi tim maupun presentasi laporan kemajuan dan akhir proyek <p>3. Dosen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Menyediakan sumber ilmu pengetahuan yang mendukung penyelesaian proyek dalam PBL yang dilengkapi dengan petunjuk/instruksi pengelolaan bagi mahasiswa agar senantiasa membaca dan belajar. – Mengelola (sebagai mentor) mahasiswa PBL dalam menyelesaikan permasalahan proyek yang terkait dengan bidang keilmuan (mata kuliah) – Mengevaluasi kinerja mahasiswa PBL dalam penerapan kelimuan (mata kuliah) pada proyek yang sedang dijalankan berdasarkan panduan PBL yang telah ditetapkan. – Memperbarui Berita Acara Perkuliahan
16	Ganjil (UAS)	Monitoring, Evaluasi dan komisioning (presentasi produk) Proyek yang dihadiri oleh Komite PBL dan Klien (<i>Benchmark and reflection</i>).



RENCANA PELAKSANAAN PROYEK (RPP)

HAL.
1/3

-Tanggal-

(No.FM)

Nomor ID	:	[No registrasi usulan proyek]
Pengusul Proyek	:	[Nama pengusul proyek]
Manajer proyek	:	[Nama manajer proyek yg bertanggung jawab]
Judul Proyek	:	[nama proyek, jika ada]
Luaran	:	[luaran yang diinginkan]
Sponsor	:	[penyandang dana]
Biaya	:	[estimasi biaya]
Klien/Pelanggan	:	[klien yang memberikan pekerjaan]
Waktu	:	[durasi waktu pekerjaan proyek/tanggal mulai dan berakhir]

1. Ruang lingkup

[Jelaskan keluasan dan tahapan pekerjaan apa yang akan dilakukan]

2. Desain Umum

[Gambar/tampilan rancangan umum sistem yang akan dikembangkan/dikerjakan]

3. Konstruksi Produk

[Rancangan rinci (gambar/desain/per-subsistem) sistem yang akan dikembangkan/dikerjakan]

4. Kebutuhan Peralatan/Perangkat dan Bahan/Komponen

Fase/Proses	Peralatan/Perangkat (SW/HW)			Bahan/Komponen		
	Nama	Jumlah	Catatan	Nama	Jumlah	Catatan

5. Tantangan dan Isu

[Identifikasi potensi tantangan/isu yang mungkin muncul terkait dengan proses/fase atau terkait dengan peralatan/perangkat/bahan/lainnya]

No	Proses/Fase/ Peralatan/Bahan	Tantangan/Isu	Level Risiko*	Rencana Tindakan	Catatan
1					
2					
3					

Note: Pada Kolom Level Risiko : *H: High; M: Medium; L: Low



RENCANA PELAKSANAAN PROYEK (RPP)

**HAL.
2/3**

-Tanggal-

(No.FM)

6. Estimasi Waktu Pekerjaan

Fase/Proses	Uraian Pekerjaan	Estimasi Waktu	Catatan

7. Biaya Proyek (Biaya Bahan dan Peralatan)

Fase/Proses	Uraian Pekerjaan	Perkiraan Biaya	Catatan
Total		Rp 0.00	

8. Tim proyek (Dosen, Laboran dan/atau Mahasiswa)

No	Nama	NIK/NIM	Program Studi
1			
2			
3			
...			

9. Ruang Kerja (Workspace)/Laboratorium/Workshop

.....
.....
.....
.....
.....

10. Mata Kuliah, Capaian Pembelajaran dan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah yang terlibat

No.	Nama Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah
1.			
2.			
3.			



RENCANA PELAKSANAAN PROYEK (RPP)

**HAL.
3/3**

-Tanggal-

(No.FM)

11. Komunikasi antara Manajer Proyek dan Klien

Fase/Proses	Pertanyaan/Komentar	Jawaban	Catatan

12. Monitoring dan Evaluasi

[Jelaskan bagaimana melakukan monitoring dan evaluasi selama dan di akhir proyek yang disepakati dengan klien. Formulasikan dengan jelas indikator-indikator ketercapaian untuk objektif yang telah ditetapkan]

13. Riwayat Perubahan Proyek yang akan ditangani

No. Revisi/tanggal	Deskripsi Perubahan	Originator

Manado, DD/MM/YYYY

Tanda Tangan Persetujuan

Klien

P3M

SHILAU

Manajer Proyek

Kajur _____

Kajur _____

KPS _____

KPS _____

	RENCANA PELAKSANAAN PROYEK (RPP)	HAL. 1/12
-tanggal-		(No.FM)

Nomor ID	:
Pengusul Proyek	:	PT. Sumitomo Wiring System
Manajer proyek	:	Dwi Amalia Purnamasari
Co-Manajer proyek	:	Fandy Bestario Harlan
Judul Proyek	:	Container Loading System
Luaran	:	CLS Web Based, HAKI, Artikel Penelitian, Poster, Video Demo
Sponsor	:	Politeknik Negeri Batam, PT. Sumitomo Wiring System
Biaya	:	Rp7.306.000,-
Klien/Pelanggan	:	PT. Sumitomo Wiring System
Waktu	:	1 Semester

1. Ruang lingkup

Dalam bidang ekspor dan impor, terdapat denda yang dikenakan kepada pemilik barang, baik dari instansi pemerintah maupun denda yang dikeluarkan oleh pihak perusahaan pelayaran (*shipping line*). Pengenaan denda oleh *shipping line* sebagai pemilik peti kemas kepada penyewa peti kemas atau pemilik barang, baik importir maupun eksportir umumnya terjadi karena adanya keterlambatan pengembalian peti kemas kepada pihak perusahaan pelayaran. Tidak semua denda yang dikenakan kepada importir dan eksportir berasal dari instansi pemerintah. Denda juga bisa berasal dari pihak perusahaan pelayaran. Untuk menghindari tambahan biaya yang tidak perlu, baiknya importir dan eksportir mengenal *demurrage*.

Demurrage adalah batas waktu pemakaian peti kemas.Untuk barang impor, batas waktu dihitung sejak proses bongkar peti kemas (*discharges*) dari sarana pengangkut/kapal sampai peti kemas dikirim kembali (*loading*) ke atas sarana pengangkut/kapal. Batas waktu pemakaian peti kemas yang diberikan oleh pihak perusahaan pelayaran bervariasi, tergantung perusahaan pelayaran yang digunakan. Secara umum, pihak perusahaan pelayaran memberikan batas waktu penggunaan peti kemas antara 7-10 hari semenjak kapal atau barang tiba di pelabuhan. Selama batas waktu yang ditentukan, pihak penyewa peti kemas harus mengembalikan peti kemas dalam keadaan kosong kepada perusahaan pelayaran tersebut. Apabila pihak

	RENCANA PELAKSANAAN PROYEK (RPP)	HAL. 2/12
-tanggal-		(No.FM)

penyewa peti kemas tersebut melebihi batas waktu yang telah ditentukan, maka pihak perusahaan pelayaran akan mengenakan biaya atau denda yang besarnya juga bervariasi, tergantung perusahaan pelayaran yang digunakan.

PT. Sumitomo Wiring System menerima kedatangan peti kemas 5-10 peti kemas per hari. Beberapa peti kemas yang berasal dari negara-negara tertentu memberikan waktu kelonggaran waktu pengembalian peti kemas (*Free Time Demurrage*). *Free time demurrage* biasanya ditentukan atas kesepakatan antara penyewa dengan perusahaan pelayaran. Kondisi saat ini PT. Sumitomo Wiring System mengelola peti kemas di perusahaan dengan *solver database* sederhana Ms.Excel. Pengelolaan yang masih manual dan belum tersistem menyebabkan *Logistics Spv* sering terlewat dalam pengembalian peti kemas ke perusahaan pelayaran. Dengan adanya sistem yang dirancang dengan *interface* dan struktur yang baik diharapkan dapat membantu PT. Sumitomo Wiring System dalam mengelola peti kemas di perusahaan. Selain itu PT. Sumitomo Wiring System dapat *cost saving* terhadap penalti atas keterlambatan pengembalian peti kemas ke perusahaan pelayaran.

2. Desain Umum

- ***Container Loading System:***

Pada dasarnya, *Container Loading System* (CLS) adalah solusi perangkat lunak yang dirancang untuk memantau posisi dan status peti kemas di *container yard/dock*, pusat distribusi, atau gudang. Sebagai perantara antara *Logistic Spv* dan *logistic staff* di *container yard*, perangkat lunak/*system web based* dapat menciptakan peluang berharga untuk meningkatkan efisiensi di operasional logistik di PT.Sumitomo Wiring System.

Turbulensi rantai pasokan baru-baru ini telah membuat banyak organisasi mempertimbangkan cara mengoptimalkan operasional di perusahaan. Sehingga dengan adanya perangkat lunak diharapkan dapat mampu



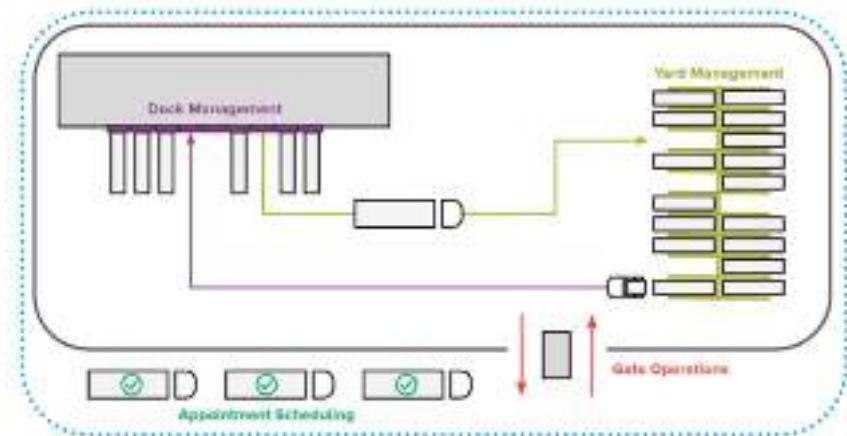
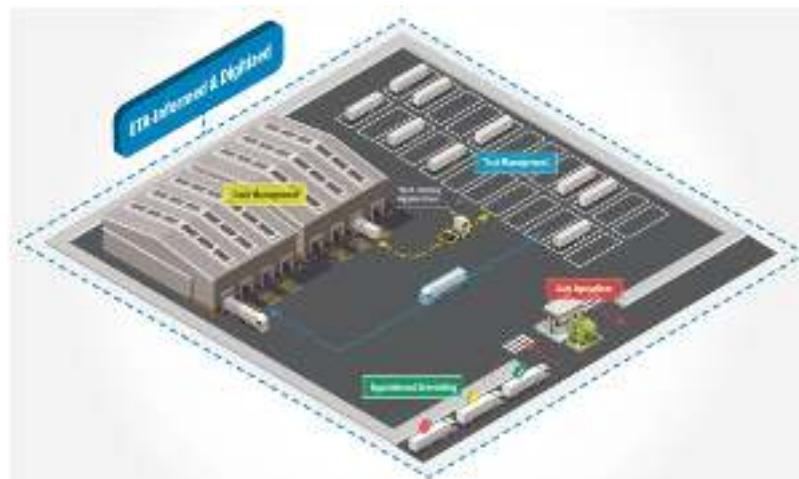
RENCANA PELAKSANAAN PROYEK (RPP)

HAL.
3/12

-tanggal-

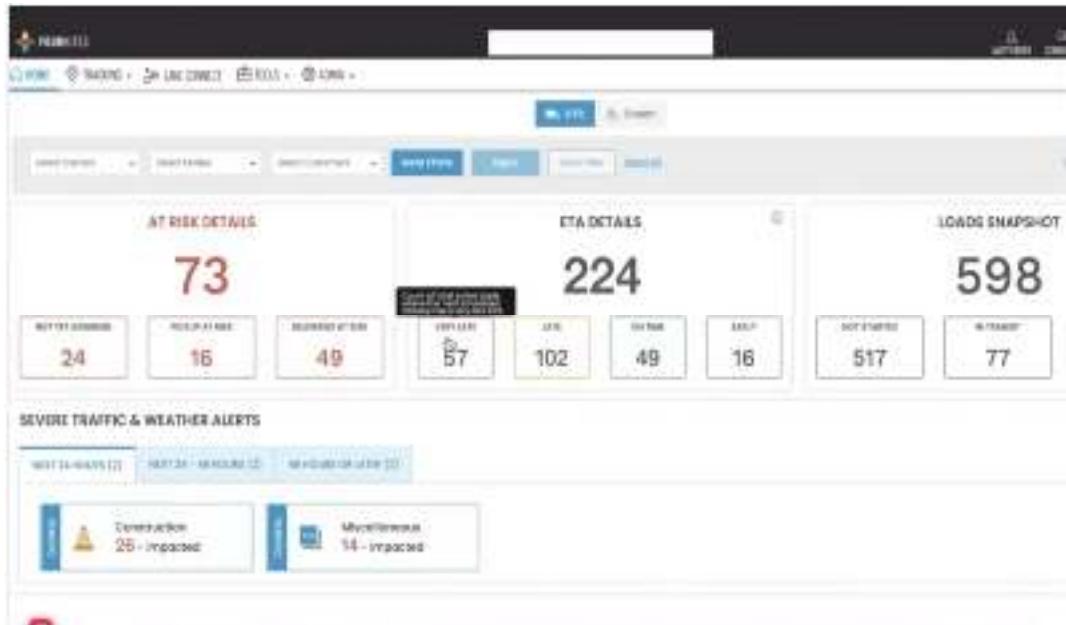
(No.FM)

meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional di *container dock/ yard* pada PT.Sumitomo Wiring System. Sistem ini mencakup dari jadwal kedatangan peti kemas, *free time demurrage*, ukuran peti kemas dan ketersediaan *yard* untuk *unloading process* di gudang PT.Sumitomo Wiring System.

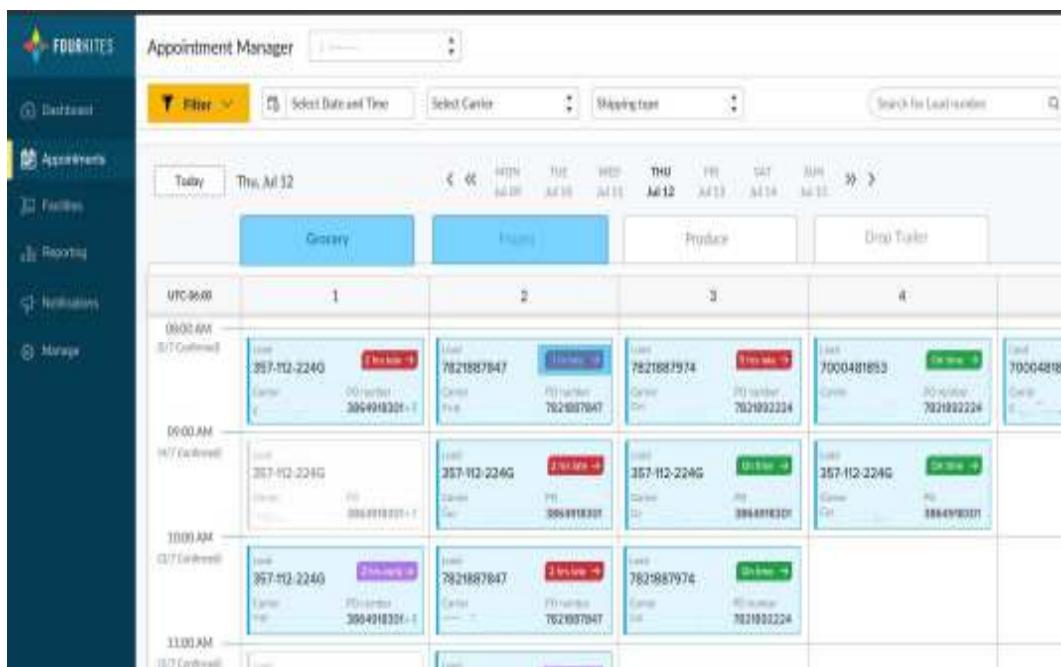


Gambar 1: Gambaran Operasional

	RENCANA PELAKSANAAN PROYEK (RPP)	HAL. 4/12
-tanggal-	(No.FM)	



Gambar 2: Gambaran Laman Muka CLS System



Gambar 3: Gambaran Fitur CLS System



RENCANA PELAKSANAAN PROYEK (RPP)

HAL.
5/12

-tanggal-

(No.FM)

3. Konstruksi Produk

Pada Proyek *CLS Web Based* menggunakan konsep :

1. Tahap *Observation*

- Mahasiswa melakukan kunjungan ke PT. Sumitomo *Wiring System*
- Mencari *referensi* dan mencari data yang dibutuhkan.

2. Tahap *Description*

- Mahasiswa mampu menjelaskan berdasarkan permasalahan yang ada.

3. Tahap *Analysis* (Analisis) melakukan tahapan :

- Merumuskan usulan proyek
- Menyusun analisa kebutuhan sistem
- Mahasiswa menyusun rancangan *mock up* untuk sistem yang akan dikembangkan
- Mahasiswa merancang *flowchart* dan UML.

4. Tahapan *Develop* (menyusun) melakukan tahapan :

- Melakukan *review* produk.
- Mahasiswa membuat produk/*project*.
- Mahasiswa membuat *prototype* tampilan sistem.

5. Tahapan *Evaluate* (evaluasi) melakukan tahapan:

- Melakukan Pengujian Sistem.
- Mahasiswa membuat laporan proyek dan *monitoring card*.
- Mahasiswa membuat video demo sistem.

Logistik Perdagangan Internasional	Teknik Informatika
Jumlah Mahasiswa = 5 Jumlah Dosen = 4	Jumlah Mahasiswa = 7 Jumlah Dosen = 5



RENCANA PELAKSANAAN PROYEK (RPP)

HAL.
6/12

-tanggal-

(No.FM)

4. Kebutuhan Peralatan/Perangkat dan Bahan/Komponen

Fase/Proses	Peralatan/Perangkat (SW/HW)			Bahan/Komponen		
	Nama	Jumlah	Catatan	Nama	Jumlah	Catatan
<i>Observation</i>	Meteran Digital	2		ATK	5	Paket
	<i>Zoom/Google Meet/media pertemuan daring lain</i>	1	SW			
	<i>Microsoft Word</i>	1	SW	Alat tulis	Sesuai anggota kelompok	Disediakan sendiri oleh mahasiswa
<i>Description</i>	<i>PC, Jaringan Internet, Adobe Illustrator, Visual Studio Code</i>	10				
<i>Analysis</i>	<i>PC, Jaringan Internet, Visual Studio Code</i>	10				
	<i>Figma, Desain UI/UX</i>	1	SW			Per kelompok
	<i>Zoom/Google Meet/media pertemuan daring lain</i>	1	SW			
	<i>Visio</i>	1	SW			
<i>Development</i>	<i>Microsoft Word</i>	1	SW	Alat tulis	Sesuai anggota kelompok	Disediakan sendiri oleh mahasiswa
	<i>PC, Jaringan Internet, Visual Studio Code, xampp</i>	10				
<i>Evaluation</i>	<i>PC, Jaringan Internet, Visual Studio Code</i>	10				
	<i>Blackbox Testing</i>	1	SW			



RENCANA PELAKSANAAN PROYEK (RPP)

HAL.
7/12

-tanggal-

(No.FM)

5. Tantangan dan Isu

No	Proses/Fase/ Peralatan/ Bahan	Tantangan/Isu	Level Risiko*	Rencana Tindakan	Catatan
1	<i>Observation</i>	Mencari referensi dan mencari data yang dibutuhkan	M	Kunjungan ke Sumitomo	
2	<i>Description</i>	Mahasiswa menemukan permasalahan dan merencanakan solusi	M	Kunjungan ke Sumitomo, diskusi dan pemaparan	
3	<i>Analysis</i>	Menganalisis ide produk dan konsep yang bagus untuk digunakan serta rincian tugas untuk tim	H	Diskusi dan pemaparan	
4	<i>Development</i>	Mahasiswa membuat <i>CLS System</i>	H	Monitoring	
5	<i>Evaluation</i>	Evaluasi dan mencari kekurangan yang bisa dilengkapi dari produk yang dikembangkan serta pengujian system	M	Monitoring dan Evaluasi	

Note: ***H**: High; **M**: Medium; **L**: Low



RENCANA PELAKSANAAN PROYEK (RPP)

HAL.
8/12

-tanggal-

(No.FM)

6. Estimasi Waktu Pekerjaan

Fase/Proses	Uraian Pekerjaan	Estimasi Waktu	Catatan
Observation	Mencari referensi dan mencari data yang dibutuhkan	2 minggu	Analisis Kelayakan dan Kebutuhan
Description	Mahasiswa menemukan permasalahan dan merencanakan solusi	3 minggu	<i>Feature Requirement List</i>
Analysis	Menganalisis ide produk dan konsep yang bagus untuk digunakan serta rincian tugas untuk tim	10 minggu	<i>Design UI dan UX, Design Review</i>
Development	Mahasiswa membuat <i>CLS System</i>	9 minggu	<i>Development and Automatization</i>
Evaluation	Evaluasi dan mencari kekurangan yang bisa dilengkapi dari produk yang dikembangkan	4 minggu	<i>Testing, Debugging and Stabilization</i>



RENCANA PELAKSANAAN PROYEK (RPP)

HAL.
9/12

-tanggal-

(No.FM)

7. Biaya Proyek (Biaya Bahan dan Peralatan)

No.	Rincian Kebutuhan	Satuan	Tarif/Satuan (Rp.)	Kuantitas	Jumlah (Rp.)
1	Paket Internet	Package	150.000,oo	30	4.500.000,oo
2	Miscellaneous	Package	300.000,oo	1	300.000,oo
3	Bosch Meteran Laser Digital	Pcs	1.253.000,oo	2	2.506.000,oo
Total Anggaran					7.306.000,oo

8. Tim proyek (Dosen, Laboran dan/atau Mahasiswa)

No	Nama	NIK/NIM	Program Studi
1	Shinta Wahyu Hati	111080	Logistik Perdagangan Internasional
2	Adhitomo Wirawan	116165	Logistik Perdagangan Internasional
3	Dian Mulyaningtyas	209078	Logistik Perdagangan Internasional
4	Fandy Bestario Harlan	119218	Logistik Perdagangan Internasional
5	Dwi Amalia Purnamasari	121248	Teknik Informatika
6	Yeni Rokhayati	112093	Teknik Informatika
7	Hamdani Arif	117175	Teknik Informatika
8	Rina Yulius	118199	Teknik Informatika
9	Dwi Ely Kurniawan	112094	Teknik Informatika
10	Salsabila Nurul Fauziah	4132001016	Logistik Perdagangan Internasional
11	Nur Annisa	4132001023	Logistik Perdagangan Internasional
12	Shalini Simanjuntak	4132001027	Logistik Perdagangan Internasional
13	Fayzal Romero	3312001005	Teknik Informatika
14	Shafira Putri Rheyna	3312001013	Teknik Informatika
15	Muhamad Andrian Yudhistira	3312001009	Teknik Informatika
16	Septian Hamizan	3312001070	Teknik Informatika
17	Muhammad Alif Pratama	3312001010	Teknik Informatika

9. Ruang Kerja (Workspace)/Laboratorium/Workshop

- Ruang PBL Tower A R.93 dengan PC dan Aplikasi Adobe Illustrator
- Ruang PBL Teknik Informatika dengan PC dan Visual Studio Code, Xampp, dll
- Dapat dilaksanakan dengan daring/*online* dengan metode *Work from Home* (WfH).



RENCANA PELAKSANAAN PROYEK (RPP)

HAL.
10/12

-tanggal-

(No.FM)

10. Mata Kuliah, Capaian Pembelajaran Lulusan dan Capaian

Pembelajaran Umum Mata Kuliah yang terlibat

No.	Nama Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran Lulusan	Capaian Pembelajaran Umum Mata Kuliah
1.	Pergudangan dan Persediaan	<ul style="list-style-type: none">Mengelola (merencanakan, mengorganisasi, memimpin, dan mengendalikan) kegiatan logistik dan rantai pasok termasuk pengadaan, penyimpanan, persediaan, dan pengiriman dengan mematuhi peraturan dan prosedur mutu yang berlaku dan memperhatikan aspek keselamatan kerja dan lingkunganMenggunakan teknologi dalam mengelola logistik dan rantai pasok serta tetap relevan dengan perkembangan terbaru	<ul style="list-style-type: none">Mahasiswa mampu merancang konsep tata letak GudangMahasiswa mampu menentukan tata letak gudangMahasiswa mampu menghitung kebutuhan ruang pergudangan
2	Data Mining	<ol style="list-style-type: none">Menguasai konsep teoritis tentang metode pengujian unit/modul perangkat lunak aplikasi meliputi pendekatan <i>black-box</i> dan <i>white-box functional testing</i>.Menguasai pengetahuan tentang desain basis data baik secara konseptual, <i>logical</i> dan <i>physical</i>.	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep data mining, <i>pre-processing</i> data metode data mining, kemudian menerapkan konsep tersebut untuk melakukan data mining di kasus-kasus dunia nyata berbantuan <i>tools/software</i> data mining.
3	Pemrograman Berbasis Perangkat Keras	<ol style="list-style-type: none">Menguasai prinsip dan teknik berkomunikasi lisan dan tulisan.Mampu melakukan transformasi model penyelesaian masalah menjadi algoritma didasarkan pada pemikiran logis dan inovatif.	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mempraktekkan konsep, cara dan metode untuk membuat aplikasi pemrograman sistem, yang menghubungkan antara perangkat keras dengan perangkat lunak.
4	Adiministrasi Sistem Komputer	<ol style="list-style-type: none">Mampu melakukan pengujian fungsional pada algoritma yang telah dibuat dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri.Mampu melakukan transformasi algoritma menjadi <i>source program</i> dengan bahasa pemrograman terkini yang	Mahasiswa mampu melakukan instalasi, konfigurasi dan proses administrasi terhadap sistem komputer dan jaringan yang dikelolanya.
5	Sistem Informasi		Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengertian umum Sistem Informasi, rekayasa informasi pada sebuah sistem, dan mengimplementasikannya melalui kegiatan eksplorasi aplikasi ERP.



RENCANA PELAKSANAAN PROYEK (RPP)

HAL.
11/12

-tanggal-

(No.FM)

		<p>sesuai dengan <i>platform teknologi</i> yang dipersyaratkan pada <i>software requirements specifications</i> (SRS).</p> <p>7. Mampu melakukan unit testing dan penelusuran pada <i>source code</i> perangkat lunak aplikasi (<i>tracing & debug</i>) menggunakan pendekatan <i>black-box</i> dan <i>white-box</i>.</p>	
--	--	---	--

11. Komunikasi antara Manajer Proyek dan Klien

Fase/Proses	Pertanyaan/ Komentar	Jawaban	Catatan
<i>Observation</i>			
<i>Description</i>			
<i>Analysis</i>			
<i>Development</i>			
<i>Evaluation</i>			



RENCANA PELAKSANAAN PROYEK (RPP)

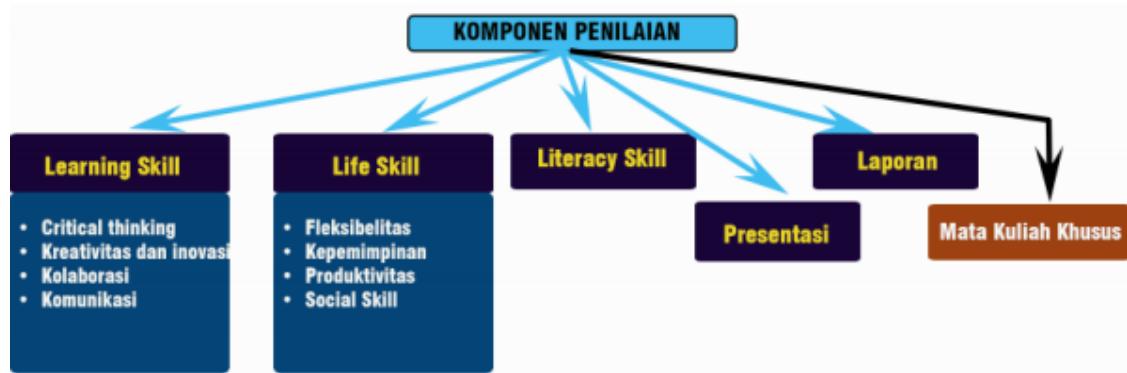
HAL.
12/12

-tanggal-

(No.FM)

12. Monitoring dan Evaluasi

- Monitoring dilakukan perminggu dengan catatan melalui logbook.
- Mengacu pada Panduan PBL Jurusan Teknik Informatika:



Gambar 4: Komponen Penilaian

13. Riwayat Perubahan Proyek yang akan ditangani

No. Revisi/tanggal	Deskripsi Perubahan	Originator

Manado, DD/MM/YY
Tanda Tangan Persetujuan

Klien _____

P3M _____

SHILAU _____

Manajer Proyek _____

Kajur _____

Kajur _____

KPS _____

KPS _____