



SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI

JUDUL

PENGEMBANGAN SISTEM PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING* BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING* UNTUK KELAS MANAJEMEN PROYEK

TUGAS AKHIR

GEMPITA LARASATI

0110120088

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

DEPOK

AGUSTUS 2024



STT - NF

SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI

JUDUL

PENGEMBANGAN SISTEM PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING* BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING* UNTUK KELAS MANAJEMEN PROYEK

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Komputer

GEMPITA LARASATI

0110120088

STT - NF

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

DEPOK

AGUSTUS 2024

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi/Tugas Akhir ini adalah hasil karya penulis, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Gempita Larasati

NIM : 0110120088

STT - NF

Depok, 5 Agustus 2024

Tanda Tangan



Gempita Larasati

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi/Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Gempita Larasati

NIM : 0110120088

Program Studi : Sistem Informasi

Judul Skripsi : Pengembangan Sistem Pembelajaran *Blended Learning* Berbasis *Project Based Learning* untuk Kelas Mata Kuliah Manajemen Proyek

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing

Penguji


(Dr. Amalia Rahmah, S.T, M.T)


(Misna Asqia S.Kom, M.Kom)

Ditetapkan di : Depok
Tanggal : 5 Agustus 2024

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi/Tugas Akhir ini. Penulisan skripsi/Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana komputer Program Studi Sistem Informasi pada Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi/tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT.
2. Orang Tua yang telah berpulang, karena telah memberikan cinta dan kasih sayang serta mengorbankan banyak hal sampai akhir hayat.
3. Kepada Saudara/i, Bung Roni, Mas Fafan, Mas Ado, Mas Tio, Mas Gema, Teh Sopi, Mas Asep, Teh Anis, dan terutama Mba Tita, karena telah menjadi sumber motivasi, dukungan, serta pilar kekuatan yang selalu ada di setiap langkah.
4. Bapak Drs. Rusmanto, M.M., selaku Ketua Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
5. Ibu Misna Asqia S.Kom, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi serta Dosen Penguji Tugas Akhir di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
6. Bapak Suhendi, S.T, M.M.S.I selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama berkuliah di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
7. Ibu Dr. Amalia Rahmah, S.T, M.T selaku Dosen Pembimbing Magang Riset serta Tugas Akhir penulis dalam menyelesaikan penulisan ilmiah ini.
8. Para Dosen di lingkungan Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri yang telah membimbing penulis dalam menuntut ilmu yang telah

diberikan.

9. Teman-teman dekat, Lute, Alivia, Zahra, Tirra, Habibi, Daffa, Agung, Fata, Ilham, serta teman-teman seperjuangan SI05 yang sudah kebersamai selama menempuh Pendidikan di STT Terpadu Nurul Fikri.
10. Teman-teman Asisten Dosen Manajemen Proyek Tahun Ajaran 2022/2023, Kak Ila, Kak Zakiyyah, dan Kak Syachdat yang sudah kebersamai dan membimbing selama menjadi asisten dosen.
11. Teman-teman Paduan Suara STT Terpadu Nurul Fikri.

Dalam penulisan ilmiah ini tentu saja masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan yang mungkin disebabkan oleh keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Walaupun demikian, penulis telah berusaha menyelesaikan penulisan ilmiah ini sebaik mungkin. Oleh karena itu apabila terdapat kekurangan di dalam penulisan ilmiah ini, dengan rendah hati penulis menerima kritik dan saran dari pembaca.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 5 Agustus 2024



Gempita Larasati

STT - NF

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gempita Larasati

NIM : 0110120088

Program Studi : Sistem Informasi

Jenis karya : Skripsi / Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada STT-NF **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty - Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

PENGEMBANGAN SISTEM PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING*
BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING* UNTUK MATA KULIAH
MANAJEMEN PROYEK

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini STT-NF berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan
sebenarnya.

Dibuat di : Bogor

Pada tanggal : 5 Agustus 2024



Yang menyatakan

(Gempita Larasati)

ABSTRAK

Nama : Gempita Larasati

NIM : 0110120088

Program Studi : Sistem Informasi

Judul : Pengembangan Sistem *Blended Learning* Berbasis *Project Based Learning* dan untuk Kelas Manajemen Proyek

Pendidikan tinggi menghadapi tantangan baru dalam mengintegrasikan teknologi dan metodologi pembelajaran yang inovatif untuk meningkatkan pengalaman belajar mahasiswa. Tugas akhir ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan sistem *blended learning* berbasis *Project Based Learning* (PBL) dalam konteks mata kuliah Manajemen Proyek. Sistem ini dirancang untuk mengintegrasikan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran daring, serta memfokuskan pada pencapaian hasil pembelajaran yang terukur. Pengembangan sistem pembelajaran ini melibatkan desain instruksional, pembuatan modul pembelajaran interaktif, penentuan tugas proyek yang autentik, dan perancangan alat evaluasi. Selain itu, platform pembelajaran daring yang interaktif dan kolaboratif digunakan untuk mendukung pengalaman belajar mahasiswa. Pengujian sistem dilakukan dengan melibatkan mahasiswa dalam sebuah kelas Manajemen Proyek. Data hasil belajar, kepuasan mahasiswa, dan keterlibatan dalam proyek kolaboratif dianalisis untuk mengevaluasi efektivitas sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan sistem *blended learning* berbasis PBL dan OBE memberikan dampak positif pada pemahaman konsep, keterampilan kolaboratif, dan pencapaian hasil pembelajaran mahasiswa. Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan pendidikan tinggi yang adaptif dan inovatif, khususnya dalam mata kuliah Manajemen Proyek. Hasil penelitian ini memberikan panduan praktis bagi lembaga pendidikan yang ingin mengadopsi pendekatan *blended learning* dengan fokus pada PBL.

Kata kunci: *Blended Learning*, PBL, Manajemen Proyek.

ABSTRACT

Name : Gempita Larasati

NIM : 0110120088

Study Program: Information System

Title : Development of Online Learning System Based on
Project Based Learning for Project Management Class

Higher education faces new challenges in integrating technology and innovative learning methodologies to enhance students' learning experience. This thesis aims to develop and implement a blended learning system based on Project Based Learning (PBL) in the context of Project Management course. The system is designed to integrate face-to-face learning with online learning, and focuses on achieving measurable learning outcomes. The development of this learning system involves instructional design, creation of interactive learning modules, determination of authentic project tasks, and design of evaluation tools. In addition, an interactive and collaborative online learning platform is used to support students' learning experience. System testing was conducted by involving students in a Project Management class. Data on learning outcomes, student satisfaction, and engagement in collaborative projects were analyzed to evaluate the effectiveness of the system. The results showed that the development of a PBL and blended learning system had a positive impact on students' concept understanding, collaborative skills, and achievement of learning outcomes. This research makes a significant contribution to the development of adaptive and innovative higher education, particularly in Project Management courses. The results of this study provide practical guidance for educational institutions that want to adopt a blended learning approach with a focus on PBL.

Keywords: Blended Learning System, PBL, Project Management.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II KAJIAN LITERATUR	Error! Bookmark not defined.
2.1 Definisi-Definisi	6
2.1.1 Manajemen Proyek	6
2.1.2 Project Mangement Body of Knowledge (PMBOK)	6
2.1.3 Scrum	7
2.2 Teori-Teori	7
2.2.1 Blended Learning	7
2.2.2 <i>Project Based Learning</i> (PBL)	8
2.2.3 <i>Outcome-Based Education</i> (OBE)	8
2.2.4 Evaluasi Pembelajaran	9
2.3 Tools Collaboration	9
2.3.1 Google Form	9
2.3.2 Google Spreadsheet	10
2.3.3 Trello	10

2.3.4	Miro.....	10
2.4	Penelitian Terkait	11
2.4.1	Penelitian Pertama.....	11
2.4.2	Penelitian Kedua	11
2.4.3	Penelitian Ketiga.....	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		Error! Bookmark not defined.
3.1	Tahapan Penelitian	14
3.2	Rancangan Penelitian.....	15
3.2.1	Jenis Penelitian.....	15
3.2.2	Metode Analisis Data.....	16
3.2.3	Metode Pengumpulan Data	17
3.2.4	Metode Pengujian.....	18
3.2.5	Lingkungan Pengembangan	18
BAB IV		Error! Bookmark not defined.
PERANCANGAN SISTEM PEMBELAJARAN BERBASIS PBL...Error! Bookmark not defined.		
4.1	Analisis dan Perancangan	19
4.1.1	Analisis Hasil Evaluasi Kelas Manajemen Proyek TA 2022/2023	19
4.1.2	Analisis Sub-CPMK pada Kelas Manajemen Proyek TA 2022/2023....	20
4.1.3	Analisis Topik Pembelajaran MK Manajemen Proyek TA 2022/2023..	23
4.1.4	Perancangan Sistem Pembelajaran Berbasis PBL.....	29
4.1.5	Perancangan Evaluasi Pembelajaran Berbasis PBL.....	35
4.2	Implementasi	36
4.2.1	Implementasi Sistem Pembelajaran Berbasis PBL	36
4.2.2	Implementasi Evaluasi Pembelajaran Berbasis PBL.....	41
4.3	Evaluasi.....	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		49
5.1	Kesimpulan	49
5.2	Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA		51
LAMPIRAN.....		52

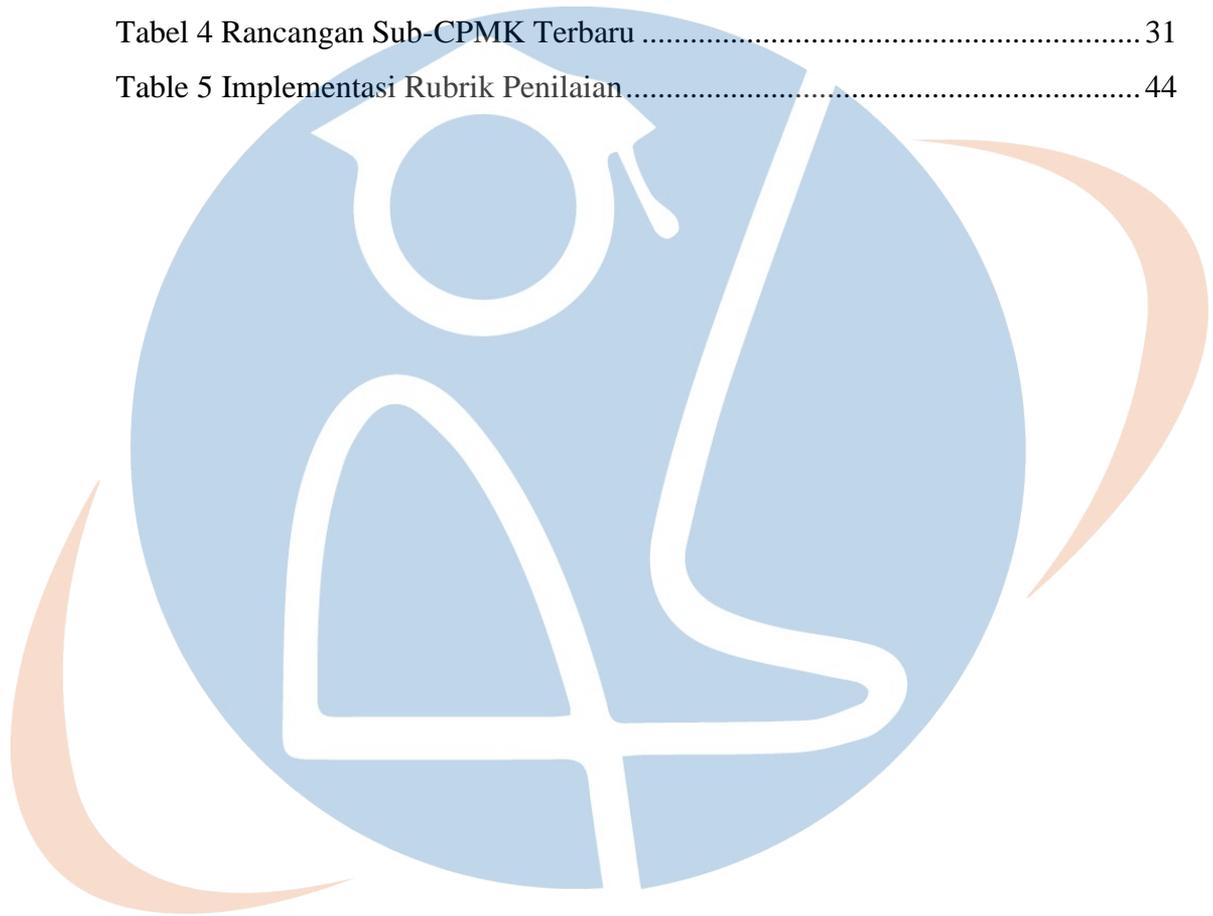
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Tahapan Penelitian 14



DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penelitian Terkait.....	12
Tabel 2 Capaian Pembelajaran Mata Kuliah.....	20
Tabel 3 Sub-CPMK Sebelumnya.....	22
Tabel 4 Rancangan Sub-CPMK Terbaru.....	31
Table 5 Implementasi Rubrik Penilaian.....	44



STT - NF

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pelaksanaan kelas Manajemen Proyek di STT Terpadu Nurul Fikri pada tahun ajaran 2022/2023 semester genap telah menerapkan *Project Based Learning* atau PBL dalam pelaksanaannya. Ada berbagai dinamika yang ditemui terutama dalam komunikasi internal kelompok dimana ada keluhan kurangnya kontribusi mahasiswa satu dibandingkan yang lain dan gap pemahaman akibat keterbatasan komunikasi melalui daring. Selain itu, evaluasi terhadap ketercapaian target pemahaman pengetahuan dan keterampilan yang diharapkan juga memiliki tantangan tersendiri jika hanya melihat hasil kerja kelompok. Adanya kebutuhan untuk memastikan pencapaian tujuan pembelajaran dari sisi kompetensi mahasiswa sekaligus tetap menjalankan perkuliahan secara kolaboratif dengan pengerjaan proyek yang dilakukan berkelompok adalah hal yang kemudian melatarbelakangi mengapa penelitian ini dilakukan.

Dalam konteks kelas Manajemen Proyek, di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri (STT-NF), tantangan mendasar yang dihadapi adalah bagaimana menyediakan pengalaman pembelajaran yang memadai dan relevan dengan kebutuhan industri di era digitalisasi ini. Menurut Taufiq Nur Aziz, transformasi dalam pendidikan di zaman digital menekankan perlunya kemampuan bagi guru atau dosen untuk menggabungkan teknologi informasi dan komunikasi dalam mengajar. Model pembelajaran di era digital tidak lagi terfokus pada peran guru atau dosen, melainkan telah beralih. Pendidikan saat ini harus menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran (*student-centered*) [1]. Untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran di era ini, paradigma pembelajaran pun ikut berubah dan memunculkan pendekatan baru, salah satunya adalah *blended learning*.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang sedang berkembang di era digitalisasi adalah *blended learning*. Menurut Hikmah dan Chudzaifah, model pembelajaran *blended learning* merupakan alternatif belajar yang ekonomis,

efisien, dan dapat disesuaikan. Dengan menggunakan model ini, pembelajaran bisa dilakukan secara fleksibel, sesuai dengan kebutuhan dan waktu yang tersedia. Selain itu, penggunaan beragam media pembelajaran daring juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, terutama bagi mereka yang merasa tidak puas dengan metode pembelajaran konvensional .

Di sisi lain, Manajemen Proyek membutuhkan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada praktik, seperti PBL, di mana mahasiswa dapat mengaplikasikan konsep-konsep teoritis dalam proyek-proyek nyata. Menurut Ina Lestari, metode ini akan memfasilitasi siswa untuk langsung menemukan konsep dan bekerja sama dalam riset [2].

Selain PBL, pendekatan *Outcome-Based Education* (OBE) memungkinkan dapat memaksimalkan pelaksanaan kelas. Hal ini dikarenakan OBE menjadi penting dalam memastikan bahwa mahasiswa mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan, dengan menekankan pada pencapaian hasil yang dapat diukur dan terukur. Pendekatan ini tidak hanya memperhatikan hasil akhirnya, melainkan juga memastikan bahwa hasil tersebut mencerminkan penguasaan terhadap keterampilan yang telah ditetapkan sebelumnya[3].

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem *blended learning* yang berbasis PBL khusus untuk kelas atau mata kuliah (MK) Manajemen Proyek yang berfokus pada rancangan sub capaian pembelajaran mata kuliah (Sub-CPMK) untuk perkuliahan selama 14 pekan dan metode penilaian terhadap kelompok maupun individu. Pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan kompetensi mahasiswa dan mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan dunia kerja yang semakin kompleks.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, hal-hal yang akan dikaji adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil evaluasi sistem pembelajaran *blended learning* berbasis PBL untuk kelas Manajemen Proyek?

2. Bagaimana rekomendasi peningkatan untuk rancangan sistem pembelajaran *blended learning* berbasis PBL untuk kelas Manajemen Proyek?
3. Bagaimana mekanisme evaluasi pembelajaran untuk individu dan kelompok untuk perkuliahan Manajemen Proyek?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan daripada penelitian ini adalah :

1. Menilai efektivitas dan efisiensi penerapan sistem pembelajaran *blended learning* berbasis PBL di kelas Manajemen Proyek.
2. Mengembangkan rekomendasi konkret untuk meningkatkan sistem pembelajaran *blended learning* berbasis PBL.
3. Merancang mekanisme evaluasi yang tepat untuk menilai pencapaian hasil belajar individu dan kelompok dalam konteks pembelajaran Manajemen Proyek .

Adapun manfaat dari penulisan tugas akhir ini yaitu :

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk sistem pembelajaran pada penyelenggaraan kelas mata kuliah manajemen proyek.

2. Bagi kelas Manajemen Proyek

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan acuan untuk meningkatkan proses pembelajaran dengan menerapkan rencana-rencana yang terdapat pada penelitian ini.

3. Bagi STT Terpadu Nurul Fikri

Hasil penelitian akan meningkatkan citra institusi sebagai pusat pendidikan yang inovatif dan responsif terhadap perkembangan dalam pendidikan.

4. Bagi mata kuliah lain

Dengan menerapkan metodologi pembelajaran yang lebih inovatif dan relevan, mahasiswa akan lebih terlibat dalam proses pembelajaran mereka.

1.4 Batasan Masalah

1. Pembelajaran manajemen proyek menggunakan kerangka kerja PMBOK.
2. Studi dilakukan terhadap perkuliahan untuk mahasiswa Sistem Informasi.
3. Menggunakan google form, google sheet, miro, trello

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memperoleh pembahasan yang sistematis, maka penulis perlu menyusun sistematika sedemikian rupa, sehingga dapat menunjukkan hasil penelitian yang baik dan mudah dipahami. Maka penulis akan mendeskripsikan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I: Pendahuluan

Bab ini menjelaskan latar belakang, identifikasi permasalahan, batasan dan rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, tinjauan kajian terdahulu, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II: Kajian Literatur

Bab dua ini membuat uraian tentang kajian literatur, dan menjelaskan teori teori, kajian pustaka, cara menggunakan media sosial dengan bijak, dan penelitian pendukung yang digunakan penulis sebagai dasar yang cukup relevan dalam penelitian ini.

BAB III : Metodologi Penelitian

Bab tiga ini memaparkan tentang metodologi penelitian yang dipakai oleh peneliti/penulis, jenis penelitian yang relavan dengan kegiatan penelitian, metode analisis data, metode pengumpulan data, tahapan tahapan penelitian yang disajikan, dan metode pengujian untuk memaparkan secara jelas cara prosedur dan instrumen untuk pengujian hasil penelitian/TA.

BAB IV : Rancangan dan Implementasi

Bab empat ini menjelaskan uraian data, evaluasi hasil, perancangan, implementasi dan evaluasi terhadap penelitian ini.

BAB V : Kesimpulan dan Saran

Bab lima ini berupa penjelasan yang berisi kesimpulan saran pada peneliti yang telah dibuat.

Daftar Referensi

Bab ini adalah berupa daftar referensi yang berisi berbagai macam referensi.



STT - NF

BAB II

KAJIAN LITERATUR

2.1 Definisi-Definisi

2.1.1 Manajemen Proyek

Penggunaan prosedur, alat, pengetahuan, dan keterampilan dalam kegiatan proyek untuk mencapai tujuan proyek dikenal sebagai manajemen proyek. Manajemen Proyek merupakan salah hal yang penting dalam upaya membangun suatu sistem informasi pada suatu perusahaan. Manajemen Proyek merujuk pada segala upaya perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan koordinasi suatu proyek dari tahap awal (konsepsi) hingga penyelesaian proyek, dengan tujuan memastikan pelaksanaan proyek sesuai dengan jadwal yang ditetapkan, anggaran yang disediakan, dan standar kualitas yang diinginkan. Ilmu Manajemen Proyek sendiri sangat dibutuhkan di kehidupan yang berkaitan langsung dengan sebuah proyek. Dengan memahami konsep-konsep manajemen proyek dan menghadapi tantangan pembelajaran, mahasiswa dapat mempersiapkan diri untuk mengelola proyek dengan sukses dalam dunia kerja.

2.1.2 Project Mangement Body of Knowledge (PMBOK)

Project Management Body of Knowledge adalah kumpulan istilah dan panduan standar (kerangka pengetahuan) untuk manajemen proyek.[4] Definisi ini mencakup berbagai aspek yang diperlukan untuk mengelola sebuah proyek dari awal hingga selesai, termasuk penetapan tujuan, penyusunan jadwal, alokasi sumber daya, dan pemantauan kinerja. Panduan PMBOK berfungsi sebagai landasan bagi organisasi untuk membangun metodologi, kebijakan, prosedur, aturan, alat, teknik, dan fase siklus hidup yang diperlukan untuk praktik manajemen proyek. Dalam penelitian ini, setelah memperoleh data primer, langkah selanjutnya adalah mengimplementasikan PMBOK edisi keenam, yang terdiri dari lima fase grup, yaitu:

1. Inisiasi (*Initiate*): Tahap pengenalan proyek yang akan menjadi dasar dalam perencanaan proyek.

2. Perencanaan (*Planning*): Bertujuan untuk menyusun rencana yang akan digunakan dalam proyek dan memastikan proyek dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan organisasi.
3. Pelaksanaan (*Executing*) Mengkoordinasikan sumber daya untuk menjalankan rencana yang telah disusun.
4. Pemantauan dan Pengendalian (*Monitoring and Controlling*): Proses yang diperlukan untuk mengawasi dan mengontrol kinerja proyek, memastikan rencana terlaksana sesuai dengan target yang ditetapkan.
5. Penutupan (*Closing*): Menyelesaikan semua aktivitas dan memastikan laporan proyek selesai.

2.1.3 Scrum

Scrum merupakan kerangka kerja yang digunakan untuk mengembangkan, menyampaikan, dan mengelola produk yang kompleks. Scrum mengandalkan kekuatan kolaborasi tim, peningkatan produk secara berkelanjutan, serta proses iteratif untuk menghasilkan produk akhir yang bernilai tinggi [5]. Kerangka ini mendukung pengembangan produk secara iteratif dan inkremental, memungkinkan fleksibilitas dan adaptabilitas dalam menghadapi perubahan kebutuhan dan kondisi proyek.

2.2 Teori-Teori

2.2.1 Blended Learning

Pembelajaran *Blended Learning* adalah pendekatan pembelajaran yang menggabungkan elemen-elemen pembelajaran tatap muka (*face-to-face*) dengan pembelajaran daring (*online*) melalui penggunaan teknologi. Secara sederhana, *blended learning* adalah gabungan antara pembelajaran tatap muka konvensional dengan pembelajaran berbasis teknologi [3]. Melalui kombinasi yang seimbang antara pembelajaran tatap muka dan pembelajaran daring, *blended learning* menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih dinamis dan sesuai dengan tuntutan zaman modern, mempersiapkan siswa untuk menjadi pembelajar yang adaptif dan mandiri dalam era digital.

Dengan pemahaman tentang konsep dan prinsip-prinsip *blended learning*,

langkah selanjutnya adalah menjelajahi bagaimana konsep ini dapat diintegrasikan dengan *Project Based Learning (PBL)* dan *Outcome-Based Education (OBE)* untuk meningkatkan pembelajaran di kelas Manajemen Proyek.

2.2.2 *Project Based Learning (PBL)*

Menurut Ina Lestari, metode PBL melibatkan penggunaan masalah sebagai landasan untuk menggabungkan pengetahuan baru dengan pengalaman praktis, memungkinkan peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dengan memanfaatkan potensi dan keterampilan individu mereka [2]. Fokus utama PBL adalah mendorong peserta didik untuk dapat memecahkan masalah dengan terlibat langsung dalam sebuah proyek nyata. Karena berbasis proyek, biasanya peserta didik akan berkolaborasi dalam sebuah tim. Hal ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan kerja tim dan memperkaya pemahaman melalui diskusi dan pertukaran ide. Dengan demikian, pendekatan ini tidak hanya memfasilitasi pemerolehan pengetahuan secara konvensional, tetapi juga mempromosikan pengembangan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan pemecahan masalah yang sangat penting bagi kemajuan mahasiswa di dunia nyata.

2.2.3 *Outcome-Based Education (OBE)*

OBE (*Outcome Based Education*) adalah teori pendidikan yang mendasarkan setiap bagian dari sistem pendidikan di sekitar tujuan (hasil). Menurut Arif Fiandi, pendekatan OBE bukan hanya tentang menghasilkan hasil akhir, tetapi tentang menghasilkan hasil yang menunjukkan penguasaan terhadap kompetensi yang telah ditetapkan sebelumnya. Melalui pendekatan OBE, mahasiswa didorong untuk mengembangkan pemahaman yang mendalam dan keterampilan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, sehingga mampu menghadapi tantangan dunia nyata dengan percaya diri dan kesiapan yang tinggi.

Pada tahun 2015, Indonesia mengambil kebijakan untuk menerapkan OBE dalam pendidikan tinggi. Implementasi OBE memerlukan pemahaman terhadap

struktur tujuan pembelajaran, pencapaian pembelajaran, dan hasil pembelajaran untuk setiap mata pelajaran. Pada level institusi pendidikan, implementasi OBE melibatkan empat tahap, sesuai dengan penelitian oleh Heliani (2010):

1. Menetapkan OBE di sekolah, dimulai dengan perbaikan visi misi sekolah.
2. Merancang *Outcome Based Curriculum* (OBC) yang mengarah pada penguasaan keterampilan.
3. Merancang *Outcome Based Learning and Teaching* (OBLT) yang mencakup aspek sikap dan keterampilan.
4. Menyusun *Outcome Based Assessment* (OBA) yang mencakup keterampilan dan pengetahuan.

2.2.4 Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi adalah proses mengumpulkan dan memperbaiki informasi yang berguna untuk menentukan berbagai alternatif. Evaluasi dapat mencakup tes dan pengukuran, tetapi juga bisa melampaui keduanya. Hasil evaluasi dapat memberikan dasar untuk pengambilan keputusan profesional. Evaluasi dapat dilakukan menggunakan data kuantitatif maupun kualitatif [6]. Evaluasi pembelajaran adalah bagian dari kompetensi profesional seorang pendidik. Kompetensi ini sesuai dengan instrumen evaluasi kemampuan guru, yang salah satu indikatornya adalah kemampuan dalam melaksanakan evaluasi pembelajaran [7]. Evaluasi pembelajaran merupakan tahap penting dalam pengembangan sistem pembelajaran *blended learning* berbasis PBL dan OBE untuk kelas Manajemen Proyek. Evaluasi ini bertujuan untuk mengukur efektivitas dan kesesuaian sistem pembelajaran dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Tujuan evaluasi pembelajaran adalah untuk mengukur dan menilai apakah seluruh program dan aktivitas kependidikan yang dilaksanakan telah berhasil merealisasikan program dan aktivitas tersebut ke arah pencapaian tujuan pembelajaran.

2.3 Tools Collaboration

2.3.1 Google Form

Google Forms berarti layanan yang memungkinkan pengguna dengan

mudah membuat survei, formulir berbasis online dengan pertanyaan, atau survei yang dapat disesuaikan oleh pembuatnya. dan sebagainya. Keunggulan utama Google Form terletak pada kemudahan penggunaannya. Dengan antarmuka yang intuitif, peneliti dapat dengan cepat membuat kuesioner yang kompleks tanpa memerlukan keahlian pemrograman. Hal ini memungkinkan peneliti, termasuk pemula, untuk menjalankan penelitian mereka dengan lebih efisien. Selain itu, Google Form juga mendukung pengumpulan data secara online [8]. Bagi seorang akademisi, Google Forms dapat dimanfaatkan untuk menyelenggarakan kuis online, survei tentang efektivitas pengajaran, mengumpulkan jawaban dari pertanyaan terbuka, dan lainnya.

2.3.2 Google Spreadsheet

Google Spreadsheet adalah aplikasi berbasis web yang memungkinkan pengguna untuk membuat, memperbarui, mengedit spreadsheet, dan berbagi data secara online [9]. Google Spreadsheet adalah lembar kerja yang serupa dengan Microsoft Excel, tetapi dikembangkan oleh Google. Tetapi penggunaannya lebih difokuskan secara online, sehingga sangat mudah untuk *sharing* dengan para pengguna lain.

2.3.3 Trello

Trello merupakan alat manajemen proyek yang berbasis web, yang membantu tim dalam mengorganisasi tugas dan proyek dengan menggunakan papan, daftar, dan kartu. Trello dapat digunakan sebagai alat manajemen proyek dalam metode agile scrum, seperti untuk mencatat *product backlog*, *sprint backlog*, dan lain-lain.[10]

2.3.4 Miro

Miro adalah platform kolaborasi visual online yang memungkinkan tim untuk bekerja bersama dalam waktu nyata, membuat papan tulis digital, dan mengatur ide-ide dalam berbagai format seperti *sticky notes*, gambar, dan diagram. Ini sangat berguna untuk *brainstorming*, perencanaan proyek, dan berbagai kegiatan kolaboratif lainnya. Miro juga menawarkan beragam template dan fitur integrasi dengan alat-alat produktivitas lainnya.

2.4 Penelitian Terkait

2.4.1 Penelitian Pertama

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Mahfud Reza Pahlevi (2022) dalam penelitiannya yang berjudul “Kajian *Project Based Blended Learning* Sebagai Model Pembelajaran Pasca Pandemi dan Bentuk Implementasi Kurikulum Merdeka”. Jenis penelitian ini merupakan deskriptif, dengan menggunakan metode pendekatan kualitatif. Persamaan penelitian sebelumnya dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Objek yang diteliti adalah sama-sama PBL dan *blended learning*.

Sedangkan perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Subjek dalam penelitian sebelumnya adalah semua jenjang pendidikan sedangkan dalam penelitian ini yang menjadi objeknya hanya mahasiswa.
2. Fokus dalam penelitian sebelumnya adalah penjabaran hasil telaah secara teoritis tentang penerapan model PjB2L di berbagai level studi, sedangkan pada penelitian ini fokus penelitiannya adalah pengembangan sistem pembelajaran.

2.4.2 Penelitian Kedua

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Tuti Purwaningsih (2020) dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan *Outcome Based Education & Blended Learning* Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Menghadapi Era Industri 4.0 Pada Mata Kuliah Teknik Sampling”. Jenis penelitian ini merupakan korelasional, dengan menggunakan metode pendekatan kuantitatif. Persamaan penelitian sebelumnya dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Objek yang diteliti adalah sama-sama *outcome based-education* dan *blended learning*.
2. Subjek dalam penelitian adalah sama-sama mahasiswa.

Sedangkan perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Fokus penelitian sebelumnya adalah meningkatkan kemampuan mahasiswa

Statistika untuk beradaptasi menghadapi Era Industri 4.0, sedangkan pada penelitian ini fokus penelitiannya adalah pengembangan sistem pembelajaran.

2.4.3 Penelitian Ketiga

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Syachdat Akmal Alkahfi (2023) dalam penelitiannya yang berjudul “Evaluasi Sistem Pembelajaran Daring Berbasis *Project Based Learning* Pada Mata Kuliah Manajemen Proyek Jurusan Sistem Informasi di STT Nurul Fikri”. Jenis penelitian ini merupakan deskripsi, dengan menggunakan metode pendekatan kualitatif.

Persamaan penelitian sebelumnya dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Objek yang diteliti adalah sama-sama PBL.
2. Subjek dalam penelitian adalah sama-sama mahasiswa.

Sedangkan perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Fokus penelitian sebelumnya adalah mengetahui sejauh mana efektivitas pelaksanaan pembelajaran manajemen proyek, sedangkan pada penelitian ini fokus penelitiannya adalah pengembangan sistem pembelajaran.

Tabel 1 Penelitian Terkait

No	Nama dan Tahun	Judul	Topik	Subjek	Hasil
1	Mahfudz Reza Fahlevi, 2022	Kajian <i>Project Based Blended Learning</i> Sebagai Model Pembelajaran Pasca Pandemi dan Bentuk Implementasi Kurikulum Merdeka	Model Pembelajaran	Pelajar dan Mahasiswa	Aplikasi pembelajaran Alquran

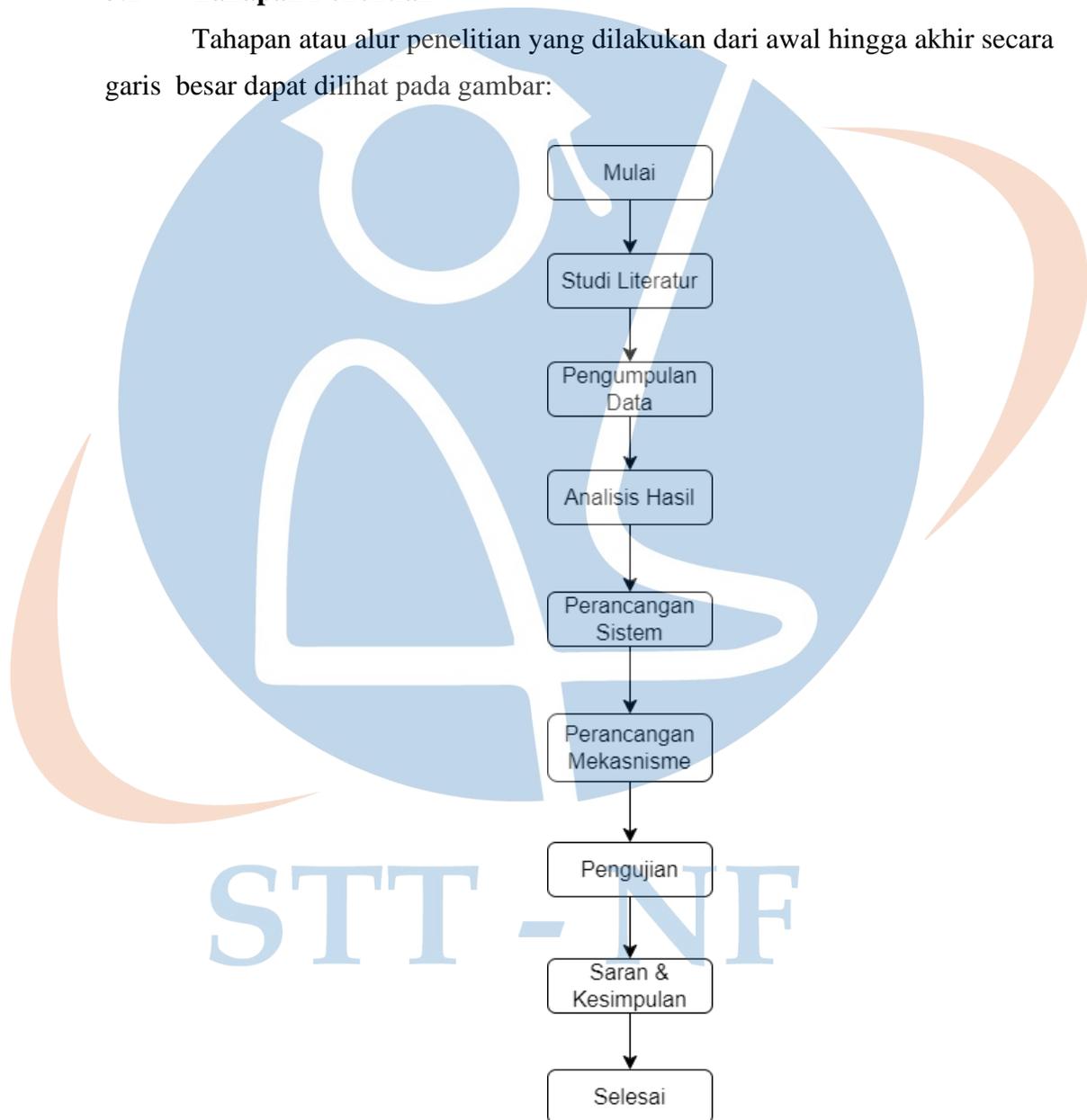
2	Tuti Purwaningsih, 2020	Penerapan <i>Outcome Based Education & Blended Learning</i> Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Menghadapi Era Industri 4.0 Pada Mata Kuliah Teknik Sampling	Model	Mahasiswa	Peningkatan pelaksanaan kualitas pembelajaran pada mata kuliah Teknik Sampling
3	Syachdat Akmal Alkahfi, 2023	Evaluasi Sistem Pembelajaran Daring Berbasis <i>PBL</i> Pada Mata Kuliah Manajemen Proyek Jurusan Sistem Informasi di STT Nurul Fikri	Evaluasi Sistem Pembelajaran	Mahasiswa	Hasil evaluasi sistem dengan hasil efektivitas yang sangat memuaskan.

STT - NF

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Tahapan atau alur penelitian yang dilakukan dari awal hingga akhir secara garis besar dapat dilihat pada gambar:



Gambar 1 Tahapan Penelitian

3.2 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian adalah suatu kerangka atau rencana sistematis yang merinci langkah-langkah dan metode yang akan digunakan dalam suatu penelitian.

3.2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan suatu sistem pembelajaran inovatif dalam konteks mata kuliah manajemen proyek. Penelitian ini didasarkan pada kebutuhan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran di bidang Manajemen Proyek, serta mengintegrasikan berbagai pendekatan pembelajaran yang terbukti efektif.

Pemilihan jenis penelitian pengembangan ini didasarkan pada kebutuhan untuk menciptakan solusi yang konkret dan dapat diterapkan dalam konteks nyata. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat secara langsung mengembangkan dan menguji sistem pembelajaran baru yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dalam mata kuliah manajemen proyek.

Penelitian pengembangan memiliki karakteristik utama sebagai berikut:

- Fokus pada pengembangan produk atau sistem baru, dalam hal ini, sistem pembelajaran *blended learning* berbasis PBL dalam kurikulum OBE.
- Melibatkan tahapan-tahapan perancangan, pengembangan, dan evaluasi sistem pembelajaran yang diusulkan.
- Memiliki orientasi praktis dan aplikatif, dengan tujuan untuk menghasilkan solusi yang dapat diterapkan dalam situasi pembelajaran yang sebenarnya.
- Bersifat iteratif, di mana hasil dari setiap tahapan pengembangan digunakan untuk memperbaiki dan mengembangkan sistem pembelajaran secara bertahap.

Dengan demikian, jenis penelitian yang dipilih sesuai dengan tujuan penelitian untuk mengembangkan sistem pembelajaran baru yang inovatif dan efektif dalam mata kuliah manajemen proyek.

3.2.2 Metode Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggabungkan 2 pendekatan, yaitu kualitatif dan kuantitatif. Hal ini dilakukan untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif tentang efektivitas sistem pembelajaran yang dikembangkan. Pada pengolahan secara kuantitatif menggunakan 3 indikator utama yaitu kompetensi pengajar, proses pembelajaran, dan hasil pembelajaran.

1. Kompetensi Pengajar: Indikator ini mencakup evaluasi terhadap kemampuan dan keterampilan pengajar dalam menyampaikan materi, menjelaskan konsep-konsep yang sulit, merangsang diskusi, dan memberikan bimbingan yang efektif. Analisis pada indikator ini melibatkan pertimbangan terhadap kemampuan komunikasi, kejelasan penyampaian materi, serta kemampuan pengajar untuk merespons pertanyaan dan masukan dari peserta didik.
2. Proses Pembelajaran: Indikator ini mengevaluasi berbagai aspek yang terkait dengan pelaksanaan pembelajaran, termasuk interaksi antara pengajar dan peserta didik, penggunaan metode pembelajaran yang bervariasi dan sesuai dengan konteks, serta efektivitas pengelolaan waktu dan sumber daya dalam proses pembelajaran. Analisis pada indikator ini melibatkan pemantauan terhadap aktivitas pembelajaran yang terjadi, dinamika interaksi antara peserta didik, serta kualitas penyelenggaraan kegiatan pembelajaran.
3. Hasil Pembelajaran: Indikator ini mengukur pencapaian peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Hal ini mencakup evaluasi terhadap pemahaman konsep, penguasaan keterampilan, dan kemampuan untuk mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh dalam situasi nyata. Analisis pada indikator ini melibatkan pengukuran terhadap hasil evaluasi, tes, atau proyek yang dilakukan oleh peserta didik, serta penilaian terhadap kemajuan belajar yang dicapai selama proses pembelajaran

Serta untuk pengolahan secara kualitatif adalah terhadap data tekstual hasil testimoni perkuliahan, kondisi kelompok, serta masukan dan saran perkuliahan.

1. Testimoni Perkuliahan: Indikator ini mencakup pendapat, pengalaman, dan kesan peserta didik terhadap perkuliahan, termasuk kepuasan mereka terhadap materi yang disampaikan, cara penyampaian pengajar, serta manfaat

yang mereka peroleh dari pembelajaran tersebut. Analisis pada indikator ini melibatkan identifikasi pola-pola umum dalam testimoni peserta didik, serta pemaparan tentang aspek-aspek yang dianggap positif dan perlu diperbaiki dalam perkuliahan.

2. **Kondisi Kelompok:** Indikator ini mengevaluasi atmosfer dan dinamika interaksi antara peserta didik dalam kelompok selama proses pembelajaran, termasuk kolaborasi antaranggota kelompok, distribusi peran, serta resolusi konflik yang mungkin timbul. Analisis pada indikator ini melibatkan observasi terhadap dinamika kelompok, serta penilaian terhadap efektivitas kerja sama dan kontribusi masing masing anggota kelompok dalam mencapai tujuan pembelajaran.
3. **Masukan dan Saran:** Indikator ini mencakup berbagai masukan, saran, dan kritik yang diberikan oleh peserta didik terhadap perkuliahan, baik secara langsung maupun melalui sarana umpan balik seperti kuesioner atau diskusi kelompok. Analisis pada indikator ini melibatkan identifikasi tema-tema umum dalam masukan dan saran yang diberikan, serta evaluasi terhadap kebermaknaan dan keterlaksanaan saran yang diajukan.

3.2.3 Metode Pengumpulan Data

Terdapat 3 instrumen metode pengumpulan data yang dilakukan untuk mendapatkan informasi serta data untuk penelitian ini, yaitu:

1. **Wawancara**

Wawancara dilakukan dengan narasumber, seperti mahasiswa, dosen dan asisten dosen untuk mengetahui proses pembelajaran kelas Manajemen Proyek.

2. **Observasi**

Penelitian ini menggunakan teknik observasi partisipan, karena peneliti terlibat langsung dalam situasi yang diamati. Observasi dilakukan dengan cara memantau secara langsung kelas Manajemen Proyek.

3. **Studi Literatur**

Metode studi literatur adalah serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan

metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengolah bahan penelitian.

3.2.4 Metode Pengujian

Rencana pengujian meliputi tiga kegiatan, antara lain:

1. Wawancara dengan praktisi kurikulum OBE untuk mengevaluasi rancangan penilaian individu dan kelompok dengan memasukkan karakteristik capaian pengetahuan dan keterampilan berbasis OBE.
2. Wawancara dengan praktisi/pengajar kelas Manajemen Proyek yang berbasis PMBOK untuk mengevaluasi strategi pembelajaran yang telah disusun dibandingkan dengan target pembelajaran PMBOK secara keseluruhan.
3. Simulasi penilaian individu dan kelompok pada strategi perkuliahan berbasis OBE, dengan menggunakan nilai yang diperoleh pada perkuliahan sebelumnya

3.2.5 Lingkungan Pengembangan

Penelitian dilakukan di Kampus Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri yang beralamat di Jl. Lenteng Agung Raya No 20, Lenteng Agung, Jagakarsa, Jakarta Selatan, DKI Jakarta.

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain

1. Laptop Lenovo Thinkpad T480
 - a. Prosesor : Intel(R) Core(TM) i5-8350U
 - b. RAM : 16,0 GB
 - c. Tipe Sistem: 64 - bit Operating System
2. Windows 10
Sistem operasi yang digunakan untuk mengembangkan penelitian dan mendokumentasikan penelitian.
3. Google Docs, Google Spreadsheet, dan Microsoft Office 2010
Merupakan software yang digunakan untuk menyusun penelitian tugas akhir.
4. Browser
Digunakan untuk mengakses berbagai data informasi yang berkaitan dengan penelitian serta sebagai media untuk menunjang kebutuhan selama penelitian.

BAB IV

PERANCANGAN SISTEM PEMBELAJARAN BERBASIS PBL

4.1 Analisis dan Perancangan

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai analisis terhadap mata kuliah Manajemen Proyek sebelumnya yang mana hasil dari analisis tersebut akan menjadi pondasi sebuah rancangan untuk kelas Manajemn Proyek yang akan mendatang.

4.1.1 Analisis Hasil Evaluasi Kelas Manajemen Proyek TA 2022/2023

Hasil evaluasi ini diperoleh melalui penyebaran kuesioner yang diisi secara online oleh mahasiswa jurusan sistem informasi yang mengikuti mata kuliah manajemen proyek pada semester IV. Evaluasi melibatkan 16 rombel, terbagi dalam 53 kelompok, masing-masing terdiri dari 5-6 anggota. Kuesioner tersebut berfokus pada tiga indikator utama: Kapabilitas Pengajar, Proses Pembelajaran, dan Hasil Pembelajaran.

Untuk hasil kapabilitas pengajar menyatakan hasil yang sangat baik, dimana mahasiswa mengakui kompetensi pengajar (dosen dan asisten dosen) dalam memberikan materi. Akan tetapi, pengajar masih perlu menyederhanakan penyampaian materi yang menggunakan istilah proyek dan memberikan contoh yang lebih relevan terhadap materi yang disampaikan.

Untuk hasil proses pembelajaran secara keseluruhan mendapat penilaian yang baik. Namun, ada beberapa aspek yang perlu ditingkatkan, seperti aksesibilitas materi pembelajaran melalui platform Elena dan Trello, serta kebutuhan akan pengajaran yang lebih interaktif dan diskusi kelompok yang lebih intens. Kendala juga muncul dalam pengerjaan proyek karena template bahasa Inggris yang kurang jelas dan deadline yang ketat. Evaluasi dan peningkatan secara menyeluruh perlu dilakukan untuk meningkatkan pengalaman pembelajaran mahasiswa di masa mendatang.

Serta untuk nilai hasil pembelajaran mendapatkan penilaian yang cukup baik dari responden. Hal ini menunjukkan bahwa hasil pembelajaran selama satu

semester dinilai baik, dengan peningkatan pemahaman dan keterampilan yang signifikan dari mata kuliah manajemen proyek. Peningkatan ini juga terkait dengan perlunya peningkatan indikator lainnya guna mendukung pemahaman dan keterampilan mahasiswa dalam mata kuliah tersebut.

4.1.2 Analisis Sub-CPMK pada Kelas Manajemen Proyek TA 2022/2023

Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang diuraikan secara rinci dari CPMK yang dapat diukur atau diamati, dan merupakan pencapaian akhir yang direncanakan pada setiap tahap pembelajaran. Kemampuan ini secara spesifik difokuskan pada materi pembelajaran dari mata kuliah tersebut. Ini harus dapat diukur dengan jelas, dengan target hasil belajar mahasiswa yang konkret dan dapat diukur, sehingga waktu pencapaiannya dapat ditentukan. Kemampuan yang dirumuskan harus sesuai dengan kemampuan yang dapat dicapai oleh mahasiswa, realistis, dan dapat dicapai dalam waktu yang wajar sesuai dengan bobot SKS-nya.

Berikut CPMK mata kuliah Manajemen Proyek yang telah disusun oleh Kepala Program Studi Sistem Informasi:

Tabel 2 Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

KODE	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah
CPMK091	Mampu memahami, mengidentifikasi dan menerapkan konsep, teknik dan metodologi manajemen proyek sistem informasi.
CPMK131	Memiliki kemampuan manajerial (pengelolaan) tim dan kerja sama (team work) dan manajemen diri.
CPMK061	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.

4.1.2.1 CPMK091

Penjelasan mengenai Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) yang disajikan adalah: Mahasiswa memiliki kemampuan untuk memahami secara mendalam konsep, teknik, dan metodologi yang terkait dengan manajemen proyek sistem informasi. Ini mencakup pemahaman tentang prinsip-prinsip

dasar manajemen proyek, seperti perencanaan, pengorganisasian, pengendalian, dan evaluasi proyek sistem informasi. Selain itu, mahasiswa juga mampu mengidentifikasi berbagai teknik dan alat yang digunakan dalam manajemen proyek, seperti PERT (*Program Evaluation and Review Technique*), CPM (*Critical Path Method*), diagram Gantt, dan lainnya.

Kemampuan untuk menerapkan konsep, teknik, dan metodologi ini mengacu pada kemampuan mahasiswa untuk mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam situasi nyata, seperti merencanakan proyek, mengidentifikasi risiko, mengelola sumber daya, dan mengevaluasi kinerja proyek sistem informasi. Dengan demikian, CPMK ini mencakup kemampuan yang penting bagi mahasiswa untuk menjadi seorang praktisi yang kompeten dalam bidang manajemen proyek sistem informasi

4.1.2.2 CPMK131

CPMK ini menekankan tiga aspek utama: kemampuan manajerial, kerja sama tim, dan manajemen diri. Mahasiswa harus mampu merencanakan, mengorganisir, mengarahkan, dan mengendalikan sumber daya tim untuk mencapai tujuan yang ditetapkan, termasuk mengalokasikan tugas, memberikan bimbingan, serta memantau dan mengevaluasi kinerja tim secara efektif. Kemampuan berkomunikasi, bekerja sama, dan menangani konflik secara konstruktif juga penting untuk menciptakan lingkungan kerja yang harmonis dan produktif.

Selain itu, manajemen diri juga ditekankan, di mana mahasiswa harus mampu mengelola waktu dengan baik, menjaga disiplin, dan memiliki motivasi serta dorongan internal untuk mencapai tujuan. Kesadaran diri penting agar mahasiswa terus berkembang dan meningkatkan keterampilan mereka. Dengan kemampuan manajemen diri yang baik, mahasiswa dapat menghadapi tantangan dengan lebih percaya diri dan meningkatkan kinerja mereka secara keseluruhan.

4.1.2.3 CPMK061

CPMK ini mengharapkan mahasiswa mampu menunjukkan kinerja yang mandiri, bermutu, dan terukur. Kinerja mandiri berarti mahasiswa dapat bekerja secara efektif tanpa pengawasan terus-menerus, menunjukkan inisiatif dan tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas. Kinerja yang bermutu mengacu pada hasil kerja yang memenuhi standar tinggi, menunjukkan profesionalisme dan keahlian dalam bidang yang dipelajari. Terukur berarti kinerja dapat dievaluasi berdasarkan indikator yang jelas dan objektif, memungkinkan penilaian yang transparan dan akurat terhadap pencapaian mahasiswa.

4.1.2.4 Sub-CPMK

Dari CPMK diatas, dikembangkan lagi menjadi Sub-CPMK yang lebih sistematis sebagai berikut:

Tabel 3 Sub-CPMK Sebelumnya

KODE	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah
Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu memahami pengenalan Manajemen Proyek
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu mengetahui konsep Kerangka kerja dan best practice dari <i>Project Management Institute (PMBOK6)</i>
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu mengetahui konsep Scrum sebagai kerangka kerja dalam mengelola pengembangan produk
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu mengetahui konsep <i>Project Initiating Process Group</i>
Sub-CPMK5	Mampu mengetahui konsep <i>Project Planning process group part#1</i>
Sub-CPMK6	Mampu mengetahui konsep <i>Project Planning Process Group part#2</i>
Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu mengetahui konsep <i>Project Planning Process Group part#3</i>
Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu mengetahui konsep Diskusi tugas pada

	tahapan inisiasi dan perencanaan yang berkaitan dengan kerangka PMBOK6 dan Scrum
Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu mengetahui konsep <i>Project Planning Process Group part#4</i>
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu mengetahui konsep <i>Project Executing Process Group</i>
Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu mengetahui konsep <i>Project Monitoring dan Controlling Process Group part#1</i>
Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu mengetahui konsep <i>Project Monitoring dan Controlling Process Group part#2</i>
Sub-CPMK13	Mahasiswa mampu mengetahui konsep <i>Project Closing Process Group</i>
Sub-CPMK14	Mahasiswa mampu mengetahui konsep presentasi dokumen

4.1.3 Analisis Topik Pembelajaran MK Manajemen Proyek TA 2022/2023

Pada Sub-CPMK mata kuliah Manajemen Proyek, terdapat 14 poin yang menjadi panduan bagi pengajar dalam menentukan topik atau materi pembelajaran yang relevan dan sesuai dengan tujuan CPMK dan Sub-CPMK tersebut. Dalam menentukan topik pembelajaran, beberapa aspek yang harus diperhatikan termasuk memahami tujuan pembelajaran berdasarkan Sub-CPMK, mengevaluasi pembelajaran yang telah dilakukan, serta observasi dari dosen dalam memahami karakter dan kondisi mahasiswa. Berikut penjelasan rinci mengenai 14 poin Sub-CPMK yang akan menjadi pertimbangan dalam menetapkan capaian pembelajaran.

4.1.3.1 Sub-CPMK1

Mahasiswa mampu memahami pengenalan Manajemen Proyek" berarti mahasiswa diharapkan dapat mengerti konsep dasar dan prinsip-prinsip manajemen proyek. Ini mencakup pemahaman tentang definisi manajemen proyek, pentingnya manajemen proyek dalam konteks bisnis dan teknologi, serta berbagai komponen dasar yang terlibat seperti perencanaan,

pelaksanaan, pemantauan, dan penutupan proyek. Selain itu, mahasiswa juga harus mengenali peran dan tanggung jawab seorang manajer proyek, serta alat dan teknik dasar yang digunakan dalam manajemen proyek untuk memastikan proyek berjalan sesuai dengan tujuan, waktu, dan anggaran yang telah ditetapkan.

4.1.3.2 Sub-CPMK2

Mahasiswa diharapkan memiliki pemahaman tentang kerangka kerja dan praktik terbaik yang diusulkan oleh *Project Management Institute* (PMI) dalam Panduan PMBOK edisi ke-6. Ini mencakup pemahaman tentang lima kelompok proses (Inisiasi, Perencanaan, Pelaksanaan, Pemantauan dan Pengendalian, serta Penutupan) dan sepuluh area pengetahuan (Integrasi, Cakupan, Waktu, Biaya, Kualitas, Sumber Daya, Komunikasi, Risiko, Pengadaan, dan Pemangku Kepentingan) yang disusun dalam PMBOK6. Mahasiswa juga diharapkan mengenali teknik, alat, dan praktik terbaik yang direkomendasikan untuk mengelola proyek secara efektif dan efisien, sesuai dengan standar internasional yang diakui oleh PMI.

4.1.3.3 Sub-CPMK3

Mahasiswa diharapkan memahami dasar-dasar Scrum, yang merupakan salah satu kerangka kerja Agile yang digunakan untuk mengelola dan mengontrol pengembangan produk. Ini mencakup pengetahuan tentang peran-peran dalam Scrum (*Scrum Master*, *Product Owner*, dan *Developer*), artefak Scrum (*Product Backlog*, *Sprint Backlog*, dan *Increment*), serta serangkaian pertemuan Scrum (*Sprint Planning*, *Daily Scrum*, *Sprint Review*, dan *Sprint Retrospective*). Mahasiswa juga harus mengerti bagaimana Scrum membantu tim bekerja secara iteratif dan inkremental untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas produk, serta bagaimana menerapkan prinsip dan praktik Scrum untuk memastikan pengelolaan proyek yang adaptif dan responsif terhadap perubahan.

4.1.3.4 Sub-CPMK4

Mahasiswa diharapkan memahami dasar-dasar kelompok proses

inisiasi proyek. Kelompok proses ini mencakup langkah-langkah awal yang dilakukan untuk mendefinisikan dan memulai proyek. Mahasiswa harus mengetahui elemen-elemen kunci seperti pembuatan *Project Charter* (piagam proyek) yang meresmikan proyek dan memberi otoritas kepada manajer proyek, serta Identifikasi Pemangku Kepentingan yang melibatkan penentuan individu atau kelompok yang terpengaruh oleh proyek dan mendokumentasikan informasi relevan mengenai kepentingan, keterlibatan, dan pengaruh mereka terhadap keberhasilan proyek. Pemahaman ini akan membantu mahasiswa memulai proyek dengan landasan yang kuat dan memastikan bahwa semua pihak yang berkepentingan sudah diidentifikasi dan direncanakan sejak awal.

4.1.3.5 Sub-CPMK5

Mahasiswa diharapkan memahami bagian pertama dari kelompok proses perencanaan proyek. Ini mencakup langkah-langkah awal dalam perencanaan yang melibatkan identifikasi dan pendefinisian ruang lingkup proyek, pengembangan rencana manajemen proyek yang mencakup berbagai aspek seperti waktu, biaya, kualitas, sumber daya, komunikasi, risiko, dan pengadaan. Mahasiswa juga harus memahami pentingnya membuat *Work Breakdown Structure* (WBS) yang merinci pekerjaan proyek menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan dapat dikelola. Bagian pertama dari proses perencanaan ini bertujuan untuk memastikan bahwa semua elemen penting dari proyek direncanakan dengan detail yang memadai untuk mendukung pelaksanaan dan pengendalian yang efektif.

4.1.3.6 Sub-CPMK6

Mahasiswa diharapkan dapat mengerti konsep dasar dan prinsip-prinsip manajemen proyek. Ini mencakup pemahaman tentang definisi manajemen proyek, pentingnya manajemen proyek dalam konteks bisnis dan teknologi, serta berbagai komponen dasar yang terlibat seperti perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, dan penutupan proyek. Selain itu, mahasiswa juga harus mengenali peran dan tanggung jawab seorang manajer proyek, serta alat dan teknik dasar yang digunakan dalam manajemen proyek untuk

memastikan proyek berjalan sesuai dengan tujuan, waktu, dan anggaran yang telah ditetapkan.

4.1.3.7 Sub-CPMK7

Mahasiswa diharapkan memahami tahap akhir dari kelompok proses perencanaan proyek. Bagian ketiga ini mencakup finalisasi semua rencana manajemen yang telah dibuat sebelumnya, memastikan konsistensi dan keselarasan antara berbagai komponen rencana proyek. Mahasiswa harus memahami cara menyusun rencana manajemen integrasi yang menggabungkan semua aspek proyek menjadi satu rencana terpadu, memastikan bahwa semua bagian saling mendukung dan berkontribusi terhadap tujuan proyek. Selain itu, mahasiswa juga harus mengetahui bagaimana mengembangkan baseline proyek (*scope, schedule, dan cost baselines*) yang akan digunakan sebagai acuan selama pelaksanaan dan pengendalian proyek. Fokus utama pada bagian ini adalah untuk memastikan bahwa seluruh perencanaan proyek sudah lengkap, terperinci, dan siap untuk diterapkan dalam tahap pelaksanaan proyek.

4.1.3.8 Sub-CPMK8

Mahasiswa diharapkan memahami dan dapat mendiskusikan tugas-tugas yang relevan dalam tahapan inisiasi dan perencanaan proyek, sesuai dengan panduan yang diberikan oleh PMBOK6 dan Scrum. Ini mencakup pemahaman tentang bagaimana memulai dan merencanakan proyek berdasarkan prinsip-prinsip PMBOK6, seperti pembuatan *Project Charter*, identifikasi pemangku kepentingan, dan pengembangan rencana manajemen proyek. Selain itu, mahasiswa juga harus mengerti bagaimana Scrum diterapkan dalam konteks ini, termasuk penentuan *Product Backlog*, perencanaan Sprint, dan penetapan peran dalam tim Scrum. Dengan memahami kedua kerangka kerja ini, mahasiswa dapat mengidentifikasi dan melaksanakan tugas-tugas kunci yang memastikan proyek dimulai dan direncanakan dengan baik, menggabungkan pendekatan tradisional dan *Agile*.

4.1.3.9 Sub-CPMK9

Mahasiswa diharapkan memahami tahap lanjutan dari kelompok proses perencanaan proyek. Bagian keempat ini meliputi penyelesaian dan penyetujuan final terhadap semua rencana manajemen yang telah dibuat sebelumnya. Mahasiswa harus memahami bagaimana memperbarui dan mengkonsolidasikan rencana manajemen proyek berdasarkan masukan dari berbagai pemangku kepentingan dan hasil diskusi. Selain itu, mahasiswa juga harus memahami bagaimana mengembangkan *baseline* proyek yang mencakup ruang lingkup, jadwal, dan anggaran biaya yang akan digunakan sebagai acuan selama pelaksanaan dan pengendalian proyek. Fokus utama dari bagian ini adalah memastikan bahwa semua aspek rencana proyek sudah disetujui dan siap untuk dilaksanakan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

4.1.3.10 Sub-CPMK10

Mahasiswa diharapkan memahami kelompok proses pelaksanaan proyek. Ini mencakup pemahaman tentang aktivitas-aktivitas yang dilakukan untuk koordinasi orang dan sumber daya, serta mengintegrasikan dan menjalankan berbagai elemen proyek sesuai dengan rencana yang telah disetujui. Mahasiswa harus mengetahui peran dan tanggung jawab dalam memimpin atau berpartisipasi dalam pelaksanaan proyek, serta cara mengelola komunikasi, pengadaan, dan sumber daya untuk memastikan bahwa tujuan proyek tercapai dengan efektif. Fokus utama dari kelompok proses ini adalah untuk menjalankan semua kegiatan yang direncanakan sesuai dengan standar kualitas yang ditetapkan dan mengelola risiko yang mungkin timbul selama pelaksanaan proyek.

4.1.3.11 Sub-CPMK11

Mahasiswa diharapkan memahami bagian pertama dari kelompok proses pemantauan dan pengendalian proyek. Ini mencakup pemahaman tentang bagaimana mengukur kinerja proyek dan membandingkannya dengan rencana proyek yang telah disetujui. Mahasiswa harus mengetahui cara

mengumpulkan data kinerja, melaporkan kemajuan proyek, dan menggunakan alat serta teknik untuk memantau dan mengendalikan berbagai aspek proyek seperti cakupan, jadwal, biaya, dan kualitas. Fokus utama bagian ini adalah memastikan bahwa proyek tetap berada di jalur yang benar, mendeteksi masalah atau penyimpangan sedini mungkin, dan mengambil tindakan korektif yang diperlukan untuk mencapai tujuan proyek secara efektif.

4.1.3.12 Sub-CPMK12

Mahasiswa diharapkan memahami lanjutan dari kelompok proses pemantauan dan pengendalian proyek. Bagian kedua ini mencakup pemahaman tentang bagaimana melakukan analisis kinerja secara lebih mendalam dan menggunakan informasi tersebut untuk menginformasikan keputusan manajemen. Mahasiswa harus mengetahui cara mengelola perubahan proyek melalui proses kontrol perubahan, melakukan verifikasi dan kontrol kualitas, serta memastikan bahwa semua deliverables sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Fokus utama dari bagian ini adalah mengintegrasikan hasil pemantauan untuk terus memperbarui dan menyesuaikan rencana proyek serta memastikan bahwa tujuan proyek tetap tercapai dengan efisien dan efektif meskipun ada perubahan dan tantangan yang muncul selama pelaksanaan.

4.1.3.13 Sub-CPMK13

Mahasiswa diharapkan memahami kelompok proses penutupan proyek. Ini mencakup kegiatan yang diperlukan untuk menyelesaikan dan menutup proyek atau fase proyek secara resmi. Mahasiswa harus mengetahui langkah-langkah seperti memperoleh persetujuan akhir dari *stakeholder*, memastikan semua *deliverables* telah diserahkan dan diterima, menyelesaikan semua kontrak yang terkait, dan mendokumentasikan pelajaran yang diperoleh selama proyek. Selain itu, mahasiswa juga perlu memahami pentingnya menyiapkan laporan penutupan proyek, menyelesaikan dokumentasi administrasi, dan merayakan penyelesaian proyek dengan tim. Fokus utama dari kelompok proses ini adalah memastikan

bahwa proyek ditutup dengan tertib dan semua kewajiban telah dipenuhi, sehingga memungkinkan transisi yang lancar ke operasi atau proyek berikutnya.

4.1.3.14 Sub-CPMK14

Mahasiswa diharapkan memahami cara menyiapkan dan menyajikan dokumen proyek secara efektif. Ini mencakup pemahaman tentang struktur, format, dan isi dokumen yang relevan, seperti laporan proyek, proposal, dan dokumentasi teknis. Mahasiswa harus mengetahui bagaimana mengorganisir informasi secara logis, menyusun presentasi yang jelas dan terstruktur, serta menggunakan alat bantu visual seperti slide presentasi untuk mendukung penyampaian informasi. Fokus utama dari Sub-CPMK ini adalah memastikan bahwa mahasiswa dapat menyajikan dokumen proyek dengan profesional, sehingga informasi dapat diterima dan dipahami dengan baik oleh audiens yang dituju, seperti dosen, pemangku kepentingan, atau rekan kerja.

4.1.4 Perancangan Sistem Pembelajaran Berbasis PBL

4.1.4.1 Proyek Pembelajaran

Proyek pembelajaran yang tepat untuk manajemen proyek harus dirancang sedemikian rupa sehingga memberikan pengalaman praktis yang berharga kepada mahasiswa dalam menerapkan konsep-konsep teoritis yang dipelajari dalam kelas. Berikut adalah beberapa contoh proyek pembelajaran yang dapat dipertimbangkan:

1. **Simulasi Proyek Nyata:** Mahasiswa dapat diberi tugas untuk mensimulasikan manajemen proyek yang mirip dengan situasi di industri nyata. Ini dapat mencakup proyek konstruksi, pengembangan perangkat lunak, atau peluncuran produk baru. Mahasiswa harus merancang rencana proyek, mengelola sumber daya, dan melaksanakan strategi pengendalian proyek.
2. **Studi Kasus Manajemen Proyek:** Analisis studi kasus proyek-proyek yang telah dilakukan sebelumnya. Mahasiswa harus mengevaluasi

keberhasilan atau kegagalan proyek, mengidentifikasi masalah yang dihadapi, dan merumuskan rekomendasi untuk perbaikan di masa depan.

3. **Kolaborasi dengan Industri atau Komunitas:** Kerjasama dengan industri atau komunitas lokal untuk menyelesaikan proyek nyata yang bermanfaat bagi *stakeholder* terkait. Ini tidak hanya memberikan pengalaman praktis tetapi juga membangun koneksi dan memperluas jaringan.

4.1.4.2 Kurikulum dan Materi Pembelajaran

Untuk menciptakan sistem pembelajaran yang efektif dalam kelas Manajemen Proyek dengan pendekatan Kurikulum Berbasis Capaian (Outcome-Based Education atau OBE), penting untuk menetapkan tujuan pembelajaran yang konkret. Tujuan utamanya adalah agar mahasiswa mampu mengelola proyek dari tahap inisiasi hingga penutupan dengan menggunakan metodologi seperti PMBOK6 dan Scrum. Kurikulum ini terstruktur dengan beberapa modul inti, seperti pengantar manajemen proyek untuk memahami pentingnya manajemen proyek dan siklus hidupnya, modul PMBOK6 yang mendalam pada kelompok proses dan pengetahuan terkait, serta modul Scrum dan Agile yang mengajarkan prinsip, peran, dan artefak dalam kerangka kerja Scrum.

Selanjutnya, terdapat modul perencanaan proyek yang mencakup pengembangan rencana proyek dan pembuatan Work Breakdown Structure (WBS), serta modul pelaksanaan dan pengendalian proyek yang fokus pada manajemen tim, sumber daya, dan alat pemantauan.

Terakhir, modul penutupan proyek mengevaluasi penyelesaian proyek, dokumentasi, dan evaluasi hasil secara menyeluruh. Pendekatan ini memastikan bahwa mahasiswa tidak hanya memperoleh pengetahuan teoretis tetapi juga mampu mengaplikasikan keterampilan praktis dalam konteks proyek nyata, sesuai dengan prinsip-prinsip OBE yang menekankan pencapaian hasil belajar yang terukur dan relevan.

4.1.4.3 Sub-CPMK

Untuk memaksimalkan proses pembelajaran Manajemen Proyek untuk kelas yang akan mendatang, Sub-CPMK yang dirancang ini diharapkan dapat menciptakan proses belajar yang lebih terintegritas dan teroganisir. Adapun Sub-CPMK yang dirancang untuk kelas selanjutnya ialah sebagai berikut :

Tabel 4 Rancangan Sub-CPMK Terbaru

KODE	SUB-CPMK	TUJUAN PEMBELAJARAN
Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu mengetahui konsep pengenalan manajemen proyek dan prinsip dasar PMBOK dan mengaplikasikannya dalam perencanaan proyek.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar manajemen proyek serta mengenal tahapan proyek: initiating, planning, executing, controlling, dan closing. 2. Mahasiswa memahami struktur dan komponen PMBOK.
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu mengetahui konsep <i>Project Initiating process group</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar dan tujuan <i>Project Initiating process group</i> serta mengidentifikasi dan memahami <i>stakeholder register</i>. 2. Mahasiswa mampu menyusun piagam proyek (<i>project charter</i>) dan melakukan analisis awal kelayakan proyek.

		3. Mahasiswa dapat menyusun dokumentasi yang diperlukan pada tahap inisiasi proyek.
Sub-CPMK3	Mampu mengetahui konsep <i>Project planning process group part#1</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa memahami komponen dasar dari <i>Project Management Plan</i>. 2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi ruang lingkup proyek dan membuat <i>Work Breakdown Structure (WBS)</i>.
Sub-CPMK4	Mampu mengetahui konsep <i>Project planning process group part#2</i>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Mahasiswa memahami teknik penyusunan jadwal proyek. 5. Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan mengalokasikan sumber daya proyek..
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu mengetahui konsep <i>Project planning process group part#3</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa memahami pentingnya <i>Quality Management Plan, Risk Management Plan, dan Communication Management Plan</i>. 2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi risiko proyek dan menyusun rencana mitigasi. 3. Mahasiswa mampu

		mengembangkan strategi komunikasi proyek yang efektif.
Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu mengembangkan mengintegrasikan rencana proyek.	Mahasiswa mampu memahami dan menyusun <i>Integration Management Plan</i> .
Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menunjukkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep dan proses manajemen proyek yang telah dipelajari selama 6 pekan pertama melalui ujian tengah semester.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu memahami tentang konsep dasar manajemen proyek, proses inisiasi, dan perencanaan proyek dengan ujian tertulis. 2. Mahasiswa mampu menguraikan dan merencanakan sebuah kasus proyek menggunakan konsep-konsep yang telah dipelajari, termasuk pengembangan WBS dan rencana manajemen proyek dengan studi kasus.
Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu memahami konsep pengenalan <i>Agile</i> dan Scrum	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar <i>Agile</i> dan Scrum. 2. Mahasiswa memahami peran dan tanggung jawab dalam tim Scrum.
Sub-	Mahasiswa mampu	1. Mahasiswa memahami

CPMK9	menjelaskan elemen-elemen utama dari Scrum <i>Framework</i> .	dan menerapkan elemen-elemen utama dari <i>Scrum framework</i> . 2. Mahasiswa dapat menjelaskan proses dan alur kerja dalam Scrum.
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu memahami <i>product backlog</i> dan <i>sprint planning</i> .	1. Mahasiswa dapat mengembangkan dan memprioritaskan <i>product backlog</i> . 2. Mahasiswa mampu menyusun <i>sprint planning</i> .
Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu menjalankan daily Scrum dan melakukan sprint review.	1. Mahasiswa memahami tujuan dan prosedur daily Scrum. 2. Mahasiswa mampu melakukan sprint review dan memberikan umpan balik.
Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu memahami <i>Sprint Retrospective</i> dan <i>Continuous Improvement</i> .	1. Mahasiswa dapat melaksanakan <i>sprint retrospective</i> . 2. Mahasiswa memahami konsep <i>continuous improvement</i> dalam Scrum.
Sub-CPMK13	Mahasiswa mampu memahami pengelolaan tim Scrum dan konflik dalam Scrum.	1. Mahasiswa memahami strategi pengelolaan tim Scrum. 2. Mahasiswa mampu menyelesaikan konflik

		dalam tim Scrum.
Sub-CPMK14	Mahasiswa mampu menunjukkan pemahaman dan kemampuan dalam proses manajemen proyek dan Scrum melalui ujian akhir semester.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat mengaplikasikan konsep-konsep manajemen proyek dan Scrum dalam studi kasus. 2. Mahasiswa mampu menjawab soal-soal ujian tertulis terkait manajemen proyek dan Scrum. 3. Mahasiswa mampu mempresentasikan hasil akhir dari proyek berdasarkan studi kasus yang diberikan.

4.1.5 Perancangan Evaluasi Pembelajaran Berbasis PBL

Evaluasi pembelajaran berbasis PBL adalah kunci untuk menilai kemampuan akademik dan praktis mahasiswa dalam konteks proyek nyata. Dalam kelas Manajemen Proyek Sistem Informasi, evaluasi ini melibatkan beberapa langkah penting: kehadiran dan partisipasi, tugas dan laporan studi kasus, presentasi interim dan akhir, serta ujian tertulis. Setiap langkah dirancang untuk mengukur berbagai aspek keterampilan dan pengetahuan yang diperoleh mahasiswa selama proses pembelajaran.

Langkah-langkah evaluasi PBL ini meliputi:

1. **Kehadiran dan Partisipasi:** Menilai keterlibatan aktif mahasiswa dalam kelas dan diskusi.
2. **Tugas dan Laporan Studi Kasus:** Mengukur penerapan konsep manajemen proyek melalui tugas mingguan dan laporan perkembangan proyek.
3. **Presentasi Interim dan Akhir:** Menilai kemampuan mahasiswa dalam menyampaikan hasil proyek dan mempertahankan argumen.

4. **Ujian Tertulis:** Mengukur pemahaman teoretis mahasiswa tentang konsep manajemen proyek dan Scrum.

Dengan mengikuti langkah-langkah evaluasi ini, mahasiswa diharapkan dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis, manajemen waktu, dan komunikasi yang baik, serta mendapatkan pengalaman praktis yang relevan untuk karir mereka di masa depan.

4.2 Implementasi

4.2.1 Implementasi Sistem Pembelajaran Berbasis PBL

4.2.1.1 Pengantar dan Penetapan Proyek

Pada pertemuan pertama, mahasiswa diperkenalkan dengan konsep dasar manajemen proyek melalui kuliah pengantar yang mencakup *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK) dan lima tahapan utama proyek: *initiating*, *planning*, *executing*, *controlling*, dan *closing*. Selain itu, mereka diberikan sebuah studi kasus proyek Sistem Informasi yang akan menjadi proyek yang dikerjakan sepanjang semester. Diskusi kelas diadakan untuk membahas pentingnya manajemen proyek dan memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk bertanya dan memahami studi kasus yang diberikan.

4.2.1.2 Tahapan *Initiating*

Pekan kedua fokus pada tahap *initiating*. Mahasiswa menerima penjelasan detail tentang *Project Charter*, tujuannya, manfaat, dan komponennya dalam sesi kuliah. Dalam diskusi kelompok, mahasiswa mulai mengidentifikasi *stakeholder* dan menetapkan tujuan proyek berdasarkan studi kasus yang diberikan. Tugas individu diberikan untuk membuat *Project Charter* yang mencakup tujuan, ruang lingkup, dan *stakeholder* dari studi kasus tersebut. Hasil kerja ini akan dibahas dan diberikan umpan balik pada minggu berikutnya.

4.2.1.3 Tahapan *Planning*

Tahapan *planning* akan berlangsung selama 4 pekan, yaitu pekan ketiga sampai dengan pekan keenam. Pada tahap ini, mahasiswa akan

mempelajari dan memahami proses perencanaan proyek, termasuk pengembangan *Work Breakdown Structure (WBS)*, penyusunan jadwal, alokasi sumber daya, dan identifikasi serta mitigasi risiko. Melalui studi kasus, mahasiswa akan mengaplikasikan konsep-konsep tersebut untuk memperoleh keterampilan praktis dalam merencanakan proyek secara efektif dan efisien. Kegiatan pada tahapan ini akan berlangsung sebagai berikut :

1. Pada pekan ketiga, kegiatan difokuskan pada pengenalan dan pemahaman konsep dasar dari kelompok proses perencanaan proyek bagian pertama. Mahasiswa akan mengikuti kuliah yang membahas secara mendalam tentang pengembangan *Project Management Plan*, termasuk subkomponen seperti *Scope Management Plan* dan *Schedule Management Plan*. Setelah kuliah, diadakan *workshop* interaktif di mana mahasiswa secara berkelompok mulai mengidentifikasi ruang lingkup proyek dan membuat WBS berdasarkan studi kasus yang diberikan. Tugas individu berupa pembuatan WBS yang lengkap dan terstruktur sesuai dengan panduan yang telah diajarkan akan diberikan untuk memastikan pemahaman mereka terhadap materi.
2. Di pekan keempat, kegiatan berlanjut dengan fokus pada komponen lain dari perencanaan proyek. Mahasiswa akan menerima kuliah mengenai *Schedule Management Plan* dan *Resource Management Plan*. *Workshop* dilanjutkan dengan latihan praktis di mana mahasiswa menyusun jadwal proyek mereka. Mahasiswa akan bekerja dalam kelompok untuk mengidentifikasi dan mengalokasikan sumber daya yang diperlukan untuk proyek mereka. Tugas minggu ini adalah membuat jadwal proyek yang realistis dan rinci, yang kemudian akan didiskusikan dan dievaluasi di kelas.
3. Fokus pekan kelima adalah mahasiswa akan mempelajari lebih lanjut tentang *Quality Management Plan*, *Risk Management Plan*, dan *Communication Management Plan*. Kuliah akan membahas pentingnya kualitas, identifikasi dan mitigasi risiko, serta strategi komunikasi yang efektif dalam proyek. Dalam *workshop*, mahasiswa akan berlatih

mengidentifikasi risiko proyek dan menyusun rencana mitigasi, serta mengembangkan strategi komunikasi yang memastikan semua stakeholder tetap terinformasi. Tugas kelompok akan diberikan untuk menyusun rencana manajemen risiko dan komunikasi yang komprehensif, berdasarkan studi kasus yang sama. Mahasiswa akan mempresentasikan rencana mereka untuk mendapatkan umpan balik.

4. Pada pekan keenam, mahasiswa akan belajar bagaimana mengintegrasikan semua elemen perencanaan proyek menjadi satu *Project Management Plan* yang kohesif. Kegiatan dimulai dengan kuliah yang menjelaskan proses integrasi berbagai rencana manajemen proyek, termasuk perubahan dan koordinasi antar tim. Setelah kuliah, mahasiswa akan bekerja dalam kelompok untuk mengintegrasikan WBS, jadwal, sumber daya, kualitas, risiko, dan komunikasi yang telah mereka buat menjadi satu dokumen terintegrasi. *Workshop* ini juga mencakup simulasi di mana mahasiswa harus menyesuaikan rencana mereka berdasarkan skenario perubahan proyek yang diberikan. Tugas akhir minggu ini adalah mengumpulkan *Project Management Plan* terintegrasi yang lengkap dan siap untuk diimplementasikan.

4.2.1.4 Ujian Tengah Semester

Pada minggu ketujuh, mahasiswa akan mengikuti ujian tengah semester (UTS) untuk mengevaluasi pemahaman mereka tentang konsep dan proses manajemen proyek yang telah dipelajari. Ujian ini mencakup ujian tertulis yang bertujuan untuk menguji pengetahuan teoretis dan penerapan praktis, termasuk inisiasi, perencanaan, WBS, penyusunan jadwal, dan manajemen risiko. Selain itu, mahasiswa akan mempresentasikan perkembangan proyek kelompok mereka untuk mendapatkan umpan balik langsung. Kegiatan ini memastikan mahasiswa memahami materi dan dapat menerapkannya dalam konteks proyek nyata.

4.2.1.5 Tahapan *Executing*

Tahapan *executing* akan berlangsung selama 4 pekan, yaitu pekan

kedelapan sampai kesebelas. Tahap *Executing* dalam manajemen proyek berfokus pada pelaksanaan rencana yang telah disusun untuk mencapai tujuan proyek. Pada tahap ini, tim proyek bekerja sesuai dengan strategi dan jadwal yang telah ditetapkan, mengelola sumber daya, dan memastikan bahwa semua anggota tim berkontribusi secara efektif. Dalam konteks Scrum, tahap ini mencakup aktivitas-aktivitas seperti pelaksanaan *Daily Scrum*, pengelolaan *Product Backlog*, pelaksanaan *Sprint*, dan *review* hasil kerja. Pelaksanaan yang baik pada tahap ini sangat penting untuk memastikan bahwa proyek berjalan sesuai dengan rencana dan dapat mencapai hasil yang diinginkan secara efisien. Pelaksanaan tahapan *executing* akan berlangsung sebagai berikut:

1. Pada pekan kedelapan, kegiatan dimulai dengan kuliah yang membahas prinsip dasar Agile, termasuk Manifesto Agile dan nilai-nilai serta prinsip-prinsip yang mendasarinya. Dilanjutkan dengan penjelasan tentang Scrum, mencakup peran-peran dalam Scrum (*Scrum Master*, *Product Owner*, dan *Development Team*), artefak-artefak Scrum (*Product Backlog*, *Sprint Backlog*, dan *Increment*), serta acara-acara Scrum (*Sprint Planning*, *Daily Scrum*, *Sprint Review*, dan *Sprint Retrospective*). Mahasiswa akan mengikuti *workshop* simulasi Scrum untuk memahami peran-peran dalam Scrum, bekerja dengan *backlog*, dan menjalankan acara-acara Scrum. Sebagai tugas akhir minggu, mahasiswa diminta membuat laporan refleksi tentang pengalaman mereka dalam simulasi Scrum.
2. Pada pekan kesembilan, kegiatan dimulai dengan kuliah mendalam tentang elemen-elemen utama dari *Scrum Framework*. Mahasiswa akan mempelajari detail peran-peran seperti *Scrum Master*, *Product Owner*, dan *Development Team*. Mereka juga akan mempelajari artefak-artefak utama seperti *Product Backlog*, *Sprint Backlog*, dan *Increment*. Dalam *workshop*, mahasiswa akan bekerja dalam tim untuk membuat diagram yang menggambarkan hubungan dan aliran kerja antara elemen-elemen ini. Tugas akhir minggu adalah membuat presentasi tentang elemen-elemen utama dari Scrum dan peran-peran yang ada di dalamnya.

3. Pada pekan kesepuluh, kegiatan berfokus pada penyusunan *Product Backlog* dan *Sprint Planning*. Mahasiswa akan mempelajari teknik penulisan *user stories* dan prioritas *backlog*. Dalam *workshop*, mereka akan bekerja dalam tim untuk membuat *Product Backlog* dari studi kasus yang diberikan, serta melakukan *Sprint Planning* untuk menentukan *backlog item* yang akan dikerjakan dalam *Sprint pertama*. Tugas akhir minggu ini adalah menyusun *Product Backlog* dan *Sprint Backlog* yang detail dan terstruktur.
4. Pada pekan kesebelas, kegiatan dimulai dengan kuliah yang membahas pelaksanaan *Daily Scrum* dan *Sprint Review*. Mahasiswa kemudian berpartisipasi dalam simulasi *Daily Scrum*, di mana setiap tim mengadakan *Daily Scrum* setiap hari untuk membahas progres, rencana, dan hambatan. Setelah itu, mereka akan melakukan *Sprint Review* untuk mengevaluasi hasil kerja *Sprint* dan menerima umpan balik. Tugas akhir minggu ini adalah membuat laporan tentang hasil *Daily Scrum* dan *Sprint Review*, serta catatan perkembangan *Sprint*.

4.2.1.4 Tahapan Controlling

Tahapan *controlling* akan berlangsung selama 2 pekan, yaitu pekan kedua belas dan ketiga belas. Tahap *controlling* dalam manajemen proyek memastikan proyek tetap sesuai rencana melalui pemantauan, pengukuran kinerja, dan tindakan korektif. Dalam Scrum, ini mencakup *Sprint Retrospective* dan *Continuous Improvement* untuk evaluasi dan peningkatan berkelanjutan. Pengendalian yang efektif membantu mengidentifikasi dan mengatasi masalah dengan cepat, menjaga proyek tetap di jalur yang benar. Pelaksanaan tahapan *controlling* akan berlangsung sebagai berikut:

1. Pada pekan kedua belas, kegiatan difokuskan pada *Sprint Retrospective* dan *Continuous Improvement*. Mahasiswa akan mengikuti kuliah tentang tujuan dan manfaat dari *Sprint Retrospective* dan setelahnya mereka akan berpartisipasi dalam simulasi *Sprint Retrospective*, di mana mereka berdiskusi tentang apa yang berjalan baik, apa yang perlu diperbaiki, dan

bagaimana mereka dapat meningkatkan proses untuk *Sprint* berikutnya. Tugas akhir minggu ini adalah menyusun laporan tentang temuan dan rencana perbaikan dari *Sprint Retrospective*.

2. Pada pekan ketiga belas, kegiatan berfokus pada pengelolaan tim Scrum dan manajemen konflik. Mahasiswa akan mempelajari teknik-teknik efektif dalam mengelola tim, termasuk komunikasi dan kolaborasi. Dalam *workshop*, mereka akan mempraktikkan teknik-teknik ini melalui studi kasus dan simulasi konflik yang mungkin terjadi dalam tim Scrum. Tugas akhir minggu ini adalah membuat laporan tentang strategi pengelolaan tim dan penanganan konflik yang telah dipelajari.

4.2.1.5 Tahapan *Closing* dan Ujian Akhir Semester

Pekan keempat belas atau akhir semester merupakan tahapan *closing*. Pada pekan ini, mahasiswa akan menghadapi ujian akhir semester yang dirancang untuk mengevaluasi pemahaman mereka terhadap konsep-konsep dan keterampilan yang telah dipelajari selama semester. Ujian ini akan mencakup soal-soal teoritis serta studi kasus yang mengharuskan mahasiswa untuk menerapkan teknik-teknik Scrum dan manajemen proyek. Selain itu, mahasiswa juga diminta untuk melakukan presentasi akhir proyek mereka, di mana setiap tim akan mempresentasikan hasil akhir proyek mereka kepada kelas dan dosen. Tugas akhir minggu ini adalah menyelesaikan ujian dan presentasi akhir proyek.

4.2.2 Implementasi Evaluasi Pembelajaran Berbasis PBL

Implementasi evaluasi pembelajaran berbasis PBL pada mata kuliah Manajemen Proyek dilakukan melalui berbagai langkah evaluasi yang dirancang untuk menilai pemahaman teoritis, penerapan praktis, partisipasi aktif, dan kemampuan kerja sama tim mahasiswa. Berikut adalah langkah-langkah evaluasi yang dilakukan:

4.2.2.1 Proses dan Tahapan Implementasi PBL

1. Kehadiran dan Partisipasi

Kehadiran dan partisipasi aktif mahasiswa sangat penting dalam pembelajaran berbasis proyek. Evaluasi dilakukan untuk menilai keterlibatan mahasiswa dalam kelas dan diskusi. Penilaian ini meliputi

- Kehadiran Kelas: Memastikan mahasiswa hadir pada setiap sesi perkuliahan dan berpartisipasi aktif dalam diskusi kelas.
- Partisipasi Diskusi: Menilai seberapa sering dan seberapa bermakna kontribusi mahasiswa dalam diskusi kelompok dan kelas. Ini termasuk pertanyaan yang diajukan, ide-ide yang dibagikan, dan umpan balik yang diberikan kepada rekan.

2. Tugas dan Laporan Studi Kasus

Tugas dan laporan studi kasus digunakan untuk mengukur penerapan konsep manajemen proyek oleh mahasiswa. Evaluasi ini melibatkan beberapa aspek, antara lain:

- Tugas Mingguan: Mahasiswa diberikan tugas mingguan yang berhubungan dengan konsep-konsep yang telah dipelajari, seperti pengembangan WBS, penyusunan jadwal, dan alokasi sumber daya. Tugas ini membantu mahasiswa untuk secara konsisten menerapkan teori ke dalam praktik.
- Laporan Perkembangan Proyek: Mahasiswa diminta untuk menyusun laporan perkembangan proyek secara berkala. Laporan ini mencakup kemajuan yang telah dicapai, tantangan yang dihadapi, dan solusi yang diterapkan. Evaluasi didasarkan pada kualitas analisis, ketepatan waktu, dan kelengkapan laporan.

3. Presentasi Interim dan Akhir

Presentasi interim dan akhir bertujuan untuk menilai kemampuan mahasiswa dalam menyampaikan hasil proyek dan mempertahankan argumen mereka. Kegiatan ini meliputi:

- Presentasi Interim: Mahasiswa melakukan presentasi di tengah semester untuk melaporkan perkembangan proyek mereka. Presentasi ini dinilai berdasarkan kejelasan penyampaian, pemahaman terhadap materi, dan

kemampuan menjawab pertanyaan dari dosen dan rekan mahasiswa.

- Presentasi Akhir: Pada akhir semester, mahasiswa mempresentasikan hasil akhir proyek mereka. Evaluasi mencakup kualitas presentasi, kedalaman analisis, dan kemampuan mahasiswa dalam mempertahankan argumen mereka.

4. Ujian Tertulis

Ujian tertulis digunakan untuk mengukur pemahaman teoretis mahasiswa tentang konsep manajemen proyek dan Scrum. Ujian ini dilakukan pada dua tahap:

- Ujian Tengah Semester: Ujian ini mencakup materi yang telah dipelajari selama enam pekan pertama, termasuk konsep dasar manajemen proyek dan pengenalan Scrum. Ujian ini bertujuan untuk mengukur pemahaman mahasiswa terhadap teori dan penerapan praktis melalui studi kasus.
- Ujian Akhir Semester: Ujian akhir mencakup seluruh materi yang telah dipelajari selama semester, dengan fokus pada konsep-konsep manajemen proyek dan Scrum serta kemampuan mahasiswa untuk mengintegrasikan dan menerapkan konsep-konsep tersebut dalam konteks proyek nyata.

5. *Peer Evaluation*

Peer evaluation atau evaluasi rekan dilakukan untuk menilai kontribusi individu dalam kerja tim. Evaluasi ini melibatkan beberapa aspek, antara lain:

- Penilaian Antar Rekan: Mahasiswa memberikan penilaian terhadap kinerja anggota tim mereka berdasarkan kontribusi, kolaborasi, dan keterlibatan aktif dalam proyek.
- Formulir Evaluasi: Setiap anggota tim mengisi formulir evaluasi yang mencakup pertanyaan mengenai seberapa baik rekan mereka berkontribusi dan bekerja sama dalam tim. Formulir ini membantu dosen untuk mendapatkan perspektif yang lebih menyeluruh tentang dinamika tim.

4.2.2.2 Rubrik Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan rubrik yang telah ditentukan dengan pembagian persentase sebagai berikut:

Table 5 Implementasi Rubrik Penilaian

Penilaian	Presentase
Kehadiran dan Partisipasi	10%
Tugas dan Laporan Studi Kasus	30%
Ujian Tengah Semester	15%
Ujian Akhir Semester	15%
Presentasi Akhir	20%
<i>Peer Evaluation</i>	10%

4.2.2.3 Penetapan Asesmen

Asesmen diberikan secara transparan dan konsisten melalui beberapa metode:

- Rubrik Penilaian: Setiap tugas, laporan, dan presentasi dinilai berdasarkan rubrik penilaian yang telah ditentukan sebelumnya. Rubrik ini mencakup kriteria seperti kejelasan, kelengkapan, kualitas analisis, dan kemampuan presentasi.
- Umpan Balik: Dosen memberikan umpan balik tertulis dan lisan kepada mahasiswa setelah setiap evaluasi. Umpan balik ini mencakup kekuatan dan kelemahan serta saran untuk perbaikan.
- Diskusi Kelas: Mahasiswa didorong untuk terlibat dalam diskusi kelas dan memberikan umpan balik konstruktif kepada rekan-rekan mereka. Ini membantu dalam pengembangan keterampilan komunikasi dan kolaborasi.
- *Peer Evaluation*: Evaluasi rekan dilakukan secara anonim untuk memastikan penilaian yang jujur dan objektif. Hasil peer evaluation digunakan sebagai tambahan dalam penilaian keseluruhan kinerja individu dalam tim.

Implementasi evaluasi ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang

komprehensif mengenai kemampuan mahasiswa dalam manajemen proyek, baik dari segi pemahaman teoritis maupun penerapan praktis. Evaluasi yang berkelanjutan dan menyeluruh akan membantu mahasiswa mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk berhasil dalam proyek nyata.

4.3 Evaluasi

Evaluasi adalah tahap krusial dalam menilai efektivitas suatu sistem pembelajaran. Melalui evaluasi, kita dapat mengidentifikasi keberhasilan metode yang digunakan serta area yang memerlukan perbaikan. Evaluasi dari sistem pembelajaran ini dilakukan dengan mewawancarai narasumber yang merupakan Peneliti sebelumnya yang terdapat pada Lampiran 1 Hasil Wawancara . Wawancara ini terdiri dari 5 pertanyaan yang meliputi perancangan serta implementasi sebagai berikut:

1. Pertanyaan Pertama

Pertanyaan pertama mengarah terhadap pandangan Narasumber mengenai efektivitas sistem pembelajaran berbasis PBL yang sudah dirancang dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan mahasiswa dalam manajemen proyek serta peningkatan dan perbaikan yang perlu dilakukan terhadap implementasi ini.

“Terkait implementasi sistem pembelajaran yang dibuat cukup jelas dan rinci baik dari sistem pembelajaran dan evaluasinya, terkait untuk menilai efektivitas sepertinya dibutuhkan juga penyebaran kuesioner untuk menilai apakah perbaikan yang dilakukan telah dinyatakan berhasil dan efektif”

Hal ini dapat diartikan bahwasanya implementasi sistem pembelajaran yang telah dibuat sudah cukup jelas dan rinci, baik dari segi metode pembelajaran maupun evaluasinya. Namun, untuk menilai efektivitasnya, diperlukan penyebaran kuesioner guna memastikan bahwa perbaikan yang dilakukan benar-benar berhasil dan efektif.

2. Pertanyaan Kedua

Pertanyaan kedua bertujuan untuk menanyakan terkait kesesuaian metode ini dengan prinsip-prinsip PBL dalam konteks penilaian kehadiran dan partisipasi mahasiswa.

“Terkait penilaian kehadiran dan partisipasi diskusi mahasiswa itu sesuai dan penting dilakukan, dikarenakan PBL mengedepankan diskusi dan kerjasama kelompok dalam proses pengerjaan proyeknya.”

Penilaian kehadiran dan partisipasi dalam diskusi mahasiswa adalah hal yang sesuai dan penting dilakukan karena PBL mengutamakan diskusi dan kerjasama kelompok dalam proses pengerjaan proyek.

3. Pertanyaan Ketiga

Pertanyaan ketiga menanyakan apakah tugas mingguan dan laporan studi kasus yang diberikan sudah cukup mendalam untuk membantu mahasiswa dalam mengaplikasikan konsep manajemen proyek. Selain itu, pertanyaan ini juga meminta saran tentang bagaimana tugas tersebut dapat ditingkatkan agar lebih efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran secara optimal.

“Terkait tugas mingguan dan laporan studi kasus sudah cukup mendalam dan relevan sesuai dengan konsep dan materi manajemen proyek, terkait peningkatan dengan mengukur sejauh mana pemahaman mahasiswa boleh terakut soal tidak hanya dalam bentuk jawaban pilihan ganda tapi disertai alasan dan praktek langsung sesuai dengan studi kasus yang berbeda atau dibuat oleh pengajar.”

Tugas mingguan dan laporan studi kasus sudah cukup mendalam dan relevan dengan konsep serta materi manajemen proyek. Untuk peningkatan, pemahaman mahasiswa sebaiknya diukur tidak hanya melalui jawaban pilihan ganda, tetapi juga disertai dengan alasan dan praktek langsung sesuai dengan studi kasus yang berbeda atau yang dibuat oleh pengajar.

4. Pertanyaan Keempat

Pertanyaan ini menanyakan apakah penilaian terhadap presentasi interim dan akhir sudah mencerminkan kemampuan analitis dan pemahaman mahasiswa dengan baik. Selain itu, pertanyaan ini juga meminta rekomendasi untuk meningkatkan kualitas dan objektivitas penilaian presentasi tersebut.

“Penilaian persentasi mahasiswa sudah mampu mencerminkan terkait kemampuan analitis dan pemahaman mahasiswa, terkait pelaksanaannya harus secara menyeluruh kelompok dilakukan persentasi secara offline untuk setiap kelompok mendapatkan insight dan penilaian bisa dilakukan secara objective secara menyeluruh kelompok”

Penilaian presentasi mahasiswa sudah mampu mencerminkan kemampuan analitis dan pemahaman mereka. Namun, pelaksanaannya harus dilakukan secara menyeluruh dan offline agar setiap kelompok mendapatkan wawasan yang mendalam, dan penilaian dapat dilakukan secara objektif untuk seluruh kelompok.

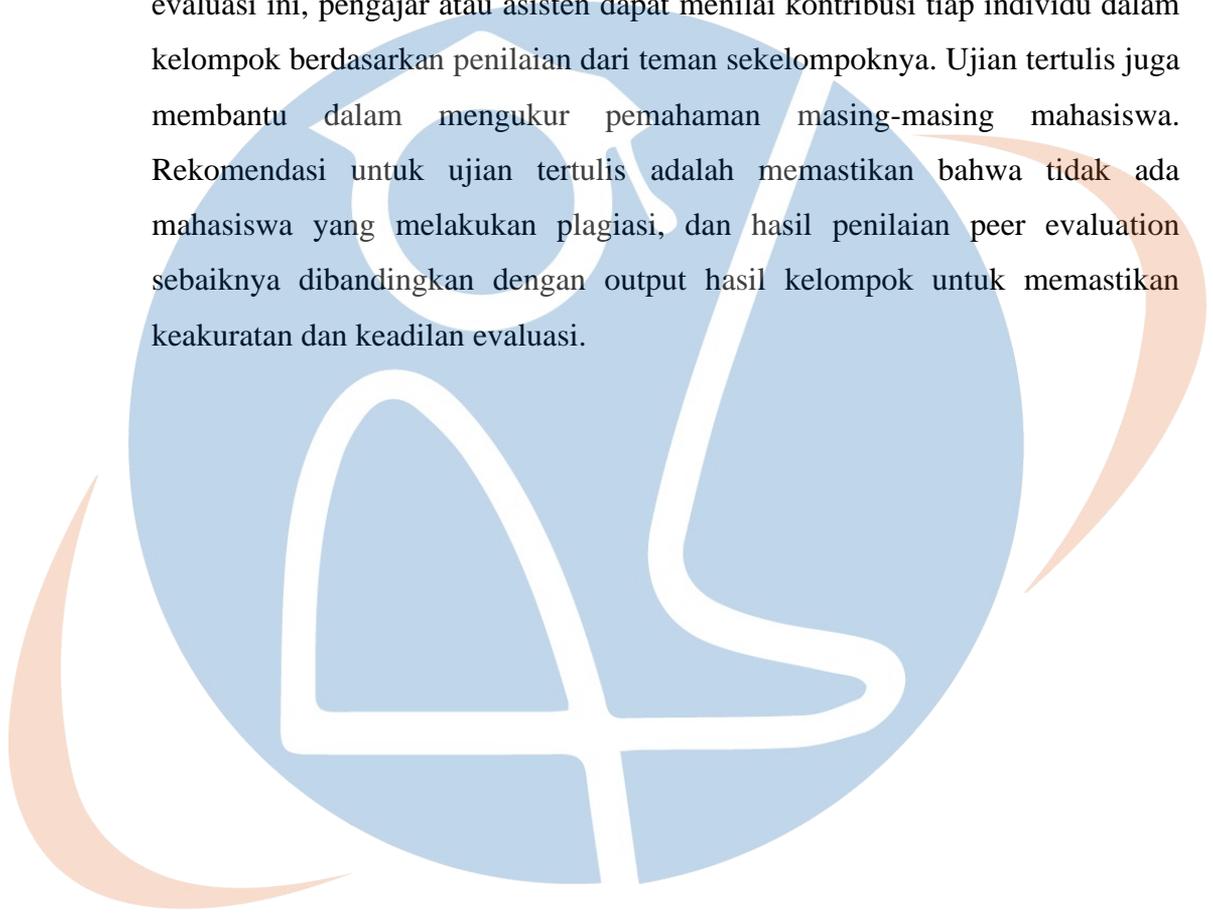
5. Pertanyaan Kelima

Pertanyaan ini menanyakan seberapa efektif ujian tertulis dan evaluasi oleh teman sebaya (peer evaluation) dalam mengukur pemahaman teoretis dan kontribusi individu mahasiswa. Selain itu, pertanyaan ini juga meminta rekomendasi untuk memperbaiki metode evaluasi tersebut agar lebih akurat dan adil.

“Ujian tertulis dan peer evaluation sudah dinilai cukup efektif, dikarenakan dengan evaluasi ini pengajar atau asisstant dapat mengetahui evaluasi tiap individu kelompok dengan melihat penilaian dari teman sekelompoknya dan ujian tertulis juga dapat mengetahui pemahaman masing masing individu mahasiswa. Rekomendasi yang sesuai untuk ujian tertulis, bisa dievaluasi dan dipastikan bahwa

mahasiswa tidak ada yang melakukan plagiasi dan peer kelompok juga di bandingkan dengan output hasil kelompok”

Ujian tertulis dan peer evaluation sudah dinilai cukup efektif karena melalui evaluasi ini, pengajar atau asisten dapat menilai kontribusi tiap individu dalam kelompok berdasarkan penilaian dari teman sekelompoknya. Ujian tertulis juga membantu dalam mengukur pemahaman masing-masing mahasiswa. Rekomendasi untuk ujian tertulis adalah memastikan bahwa tidak ada mahasiswa yang melakukan plagiasi, dan hasil penilaian peer evaluation sebaiknya dibandingkan dengan output hasil kelompok untuk memastikan keakuratan dan keadilan evaluasi.



STT - NF

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Bab ini merangkum temuan utama dan implikasi dari penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan yang dihasilkan diharapkan memberikan gambaran menyeluruh tentang kontribusi penelitian ini. Kesimpulan disajikan sebagai berikut:

1. Evaluasi terhadap sistem pembelajaran *blended learning* berbasis PBL dalam kelas manajemen proyek menunjukkan hasil yang positif dalam hal meningkatkan keterlibatan mahasiswa, pemahaman materi, keterampilan kolaborasi, dan kemandirian belajar. Meskipun demikian, ada tantangan yang perlu diatasi, seperti kebutuhan akan waktu dan sumber daya yang lebih besar, serta peran dosen dan asisten dosen yang lebih sebagai fasilitator yang membutuhkan keterampilan khusus.
2. Untuk memperbaiki dan mengoptimalkan rancangan sistem pembelajaran *blended learning* berbasis PBL, beberapa rekomendasi penting meliputi:
 - a. Integrasi teknologi yang mendukung.
 - b. Evaluasi berkala
 - c. Mekanisme *feedback* rutin dari mahasiswa untuk penyesuaian metode pembelajaran
3. Mekanisme evaluasi pembelajaran untuk perkuliahan manajemen proyek mencakup berbagai metode penilaian yang dirancang untuk memastikan pencapaian hasil belajar baik secara individu maupun kelompok. Evaluasi individu meliputi tes tertulis, tugas individu, dan partisipasi kelas, sementara evaluasi kelompok melibatkan proyek, diskusi, dan presentasi. Proses ini juga melibatkan *feedback* yang konstruktif dan penilaian berkelanjutan, serta mendorong refleksi diri mahasiswa untuk perbaikan berkelanjutan.

5.2 Saran

Bab ini berisi saran-saran berdasarkan hasil penelitian yang diharapkan dapat diterapkan oleh praktisi dan akademisi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi. Saran tersebut dirumuskan sebagai berikut:

1. Masih diperlukannya penelitian lebih lanjut untuk rancangan pembelajaran

yang lebih efektif, terutama saat pengisian-pengisian PMBOK. Hal ini dikarenakan mahasiswa yang memahami dan dapat mengisi PMBOK dengan benar memiliki dasar yang kuat untuk memahami manajemen proyek secara mendalam.

2. Diperlukannya *tools* yang lebih canggih dan sesuai untuk mendukung pembelajaran *blended learning*, seperti penggunaan LMS yang *user-friendly*, alat kolaborasi online (misalnya, Microsoft Teams, Slack), dan perangkat lunak manajemen proyek lain. Hal ini dikarenakan penggunaan LMS yang efisien dapat mempermudah akses materi, memfasilitasi komunikasi antara instruktur dan mahasiswa, serta mengelola jadwal dan penugasan dengan lebih baik, yang pada akhirnya meningkatkan efektivitas proses pembelajaran.
3. Disarankan untuk menggunakan rubrik penilaian yang jelas dan transparan untuk semua jenis evaluasi, baik individu maupun kelompok. Hal ini diharapkan dapat memotivasi mahasiswa dan meningkatkan hasil belajar mereka.
4. Diperlukannya pengujian yang lebih luas dengan memperbanyak responden yang terkait dengan kelas maupun pelaksanaan Manajemen Proyek, seperti Praktisi/Ahli, Pengajar, maupun Mahasiswa kelas Manajemen Proyek, sehingga semakin kecil kemungkinan faktor-faktor kebetulan atau bias dan semakin besar kemungkinan sampel tersebut mewakili dalam populasi.
5. Kampus STTNF s,dah menerapkan kurikulum OBE pada proses pembelajaran kampus untuk beberapa mata kuliah. Oleh karena itu, untuk mata kuliah Manajemen Proyek akan diterapkan juga OBE agar hasil pembelajaran yang diharapkan dapat dicapai secara lebih efektif dan terukur. Penerapan OBE dalam mata kuliah ini akan memastikan bahwa kompetensi yang relevan dengan industri didefinisikan dengan jelas, dan setiap aktivitas pembelajaran, termasuk proyek berbasis PBL, dapat dirancang untuk mendukung pencapaian kompetensi tersebut.. Evaluasi berbasis OBE juga akan memfasilitasi penilaian yang objektif dan terukur, memberikan umpan balik yang konstruktif, dan mendukung perbaikan berkelanjutan dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Nur, A. Sekolah, T. Agama, Dan I. Darunnajah Bogor, “Strategi Pembelajaran Era Digital,” 2019.
- [2] I. Lestari, “Penerapan Model Project Based Learning Dengan Pendekatan Steam (Science Technology Engineering Art Mathematics) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Energi Dalam Sistem Kehidupan Di Kelas Vii Mts Ummatan Wasathan Ptr,” 2023.
- [3] A. N. Hikmah Dan I. Chudzaifah, “Blended Learning: Solusi Model Pembelajaran Pasca Pandemi Covid-19,” *Al-Fikr : Jurnal Pendidikan Islam*, Vol. 6, No. 2, Hlm. 83–94, 2020.
- [4] P. H. Ardi, E. A. F. Elmuna, M. A. Zamroni, Dan M. A. Yaqin, “Implementasi Project Management Body Of Knowledge (Pmbok) pada Organisasi Pondok Pesantren,” *Ilkomnika: Journal Of Computer Science And Applied Informatics*, Vol. 2, No. 3, Hlm. 314–328, Des 2020, Doi: 10.28926/Ilkomnika.V2i3.166.
- [5] R. Gutama Dan T. Dirgahayu, “Implementasi Scrum pada Manajemen Proyek Pengembangan Aplikasi Sistem Monitoring dan Evaluasi Pembangunan (Smep).”
- [6] R. Ananda Dan T. Rafida, *Evaluasi Pembelajaran (Perspektif Sains dan Islam)*. 2023.
- [7] A. Kurniawan Dkk., *Evaluasi Evaluasi Pembelajaran Pembelajaran*. 2022. [Daring]. Tersedia Pada: www.Globaleksekuifteknologi.Co.Id
- [8] M. Suriadi, R. Maq, M. Karina, Dan R. Rais, “Pelatihan Teknis Pembuatan Kuosioner Penelitian Melalui Aplikasi Google Form dalam Meningkatkan Kualitas Hasil Penelitian Bagi Dosen Pemula di Era Digital,” *Journal Of Human And Education*, Vol. 4, No. 3, Hlm. 538–544, 2024.
- [9] M. Dyon, K. Suryani, R. Widyastuti, Dan A. F. Rahmadani, “Designing Academic Data Visualization Dashboard Using Google Data Studio At Smpn 8 Pariaman,” *Journal Of Applied Business And Technology*, Vol. 5, No. 1, Hlm. 32–40, Feb 2024, Doi: 10.35145/Jabt.V5i1.154.
- [10] A. Ardytia Febrian Amarta Dan I. Gita Anugrah, “Implementasi Agile Scrum dengan Menggunakan Trello Sebagai Manajemen Proyek di Pt Andromedia,” *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi*, Vol. 4, No. 6, 2021.

LAMPIRAN

