

PROJECT BASED LEARNING

PENGEMBANGAN APLIKASI BERBASIS WEB

Oleh:

Ketua Tim : Salnan Ratih Asriningtias, S.T., M.T.

Anggota :

1. Eka Ratri Noor W, S.Si., M.Si., M.Sc.
2. Tri Mega Asri, S.Sos. M.I.Kom.
3. Muhammad Izzun Ni'am, S.Kom., M.Eng.
4. Dwi Utari Surya, S.T., M.T.
5. Hafrida Rahmah, S.T., M.MT.

**PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI INFORMASI
DEPARTEMEN INDUSTRI KREATIF DAN DIGITAL
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
2023**

DAFTAR ISI

PENDAHULUAN

Project-based learning (PBL) atau pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, yang mana partisipasi untuk melakukan suatu investigasi yang mendalam terhadap suatu topik bergantung peran dari peserta didik itu sendiri. Siswa secara konstruktif melakukan pendalaman pembelajaran dengan pendekatan berbasis riset terhadap permasalahan dan pertanyaan yang berbobot, nyata, dan relevan

PBL dimulai dengan adanya driving question; identifikasi masalah yang akan diselesaikan. Setelah berhasil melakukan identifikasi, masing-masing mahasiswa yang ada di dalam kelompok akan melakukan brainstorming dengan tujuan menyamakan persepsi masalah. Kemudian masing-masing anggota kelompok mengumpulkan referensi sebagai acuan dalam penyelesaian masalah. Penyelesaian masalah dilakukan dengan melakukan penyelidikan dan observasi sehingga menghasilkan sebuah hasil. Proses akhir dari PBL adalah mempresentasikan hasil pengerjaan proyek dan menampung semua masukan yang didapat dari proses presentasi sebagai bahan evaluasi.

Pada semester Ganjil 2023-2024, PBL dilaksanakan untuk mahasiswa yang sedang berada di Semester 3 Angkatan 2022. Setiap mahasiswa hanya mengerjakan satu proyek. Dalam pelaksanaannya, beberapa mata kuliah terlibat dalam pelaksanaan proyek PBL. Akan tetapi, mata kuliah yang terlibat memiliki kemungkinan untuk melaksanakan asesmen tambahan seperti kuis, ujian teori pada tengah dan akhir semester. Oleh sebab itu, setiap mahasiswa harus memperhatikan dengan baik deskripsi proyek yang dikerjakan sehingga dapat mengidentifikasi mata kuliah apa saja yang membutuhkan asesmen tambahan. Asesmen tambahan pada mata kuliah bertujuan untuk memenuhi capaian pembelajaran masing-masing mata kuliah agar setiap mahasiswa memiliki kompetensi sesuai dengan profil lulusan Prodi D-III Teknologi Informasi.

PROJECT-BASED LEARNING PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI INFORMASI

A. DISTRIBUSI MATA KULIAH

Ada beberapa mata kuliah yang terlibat pada pengerjaan PBL mahasiswa angkatan 2022. Tabel 1. merupakan mata kuliah yang diambil oleh mahasiswa semester 3.

Tabel 1. Distribusi Mata kuliah

No	Kode Mata Kuliah	Minat	Mata Kuliah	SKS	Metode
1.	VOK50011	SI	Pemrograman Berbasis Objek (PBO)	4	PBL
2.	VTS50033	SI	Pemrograman Website (WEB)	3	PBL
3.	VOK50012	SI & TI	Metodologi Penelitian (METPEN)	3	PBL
4.	VTK50037	SI & TI	Teknik Dokumentasi (TD)	3	PBL
5.	VTT50046	TI	Pemrograman Website Dinamis (WEB Dinamis)	4	PBL

Mata kuliah yang terdapat pada tabel 1. merupakan mata kuliah yang terlibat dalam PBL. Pengembangan Aplikasi Berbasis Web dengan menerapkan OOP melalui framework menjadi inti PBL untuk semester 3.

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN

CPL Program Studi Teknologi Informasi	
CPL-01	Memiliki sikap disiplin, bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
CPL-02	Menginternalisasi nilai, norma dan etika akademik serta semangat kewirausahaan
CPL-03	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Teknologi Informasi tentang penerapan teknologi informasi dan metodologinya, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural
CPL-04	Memiliki pengetahuan tentang prinsip-prinsip dasar dalam pengembangan sistem berbasis Teknologi Informasi
CPL-05	Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri

CPL-06	Mampu bekerja sama, berkomunikasi dan berinovatif dalam pekerjaannya
CPL-07	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan dan menemukan Kembali data untuk menjamin kebenaran dan mencegah plagiasi
CPL-08	Mengidentifikasi dan memberikan solusi yang efektif dengan menerapkan teknologi informasi serta metodologinya
CPL-09	Menerapkan konsep-konsep dasar komputer yang dibutuhkan dalam mengkonfigurasi, mengelola dan menggunakan sumber daya Teknologi Informasi

Tabel 2. Capaian Pembelajaran Lulusan

No	Kode MK	Matakuliah	Jml Kelas	Capaian Pembelajaran Lulusan
1.	VOK50011	PBO (SI)	4	CPL-01, CPL-04, CPL-05, CPL-06, CPL-08, CPL-09
2.	VTS50033	WEB (SI)	4	CPL-01, CPL-04, CPL-05, CPL-06, CPL-08, CPL-09
3.	VOK50012	TD (TI & SI)	8	CPL-01, CPL-04, CPL-06, CPL-07, CPL-08, CPL-09
4.	VTK50037	METPEN (SI & TI)	8	CPL-01, CPL03, CPL-04, CPL-06, CPL-09
5.	VTT50046	WEB Dinamis (TI)	4	CPL-01, CPL03, CPL-04, CPL-05, CPL-06, CPL-07, CPL-08, CPL-09

C. PENENTUAN KELOMPOK, PERAN, dan TUGAS

Satu kelompok akan terdiri dari 8-9 mahasiswa dimana masing-masing memiliki peran dan tugasnya (tabel 4) . Distribusi pembagian kelompok per judul dapat dilihat pada link berikut :

Tabel 4. Penentuan Roles

No	Roles	Tugas
1.	Project Manager (PM)	<ul style="list-style-type: none"> - Perencanaan Proyek Merancang rencana proyek : tujuan, jadwal, anggaran, sumber daya, dan metode kerja. <ul style="list-style-type: none"> - Manajemen Tim Merekrut, memilih, dan mengatur anggota tim proyek. <ul style="list-style-type: none"> - Koordinasi dan komunikasi Berkomunikasi secara efektif : stakeholder proyek, anggota tim, dan pihak yang terkait

		<ul style="list-style-type: none"> - Pengendalian dan Pemantauan <p>Mengawasi kemajuan proyek dan memantau kinerja proyek secara berkala.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manajemen Resiko <p>Mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengelola risiko yang akan timbul selama proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biaya dan Anggaran <p>Mengelola anggaran proyek dan memastikan pengeluaran tetap berada dalam batas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pemecahan Masalah <p>Mengatasi hambatan dan masalah yang muncul selama proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pelaporan <p>Menyusun laporan kemajuan proyek dan laporan status kepada stakeholder proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penyelesaian Proyek <p>Mengawasi tahap akhir proyek, termasuk pengiriman produk yang telah dirancang</p>
2.	Business Analyst (BA)	<ul style="list-style-type: none"> - Analisis Kebutuhan Bisnis: <p>Mengumpulkan dan menganalisis informasi tentang kebutuhan bisnis, masalah, peluang, dan tantangan yang ada</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengembangan Persyaratan: <p>Merumuskan persyaratan bisnis secara terperinci dan jelas, baik dari segi fungsionalitas maupun non-fungsionalitas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fasilitasi dan Komunikasi: <p>Memastikan komunikasi yang efektif antara tim teknis dan pemangku kepentingan bisnis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perancangan dan Solusi <p>Merancang solusi atau alternatif solusi yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan bisnis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengujian dan Validasi <p>Mengidentifikasi kasus pengujian dan skenario untuk memastikan bahwa solusi memenuhi persyaratan dan berfungsi dengan baik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pelatihan dan Dukungan <p>Merancang materi pelatihan dan memberikan dukungan kepada pengguna akhir</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dokumentasi <p>Menyusun dokumen-dokumen seperti laporan analisis, spesifikasi kebutuhan, dan panduan pengguna.</p>
3.	System Analyst (SA)	<ul style="list-style-type: none"> - Analisis Kebutuhan Sistem <p>Mengumpulkan dan menganalisis kebutuhan sistem dari informasi yang disampaikan oleh Business Analyst</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengembangan Persyaratan <p>Merumuskan persyaratan sistem secara terperinci dan jelas, baik dari segi fungsionalitas maupun non-fungsionalitas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fasilitasi dan Komunikasi <p>Memastikan komunikasi yang efektif antara tim teknis dan pemangku kepentingan bisnis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perancangan dan Solusi <p>Merancang solusi atau alternatif solusi yang sesuai dengan kebutuhan sistem</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengujian dan Validasi <p>Mengidentifikasi kasus pengujian dan skenario untuk memastikan</p>

		<p>bahwa solusi memenuhi persyaratan dan berfungsi dengan baik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pelatihan dan Dukungan <p>Merancang materi pelatihan dan memberikan dukungan kepada pengguna akhir</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dokumentasi <p>Menyusun dokumen-dokumen seperti laporan analisis, spesifikasi kebutuhan, dan panduan pengguna.</p>
4.	Front End (FE)	<ul style="list-style-type: none"> - Antarmuka Pengguna (UI) <p>Merancang tampilan visual halaman web, termasuk pemilihan warna, tipografi, tata letak, dan elemen desain lainnya agar sesuai dengan kebutuhan dan branding perusahaan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desain ke Kode <p>Mengambil desain grafis dari desainer dan mengubahnya menjadi kode HTML, CSS, dan JavaScript yang berfungsi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengembangan Responsif <p>tampilan dan tata letaknya akan menyesuaikan dengan berbagai ukuran layar, termasuk perangkat desktop, tablet, dan smartphone.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interaksi Pengguna (UX) <p>Mengimplementasikan interaksi pengguna dengan menggunakan JavaScript, seperti animasi, validasi formulir, navigasi, dan fitur lain yang meningkatkan pengalaman pengguna</p> <ul style="list-style-type: none"> - Integrasi Data dari Backend <p>Berinteraksi dengan bagian backend (misalnya menggunakan API) untuk mengambil dan menampilkan data dinamis pada halaman web.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manajemen Versi dan Integrasi Kode: <p>Menggunakan sistem pengontrol versi (seperti Git) untuk mengelola kode dan bekerja dalam tim.</p>
5.	Back End (FE)	<ul style="list-style-type: none"> - Pengelolaan Basis Data <p>Merancang, mengelola, dan memelihara basis data yang digunakan dalam aplikasi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengembangan API <p>Merancang dan mengembangkan antarmuka pemrograman aplikasi (API) yang memungkinkan komunikasi antara komponen front-end dan back-end serta integrasi dengan layanan pihak ketiga</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manajemen Pengguna dan Keamanan <p>Mengelola sistem autentikasi dan otorisasi untuk memastikan hanya pengguna yang sah yang dapat mengakses data dan fungsionalitas tertentu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Optimasi Kinerja <p>Mengoptimalkan kinerja aplikasi, termasuk waktu respons dan waktu pemuatan, serta mengidentifikasi dan mengatasi bottleneck.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manajemen Versi dan Integrasi Kode <p>Menggunakan sistem pengontrol versi (seperti Git) untuk mengelola kode dan bekerja dalam tim.</p>
6.	Quality Assurance QA)	<ul style="list-style-type: none"> - Merencanakan Pengujian <p>Merencanakan strategi pengujian berdasarkan persyaratan proyek, termasuk jenis pengujian yang akan dilakukan, sumber daya yang diperlukan, dan jadwal pengujian</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengujian Fungsional <p>Membuat kasus uji yang merinci skenario pengujian untuk memastikan bahwa berbagai aspek produk diuji secara menyeluruh</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Pengujian Non-Fungsional <p>Melakukan pengujian fungsional untuk memastikan bahwa fitur-fitur dan fungsi produk berjalan sesuai dengan yang diharapkan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi dan Pelaporan Bug <p>Mengidentifikasi bug, masalah, atau cacat dalam produk, serta membuat laporan yang jelas dan rinci tentang temuan tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifikasi dan Validasi <p>Memastikan perbaikan yang diajukan oleh tim dev. telah diuji sesuai persyaratan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dokumentasi Pengujian <p>Membuat dokumentasi pengujian yang mencakup rencana, hasil, laporan, dan temuan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uji Penerimaan Pengguna <p>Mengkoordinasikan pengujian oleh pengguna akhir untuk memastikan produk sesuai dengan ekspektasi dan kebutuhan mereka.</p>
--	--	--

D. SPESIFIKASI PROJECT

Pada Semester ini terdapat 10 judul, dimana satu kelompok akan terdiri dari 8-9 mahasiswa. Judul tersebut akan memiliki satu Civitas Akademika Vokasi Brawijaya (Dosen/Tenaga Pendidik) yang bisa memberikan data dan informasi atau pengetahuan yang kamu butuhkan terhadap judul tersebut yang biasa disebut sebagai PIC. Adapun judulnya sebagai berikut (tabel

Tabel 5. Spesifikasi Project

No	Judul	Deskripsi	Project Manager
1	<p>Aplikasi <i>Meeting Management</i></p> <p>PIC: Bu Salnan/ Bu Eka</p>	<p>Latar Belakang Proyek: Banyaknya rapat yang diadakan menyebabkan masalah dalam mengatur rapat dan mencatat hasilnya, terutama dalam hal mengirimkan undangan rapat dan pencatatan notulensi rapat. Dalam pendekatan tradisional, undangan dicetak dan disebarkan secara fisik kepada semua peserta. Namun, dengan kemajuan teknologi yang lebih berkelanjutan, undangan kini dapat dikirim melalui email ataupun Whatsapp. Meskipun begitu hal ini memiliki permasalahan terutama pengarsipan undangan yang tidak efisien. Pengiriman notula rapat juga seringkali dilakukan secara manual dan memerlukan waktu yang cukup lama. Ironisnya, informasi krusial dalam notula, seperti langkah-langkah tindak lanjut yang harus diambil, memerlukan tanggapan dan tindakan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arya Gading Indratama (T3A) 2. Hilda Abiyyu Rahmadani (T3B) 3. Naufal Furqon R (T3C)

		<p>cepat dari pimpinan rapat dan pelaksana. Oleh karena itu, manajemen rapat dan sistem informasi notula rapat menjadi sangat penting untuk meningkatkan efisiensi dan menghemat waktu dan tenaga. Tujuan utama proyek ini adalah meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam proses manajemen rapat.</p> <p>Fitur Utama:</p> <p>1. Upload Undangan Digital: Aplikasi akan memungkinkan pengguna untuk mengupload undangan rapat di sistem dan dapat mengorganisir serta menyimpan histori undangan rapat.</p> <p>2. Upload Dokumentasi (maks. 3) Aplikasi akan memungkinkan pengguna untuk mengupload undangan rapat di sistem.</p> <p>3. Pengelolaan Notulensi Rapat: Aplikasi akan memiliki opsi fitur pembuatan notulensi rapat dan dapat men-generate file notulensinya dengan format notulensi rapat Fakultas Vokasi UB.</p> <p>4. Pengelolaan Presensi Rapat: Aplikasi akan memiliki fitur pengelola peserta kehadiran rapat secara digital dan juga dapat mencetak format presensi kosong untuk kebutuhan arsip secara manual (tanda tangan basah) dan dapat upload hasil presensi ttd basah.</p> <p>5. Pelacakan Tindak Lanjut: Memungkinkan pengguna untuk melakukan pelacakan surat dan notulensi rapat.</p> <p>6. Cetak Hasil Dapat mencetak seluruh hasil baik per event maupun per periode waktu sesuai dengan otoritas tiap unit.</p>	
2	<p>Aplikasi Magang MBKM/Arsip</p> <p>PIC: Bu Eka/Pak Bayu</p>	<p>Latar Belakang Proyek: Di banyak institusi pendidikan dan perusahaan, program magang adalah bagian penting dari pengembangan sumber daya manusia dan peluang pembelajaran praktis. Namun, mengelola peserta magang dan program magang secara efisien sering kali merupakan tugas yang rumit. Hal ini melibatkan pemantauan peserta magang, pembagian tugas, pengawasan, serta pelaporan perkembangan mereka. Dalam konteks ini, aplikasi sistem informasi pengelolaan peserta magang menjadi penting untuk mempermudah proses manajemen, meningkatkan transparansi, dan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arya Andra Mirza (T3A) 2. Muhammad Faiz Nur Hidayat (T3B) 3. Rachel Rezky G (T3C)

		<p>memberikan pengalaman yang lebih baik bagi peserta magang dan pemangku kepentingan terkait.</p> <p>Aplikasi sistem informasi pengelolaan peserta magang akan membantu institusi pendidikan dan perusahaan dalam meningkatkan efisiensi, transparansi, dan efektivitas program magang mereka. Selain itu, ini juga dapat meningkatkan pengalaman peserta magang dengan memberikan akses yang lebih baik ke informasi dan dukungan yang mereka butuhkan.</p> <p>Fitur Utama Aplikasi:</p> <p>1. Manajemen Peserta Magang: Pendaftaran peserta magang dengan data pribadi dan kontak. Pengelolaan profil peserta magang, termasuk riwayat pendidikan dan pengalaman kerja. Penugasan tugas dan tanggung jawab kepada peserta magang berdasarkan kemampuan dan minat.</p> <p>2. Create Surat Pengantar Magang dan Upload Surat Balasan Penerimaan Magang dari Perusahaan</p> <p>3. Penjadwalan dan Monitoring (Logbook): Penjadwalan kegiatan magang, termasuk jadwal harian, mingguan, atau bulanan. Pemantauan kehadiran dan perkembangan peserta magang. Notifikasi otomatis tentang jadwal dan tugas yang harus dilakukan.</p> <p>4. Pelaporan dan evaluasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Upload laporan magang - Upload form nilai dari supervisor perusahaan. <p>Fitur untuk dosen pembimbing dapat menginput nilai</p> <p>5. Portal Peserta Magang: Portal yang memungkinkan peserta magang mengakses informasi tentang jadwal, tugas, dan evaluasi kinerja mereka.</p>	
3	Sistem Informasi	Latar Belakang Proyek:	1. Danur Wedha Surya

	<p>Help Desk Program Studi</p> <p>PIC: Bu Salnan/Bu Hafrida</p>	<p>Latar belakang proyek pengembangan aplikasi berbasis web "Sistem Informasi Help Desk Program Studi" adalah meningkatnya kompleksitas tugas administratif dalam program studi. Dengan pertumbuhan jumlah mahasiswa, dosen, dan beragam kebutuhan administrasi, diperlukan solusi yang efisien. Aplikasi ini bertujuan memudahkan proses komunikasi dan manajemen antara mahasiswa, dosen, dan staf program studi. Pengembangan aplikasi ini akan mengintegrasikan teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan.</p> <p>Fitur Utama:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengajuan Permintaan Bantuan Aplikasi ini dapat mengajukan permintaan bantuan atau pertanyaan. 2. Pelacakan Status Permintaan Aplikasi ini dapat melihat status permintaan mereka dan mendapatkan pembaruan tentang perkembangan penyelesaian. 3. FAQ plus kategorinya Menyediakan FAQ dengan masing-masing kategori untuk pertanyaan umum yang sering diajukan. 4. Dashboard Aplikasi ini menghasilkan dashboard tentang jenis permintaan yang sering muncul, waktu penyelesaian, dan statistik lainnya 5. Notifikasi Email Pengguna mendapatkan notifikasi email jika tiket sudah mendapat tanggapan 	<p>Laksmana (T3A)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Salsabila Azzahra (T3B) 3. Imron Aminullah (T3C)
4	<p>Aplikasi Survey kepuasan Mahasiswa, Masyarakat, Industri</p> <p>PIC: Pak Bayu/Bu Eka</p>	<p>Latar Belakang Proyek:</p> <p>Dalam upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan pelayanan yang diberikan, Fakultas Vokasi Universitas Brawijaya (UB) mengenali pentingnya mengumpulkan umpan balik dari mahasiswa, masyarakat, dan industri yang terlibat dalam kegiatan akademik dan kerjasama. Data dan feedback yang diberikan oleh pihak terkait ini menjadi penting sebagai evidence dokumentasi saat melakukan proses akreditasi dan juga untuk terus memperbaiki pelayanan yang diberikan. Oleh karena itu, dibutuhkan aplikasi sistem informasi Survey Kepuasan Mahasiswa, Masyarakat, dan Industri yang efisien dan efektif untuk mengelola dan menganalisis data umpan balik ini.</p> <p>Fitur Utama:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Muhamad Ramdhani (T3A) 2. Amru Rafid Rabbani (T3B) 3. M Nandana Aruna Aptas Baswara (T3C)

		<p>1. Pengelompokan Target Responden: Pengelompokan berdasarkan kriteria tertentu yaitu survei kepada alumni, masyarakat dan mitra industri, atau mahasiswa</p> <p>2. Desain Survei Kustom: Membuat survei sesuai dengan kebutuhan, dengan pertanyaan yang dapat disesuaikan dan dipersonalisasi. Menambahkan berbagai jenis pertanyaan, termasuk pilihan ganda, skala likert, isian singkat, dan lainnya.</p> <p>3. Status Survei: Pada survei yang dicreate dapat dilihat status apakah survei tersebut masih create atau sudah published</p> <p>4. Pelacakan dan Analisis Respons dalam Dashboard: Visualisasi data dalam bentuk grafik dan diagram yang mudah dipahami.</p> <p>5. Cetak Dashboard dan Rekap history survei: Pembuatan laporan survei yang dapat diunduh dan disimpan sebagai bukti dokumentasi untuk proses akreditasi serta dapat mencetak visualisasi dalam bentuk grafik dan diagram</p>	
5	<p>Aplikasi E-Complain Vokasi</p> <p>PIC: Bu Silva / Pak Moko / Izzun</p>	<p>Latar Belakang Proyek: Fakultas Vokasi Universitas Brawijaya (UB) memiliki komitmen untuk memberikan pelayanan terbaik kepada mahasiswa, dosen, dan seluruh pemangku kepentingan yang terlibat. Untuk mencapai tujuan ini, penting untuk memiliki saluran komunikasi yang efisien antara pihak fakultas dan pemangku kepentingan lainnya. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah aplikasi sistem informasi e-complain yang memungkinkan mahasiswa, dosen, dan semua pihak terkait untuk memberikan masukan, keluhan, atau saran secara efektif. Aplikasi ini juga akan memiliki fitur FAQ (Frequently Asked Questions) untuk memberikan informasi yang berguna dan memfasilitasi pemecahan masalah yang lebih cepat.</p> <p>Fitur Utama Aplikasi:</p> <p>1. FAQ (Frequently Asked Questions): Sebuah laman yang berisi daftar pertanyaan yang sering diajukan beserta jawaban yang relevan. Pencarian yang mudah untuk menemukan informasi yang diperlukan.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Muhammad Izha Mahendra (T3A) 2. Muhammad raffi fahrezi (T3B) 3. Naufal Ammar (T3D)

		<p>Kemampuan untuk menambahkan pertanyaan dan jawaban baru sesuai kebutuhan.</p> <p>2. Dashboard Kategori Keluhan: Pengelompokan keluhan ke dalam kategori yang berbeda (misalnya, akademik, administratif, fasilitas) untuk memudahkan pemrosesan dan analisis. Dashboard Statistik dan laporan berdasarkan kategori keluhan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fakultas - Departemen - Prodi - Unit <p>3. Tanggapan dan Tindak Lanjut: Terdapat fitur notifikasi keluhan dan memberikan tanggapan kepada pengaju keluhan.</p> <p>4. Monitor Feedback: Fitur yang memungkinkan admin atau pihak fakultas untuk melihat semua keluhan dan feedback yang masuk. Pemantauan status keluhan dari pengajuan hingga penyelesaian. Notifikasi kepada pihak PSIK ketika ada keluhan baru. (Super Admin PSIK/ GJM)</p> <p>5. Pelaporan: Pembuatan laporan tentang jenis keluhan, waktu penyelesaian, dan respons pihak fakultas dan dapat didownload dalam bentuk .csv / pdf</p>	
6	<p>Sistem Informasi Mahasiswa Berprestasi</p> <p>PIC: Pak Izi / Bu Hafrida / Bu Utari</p>	<p>Deskripsi Umum Project: Latar belakang proyek adalah meningkatnya pentingnya pengakuan dan manajemen mahasiswa berprestasi di institusi pendidikan. Dalam era kompetitif, identifikasi, pemantauan, dan penghargaan terhadap prestasi mahasiswa adalah faktor kunci untuk motivasi dan pengembangan. Aplikasi ini bertujuan untuk mempermudah pendokumentasian Surat Tugas pembimbing mahasiswa berprestasi dan prestasi mahasiswa. Dengan pemanfaatan teknologi ini, institusi pendidikan dapat menghargai pencapaian mahasiswa, mendorong kompetisi positif, serta memberikan dasar yang lebih kuat untuk pengembangan karier mereka setelah lulus.</p> <p>Fitur Utama:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nurkhalifah Azzahra (T3A) 2. Septian Ghuslal Nur Na'im (T3C) 3. Naufal Daffa Zaidan Anwar (T3D)

		<p>1. Upload Surat Tugas Pembimbing Mahasiswa Berprestasi:</p> <p>2. Pendokumentasian Prestasi Aplikasi ini digunakan untuk mencatat dan mengunggah berbagai jenis prestasi, termasuk prestasi akademik, kegiatan ekstrakurikuler, dan penghargaan.</p> <p>3. Verifikasi dan Validasi Proses verifikasi oleh lembaga pendidikan untuk memastikan keabsahan prestasi yang dilaporkan.</p> <p>4. Riwayat Prestasi Fakultas Melacak perkembangan prestasi mahasiswa dari waktu ke waktu</p> <p>5. Pencarian dan Filter Fasilitas pencarian untuk mahasiswa, pengajar, dan administrator untuk menemukan prestasi atau mahasiswa berprestasi dengan mudah.</p> <p>6. Laporan dan Analisis Menghasilkan laporan dan analisis tentang statistik prestasi mahasiswa, tren, dan dampaknya terhadap institusi.</p> <p>7. Manajemen Hak Akses Kontrol akses yang berbasis peran untuk mahasiswa, pengajar, dan administrator.</p>	
7	<p>Sistem Informasi Project Based Learning Vokasi</p> <p>PIC: Muhammad Izzun Ni'am / Bu Salnan</p>	<p>Latar Belakang Proyek: Aplikasi Project-Based Learning (PBL) adalah alat perangkat lunak yang dirancang untuk mendukung pelaksanaan pendekatan pembelajaran berbasis proyek di lingkungan akademik. Aplikasi ini membantu mahasiswa dan instruktur dalam berbagai aspek pengelolaan proyek, termasuk pendaftaran, pelaporan kemajuan, dan pengunggahan hasil akhir.</p> <p>Fitur Utama:</p> <p>1. Pendaftaran Proyek: Mahasiswa dapat menggunakan aplikasi ini untuk memilih proyek yang mereka ingin kerjakan. Proses pendaftaran ini mungkin melibatkan, deskripsi proyek, tujuan, anggota tim, dan jadwal pelaksanaan.</p>	<p>1. Rendy Andreano Prayoga (T3A)</p> <p>2. Salsa Aikah (T3C)</p> <p>3. Adi Febriyan Syah (T3D)</p>

		<p>2. Pelaporan Kemajuan: Mahasiswa dapat secara berkala melaporkan kemajuan proyek mereka melalui aplikasi ini. Mereka dapat menambahkan catatan tentang tugas yang telah diselesaikan, hambatan yang dihadapi, dan perkembangan proyek secara umum.</p> <p>3. Pengaturan Tugas dan Deadline: Aplikasi ini memungkinkan pengaturan tugas dan tenggat waktu. Instruktur atau pembimbing proyek dapat menentukan tugas tertentu yang harus diselesaikan oleh mahasiswa dan menetapkan batas waktu untuk setiap tugas.</p> <p>4. Pemantauan dan Pelaporan: Aplikasi ini juga dapat digunakan oleh administrasi atau dosen untuk memantau proyek-proyek yang sedang berlangsung, melihat statistik kemajuan proyek per minggu, dan mengunggah laporan tentang keseluruhan aktivitas PBL.</p> <p>5. Pengunggahan Hasil Akhir dan Showcase: Setelah proyek selesai, mahasiswa dapat mengunggah hasil akhir proyek, termasuk laporan, presentasi, atau produk lainnya, langsung melalui aplikasi ini.</p>	
8	<p>Sistem Informasi Gudang Vokasi</p> <p>PIC: Mas Widi (Staff TI) / Izzun</p>	<p>Deskripsi Umum Project: Latar belakang proyek adalah kompleksitas pengelolaan inventaris di lembaga Vokasi. Dengan pertumbuhan program studi dan kebutuhan berbagai barang, perlengkapan, dan peralatan, diperlukan solusi yang efisien. Aplikasi ini bertujuan untuk memudahkan pencatatan, pemantauan, dan manajemen inventaris, serta perencanaan pengadaan. Dengan pemakaian teknologi ini, institusi Vokasi dapat mengoptimalkan stok, mengurangi biaya pemeliharaan, dan meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya. Selain itu, laporan analitik yang dihasilkan oleh aplikasi ini akan membantu dalam pengambilan keputusan strategis dan manajemen sumber daya yang lebih baik.</p> <p>Fitur Utama: 1. Pencatatan Inventaris</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Muhammad Iqbal Al Farisi (T3B) 2. Saintdy Revanda (T3C) 3. Anggitajati Noor A. (T3D)

		<p>Memungkinkan pengguna untuk mencatat barang, perlengkapan, dan peralatan yang ada di gudang.</p> <p>2. Manajemen Stok Melacak stok barang secara real-time, termasuk pembaruan otomatis saat barang masuk atau keluar.</p> <p>3. Kategori Barang Mengelompokkan barang ke dalam kategori seperti alat praktikum, perangkat elektronik, peralatan laboratorium</p> <p>4. Pencarian Cepat Fasilitas pencarian yang cepat dan filter untuk menemukan barang dengan mudah.</p> <p>5. Permintaan Barang dan Peminjaman Barang Pengguna dapat mengajukan permintaan barang kepada admin dan meminjam barang dari gudang dan mencatat tanggal pengembalian</p> <p>6. Laporan dan Analisis Menghasilkan laporan tentang pergerakan stok, pemakaian barang, dan perkiraan kebutuhan masa depan (Export data excel/pdf)</p> <p>7. Manajemen Hak Akses Kontrol akses ke aplikasi berdasarkan peran, sehingga hanya staf yang berwenang yang dapat mengelola inventaris.</p>	
9	<p>Aplikasi Antrean Layanan Vokasi</p> <p>PIC: Sukiman / Bu Hafrida</p>	<p>Deskripsi Umum Project: meningkatkan kebutuhan akan manajemen antrian yang efisien di berbagai layanan di institusi Vokasi. Dengan pertumbuhan populasi mahasiswa dan beragam layanan yang disediakan, perlu ada solusi yang memungkinkan mahasiswa dan staf untuk mengatur dan mengakses layanan dengan lebih mudah. Aplikasi ini bertujuan untuk meminimalkan waktu tunggu, mengurangi kebingungan dalam mengakses layanan, dan memberikan analisis data untuk peningkatan berkelanjutan. Dengan menggunakan teknologi ini, institusi Vokasi dapat meningkatkan efisiensi operasional dan pengalaman mahasiswa dalam mengakses layanan.</p> <p>Fitur Utama:</p> <p>1. SOP Layanan dan FAQ Informasi SOP dan FAQ terkait layanan Vokasi</p> <p>2. Jadwal Layanan Menampilkan jadwal layanan yang tersedia, termasuk jam operasional dan informasi kontak.</p> <p>3. Manajemen Antrian</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Muhammad Kevin Jati Samudro (T3B) 2. Surya Wijaya (T3C) 3. Fergie Aditama S. (T3D)

		<p>Staf dapat mengelola dan mengatur antrian, mengubah status antrian, dan memanggil mahasiswa berikutnya</p> <p>4. Layanan Pengumpulan dan Pengambilan Berkas</p> <p>Mahasiswa dapat membuat janji dengan layanan tertentu pada waktu yang diinginkan untuk pengumpulan dan pengambilan berkas.</p> <p>5. Laporan dan Analisis</p> <p>Menghasilkan laporan mengenai penggunaan aplikasi, statistik antrian, dan saran perbaikan.</p>	
10	<p>Sistem Informasi Inventory Barang Cafe SUACO</p> <p>PIC: Dwi Utari Surya</p>	<p>Deskripsi Umum Project:</p> <p>Pengelolaan persediaan barang dan inventarisasi di cafe SUACO. Dengan pertumbuhan bisnis dan beragam item yang digunakan dalam operasional harian, diperlukan solusi yang efisien. Aplikasi ini bertujuan untuk memudahkan pengelolaan inventaris, pemantauan stok, dan pemesanan ulang barang yang dibutuhkan. Selain itu, akan memberikan laporan yang berguna untuk analisis bisnis dan perencanaan. Penggunaan teknologi ini akan meningkatkan efisiensi, mengurangi kerugian persediaan, dan memastikan ketersediaan barang yang tepat pada waktu yang tepat.</p> <p>Fitur Utama:</p> <p>1. Pengelolaan Stok</p> <p>Memungkinkan pengguna untuk mencatat dan memantau stok barang, termasuk pengurangan stok saat barang digunakan</p> <p>2. Kategori Barang</p> <p>Memungkinkan pengelompokan barang ke dalam kategori seperti makanan, minuman, perlengkapan</p> <p>3. Pencatatan Masuk dan Keluar Barang</p> <p>Pengguna dapat mencatat setiap transaksi masuk dan keluar barang, termasuk tanggal dan jumlahnya.</p> <p>4. Laporan Inventarisasi</p> <p>Menghasilkan laporan terperinci tentang stok barang, termasuk nilai inventaris dan perubahan stok seiring waktu</p> <p>5. Manajemen Supplier</p> <p>Memantau informasi pemasok dan catatan transaksi pembelian dari berbagai supplier.</p> <p>6. Akses Terbatas</p> <p>Menerapkan kontrol akses berbasis peran untuk mengatur siapa yang dapat mengelola inventaris dan transaksi.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nila Dwi Puspita (T3B) 2. Muhammaf el Yusuf (T3C) 3. Jasmine Larissa (T3D)

E. LUARAN PBL

Ada beberapa luaran yang harus dilengkapi oleh setiap tim. Adapun luarannya adalah:

1. Software / Aplikasi

aplikasi yang menjadi produk PBL telah memenuhi fitur yang direncanakan di awal dan telah diuji oleh calon pengguna produk, sertakan seluruh source code, basis data dan file terkait produk yang terkait dalam sebuah zip.

2. Laporan Tugas Akhir

Laporan akhir PBL mengacu pada format yang telah disediakan dengan berfokus kepada beberapa hal antara lain:

- Pemahaman terhadap domain permasalahan dan kebutuhan produk yang akan dikerjakan yang dijabarkan dalam bentuk deskripsi umum, karakteristik pengguna, batasan-batasan, deskripsi rinci kebutuhan (kebutuhan fungsional dan non- fungsional, diagram use case) dan batasan-batasan.
- Perancangan perangkat lunak dan desain meliputi: deskripsi kelas, deskripsi data, deskripsi perancangan antarmuka, dan rancangan lingkungan implementasi.
- Perancangan basis data: diagram entity-relationship (ER) beserta deskripsi tabel- tabel data yang merupakan terjemahan/turunan dari diagram ER dll.
- Implementasi program, fitur, implementasi basis data dan tabel.
- Pengujian: Skenario uji yang disusun secara komprehensif dengan test case, waktu uji, pihak yang menguji, hasil uji, dokumentasi uji
- Deployment: instalasi dan penggunaan aplikasi dapat berupa dummy di virtual ubuntu, atau hosting, komunikasikan dengan manpro dan project owner.

3. Manual Book

- Spesifikasi teknis aplikasi, bahasa pemrograman, framework, versi, DBMS dan rincian aplikasi.
- Tutorial instalasi: file yang disertakan, fungsi masing-masing file. Kebutuhan instalasi: web server, dns server, ftp, dbms dan lainnya. Langkah-langkah instalasi atau deployment.
- Tutorial penggunaan: Meliputi keseluruhan fitur, cara penggunaan tiap fitur secara lengkap dan sistematis.

4. Poster Aplikasi

Ukuran Poster A3 (digital)

- Logo yang disertakan pada poster bagian atas: Kemdikbud, Kampus Merdeka, Fakultas Vokasi Brawijaya, Prodi D-III Teknologi Informasi serta logo klien/Perusahaan jika Proyek Eksternal
- Header:

- Judul Produk dengan jelas
- Nama dan Nip/Nik Manajer Proyek
- Nama dan Nim Anggota Tim
- Program Studi D-III Teknologi Informasi, Fakultas Vokasi Universitas Brawijaya
- Nama Perusahaan/Organisasi/Institusi Mitra jika ada
- Isi Poster:
 - Abstrak
 - Latar Belakang dan Tujuan
 - Metode
 - Hasil: menyertakan gambar aplikasi yang dapat terbaca, tidak pecah dan tersusun rapi
 - Kesimpulan
 - Ucapan terimakasih: jika diperlukan

5. Video demo Aplikasi

- Opening Video
- Judul Produk dengan jelas
 - Nama dan NIP/NIK Manajer Proyek
 - Nama dan Nim Anggota Tim
 - Teks: D-III Teknologi Informasi, Fakultas Vokasi Universitas Brawijaya
 - Teks: Nama Perusahaan/Organisasi/Institusi Mitra jika ada
 - Logo yang disertakan pada video: Kemdikbud, Kampus Merdeka, Fakultas Vokasi Universitas Brawijaya, Program Studi D-III Teknologi Informasi serta logo klien/Perusahaan jika Proyek Eksternal
 - Menekankan pada kebergunaan, manfaat dan keunggulan aplikasi yang dibuat
 - Mendemonstrasikan fitur yang ada pada aplikasi
 - Menggunakan narasi dan bahasa yang jelas serta mudah dimengerti

F. EVALUASI TENGAH SEMESTER

Ada beberapa dokumen yang harus dikumpulkan oleh masing-masing tim agar dapat mengikuti evaluasi tengah semester, yaitu:

A. Evaluasi Mandiri

Proposal dengan Kaidah Metodologi Penelitian: Bab 1, 2, dan 3 (dikerjakan secara mandiri) sesuai dengan topik Project Based Learning. Judul dan isi proposal menyesuaikan dengan role yang didapat.

B. Evaluasi Kelompok

1. Topik/Judul Project

Tuliskan Topik / Judul project

2. Jobdesk Anggota Kelompok

Tuliskan dan jabarkan jobdesk masing-masing anggota kelompok

Tabel 1. Job Desk Anggota Kelompok

No	Roles	Kelas	NIM	Nama	Job Desk
1	PM	T3A	1234	Rina	1. Membuat Menu Login 2. Membuat aksi tambah pada.....
2	BA				
3	SA				
4	FE				
5	FE				
6	BE				
7	BE				
8	QA				

3. Tujuan dari topik proyek yang dipilih

Bagian ini berisi tujuan dari proyek yang menjelaskan secara rinci dan jelas tentang apa yang hendak dicapai melalui pelaksanaan proyek tersebut. Tujuan proyek ini menjadi pijakan yang penting karena mereka membantu dalam memberikan arah dan fokus kepada tim proyek serta pemangku kepentingan lainnya. Tujuan proyek dalam laporan proyek akan merinci sasaran spesifik yang ingin dicapai, ruang lingkup proyek, dan batasan-batasan. Tujuan proyek juga dapat mencakup manfaat yang akan diperoleh dari proyek tersebut, baik dari segi ekonomi, sosial, atau lingkungan.

4. Rancangan Penjadwalan Kerja Proyek

Bagian ini berisi rancangan penjadwalan proyek mengenai langkah penting dalam mengelola proyek yang memungkinkan tim untuk merencanakan dan mengatur semua tugas, sumber daya, dan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek dengan sukses. Tuliskan rancangan TIM anda hingga minggu ke 16. *(M = Minggu)

Tabel 2. Rancangan Penjadwalan Kerja Proyek

[illegible]

5. Metode yang digunakan

Jelaskan Pendekatan yang digunakan dan alasan menggunakan metode tersebut

Contoh Metode: Waterfall / Agile / Ekstrime Programming

Jelaskan teknologi yang akan digunakan dalam proyek

Contoh: PHP Native / Framework CI / Framework Laravel

6. Identifikasi Masalah dan Analisis Kebutuhan Sistem

Bagian ini berisi Identifikasi Masalah dan Analisis Kebutuhan Sistem. Jabarkan tahap awal yang krusial dalam pengembangan sistem atau proyek teknologi informasi. Dalam tahap ini, fokus utama adalah untuk memahami permasalahan yang ada atau kebutuhan yang harus dipenuhi.

6.1. Identifikasi Masalah

Dalam tahap ini, TIM akan melakukan identifikasi dan pemahaman mendalam terhadap masalah yang sedang dihadapi atau permasalahan yang ingin diatasi oleh sistem yang akan dikembangkan. PM akan didampingi anggota kelompok melakukan wawancara dengan pemangku kepentingan utama, menganalisis data historis, dan mengumpulkan umpan balik untuk mengidentifikasi akar permasalahan. Tuliskan permasalahan yang ditemukan oleh TIM anda yang dapat mencakup kelemahan dalam proses bisnis, efisiensi operasional, atau tantangan teknis yang harus diatasi.

6.2. Analisis Kebutuhan

Setelah masalah teridentifikasi, TIM akan melakukan analisis kebutuhan sistem yang akan membantu dalam mengatasi masalah tersebut. Bagian ini merupakan proses yang teliti untuk merinci persyaratan fungsional dan non-fungsional dari sistem yang akan dikembangkan. Tuliskan Persyaratan fungsional merujuk pada apa yang sistem harus lakukan, seperti fungsi-fungsi spesifik, fitur-fitur, dan interaksi dengan pengguna. Persyaratan non-fungsional mencakup hal-hal seperti kinerja, keamanan, skalabilitas, dan kebutuhan lain yang tidak terkait langsung dengan fungsi utama sistem.

7. Identifikasi Use Case

Use case mendeskripsikan interaksi antara pengguna dengan Aplikasi aplikasi. Dalam menentukan *use case* diperlukan pertimbangan-pertimbangan pertanyaan yang disarankan oleh Jacobson diantaranya:

- 1) Bagaimana masing-masing pengguna menggunakan aplikasi?

- 2) Apa hasil yang diharapkan oleh masing-masing pengguna dari aplikasi untuk setiap interaksinya?
- 3) Apa yang terjadi saat pengguna menggunakan aplikasi?
- 4) Apa yang harus dilakukan oleh setiap pengguna saat akan menggunakan aplikasi?
- 5) Informasi apa yang harus dimasukkan oleh pengguna saat berinteraksi dengan aplikasi?
- 6) Informasi apa yang diharapkan oleh pengguna dari aplikasi?

7.1. Identifikasi Pengguna / Aktor

Bagian ini berisi identifikasi aktor. Identifikasi aktor merupakan proses berguna untuk mengidentifikasi dan mendokumentasikan aktor-aktor yang terlibat sesuai dengan judul sistem yang sedang dibuat. Tuluskan pengguna / aktor yang terlibat dalam sistem.

Tabel 3. Identifikasi Pengguna / Aktor

No.	Pengguna/Aktor	Deskripsi Peran Pengguna / Aktor
1.	Super Admin	
2.	Admin	
3.	Pengguna	
4.		
..		
dst		

7.2. Tabel Kebutuhan Fungsional

Bagian ini Tabel kebutuhan fungsional adalah alat yang digunakan untuk mendokumentasikan dan mengorganisir persyaratan fungsional suatu sistem atau proyek. Dalam tabel ini, Anda dapat mencantumkan kebutuhan-kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem secara spesifik, termasuk deskripsi, prioritas, dan status.

Tabel 4. Kebutuhan Fungsional

No.	Kode Kebutuhan	Deskripsi Kebutuhan	Prioritas	Status
1.	REQ-001		Rendah / Sedang / Tinggi	Dalam Proses / Selesai
2.				
3.				
4.				

5.				
6.				
...				
dst				

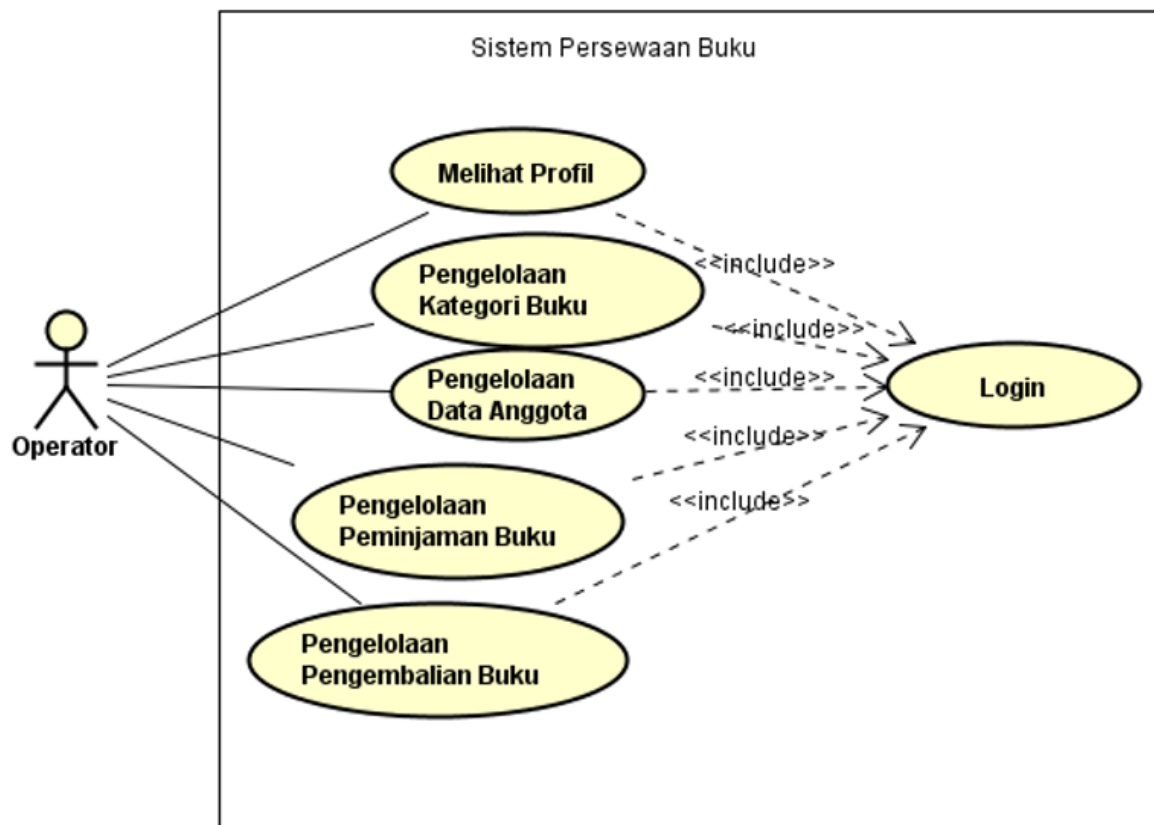
7.3. Flowchart Sistem

Tuliskan dan gambarkan Flowchart dari proyek tim anda

7.4. Use Case Diagram

Tuliskan dan Gambarkan Use Case Diagram dari proyek TIM anda.

Contoh:



7.5. Use Case Scenario

Tuliskan dan Gambarkan Use Case Scenario dari tim anda

Contoh :

Skenario Login

Nama	Login
Actor	Operator
Tujuan	Masuk ke sistem persewaan buku
Kondisi Awal	Sistem menampilkan halaman Login
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan halaman detail profil
Skenario Utama (<i>basic flow</i>)	
Actor	Sistem
	1 Menampilkan halaman form login
2 Mengisi username dan password	
3 Menekan tombol login	
	3 Cek username password
	4 Menampilkan halaman profil
Skenario Alternatif (<i>alternative flow</i>) : Jika username password salah	
	1 Menampilkan pop up kesalahan
	2 Menampilkan halaman form login
3 Mengisi username dan password	
4 Menekan tombol login	
	5 Cek username password
	6 Menampilkan pesan kesalahan dan halaman login

- **Kumpulkan laporan dalam tipe file *.pdf**
- **Presentasi atas rancangan project sesuai dengan proposal kelompok**
 - Presentasi berisi maksimal 10 slide dengan konten yang sama dengan laporan
 - Waktu untuk mempresentasikan maksimal 10 menit
- **Evaluasi dikirimkan melalui link berikut:**
<https://classroom.google.com/c/NTI5NzAxNjgxNzk3?cjc=26unba3>