

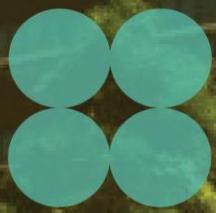


2025

PANDUAN PBL

Semester I (Ganjil 2025/2026)

TEKNIK INFORMATIKA



@polibatamofficial

info@polibatam.ac.id

0822-8777-6569



Daftar Isi

A. Project Based Learning	3
B. Pembentukan Tim.....	3
C. Spesifikasi Aplikasi Produk PBL.....	3
1. Buku Tamu Tata Usaha (TU)	3
2. Pengelolaan Rapat	4
3. Pencatatan Notulen.....	5
4. Pengelolaan Surat Peringatan (SP)	6
5. Web Portofolio Projek PBL	7
6. Jadwal Perkuliahan Mahasiswa (Pribadi).....	8
7. Web Informasi Event Kampus	9
8. Aplikasi Pengumuman Akademik Online	10
D. Mata Kuliah Terlibat PBL - Semester 1.....	11
E. Siap-PBL.....	12
F. Workspace dan Durasi Proyek	13
G. Evaluasi PBL	13

A. Project Based Learning

Project Based Learning (PBL) adalah metode pembelajaran yang memberikan pengalaman nyata kepada mahasiswa dengan cara terlibat langsung dalam sebuah proyek riil. Melalui proses mengerjakan dan menyelesaikan proyek, mahasiswa diharapkan memperoleh pengetahuan sekaligus keterampilan.

PBL berpusat pada peserta didik. Mahasiswa berperan aktif melakukan investigasi mendalam terhadap suatu topik atau permasalahan yang nyata dan relevan. Pertanyaan utama yang menjadi dasar proyek disebut “**Driving Question**”. Proyek dalam PBL selalu berfokus pada pertanyaan atau masalah tersebut, sehingga mendorong mahasiswa untuk mempelajari konsep dan prinsip inti dari suatu bidang keilmuan.

Di Program Studi D3 Teknik Informatika, profil lulusan yang dipersiapkan adalah **mampu membangun produk perangkat lunak**. Untuk itu, lulusan wajib memiliki portofolio aplikasi yang telah dikembangkan, mampu bekerja sama dalam tim, serta memiliki keterampilan komunikasi, problem solving, analisis, dan perancangan. Salah satu strategi untuk mencapai kompetensi tersebut adalah melalui penerapan metode PBL.

Panduan ini disusun sebagai acuan bagi mahasiswa Prodi Teknik Informatika Angkatan 2025 kelas Reguler Pagi, Malam, dan Batamindo, serta bagi dosen dan laboran yang terlibat dalam pelaksanaan PBL di Politeknik Negeri Batam pada Semester Ganjil 2025–2026.

B. Pembentukan Tim

Dalam **PBL**, kerja tim adalah salah satu kunci keberhasilan. Melalui tim, setiap mahasiswa belajar berkolaborasi, berbagi peran, dan menyatukan ide untuk menghasilkan produk yang bermanfaat. Adapun jumlah anggota setiap tim antara 3 sampai 5 mahasiswa.

Pada tahap awal, mahasiswa masih dalam proses beradaptasi dengan lingkungan kampus dan metode pembelajaran vokasi. Oleh karena itu, **pembentukan tim dilakukan secara otomatis berdasarkan urutan NIM**. Judul proyek juga sudah ditentukan. Dengan mekanisme ini, diharapkan mahasiswa dapat lebih fokus memahami proses dasar PBL tanpa terbebani memilih topik atau mencari anggota tim.

Adapun hasil pembagian tim, penentuan judul, dan manajer proyeknya dapat dilihat pada tautan [Pembagian Tim-Judul Proyek-Manpro PBL Ganjil 2025-2026.xlsx](#)

C. Spesifikasi Aplikasi Produk PBL

Terdapat 8 judul PBL yang dapat dikerjakan oleh mahasiswa semester 1, Dimana pembagian judul ini telah disampaikan sebelumnya di link pembagian tim, judul, dan Manpro. Adapun detail spesifikasi dari setiap judul ini Adalah sebagai berikut:

1. Buku Tamu Tata Usaha (TU)

Proyek ini bertujuan untuk menggantikan buku tamu fisik di TU dengan sistem digital.

Deskripsi Umum:

Aplikasi ini memungkinkan pengunjung TU untuk mencatat kedatangan dan keperluan mereka secara mandiri melalui perangkat digital seperti tablet atau komputer. Data yang dicatat meliputi nama, instansi, tanggal kunjungan, waktu kedatangan dan kepulangan, serta tujuan kunjungan. Sistem juga menyediakan dashboard bagi staf TU untuk melihat daftar tamu hari ini, riwayat kunjungan, dan mencetak laporan bulanan.

Aktor:

- **Pengunjung:** Mencatat data kunjungan.
- **Staf TU:** Mengelola data tamu dan melihat laporan.

Kebutuhan Fungsional:

- **Autentikasi Pengguna:** Staf TU dapat masuk (login) ke sistem dengan kredensial yang valid.
- **Manajemen Data:** Pengunjung dapat menambah data kunjungan. Staf TU dapat melihat, mengubah, dan menghapus data tamu.
- **Pencarian dan Filter:** Staf TU dapat mencari data tamu berdasarkan nama, instansi, atau tanggal kunjungan.
- **Integrasi dengan Database:** Menyimpan data kunjungan (nama, instansi, tanggal, waktu, tujuan) ke dalam database.
- **Tampilan yang Responsif:** Antarmuka dapat diakses dengan baik di berbagai perangkat, terutama tablet dan komputer desktop.

Kebutuhan Non-Fungsional:

- **Usability (Kemudahan Penggunaan):** Antarmuka pendaftaran tamu harus ramah pengguna dan intuitif bagi semua kalangan pengunjung.
- **Source code aplikasi** harus Terstruktur dengan baik dan mudah dipelihara oleh pengembang yang berbeda. Mengikuti Konvensi Penulisan Program.
- **Language:** Antarmuka aplikasi menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar.

Pengujian Fungsional:

- Setiap aplikasi harus diuji secara fungsional dengan sebelumnya Menyusun skenario pengujian. Metode pengujian yang digunakan Adalah Blackbox testing.

2. Pengelolaan Rapat

Sistem ini dirancang untuk memudahkan penjadwalan, notifikasi, dan pengelolaan data rapat di lingkungan kampus.

Deskripsi Umum:

Aplikasi ini berfungsi sebagai pusat informasi terpadu untuk semua kegiatan rapat. Pengguna dapat membuat agenda rapat, menjadwalkan waktu dan lokasi, mengirim notifikasi undangan, dan mencatat daftar hadir. Setelah rapat selesai, notulen dapat diunggah dan diakses oleh peserta. Sistem ini bertujuan mengurangi ketergantungan pada komunikasi manual seperti email atau pesan instan.

Aktor:

- **Admin/Ketua Rapat:** Membuat dan mengelola data rapat.
- **Peserta Rapat:** Menerima undangan dan melihat detail rapat.

Kebutuhan Fungsional:

- **Autentikasi Pengguna:** Admin/Ketua rapat dapat masuk untuk mengelola data rapat.
- **Manajemen Data:** Admin dapat membuat, mengubah, dan menghapus data rapat (judul, tanggal, waktu, lokasi, agenda, daftar peserta).
- **Pencarian dan Filter:** Pengguna dapat mencari rapat berdasarkan tanggal, judul, atau status (mendatang/terlaksana).
- **Integrasi dengan Database:** Menyimpan data rapat, daftar peserta, dan notulen.
- **Tampilan yang Responsif:** Antarmuka dapat diakses dengan baik di berbagai perangkat, terutama laptop dan smartphone.

Kebutuhan Non-Fungsional:

- **Usability (Kemudahan Penggunaan):** Antarmuka Aplikasi harus ramah pengguna dan intuitif bagi semua kalangan pengunjung.
- **Source code aplikasi** harus Terstruktur dengan baik dan mudah dipelihara oleh pengembang yang berbeda. Mengikuti Konvensi Penulisan Program.
- **Language:** Antarmuka aplikasi menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar.

Pengujian Fungsional:

- Setiap aplikasi harus diuji secara fungsional dengan sebelumnya Menyusun skenario pengujian. Metode pengujian yang digunakan Adalah Blackbox testing.

3. Pencatatan Notulen

Aplikasi ini fokus pada digitalisasi proses pencatatan dan distribusi notulen rapat.

Deskripsi Umum:

Aplikasi ini menyediakan platform terstruktur untuk membuat notulen rapat secara digital. Pengguna dapat mencatat poin-poin penting, keputusan, dan penanggung jawab tindak lanjut. Setelah notulen selesai, sistem dapat mengirimkannya secara otomatis

kepada peserta melalui email atau notifikasi dalam aplikasi, serta menyimpannya dalam arsip yang terorganisir.

Aktor:

- **Notulis:** Membuat dan mengunggah notulen.
- **Peserta Rapat:** Melihat dan mengunduh notulen.

Kebutuhan Fungsional:

- **Autentikasi Pengguna:** Hanya notulis yang dapat masuk untuk membuat dan mengelola notulen.
- **Manajemen Data:** Notulis dapat membuat, mengubah, dan mengarsipkan notulen (termasuk judul, tanggal, isi, dan daftar penanggung jawab).
- **Pencarian dan Filter:** Pengguna dapat mencari notulen berdasarkan tanggal, judul rapat, atau kata kunci.
- **Integrasi dengan Database:** Menyimpan notulen, termasuk detail rapat terkait dan file lampiran.
- **Tampilan yang Responsif:** Antarmuka yang optimal untuk pencatatan, baik di laptop maupun tablet.

Kebutuhan Non-Fungsional:

- **Usability (Kemudahan Penggunaan):** Antarmuka Aplikasi harus ramah pengguna dan intuitif bagi semua kalangan pengunjung.
- **Source code aplikasi:** harus Terstruktur dengan baik dan mudah dipelihara oleh pengembang yang berbeda. Mengikuti Konvensi Penulisan Program.
- **Language:** Antarmuka aplikasi menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar.

Pengujian Fungsional:

- Setiap aplikasi harus diuji secara fungsional dengan sebelumnya Menyusun skenario pengujian. Metode pengujian yang digunakan Adalah Blackbox testing.

4. Pengelolaan Surat Peringatan (SP)

Sistem ini dirancang untuk mengelola dan mendokumentasikan penerbitan Surat Peringatan (SP) secara digital.

Deskripsi Umum:

Aplikasi ini memungkinkan staf akademik untuk membuat, mengeluarkan, dan mengarsipkan Surat Peringatan (SP) kepada mahasiswa yang melanggar peraturan. Sistem ini mencatat detail pelanggaran, jenis SP, dan status tindak lanjut. Mahasiswa

terkait juga dapat melihat status SP yang diterbitkan untuk mereka. Tujuannya adalah menciptakan transparansi dan efisiensi dalam proses administrasi SP.

Aktor:

- **Staf Akademik:** Membuat dan mengelola SP.
- **Mahasiswa:** Melihat riwayat SP.

Kebutuhan Fungsional:

- **Autentikasi Pengguna:** Staf akademik dapat masuk untuk mengelola SP. Mahasiswa dapat masuk untuk melihat riwayat SP mereka.
- **Manajemen Data:** Staf akademik dapat membuat SP baru, mengubah status, dan mengarsipkan SP. Data yang dicatat meliputi nama mahasiswa, jenis pelanggaran, tanggal, dan jenis SP.
- **Pencarian dan Filter:** Staf dapat mencari SP berdasarkan nama mahasiswa, NIM, atau jenis SP.
- **Integrasi dengan Database:** Menyimpan data SP dan mengaitkannya dengan data mahasiswa.
- **Tampilan yang Responsif:** Antarmuka dapat diakses dengan baik di berbagai perangkat, termasuk smartphone untuk mahasiswa.

Kebutuhan Non-Fungsional:

- **Usability (Kemudahan Penggunaan):** Antarmuka Aplikasi harus ramah pengguna dan intuitif bagi semua kalangan pengunjung.
- **Source code aplikasi** harus Terstruktur dengan baik dan mudah dipelihara oleh pengembang yang berbeda. Mengikuti Konvensi Penulisan Program.
- **Language:** Antarmuka aplikasi menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar.

Pengujian Fungsional:

- Setiap aplikasi harus diuji secara fungsional dengan sebelumnya Menyusun skenario pengujian. Metode pengujian yang digunakan Adalah Blackbox testing.

5. Web Portofolio Projek PBL

Sistem ini berfungsi sebagai platform bagi mahasiswa untuk mendokumentasikan dan memamerkan proyek-proyek PBL mereka.

Deskripsi Umum:

Aplikasi ini adalah ruang pribadi bagi setiap mahasiswa untuk membangun portofolio digital yang berisi deskripsi proyek, tangkapan layar, kode sumber, dan video demo. Portofolio ini dapat digunakan untuk melacak kemajuan belajar, berbagi hasil dengan

dosen, dan menjadi aset profesional di masa depan. Mahasiswa dapat mengorganisir proyek berdasarkan semester atau mata kuliah.

Aktor:

- **Mahasiswa:** Mengunggah dan mengelola portofolio.
- **Dosen:** Memberikan penilaian dan komentar pada portofolio mahasiswa.
- **Publik:** Melihat portofolio yang dibagikan (opsional).

Kebutuhan Fungsional:

- **Autentikasi Pengguna:** Mahasiswa dan dosen dapat masuk ke akun mereka masing-masing.
- **Manajemen Data:** Mahasiswa dapat menambah, mengubah, dan menghapus entri proyek (judul, deskripsi, gambar, tautan repositori).
- **Pencarian dan Filter:** Dosen dapat mencari portofolio mahasiswa berdasarkan nama atau NIM.
- **Integrasi dengan Database:** Menyimpan data portofolio, termasuk tautan dan file media.
- **Tampilan yang Responsif:** Portofolio harus terlihat menarik dan berfungsi dengan baik di berbagai perangkat.

Kebutuhan Non-Fungsional:

- **Usability (Kemudahan Penggunaan):** Antarmuka Aplikasi harus ramah pengguna dan intuitif bagi semua kalangan pengunjung.
- **Source code aplikasi** harus Terstruktur dengan baik dan mudah dipelihara oleh pengembang yang berbeda. Mengikuti Konvensi Penulisan Program.
- **Language:** Antarmuka aplikasi menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar.

Pengujian Fungsional:

- Setiap aplikasi harus diuji secara fungsional dengan sebelumnya Menyusun skenario pengujian. Metode pengujian yang digunakan Adalah Blackbox testing.

6. Jadwal Perkuliahan Mahasiswa (Pribadi)

Aplikasi ini membantu mahasiswa mengelola dan memvisualisasikan jadwal kuliah mereka.

Deskripsi Umum:

Aplikasi ini memungkinkan mahasiswa untuk memasukkan jadwal perkuliahan mereka secara manual atau mengimportnya. Sistem akan menampilkan jadwal dalam format kalender yang mudah dibaca, lengkap dengan informasi mata kuliah, dosen, ruang, dan waktu. Mahasiswa dapat menambahkan catatan pribadi pada setiap sesi kuliah. Tujuannya adalah membantu mahasiswa tetap terorganisir dan tidak ketinggalan jadwal.

Aktor:

- **Mahasiswa:** Membuat dan mengelola jadwal pribadi.

Kebutuhan Fungsional:

- **Autentikasi Pengguna:** Mahasiswa dapat masuk untuk mengakses jadwal pribadi mereka.
- **Manajemen Data:** Mahasiswa dapat menambah, mengubah, dan menghapus data jadwal (mata kuliah, hari, jam, ruang, dosen).
- **Pencarian dan Filter:** Mahasiswa dapat mencari jadwal berdasarkan nama mata kuliah atau dosen.
- **Integrasi dengan Database:** Menyimpan data jadwal pribadi mahasiswa.
- **Tampilan yang Responsif:** Tampilan kalender jadwal harus dapat disesuaikan dengan baik di berbagai perangkat.

Kebutuhan Non-Fungsional:

- **Usability (Kemudahan Penggunaan):** Antarmuka Aplikasi harus ramah pengguna dan intuitif bagi semua kalangan pengunjung.
- **Source code aplikasi** harus Terstruktur dengan baik dan mudah dipelihara oleh pengembang yang berbeda. Mengikuti Konvensi Penulisan Program.
- **Language:** Antarmuka aplikasi menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar.

Pengujian Fungsional:

- Setiap aplikasi harus diuji secara fungsional dengan sebelumnya Menyusun skenario pengujian. Metode pengujian yang digunakan Adalah Blackbox testing.

7. Web Informasi Event Kampus

Sistem ini menyediakan informasi terpusat mengenai acara-acara yang diselenggarakan di kampus.

Deskripsi Umum:

Aplikasi ini adalah papan pengumuman digital yang menampilkan kalender acara-acara kampus, seperti seminar, lokakarya, kompetisi, atau festival. Pengguna dapat melihat detail setiap acara, seperti tanggal, waktu, lokasi, dan deskripsi singkat. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan partisipasi mahasiswa dalam kegiatan di luar kelas.

Aktor:

- **Admin Event:** Membuat dan mengelola informasi event.
- **Mahasiswa/Publik:** Melihat informasi event.

Kebutuhan Fungsional:

- **Autentikasi Pengguna:** Admin event dapat masuk untuk mengelola data acara.
- **Manajemen Data:** Admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus informasi event (judul, deskripsi, tanggal, waktu, lokasi).
- **Pencarian dan Filter:** Pengguna dapat mencari event berdasarkan tanggal, kategori, atau kata kunci.
- **Integrasi dengan Database:** Menyimpan data event dan gambar terkait.
- **Tampilan yang Responsif:** Tampilan kalender event harus nyaman diakses di berbagai perangkat.

Kebutuhan Non-Fungsional:

- **Usability (Kemudahan Penggunaan):** Antarmuka Aplikasi harus ramah pengguna dan intuitif bagi semua kalangan pengunjung.
- **Source code aplikasi:** harus Terstruktur dengan baik dan mudah dipelihara oleh pengembang yang berbeda. Mengikuti Konvensi Penulisan Program.
- **Language:** Antarmuka aplikasi menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar.

Pengujian Fungsional:

- Setiap aplikasi harus diuji secara fungsional dengan sebelumnya Menyusun skenario pengujian. Metode pengujian yang digunakan Adalah Blackbox testing.

8. Aplikasi Pengumuman Akademik Online

Sistem ini berfungsi sebagai media resmi untuk menyampaikan pengumuman akademik dari Kampus.

Deskripsi Umum:

Aplikasi ini menjadi kanal komunikasi satu arah dari pihak akademik (dosen, admin) kepada mahasiswa. Pengumuman seperti jadwal ujian, perubahan kelas, beasiswa, atau informasi penting lainnya dapat diposting dan diakses oleh mahasiswa. Sistem ini dapat

mengirimkan notifikasi push atau email untuk memastikan mahasiswa tidak melewatkhan informasi penting.

Aktor:

- **Admin/Dosen:** Membuat dan mengelola pengumuman.
- **Mahasiswa:** Melihat pengumuman.

Kebutuhan Fungsional:

- **Autentikasi Pengguna:** Admin/Dosen dapat masuk untuk membuat pengumuman.
- **Manajemen Data:** Admin dapat membuat, mengubah, dan menghapus pengumuman (judul, isi, tanggal publikasi).
- **Pencarian dan Filter:** Mahasiswa dapat mencari pengumuman berdasarkan judul atau tanggal.
- **Integrasi dengan Database:** Menyimpan data pengumuman.
- **Tampilan yang Responsif:** Tampilan harus mudah dibaca di layar smartphone.

Kebutuhan Non-Fungsional:

- **Usability (Kemudahan Penggunaan):** Antarmuka Aplikasi harus ramah pengguna dan intuitif bagi semua kalangan pengunjung.
- **Source code aplikasi** harus Terstruktur dengan baik dan mudah dipelihara oleh pengembang yang berbeda. Mengikuti Konvensi Penulisan Program.
- **Language:** Antarmuka aplikasi menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar.

Pengujian Fungsional:

- Setiap aplikasi harus diuji secara fungsional dengan sebelumnya Menyusun skenario pengujian. Metode pengujian yang digunakan Adalah Blackbox testing.

D. Mata Kuliah Terlibat PBL - Semester 1

Mata kuliah yang mendukung pelaksanaan **PBL Semester 1** di Program Studi D3 Teknik Informatika antara lain:

1. Pengantar Proyek Perangkat Lunak

Memberikan landasan teori mengenai pengembangan proyek perangkat lunak. Dalam sesi teori, mahasiswa mempelajari prinsip dasar manajemen proyek, teknik kerja tim, serta integrasi kegiatan dalam konteks PBL. Mahasiswa juga dilatih keterampilan presentasi untuk menyampaikan hasil proyek secara efektif. Detail tentang pelaksanaan mingguan PBLnya juga dapat dilihat pada learning mata kuliah ini.

2. Pengantar Teknologi Informasi

Membekali mahasiswa dengan kompetensi penggunaan TIK, seperti aplikasi pengolah kata dan angka (Ms Office) untuk membuat laporan. Selain itu, mahasiswa diperkenalkan pada konsep berpikir komputasional dan pemahaman umum tentang perangkat lunak.

3. Dasar Pemrograman

Memberikan kompetensi algoritma dan pemrograman dasar. Mahasiswa dilatih berpikir logis dan terstruktur dalam menulis kode program sederhana sebagai dasar pembuatan aplikasi.

4. Dasar Pemrograman Web

Membekali mahasiswa dengan kompetensi pemrograman web dasar. Mahasiswa diperkenalkan pada pembuatan *front end*, *back end*, serta koneksi dengan basis data untuk menghasilkan aplikasi web sederhana.

5. Sistem Komputer

Memberikan kompetensi terkait perangkat keras dan perangkat lunak komputer. Materi meliputi instalasi aplikasi, sistem operasi, serta penggunaan terminal dan *command line* sebagai bekal dalam menyiapkan lingkungan pemrograman pada perangkat masing-masing.

E. Siap-PBL

Siap PBL merupakan aplikasi untuk mengelola kegiatan dan memantau pelaksanaan **PBL** di Polibatam. Aplikasi ini dapat diakses melalui tautan: <https://pbl.polibatam.ac.id>

Mahasiswa dapat login menggunakan akun yang sama dengan **Learning Polibatam**. Pada aplikasi ini, setiap kelas memiliki satu judul proyek utama. Dosen dapat membentuk beberapa tim, menunjuk ketua tim, serta menetapkan judul spesifik untuk masing-masing tim.

Fitur utama Siap PBL:

1. **Pengaturan Tim** – Dosen menetapkan judul tim dan menunjuk ketua tim.
2. **Manajemen Anggota** – Ketua tim menambahkan anggota tim.
3. **Logbook Kegiatan** – Anggota tim mencatat aktivitas PBL harian/mingguan melalui logbook.
4. **Pengumpulan berkas** untuk Asesmen Tengah Semester (ATS) dan Asesmen Akhir Semester (AAS)

Tutorial penggunaan aplikasi dapat diakses melalui tautan berikut:

 [Video Tutorial Siap PBL](#)

F. Workspace dan Durasi Proyek

Pelaksanaan **PBL** secara umum mengikuti kalender akademik Semester Ganjil Tahun Ajaran 2025–2026, yaitu dimulai pada **1 September 2025** hingga **16 Januari 2026**. Namun, durasi penggerjaan masing-masing proyek dapat bervariasi apabila terdapat kebutuhan khusus dalam proses pengembangannya.

Pembelajaran PBL dirancang untuk melatih mahasiswa dalam mengembangkan **soft-skill** manajemen waktu, termasuk pembagian tugas, penetapan target capaian, serta penyusunan jadwal penggerjaan proyek selama satu semester.

Program studi menyediakan **workspace** utama di **Gedung Utama Lantai 7**, serta ruang kerja tambahan di area kampus seperti **Gedung Technopreneur Center** dan **Gedung Tower A**.

Mahasiswa dapat menggunakan ruangan yang tersedia sesuai kebutuhan melalui prosedur **peminjaman ruang/alat** di <https://peminjaman.polibatam.ac.id>. Selain itu, jurusan juga menyediakan fasilitas peminjaman laptop.

Di luar penggunaan workspace kampus, mahasiswa tetap dapat melaksanakan penggerjaan proyek secara fleksibel, baik secara **daring**, di **rumah anggota kelompok**, maupun di lokasi alternatif lainnya.

G. Evaluasi PBL

Evaluasi **PBL** dilaksanakan sepanjang perkuliahan, terutama melalui mata kuliah **Pengantar Proyek Perangkat Lunak**. Selain evaluasi rutin, terdapat **dua asesmen resmi** yang menjadi tolok ukur capaian mahasiswa, yaitu **Asesmen Tengah Semester (ATS)** dan **Asesmen Akhir Semester (AAS)**.

Luaran ATS:

1. File presentasi
2. Tautan video presentasi
3. Tautan tambahan (dokumen pendukung, misalnya laporan ATS)

Luaran AAS:

1. File presentasi
2. Laporan akhir
3. Poster proyek
4. Tautan manual book
5. Dokumen HKI (opsional, sesuai rekomendasi Manajer Proyek)
6. Berita Acara Serah Terima (BAST)

7. Tautan YouTube presentasi
8. Tautan YouTube demo
9. Tautan produk atau berkas pendukung

Detail tentang setiap luaran ini akan dibahas di Panduan ATS dan AASnya nanti.