Project Implementation Plan

Sistem Informasi Penjadwalan Perkuliahan IT Del

Disusun Oleh :

|  |  |
| --- | --- |
| 12S22005 | Nikita Simanjuntak |
| 12S22016 | Desri Stevie Natalie Dabukke |
| 12S22019 | Liony Tamara Lewinsky |
| 12S22049 | Agnes Monica Sanjani Harefa |
| 12S22050 | Yohana Christine Sitanggang |
|  |  |

Untuk :

Biro Administrasi Akademik Institut Teknologi Del

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Proyek Sistem Informasi 2025**  **Institut Teknologi Del** | | | |  |
| *No. Dokumen: PIP-PSI-25-07* | | *Versi: 01.00* | *Tanggal : 21-02-2025* | *Jumlah Halaman :26 29* | |

**DAFTAR ISI**

[Ringkasan 6](#_Toc192924056)

[1. Pendahuluan 7](#_Toc192924057)

[1.1 Tujuan Penulisan Dokumen 7](#_Toc192924058)

[1.2 Istilah, Akronim, dan Singkatan 7](#_Toc192924059)

[1.3 Aturan Penomoran 8](#_Toc192924060)

[1.4 Dokumen Rujukan 8](#_Toc192924061)

[1.5 Ikhtisar Dokumen 9](#_Toc192924062)

[2 Deskripsi Umum Proyek 11](#_Toc192924063)

[2.1 Latar Belakang 11](#_Toc192924064)

[2.2 Tujuan 11](#_Toc192924065)

[2.3 Lingkup Pekerjaan 11](#_Toc192924066)

[2.4 Persyaratan Masukan 12](#_Toc192924067)

[2.4.1 Sumber Daya Manusia 12](#_Toc192924068)

[2.4.2 Peralatan 12](#_Toc192924069)

[2.4.3 Lainnya 13](#_Toc192924070)

[2.5 Hasil Kerja 13](#_Toc192924071)

[3 Pengelolaan Proyek (Manajemen) 16](#_Toc192924072)

[3.1 Struktur Organisasi 16](#_Toc192924073)

[3.2 Alokasi Personil, Deskripsi Tugas, dan Tanggung Jawab 17](#_Toc192924074)

[3.3 Tujuan dan Prioritas Pengelolaan Proyek 19](#_Toc192924075)

[3.4 Asumsi, Kebergantungan, dan Kendala 20](#_Toc192924076)

[3.4.1 Asumsi 20](#_Toc192924077)

[3.4.2 Kebergantungan 20](#_Toc192924078)

[3.4.3 Kendala 21](#_Toc192924079)

[3.5 Mekanisme Pemantauan dan Pengendalian 21](#_Toc192924080)

[4 Paket Kerja dan Jadwal 22](#_Toc192924081)

[4.1 Paket Kerja 22](#_Toc192924082)

[4.2 Jadwal 24](#_Toc192924083)

[5 Penutup 26](#_Toc192924084)

[Lampiran 27](#_Toc192924085)

[Sejarah Versi 28](#_Toc192924086)

[Sejarah Perubahan 29](#_Toc192924087)

**Daftar Tabel**

[Tabel 1 1 Istilah 7](#_Toc192858850)

[Tabel 1 2 Akronim 8](#_Toc192858851)

[Tabel 1 3 Singkatan 8](#_Toc192858852)

[Tabel 2 1 Daftar Hasil Kerja 13](#_Toc192859065)

[Tabel 3 1 Alokasi Personil, Deskripsi Tugas dan Tanggung Jawab 17](#_Toc192859135)

**Daftar Gambar**

[Gambar 3 1 Struktur Organisasi 16](#_Toc191970551)

[Gambar 4 1Tahapan pengerjaan dan Jadwal keseluruhan 24](#_Toc191970568)

# Ringkasan

Dokumen *Project Implementation Plan* (PIP) dalam Sistem Informasi Penjadwalan Perkuliahan IT Del berisi perencanaan implementasi sistem yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan jadwal perkuliahan serta mempermudah akses informasi bagi admin, BAA Institut, dan BAA Fakultas. Dokumen ini mencakup beberapa bagian utama. Pendahuluan berisi gambaran umum serta tujuan penulisan dokumen. Deskripsi Umum Proyek menjelaskan latar belakang, tujuan, lingkup kerja, kebutuhan input, serta *deliverables* yang dihasilkan. Daftar Tugas dan Tanggung Jawab menguraikan peran setiap anggota tim dalam pengembangan sistem. Jadwal Pengerjaan menyajikan tahapan proyek dari perancangan hingga implementasi. Sumber Daya yang Dibutuhkan mencakup tenaga kerja, perangkat lunak, perangkat keras, dan infrastruktur yang diperlukan.

# 1. Pendahuluan

Pada bab ini akan menjabarkan tujuan dari penulisan dokumen, istilah, akronim dan singkatan, kemudian aturan dalam penomoran, dokumen rujukan serta ikhtisar dokumen.

## Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen *Project Implementation Plan* (PIP) dalam pengembangan Sistem Informasi Penjadwalan Perkuliahan IT Del Berbasis *Website* ini disusun sebagai panduan bagi tim pengembang, termasuk analis*, designer*, dan *programmer*, dalam merancang serta melaksanakan proyek sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Dokumen ini ditujukan untuk admin, BAA institut, dan BAA fakultas sebagai pengguna utama sistem, serta pihak-pihak yang terlibat dalam proses pengelolaan jadwal akademik. Tujuan utama dari dokumen ini adalah untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai ruang lingkup proyek, tahapan implementasi, serta sumber daya yang dibutuhkan guna memastikan bahwa sistem informasi penjadwalan dapat dibangun dan diterapkan secara efektif.

Selain itu, dokumen ini juga berfungsi sebagai acuan dalam perencanaan dan pengambilan keputusan, memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat membantu mengelola jadwal perkuliahan, mengurangi risiko bentrok jadwal, serta mempermudah akses dan pembaruan informasi jadwal akademik.

## Istilah, Akronim, dan Singkatan

Definisi yang digunakan dalam penulisan dokumen dapat dilihat pada tabel 1.1

**Tabel 1.1 Istilah**

| **No** | **Istilah** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- |
| 1. | *Developer* | Bertanggung jawab membangun sistem sesuai kebutuhan klien dengan hasil optimal dan tepat waktu. |
| 2. | *Client* | Penerima akhir sistem yang dikembangkan. |
| 3. | *Framework* | *Software* yang menyediakan standar dan komponen untuk memudahkan pengembangan sistem. |
| 4. | *System Analyst* | Menganalisis kebutuhan sistem dan merancang solusi teknis. |
| 5. | *Project Manager* | Memimpin tim proyek serta mengelola perencanaan dan pelaksanaan proyek. |
| 6. | *Programmer* | Orang yang bertugas untuk membuat kode program untuk sistem yang sesuai dengan desain yang dirancang |
| 7. | *Designer* | Merancang desain dari sistem aplikasi yang akan dibangun |
| 8. | *Tester* | Orang yang bertugas untuk menguji sistem yang telah dibangun tidak mengalami kesalahan seperti *error* |
| 9. | *Supervisor* | Membimbing dan mengevaluasi proses serta hasil proyek. |
| 10. | *Hardware* | Perangkat keras yang mendukung pengembangan dan operasional sistem. |
| 11. | *Software* | Perangkat lunak yang akan digunakan selama pengerjaan proyek |
| 12. | *Deliverables* | Dokumen atau produk yang nantinya akan diserahkan |
| 13. | *Tools* | Aplikasi yang digunakan selama pengerjaan proyek |
| 14. | *Database* | Tempat menyimpan data-data yang digunakan pada sistem informasi |

Akronim yang digunakan dalam penulisan dokumen dapat dilihat pada tabel 1.2

**Tabel 1.2 Akronim**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Akronim | Keterangan |
| 1. | ToR | *Term of Reference* |
| 2. | PiP | *Project Implementation plan* |
| 3. | SUM | *Software User Manual* |
| 4. | SyRS | *System Requirement Specifications* |
| 5. | STD | *Software Test Document* |
| 6. | SDD | *Software Design Document* |
| 7. | SW | *SW Technical Document* |
| 8. | MoM | *Minutes of Meeting* |
| 9. | CSA | Catatan Seminar Akhir |

Singkatan yang digunakan dalam penulisan dokumen dapat dilihat pada tabel 1.3

**Tabel 1.3 Singkatan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Singkatan | Keterangan |
| 1. | PSI | Proyek Sistem Informasi |
| 2. | IT DEL | Institut Teknologi Del |

## Aturan Penomoran

Semua dokumen yang dikumpulkan sebagai bagian dari pengerjaan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi Del mengikuti kaidah penomoran yang dinyatakan dalam dokumen Standard Penamaan dan Penomoran hasil Proyek Sistem Informasi.

## Dokumen Rujukan

Dokumen yang menjadi rujukan dokumen ini

1. MoM-PSI-25-07, *Minutes of Meeting* proyek Pembangunan Sistem Informasi Penjadwalan IT Del.
2. Std-KA-09, Standard Penomoran dan Tata Nama Artifak Proyek Sistem Informasi dan Tugas Akhir, terbitan tahun 2009.
3. ToR-PSI-25-07, *Term of Reference* proyek Pembangunan Sistem Informasi Penjadwalan IT Del.

## Ikhtisar Dokumen

Dokumen *Project Implementation Plan* (PIP)dalam Pembangunan Sistem Informasi Penjadwalan IT Del ini berisi perencanaan terstruktur mengenai pelaksanaan proyek yang akan dijalankan. Dokumen ini mencakup empat bagian utama, yaitu Pendahuluan, Deskripsi Umum Proyek, Pengelolaan Proyek, serta Paket Kerja dan Jadwal.

Bab 1 Pendahuluan memberikan gambaran umum mengenai maksud penyusunan dokumen, daftar istilah dan akronim yang digunakan, aturan penomoran dalam dokumen, dokumen rujukan yang menjadi referensi, serta ikhtisar dari keseluruhan isi dokumen.

Bab 2 Deskripsi Umum Proyek menguraikan latar belakang pembangunan Sistem Informasi Penjadwalan IT Del, tujuan proyek, ruang lingkup pekerjaan, serta persyaratan masukan yang mencakup sumber daya manusia, peralatan, dan kebutuhan lainnya. Selain itu, bab ini menjelaskan hasil kerja (*deliverables*) yang akan dihasilkan dari proyek ini.

Bab 3 Pengelolaan Proyek (Manajemen) menjelaskan struktur organisasi tim pengembang, alokasi personil serta deskripsi tugas dan tanggung jawab masing-masing peran dalam tim. Selain itu, bab ini juga menguraikan tujuan dan prioritas dalam pengelolaan proyek, termasuk asumsi yang digunakan, kebergantungan antar bagian proyek, serta kendala yang mungkin dihadapi. Mekanisme pemantauan dan pengendalian proyek juga dibahas dalam bab ini untuk memastikan setiap tahapan berjalan sesuai rencana.

Bab 4 Paket Kerja dan Jadwal menguraikan rincian paket kerja dalam pengembangan sistem, termasuk tahapan yang harus diselesaikan dalam proyek ini. Selain itu, bab ini juga menyajikan jadwal pelaksanaan proyek yang telah disusun guna memastikan bahwa sistem dapat dikembangkan dan diimplementasikan sesuai dengan tenggat waktu yang telah ditentukan.

Bab 5 Penutup menyampaikan bahwa *Project Implementation Plan* (PIP) ini disusun agar semua pihak yang terlibat mempunyai rujukan dan pemahaman yang sama mengenai lingkup pekerjaan, kebutuhan, jadwal, serta tata cara pelaksanaan. Dengan adanya PIP ini, diharapkan bahwa pekerjaan dilaksanakan dengan terukur dan pencapaiannya dapat dinilai secara objektif.

Dokumen ini disusun sebagai pedoman bagi tim pengembang serta pemangku kepentingan yang terlibat dalam proyek Pembangunan Sistem Informasi Penjadwalan Perkuliahan IT Del. Dengan adanya dokumen ini, diharapkan seluruh proses perancangan dan implementasi sistem dapat berjalan secara efektif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, yaitu admin akademik, BAA Institut, serta BAA Fakultas, sehingga pengelolaan jadwal akademik menjadi lebih optimal.

# Deskripsi Umum Proyek

Pada bab ini dijelaskan deskripsi umum proyek yang akan dikerjakan. Deskripsi ini mencakup latar belakang pembangunan Sistem Informasi Penjadwalan IT Del, tujuan pembangunan sistem, ruang lingkup pekerjaan, persyaratan masukan (*input requirements*), serta *deliverables* yang akan dihasilkan selama proyek berlangsung.

## Latar Belakang

Penyusunan jadwal perkuliahan di Institut Teknologi Del masih dilakukan secara manual, yang kurang efisien dan sulit menyesuaikan perubahan. Proses ini sering memakan waktu lama dan rentan terhadap kesalahan, sehingga menghambat efektivitas pengelolaan akademik.

Untuk mengatasi masalah ini, dikembangkan Sistem Informasi Penjadwalan Akademik berbasis web yang lebih sistematis, fleksibel, dan mudah diakses. Sistem ini dirancang untuk menyederhanakan penyusunan jadwal, meningkatkan transparansi, serta mengurangi risiko kesalahan dalam penjadwalan. Selain itu, sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan teknologi optimasi untuk otomatisasi di masa depan.

## Tujuan

Proyek ini bertujuan untuk menyediakan *platform digital* berbasis web yang dapat digunakan oleh mahasiswa, dosen, dan administrasi akademik dalam mengakses dan mengelola jadwal perkuliahan. Sistem ini akan dilengkapi dengan fitur pengelolaan jadwal yang fleksibel, memungkinkan pengguna untuk melihat, mengatur, dan memperbarui jadwal sesuai dengan kebutuhan akademik. Selain itu, proyek ini bertujuan untuk membantu admin akademik dalam menyusun jadwal dengan lebih optimal, mengurangi bentrok jadwal, dan meningkatkan kecepatan dalam pengelolaan jadwal perkuliahan. Integrasi dengan sistem akademik IT Del juga menjadi salah satu tujuan utama untuk memastikan data jadwal selalu selaras dengan sistem yang telah ada, sehingga informasi yang diberikan tetap akurat dan terkini.

## Lingkup Pekerjaan

Ruang lingkup pekerjaan dalam proyek ini mencakup beberapa tahapan utama. Pertama, analisis kebutuhan dilakukan melalui wawancara dan pengumpulan data dari pengguna sistem, termasuk dosen, mahasiswa, dan admin akademik, guna mengidentifikasi kendala dalam sistem penjadwalan saat ini. Selanjutnya, perancangan sistem dilakukan dengan membuat desain sistem, termasuk arsitektur, basis data, dan antarmuka pengguna. Setelah itu, tahap implementasi dan integrasi mencakup pengembangan sistem berbasis web menggunakan teknologi yang sesuai serta mengintegrasikannya dengan database akademik yang sudah ada. Tahap berikutnya adalah pengujian dan validasi sistem untuk memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna sebelum diterapkan secara penuh. Terakhir, dilakukan dokumentasi dan pelatihan pengguna, yang mencakup penyusunan dokumentasi teknis dan manual pengguna.

## Persyaratan Masukan

Kebutuhan input yang dibutuhkan dalam pembangunan sistem informasi ini dibagi menjadi sumber daya manusia dan *tools* atau peralatan lainnya.

### Sumber Daya Manusia

Pada pengerjaan proyek ini terdapat beberapa sumber daya manusia dalam perancangan Sistem Informasi :

1. Mahasiswa Sistem Informasi terdiri dari 5 orang, dengan pembagian tugas sebagai berikut:

* 1 orang sebagai *Team Leader* sekaligus *Project Manager*: Bertanggung jawab dalam mengkoordinasikan tim, mengelola proyek, dan memastikan proyek berjalan sesuai rencana.
* 2 orang sebagai *System Analyst dan Designer* : Menganalisis kebutuhan sistem, merancang arsitektur, serta membuat desain tampilan dan alur kerja sistem.
* 2 orang sebagai *Programmer*: Mengimplementasikan sistem berdasarkan desain yang telah dibuat, menulis kode, dan mengintegrasikan fitur sistem.
* 1 orang sebagai *Tester*: Menguji sistem untuk memastikan tidak ada bug atau kesalahan sebelum diterapkan.

1. Dosen Pembimbing, berperan sebagai *supervisor* yang bertugas untuk:

* Meninjau setiap tahapan pengembangan dan hasil yang dicapai oleh tim mahasiswa.
* Membantu memberikan arahan serta solusi dalam penyelesaian masalah yang dihadapi selama proyek berlangsung.

1. Biru Administrasi Akademik berperan sebagai pengguna utama sistem, yaitu:

* Biro Administrasi Akademik: Bertanggung jawab dalam mengelola dan memperbarui data penjadwalan agar sesuai dengan kebutuhan akademik.

### Peralatan

Perangkat-perangkat yang digunakan selama kegiatan proyek. Perangkat keras yang dibutuhkan ini digunakan untuk dapat berinteraksi dengan sistem yang akan dibangun. Spesifikasi *hardware* yang digunakan untuk pembangunan aplikasi ini adalah laptop dengan minimum spesifikasi sebagai berikut:

1. *Processor:*
   * 11th Gen Intel(R) Core(TM) i5-1135G7 @ 2.40GHz 2.42 GHz
   * 11th Gen Intel(R) Core(TM) i5-11300H @ 3.10GHz 3.11 GHz
   * 11th Gen Intel(R) Core(TM) i5-1135G7 @ 2.40GHz 2.42 GHz
2. *Memory:* 8.00 GB

Dalam membangun sistem informasi ini, maka dibutuhkan spesifikasi *software* yang dipakai untuk mencapai tujuan proyek. Maka *software* yang dibutuhkan adalah:

1. *Web Server*  :Apache, Nginx
2. *Operating System* : Windows 11
3. DBMS : MySQL
4. *Tools*  :

* *Browser* : Google Chrome,Mozilla Firefox
* *Framework* : Laravel 11
* *Text Editor* : Visual Studio Code
* *Process Modeler* : Bizagi Modeler, Draw.io

1. *Testing Application* : Katalon, Postman

### 2.4.3 Lainnya

Berikut adalah beberapa perangkat yang dibutuhkan dalam pembangunan Sistem Informasi Penjadwalan IT Del:

1. *Monitor*  
   Digunakan untuk menampilkan hasil pemrosesan data, antarmuka sistem, serta memudahkan tim dalam melakukan *debugging* dan pengujian.
2. *Mouse*  
   Berfungsi sebagai perangkat input untuk navigasi dan interaksi dengan sistem selama proses pengembangan.
3. *Keyboard*  
   Digunakan untuk memasukkan data, menulis kode program, dan menjalankan perintah dalam sistem.
4. *Printer*  
   Dibutuhkan untuk mencetak dokumen penting seperti laporan pengembangan, dokumentasi sistem, dan hasil pengujian.
5. *Router & Internet*  
   Diperlukan untuk akses ke layanan *online*, kolaborasi tim, serta pengujian sistem berbasis web dalam lingkungan jaringan.
6. *Server & Storage*  
   Menyediakan ruang penyimpanan dan menjalankan sistem untuk pengujian serta implementasi. *Server* dapat berupa *server* lokal atau *cloud*.

## Hasil Kerja

*Deliverables* yang dihasilkan selama pembangunan Sistem Informasi Penjadwalan IT Del dapat dilihat pada tabel 2.1:

**Tabel 2.1 Daftar Hasil Kerja**

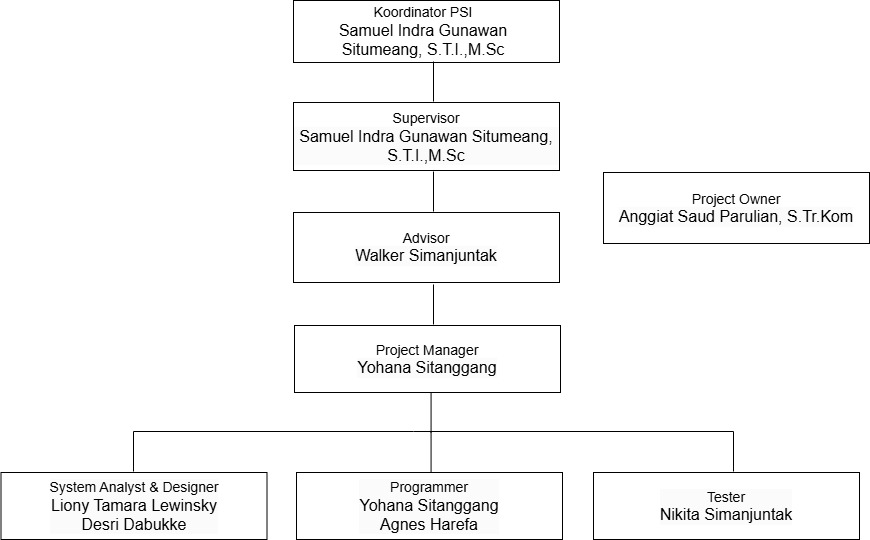
| **Kode Hasil Kerja** | **Hasil Kerja** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- |
| ToR-PSI-25-07 | *Term of Reference* | Pada dokumen ini memberi penjelasan tentang latar belakang,tujuan,topik,requirem ent,serta hasil pendekatan yang akan digunakan pada proyek |
| PIP-PSI-25-07 | *Project Implementation plan* | Dokumen ini membahas mengenai jadwal dan rencana kerja tim pengembang dalam membangun Sistem Informasi yang mencakup deskripsi umum proyek, pengelolaan proyek serta paket kerja dan jadwal |
| SUM-PSI-25-07 | *Software User Manual* | Dokumen panduan yang berisi instruksi tentang cara menggunakan perangkat lunak yang telah dikembangkan. |
| SyRS-PSI-25-07 | *System Requirement Specification* | Dokumen yang berisi informasi mengenai fungsi, kinerja, batasan, dan kebutuhan teknis dari sistem yang akan dikembangkan. |
| STD-PSI-25-07 | *Software Test Document* | Dokumen yang berisi rencana dan hasil pengujian sistem untuk memastikan bahwa perangkat lunak berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. |
| SDD-PSI-25-07 | *Software Design Document* | Dokumen ini berisi detail tentang arsitektur sistem, desain komponen, serta bagaimana setiap bagian dari perangkat lunak. |
| SW-PSI-25-07 | *SW Technical Document* | Dokumen ini menjelaskan tujuan pembuatan sistem, siapa yang akan menggunakannya, serta gambaran umum teknologi yang digunakan dalam pengembangannya. |
| MoM-PSI-25-07 | *Minutes of Meeting* | Dokumen ini berfungsi sebagai rekaman resmi dari keputusan, tugas, dan diskusi yang telah dilakukan, sehingga semua peserta dapat memahami hasil rapat dengan jelas dan bertanggung jawab atas tugas yang diberikan. |
| CSA-PSI-25-07 | Catatan Seminar Akhir | Dokumen yang mencatat jalannya seminar akhir, termasuk presentasi hasil proyek, masukan dari penguji, serta keputusan yang diambil terkait kelayakan sistem yang dikembangkan |

# Pengelolaan Proyek (Manajemen)

Pengelolaan proyek dalam pengembangan dan peningkatan Sistem Informasi Penjadwalan IT Del dilakukan secara terstruktur untuk memastikan proyek berjalan sesuai rencana, tepat waktu, dan memenuhi kebutuhan pengguna. Selama proses pengembangan, dilakukan pengujian berkala serta pertemuan rutin untuk mengevaluasi progres, mengidentifikasi kendala, dan merumuskan solusi guna mengoptimalkan sistem.

## Struktur Organisasi

Struktur organisasi selama pembangunan Sistem Informasi Penjadwalan IT Del dapat dilihat pada gambar 3.1:



**Gambar 3.1 Struktur Organisasi**

Gambar ini merupakan diagram struktur organisasi proyek yang menunjukkan peran dan tanggung jawab setiap anggota tim.

## Alokasi Personil, Deskripsi Tugas, dan Tanggung Jawab

Tabel yang menjelaskan alokasi personil, deskripsi tugas, dan tanggung jawab masing-masing peran dalam proyek ini dapat dilihat pada tabel 3.1

**Tabel 3.1 Alokasi Personil, Deskripsi Tugas dan Tanggung Jawab**

| **No.** | **Nama** | **Jabatan** | **Tugas dan Tanggung Jawab** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Samuel Situmeang | Koordinator | 1. Merancang struktur dan arsitektur sistem yang akan dibangun. 2. Bertanggung jawab atas perancangan tampilan sistem agar menarik, nyaman, dan mudah dipahami oleh pengguna. |
| 2. | Samuel Situmeang | *Supervisor* | 1. Memberikan arahan dan bimbingan kepada tim proyek. 2. Melakukan *review* dan memberi *feedback* terhadap laporan yang diberikan. 3. Memberikan penilaian terhadap anggota kelompok. |
| 3. | Anggiat Saud Parulian, S.Tr.Kom | *Project Owner* | 1. Menyediakan data dan informasi yang sesuai dengan kebutuhan proyek untuk memastikan sistem yang dikembangkan dapat berfungsi dengan optimal. 2. Bertindak sebagai klien atau pengguna utama dalam proyek yang dikembangkan. 3. Memberikan ide dan masukan mengenai fitur serta pengembangan sistem agar sesuai dengan kebutuhan pengguna 4. Menentukan apakah proyek yang dikerjakan sudah sesuai dengan kebutuhan atau perlu dilakukan revisi |
| 4. | Walker Simanjuntak | *Advisor* | 1. Memberikan saran dan rekomendasi strategis terkait pengembangan sistem berdasarkan pengalaman dan keahlian yang dimiliki. 2. Membantu tim dalam mengidentifikasi dan mengatasi tantangan teknis serta manajerial yang mungkin muncul selama proses pengembangan. 3. Menyediakan wawasan mengenai praktik terbaik dalam pengelolaan proyek dan teknologi yang digunakan. 4. Melakukan evaluasi terhadap perkembangan proyek dan memberikan masukan untuk perbaikan jika diperlukan. 5. Bertindak sebagai mentor bagi anggota tim dengan memberikan arahan dalam pengambilan keputusan yang berorientasi pada keberhasilan proyek. |
| 4. | Yohana Sitanggang | *Project Manager* | 1. Memastikan proyek berjalan sesuai jadwal dan mengarahkan tim pengembang agar bekerja secara efektif. 2. Melaporkan perkembangan proyek secara berkala kepada *supervisor*. 3. Mengkoordinasikan tim pengembang agar setiap anggota dapat bekerja sesuai dengan perannya masing-masing. 4. Menjadwalkan dan mengelola pertemuan dengan *supervisor* serta tim terkait guna mengevaluasi *progres* proyek. |
| 5. | Liony Tamara Lewinsky & Desri Dabukke | *System Analyst & Designer* | 1. Mendesain tampilan antarmuka sistem yang menarik, intuitif, dan ramah pengguna dengan memastikan navigasi yang jelas serta mudah diakses. 2. Bertanggung jawab atas pengalaman pengguna (UI/UX) dengan membuat prototipe dan *wireframe* sebelum sistem dikembangkan lebih lanjut oleh tim *programmer*. 3. Melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan, mengidentifikasi kebutuhan baru berdasarkan masukan dari pengguna atau klien, serta mendokumentasikan kebutuhan sistem sebagai dasar pengembangan lebih lanjut. 4. Berkolaborasi dengan *programmer, designer,* dan *tester* untuk memastikan sistem yang dikembangkan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. |
| 6. | Agnes Harefa & Yohana Sitanggang | *Programmer* | 1. Mengembangkan fitur dan fungsi sistem berdasarkan spesifikasi yang telah disusun oleh *system* *analyst*. 2. Membangun sistem sesuai fungsi fungsi yang dibutuhkan 3. Membangun antarmuka pengguna (UI) yang sesuai dengan desain yang telah dibuat oleh *designer*. |
| 7. | Nikita Simanjuntak | *Tester* | 1. Merancang dan membuat skenario pengujian (*test scenario*) berdasarkan *Software Requirement Specification* (SyRS) untuk memastikan sistem berfungsi sesuai kebutuhan. 2. Melakukan pengujian terhadap sistem sesuai dengan skenario yang telah dirancang. 3. Mendokumentasikan hasil pengujian dan melaporkan temuan terkait *bug*, *error*, atau kekurangan sistem kepada tim pengembang. 4. Melakukan pengujian ulang setelah perbaikan *bug* untuk memastikan tidak ada kesalahan yang tersisa dalam sistem. |

## Tujuan dan Prioritas Pengelolaan Proyek

Pengelolaan proyek Sistem Informasi Penjadwalan Akademik Institut Teknologi Del bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan sistem berbasis web yang dapat meningkatkan efisiensi penjadwalan, mempercepat akses informasi, serta memudahkan pengelolaan jadwal akademik di Institut Teknologi Del

Dalam pengelolaan proyek ini, terdapat beberapa prioritas utama yang harus diperhatikan, yaitu:

1. Akurasi dan Keamanan Data

* Sistem harus mampu menyimpan dan mengelola data pendaftaran pengguna, termasuk informasi mahasiswa, dosen, dan jadwal akademik, dengan tingkat akurasi yang tinggi.
* Keamanan data harus terjamin agar informasi penting tidak dapat diakses atau dimodifikasi oleh pihak yang tidak berwenang.

1. Kemudahan Akses dan Penggunaan

* Sistem harus dirancang dengan antarmuka yang ramah pengguna sehingga dapat digunakan dengan mudah oleh Biro Administrasi Akademik IT Del.
* Informasi mengenai penjadwalan, harus dapat diakses dengan cepat dan jelas.

1. Biaya Pengembangan dan Pemeliharaan

* Pengembangan sistem harus mempertimbangkan penggunaan teknologi yang hemat biaya namun tetap optimal dalam fungsionalitasnya.
* Sistem penjadwalan harus dirancang agar dapat dikelola dengan mudah tanpa membebani anggaran institusi.

## Asumsi, Kebergantungan, dan Kendala

### 3.4.1 Asumsi

Dalam pengembangan sistem ini, terdapat beberapa asumsi yang digunakan sebagai dasar dalam perancangan dan implementasi. Asumsi ini bertujuan untuk memastikan bahwa proyek dapat berjalan dengan lancar tanpa adanya hambatan signifikan yang dapat mengganggu proses pengembangan dan operasional sistem. Berikut adalah beberapa asumsi yang digunakan:

* Tim pengembang memiliki pengetahuan yang cukup tentang cara membuat sistem berbasis web serta menguasai perangkat lunak dan teknologi yang digunakan dalam proyek ini.
* Seluruh data yang diperlukan untuk sistem penjadwalan sudah tersedia dalam bentuk yang dapat diakses dan digunakan dalam pengembangan sistem.
* Infrastruktur teknologi, seperti *server*, jaringan internet di kampus, dan perangkat yang digunakan oleh pengguna, sudah memadai untuk menjalankan sistem ini tanpa kendala teknis yang berarti.

### 3.4.2 Kebergantungan

Keberhasilan pengembangan dan implementasi sistem ini sangat bergantung pada beberapa faktor eksternal yang harus terpenuhi. Faktor-faktor ini memastikan bahwa sistem dapat berfungsi dengan optimal dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Adapun kebergantungan utama dalam proyek ini adalah sebagai berikut:

* Pihak akademik dan administrasi bersedia memberikan informasi yang diperlukan mengenai kebutuhan sistem agar sistem yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna.
* Data penjadwalan yang sudah terdigitalisasi tersedia atau dapat diubah ke dalam format yang sesuai agar bisa digunakan dalam sistem yang dikembangkan.
* Infrastruktur teknologi, seperti server dengan kapasitas yang cukup dan jaringan internet yang stabil, harus tersedia agar sistem dapat diakses dengan baik oleh staf administrasi.

### 3.4.3 Kendala

Dalam pengembangan sistem ini, terdapat beberapa kendala yang berpotensi mempengaruhi kelancaran proses serta pencapaian tujuan proyek. Kendala-kendala ini perlu diperhatikan dan dikelola dengan baik agar proyek tetap berjalan sesuai rencana. Beberapa kendala utama yang dihadapi dalam pengembangan sistem ini meliputi:

* Waktu pengerjaan proyek terbatas karena tim pengembang juga memiliki tanggung jawab akademik lain yang dapat mempengaruhi kemajuan pengembangan sistem.
* Jika sistem ini perlu diintegrasikan dengan sistem akademik yang sudah ada, maka mungkin diperlukan penyesuaian teknis yang kompleks agar integrasi berjalan dengan baik.
* Sistem harus mampu menyesuaikan diri dengan kebutuhan pengguna, tetapi jika terjadi perubahan kebijakan akademik terkait penjadwalan, maka diperlukan pembaruan sistem yang mungkin memerlukan waktu dan tenaga tambahan.
* Koordinasi yang baik antara tim pengembang dan pihak akademik sangat diperlukan agar proyek dapat berjalan sesuai rencana dan memberikan manfaat yang maksimal bagi pengguna di IT Del.

## Mekanisme Pemantauan dan Pengendalian

Untuk memastikan proyek Sistem Informasi Penjadwalan Akademik Institut Teknologi Del berjalan sesuai rencana, mekanisme pemantauan dan pengendalian diterapkan secara sistematis. Setiap *progress* pekerjaan terdokumentasi dalam log aktivitas, sehingga seluruh tahapan dapat ditinjau dan dievaluasi jika diperlukan. Selain itu**,** tinjauan formal (*formal review*) dilakukan secara berkala untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan telah sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan serta memenuhi kebutuhan.

Sebagai langkah pengendalian, pertemuan evaluasi (*progress meeting*) dijadwalkan secara rutin untuk meninjau perkembangan proyek, mengidentifikasi kendala, serta merumuskan solusi agar proyek tetap berjalan sesuai target. Selain itu, validasi berkala terhadap setiap komponen sistem dilakukan guna memastikan kesesuaiannya dengan standar kualitas yang telah ditentukan.

Dalam hal pengendalian perubahan, proyek ini menerapkan manajemen perubahan yang ketat, terutama terhadap dokumen proyek dan spesifikasi sistem. Setiap perubahan pada dokumen *seperti Project Implementation Plan* (PIP) hanya dilakukan satu kali, yaitu dari *draft* awal ke versi *final*, guna menjaga stabilitas perencanaan serta memastikan bahwa setiap perubahan telah melalui pertimbangan yang matang. Dengan mekanisme pemantauan dan pengendalian yang terstruktur ini, proyek diharapkan dapat berjalan secara efektif, terorganisir, serta menghasilkan sistem yang optimal bagi administrasi akademik terkait penjadwalan IT Del.

# Paket Kerja dan Jadwal

Pada bab ini dijelaskan mengenai penentuan waktu dan seluruh kegiatan yang akan dikerjakan di dalam proyek.

## Paket Kerja

**4.1 Paket Kerja**

Dalam pengembangan Sistem Informasi Perkuliahaan IT Del, setiap paket kerja terdiri dari beberapa tahapan yang harus dilakukan secara sistematis untuk memastikan keberhasilan proyek. Tahapan-tahapan tersebut meliputi:

1. **Persiapan**  
   Tahap awal ini mencakup perencanaan proyek, yang meliputi:

* Penyusunan *Term of Reference* (ToR) sebagai acuan utama dalam proyek.
* Penyusunan *Project Implementation Plan* (PIP) sebagai pedoman pelaksanaan proyek.
* Perumusan prosedur kerja dan aturan yang akan diterapkan selama proyek berlangsung.
* Pengorganisasian sumber daya, seperti perangkat lunak, perangkat keras, serta pembagian tugas dalam tim pengembang.

1. ***Survey***  
   Tahap ini berfokus pada pengumpulan informasi terkait kebutuhan sistem dengan melaksanakan wawancara dengan Biro Administrasi Akademik IT Del untuk memahami kendala sistem penjadwalan saat ini dan sebelumnya.
2. **Analisis**  
   Pada tahap Analisis, data yang telah dikumpulkan dianalisis untuk merancang solusi yang tepat sesuai dengan kebutuhan pengembangan sistem. Kegiatan yang dilakukan meliputi:

* Menganalisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem berdasarkan hasil survei dan wawancara.
* Mengidentifikasi risiko teknis serta kemungkinan kendala dalam penerapan sistem.
* Menyusun *System Requirement Specification* (SyRS) yang mencakup semua kebutuhan pengguna dan teknis.

1. **Perancangan**  
   Tahap perancangan bertujuan untuk mengembangkan desain sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Kegiatan yang dilakukan meliputi:

* Merancang spesifikasi kebutuhan perangkat lunak berdasarkan hasil analisis data.
* Mengembangkan desain database yang mencakup tabel utama, seperti jadwal, mata kuliah, dosen, dan ruangan.
* Menyusun alur kerja sistem untuk memastikan ketepatan dalam penggunaan dan pengelolaan jadwal akademik.
* Mendesain antarmuka pengguna (UI/UX) yang intuitif, responsif, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.
* Menyusun *Software Design Document* (SDD) yang mencakup arsitektur sistem dan diagram alur proses.

1. **Implementasi**  
   Pada tahap ini, sistem mulai dikembangkan berdasarkan perancangan yang telah dibuat, mencakup:

* Mengembangkan sistem informasi penjadwalan sesuai dengan perancangan yang telah dibuat, mencakup pemrograman *backend*, *frontend*, serta integrasi *database*.
* Menggunakan metode CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) untuk mengelola data jadwal akademik secara langsung dalam sistem

1. **Pengujian**  
   Tahap pengujian dilakukan untuk memastikan sistem berfungsi optimal sebelum digunakan. Pengujian mencakup:

* *Unit testing*, untuk memastikan setiap komponen sistem berjalan dengan baik.
* *Integration testing*, guna memastikan integrasi antar-komponen bekerja dengan optimal.
* *User Acceptance Testing* (UAT), dengan melibatkan Biro Administrasi Akademik IT Del sebagai pengguna utama.
* Dokumentasi pengujian dalam *Software test Document* (STD).

1. **Pelaporan dan Serah Terima**

Tahap akhir ini mencakup dokumentasi dan penyerahan sistem kepada stakeholder, meliputi:

* Penyusunan laporan akhir yang mencakup seluruh tahapan pengembangan proyek.
* Penyampaian dokumentasi sistem, termasuk manual pengguna dan panduan teknis.
* Pelatihan bagi admin akademik agar dapat mengoperasikan sistem dengan baik.
* Serah terima sistem secara resmi kepada Biro Administrasi Akademik IT Del sebagai tanda selesainya implementasi proyek.

## Jadwal

Tahapan pengerjaan dan Jadwal keseluruhan :

**Gambar 4.1Tahapan pengerjaan dan Jadwal keseluruhan**

**Deskripsi:**

1. *Planning*

* Identifikasi tujuan proyek
* Diskusi dengan tim
* Penentuan metode pengembangan
* Identifikasi sumber daya yang dibutuhkan
* Penyusunan jadwal
* Penyusunan dokumentasi awal

1. *Requirement Analysis*

* Pengumpulan kebutuhan pengguna
* Meninjau dokumen spesifikasi sistem
* Identifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional
* Mendokumentasikan hasil analisis

1. *System Design*

* Menyusun rencana desain *database*
* Menyusun rencana desain *database*
* Menyusun *workflow* sistem
* Mendokumentasikan desain teknis

1. *Implementation*

* Implementasi autentikasi pengguna berdasarkan data CIS.
* Pengambilan data dosen, mahasiswa, mata kuliah, dan asisten akademik
* Pengujian awal fitur utama

1. *Testing*

* Pengujian unit
* Pengujian integrasi
* Pengujian performa
* Pengujian keamanan
* *User Acceptance Testing* (UAT)
* Dokumentasi hasil pengujian serta perbaikan *bug*

1. *Deployment*

* Persiapan lingkungan produksi
* Pemasangan sistem
* Migrasi data (jika diperlukan)
* Verifikasi *pasca-deployment*
* Pelatihan pengguna

1. *Maintenance*

* Pemantauan sistem
* Perbaikan *bug*
* Peningkatan fitur
* Pengujian Perubahan

# Penutup

*Project Implementation Plan* (PIP) ini disampaikan agar semua pihak yang terlibat mempunyai rujukan dan pemahaman yang sama mengenai lingkup pekerjaan, kebutuhan dan jadwal serta tata cara pelaksanaan. Dengan adanya PIP ini, diharapkan bahwa pekerjaan dilaksanakan dengan terukur dan pencapaiannya dapat dinilai secara objektif.

# Lampiran

1. *Terms of Reference* (TOR)
2. *Minutes of Meeting* (MOM)

# Sejarah Versi

**No. dokumen :**

| **No. versi** | **Tanggal** | **Ditulis Oleh** | **Direview Oleh** | **Disetujui oleh** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# Sejarah Perubahan

**No. dokumen :**

**No. versi :**

| **Halaman** | **Semula** | **Menjadi** | **Alasan perubahan** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**No. dokumen :**

**No. versi :**

| **Halaman** | **Semula** | **Menjadi** | **Alasan perubahan** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |