

Perencanaan Manajemen Proyek dalam Pengembangan Aplikasi Pemesanan IT Service

Rifal Hildan Istandi^a, Muhamad Alpudoli^b, Ayu Saskia^c, Via Aulia Rahmah^d, Rizka Amalia^e,
Lila Setiyani^{f*}

^{a,b,c,d,e,f}Universitas Horizon Indonesia, Karawang, 41316

^flila.setiyani.krw@horizon.ac.id

Abstract

Perkembangan aplikasi manajemen layanan TI kini semakin kompleks dengan kebutuhan untuk mengintegrasikan berbagai sistem dan layanan eksternal. Hal ini meningkatkan tantangan dalam perencanaan dan penyelesaian proyek. Kemampuan aplikasi untuk berintegrasi dengan berbagai platform dan sistem eksternal menjadi krusial, menambah tingkat kompleksitas proyek. Oleh karena itu, manajemen proyek harus mampu memahami dan merespons perubahan kebutuhan pelanggan dengan cepat dan tepat. Tujuan penelitian ini adalah untuk menyusun perencanaan pengembangan aplikasi pemesanan layanan TI yang optimal dan sesuai target kebutuhan. Pendekatan yang digunakan dalam perencanaan proyek ini meliputi penetapan ruang lingkup, SDM, jadwal, dan biaya. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah rencana terstruktur yang dapat memantau kegiatan pengembangan aplikasi melalui Gantt chart, memastikan proyek berjalan sesuai rencana dan memenuhi ekspektasi pengguna.

Keywords : manajemen layanan IT; manajemen proyek; perencanaan; pengembangan aplikasi

Abstrak

The development of IT service management applications is now increasingly complex with the need to integrate various external systems and services. This increases challenges in project planning and completion. The application's ability to integrate with multiple platforms and external systems becomes crucial, adding a level of complexity to the project. Therefore, project management must be able to understand and respond to changing customer needs quickly and precisely. The aim of this research is to plan the development of an IT service ordering application that is optimal and meets target needs. The approach used in planning this project includes determining the scope, human resources, schedule and costs. The result of this research is a structured plan that can monitor application development activities via Gantt charts, ensuring the project goes according to plan and meets user expectations.

Keywords : IT service management; project management; planning; application development

1. Pendahuluan

Teknologi saat ini menjadi alat esensial untuk mempermudah pekerjaan manusia, menghubungkan berbagai aspek kemajuan dan inovasi dalam pengolahan informasi (Wijaya, 2021). Era revolusi industri 4.0 telah membawa peningkatan signifikan dalam konektivitas digital, kecerdasan buatan, dan virtualisasi (Trí et al., 2021). Teknologi informasi kini menjadi solusi utama untuk mendukung pekerjaan sehari-hari di berbagai bidang. Pengembangan teknologi ini bertujuan untuk meningkatkan peluang yang dapat diperoleh. Perkembangan ini juga sejalan dengan pertumbuhan perusahaan yang bergerak di bidang jasa teknologi, yang berperan sebagai konsultan dan penyedia perangkat lunak. Perubahan cepat dalam lingkungan bisnis menuntut perusahaan untuk terus meningkatkan proses operasional dan layanan mereka. Persaingan yang ketat mendorong perusahaan untuk memanfaatkan teknologi informasi guna membedakan diri dari pesaing dan memberikan nilai tambah kepada pelanggan.

Aplikasi Pemesanan IT Service dirancang untuk meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi dalam memanfaatkan layanan IT. Pengembangan aplikasi manajemen layanan TI melibatkan integrasi dengan berbagai sistem dan layanan yang kompleks, sehingga meningkatkan kesulitan dalam perencanaan dan penyelesaian proyek. Kemampuan aplikasi untuk berintegrasi dengan berbagai platform dan sistem eksternal menjadi sangat penting, menambah kompleksitas proyek. Oleh karena itu, manajemen proyek harus diarahkan untuk memahami dan merespons perubahan kebutuhan pelanggan dengan cepat dan tepat.

Project Management System adalah sistem informasi yang digunakan untuk merencanakan, melaksanakan, dan memantau perkembangan suatu proyek. Penggunaan sistem manajemen proyek dapat meminimalisir duplikasi data dalam pengelolaan sumber daya manusia (SDM) (Teguh, 2019). (Ali Akbar et al., 2022) mendukung pandangan ini dengan menyatakan bahwa sistem manajemen proyek mempermudah pengendalian proses pengembangan proyek dan meningkatkan produktivitas perusahaan. Proyek yang dikelola dengan baik dapat memberikan dampak positif bagi perusahaan, seperti meningkatkan tingkat keberhasilan proyek, membantu mengidentifikasi kegagalan proyek, dan mengelola perubahan secara efektif. Hubungan positif antara upaya organisasi untuk meningkatkan manajemen proyek dan keberhasilan proyek mendorong bisnis untuk meningkatkan kualitas manajemen proyek, karena manajemen proyek yang sukses akan meningkatkan keberhasilan proyek (Adywiratama et al., 2021). Pengelolaan proyek yang baik mempertimbangkan pengelolaan sumber daya manusia, sehingga pengelolaan SDM tertata dengan baik. Oleh karena itu, perencanaan manajemen proyek oleh semua pemangku kepentingan menjadi krusial untuk mencapai pengelolaan dan keberhasilan proyek yang baik (Teguh, 2019). Semua tahap proses manajemen proyek dapat tercatat dan terlacak dengan baik, laporan proyek didapatkan secara langsung dan akurat, serta alokasi sumber daya dan pemanfaatan waktu menjadi lebih efektif dan efisien (Kharisma & Santoso, 2020).

Berdasarkan kebutuhan pengguna terkait perancangan manajemen proyek dalam pengembangan Aplikasi Pemesanan IT Service, harapannya adalah dapat mengakses layanan dengan cepat dan mudah melalui platform yang user-friendly, baik di ponsel pintar maupun komputer, serta mendapatkan informasi yang jelas dan transparan tentang jenis layanan yang ditawarkan, biaya, dan ketersediaan, sehingga memungkinkan pengguna untuk mengambil keputusan yang tepat.

Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat perencanaan proyek pengembangan perangkat lunak yang mampu mengelola layanan IT secara efektif dan efisien. Dengan perencanaan yang baik, diharapkan proyek pengembangan aplikasi pemesanan IT service dapat berjalan optimal sesuai target dan kebutuhan pengguna, serta dapat memonitoring kegiatan pengembangan aplikasi melalui gantt chart.

2. Tinjauan Pustaka

a. Manajemen Proyek Perangkat Lunak

Manajemen proyek perangkat lunak adalah jenis proses manajemen yang mencakup perencanaan, pengorganisasian, dan pelaksanaan tugas sehari-hari untuk mencapai hasil yang diinginkan sambil mengendalikan faktor waktu dan biaya (Teguh, 2019). Proses ini mengacu pada penerapan pengetahuan, keterampilan, sumber daya, dan teknik pada aktivitas proyek untuk memaksimalkan hasil proyek. Manajer proyek harus tidak hanya fokus pada penentuan kebutuhan spesifik, jadwal, anggaran, dan kualitas proyek, tetapi juga harus berupaya mengakomodasi semua kebutuhan melalui komunikasi yang efektif antara pemangku kepentingan proyek (Kiki Kusumawati et al., 2022). Manajemen proyek yang baik membantu dalam pengelolaan yang efisien dan efektif, memastikan bahwa semua aspek proyek dipantau dan disesuaikan sesuai kebutuhan.

b. IT Service

IT Service merupakan elemen krusial dalam pengelolaan teknologi informasi, terutama dalam konteks audit layanan tersebut. Audit terhadap layanan teknologi informasi bertujuan untuk menilai sejauh mana penggunaan layanan IT memberikan keuntungan bagi pertumbuhan bisnis suatu perusahaan. Dengan audit yang tepat, perusahaan dapat mengidentifikasi area perbaikan dan memastikan bahwa layanan IT mereka memberikan nilai maksimal (Herlinudinkhaji, 2019). Pengelolaan layanan IT menjadi semakin penting untuk memastikan bahwa layanan tersebut berkembang sejalan dengan kebutuhan perusahaan dan tetap relevan seiring waktu. Hal ini melibatkan pemantauan, evaluasi, dan penyesuaian layanan IT agar dapat terus memenuhi kebutuhan bisnis yang dinamis.

3. Metode

Prosedur dari penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan diantaranya adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Prosedur dari perencanaan proyek

Penetapan Ruang Lingkup Proyek

Ruang lingkup proyek merupakan panduan menyeluruh yang mencakup semua tugas yang harus dilaksanakan untuk menghasilkan produk proyek, serta berbagai proses yang diperlukan. Ini tidak hanya menentukan apa yang termasuk dan tidak termasuk dalam proyek, tetapi juga mencakup keputusan terkait definisi, verifikasi, dan pengendalian ruang lingkup. Penentuan ruang lingkup juga mencakup pembuatan Struktur Kerja Proyek (WBS) yang menguraikan semua elemen pekerjaan proyek secara rinci.

Identifikasi Aktivitas (Work Breakdown Structure)

Work Breakdown Structure (WBS) digunakan untuk memudahkan perencanaan dan penjadwalan proyek dengan membagi ruang lingkup pekerjaan menjadi bagian yang lebih kecil dan terperinci. Ini memungkinkan pengelolaan aktivitas proyek secara lebih mendalam, membantu dalam estimasi waktu penyelesaian, dan memastikan bahwa semua kegiatan proyek tercakup. WBS memberikan pandangan keseluruhan aktivitas proyek dan digunakan sebagai acuan dalam pembuatan jadwal kerja.

Identifikasi Sumber Daya Manusia (SDM)

Identifikasi Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan tahap yang menentukan proses, pemberian tugas, dan pengelolaan tim atau individu yang terlibat dalam pelaksanaan proyek. Ini melibatkan pengidentifikasian dan alokasi SDM yang sesuai untuk memastikan bahwa proyek dapat dilaksanakan sesuai dengan rencana, tujuan, dan jadwal yang telah ditetapkan. Pengelolaan SDM yang efektif adalah kunci keberhasilan proyek.

Identifikasi Waktu

Identifikasi waktu dalam proyek merujuk pada proses perencanaan, penyusunan, dan pengendalian jadwal kegiatan proyek. Proses ini memastikan bahwa waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek dapat diestimasi dengan akurat. Perencanaan dan penjadwalan yang baik menyediakan pedoman spesifik untuk menyelesaikan aktivitas proyek dengan lebih cepat dan efisien, serta menghindari keterlambatan yang tidak diinginkan.

Identifikasi Biaya

Identifikasi biaya mencakup serangkaian proses yang melibatkan perencanaan awal, estimasi, pendanaan, pengelolaan, dan pengendalian biaya hingga proyek dapat diselesaikan sesuai dengan anggaran yang telah disepakati. Proses ini memastikan bahwa semua aspek biaya proyek dipertimbangkan dan dikelola dengan baik, sehingga proyek dapat diselesaikan tanpa melebihi anggaran yang ditetapkan.

Proses Gantt Chart

Proses Gantt Chart adalah alat yang digunakan untuk memantau dan melacak kemajuan proyek. Gantt Chart memberikan gambaran visual tentang waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan setiap tugas dalam proyek, memungkinkan tim proyek untuk melihat progres secara real-time dan mengidentifikasi potensi keterlambatan. Ini adalah alat yang penting untuk memastikan bahwa proyek berjalan sesuai jadwal dan mencapai tujuan yang ditetapkan.

4. Hasil dan Pembahasan

a. Penerapan Ruang Lingkup Proyek

Tahap pertama adalah mengumpulkan tim untuk mendiskusikan dan membuat rancangan mengenai sistem yang dibutuhkan oleh klien. Ini mencakup tujuan, jumlah pengguna, fitur, dan pihak yang terlibat dalam pembuatan sistem tersebut. Ruang lingkup proyek ini bertindak sebagai panduan menyeluruh yang memastikan semua elemen penting proyek diperhitungkan dan terkoordinasi dengan baik.

b. Identifikasi Aktivitas

Tahap selanjutnya adalah membagi tugas kepada anggota tim untuk melakukan berbagai aktivitas. Aktivitas tersebut meliputi:

- Pengumpulan data
- Analisis kebutuhan
- Desain sistem
- Development and internal testing
- Implementasi and Testing
- Operational and Maintenance

Berikut adalah tabel yang merinci sub-bagian dan aktivitas dalam tiap tahap:

Tabel 4.1 Rincian sub-bagian dan aktivitas

Tahap	Sub Bagian	Aktivitas
1	01.01	Membuat Pertanyaan Mengenai Studi Kasus
	01.02	Penjadwalan Membuat Rencana Kegiatan
	01.03	Membuat Janji Untuk Mendiskusikan Seperti Apa Proyek Yang Akan Dirancang
	01.04	Wawancara dan Observasi Dengan Pihak Yang Terkait
	01.05	Mencatat Hasil Wawancara dan Observasi Yang Telah Dilakukan
2	02.01	Mendefinisikan Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional
	02.02	Validasi Kebutuhan
	02.03	Dokumentasi Kebutuhan
	02.04	Approval
3	03.01	Use Case Design
	03.02	Activity Diagram Design
	03.03	Class Diagram Design
	03.04	Sequence Diagram
	03.05	Approval
4	04.01	Menyiapkan Programmer
	04.02	Membagi Tugas
	04.03	White Box Testing
	04.04	Black Box Testing
5	05.01	Penyajian Sistem
	05.02	Membangun Server
6	06.01	Monitoring

c. Identifikasi Sumber Daya Manusia (SDM)

Tahap ini menentukan sumber daya manusia yang dibutuhkan untuk melakukan aktivitas di atas:

- Pengumpulan data: 2 orang system analyst
- Analisis kebutuhan: 2 orang system analyst
- Desain sistem: 2 orang system analyst, 2 orang programmer
- Development and internal testing: 2 orang system analyst, 3 orang programmer
- Implementasi and Testing: 1 orang network engineer, 2 orang programmer
- Operational and Maintenance: 3 orang programmer

d. Identifikasi Waktu

Berikut adalah durasi waktu yang diperlukan untuk setiap aktivitas dalam proyek:

Tabel 4.2 Durasi setiap aktivitas

Tahap	Sub Bagian	Durasi (Waktu)
1	01.01	1 hari
	01.02	1 hari
	01.03	1 hari
	01.04	2 hari
	01.05	1 hari
2	02.01	2 hari
	02.02	2 hari
	02.03	2 hari
	02.04	2 hari
3	03.01	1 hari
	03.02	
	03.03	
	03.04	
	03.05	
4	04.01	3 hari
	04.02	2 hari
	04.03	1 hari
	04.04	1 hari
5	05.01	10 hari
	05.02	
6	06.01	5 hari

e. Identifikasi Biaya

Berikut adalah estimasi biaya untuk setiap aktivitas dalam proyek:

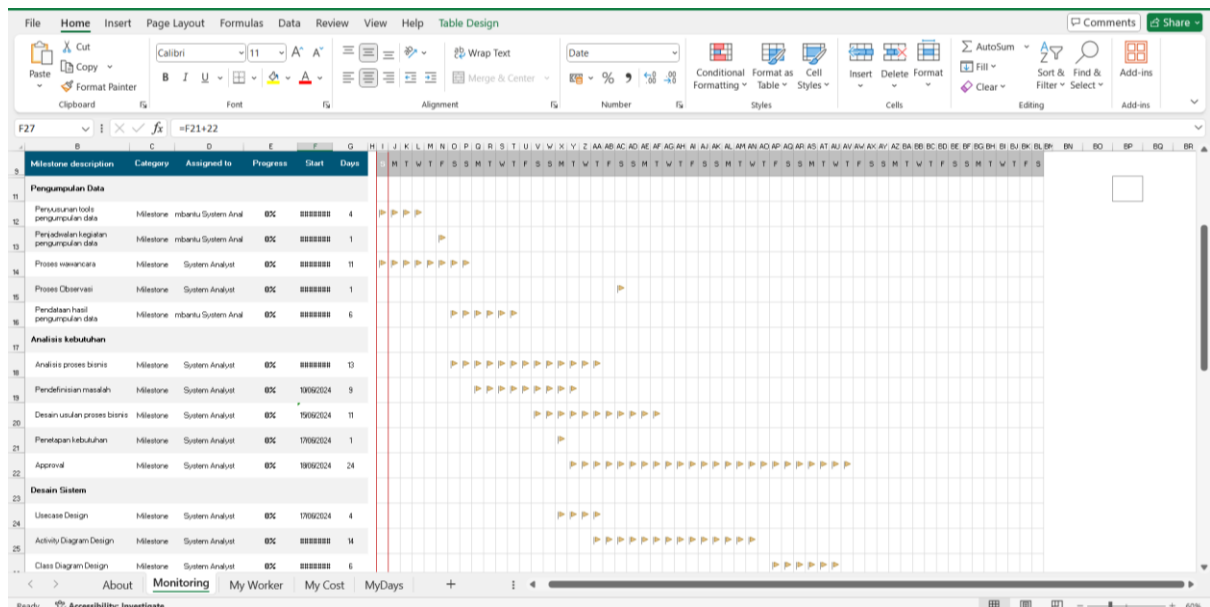
Tabel 4.3 Estimasi biaya pada setiap aktivitas

Tahap	Sub Bagian	Biaya (Rp)
1	01.01	250.000
	01.02	300.000
	01.03	200.000
	01.04	200.000
	01.05	250.000
2	02.01	650.000
	02.02	650.000
	02.03	1.000.000
	02.04	500.000
3	03.01	2.300.000
	03.02	
	03.03	
	03.04	
	03.05	

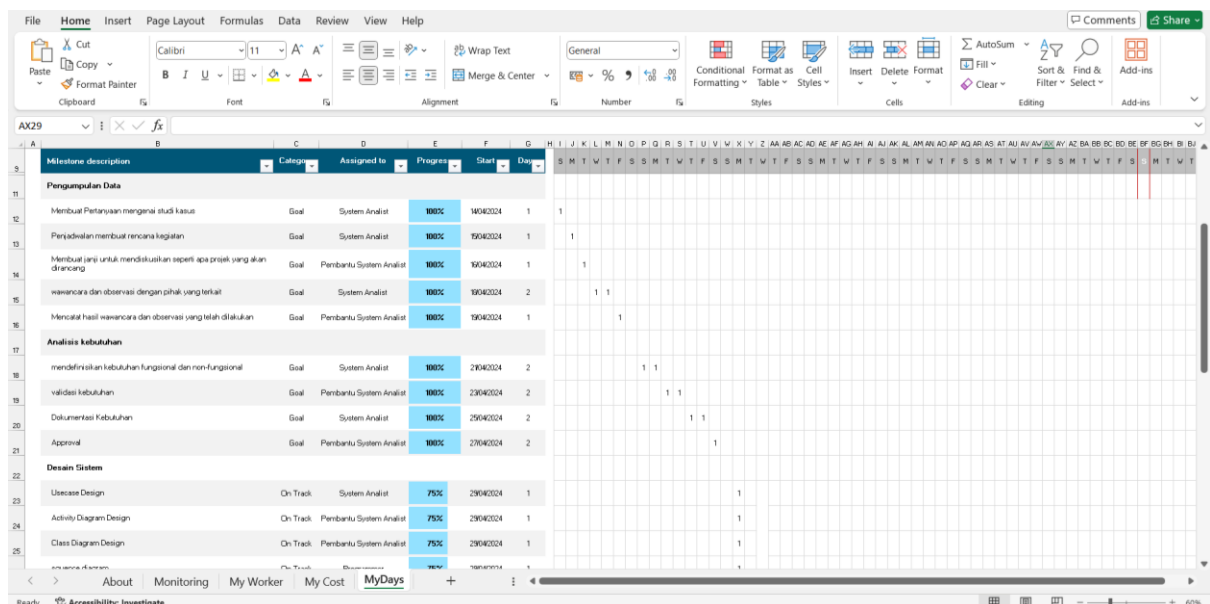
Tahap	Sub Bagian	Biaya (Rp)
4	04.01	
	04.02	200.000
	04.03	5.000.000
	04.04	2.800.000
5	05.01	15.000.000
	05.02	
6	06.01	15.000.000

f. Proses Gantt Chart

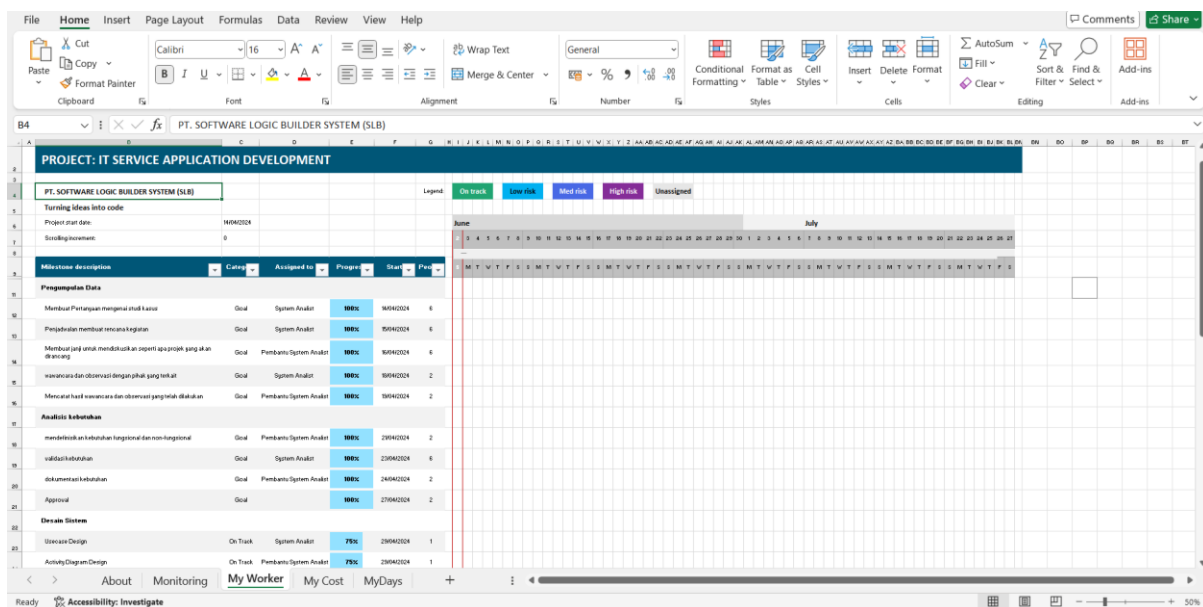
Berikut adalah beberapa gambaran dari proses gantt chart pada perencanaan proyek pengembangan perangkat lunak.



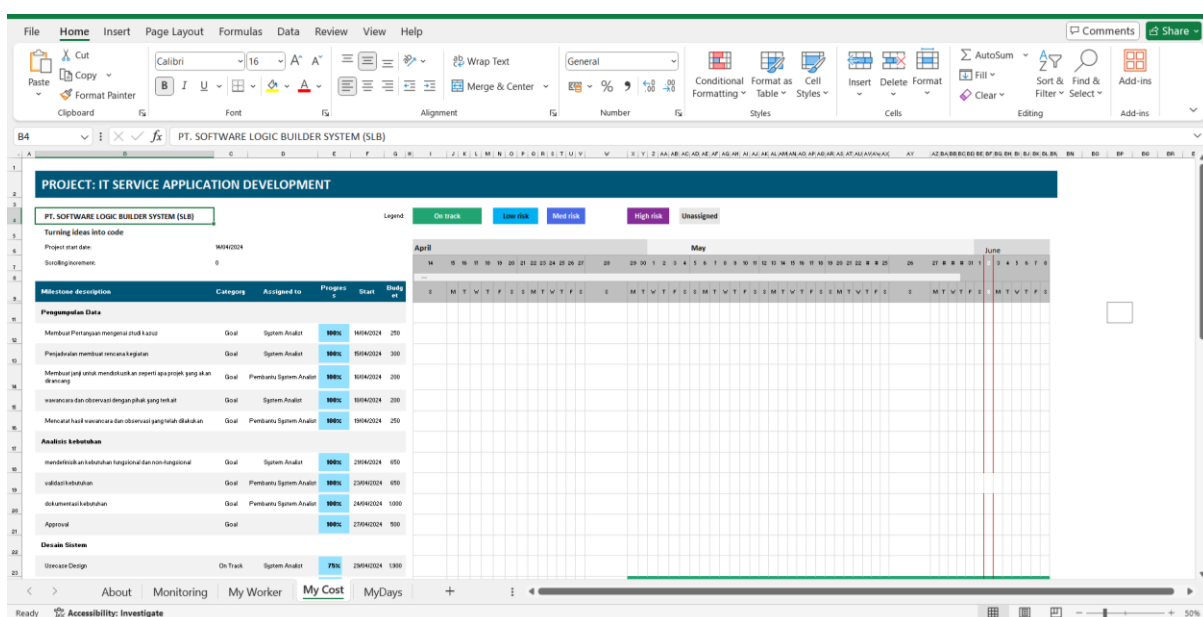
Gambar 4.1 Monitoring progress



Gambar 4.2 Perencanaan Durasi proyek



Gambar 4.3 Perencanaan Pekerja proyek



Gambar 4.4 Perencanaan biaya proyek

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal penting terkait perencanaan proyek pengembangan perangkat lunak untuk mengelola layanan IT:

Penerapan Ruang Lingkup Proyek:

Penyusunan ruang lingkup proyek yang jelas dan komprehensif sangat penting untuk memastikan semua elemen proyek terdefinisi dengan baik. Ini mencakup tujuan proyek, jumlah pengguna, fitur, dan pihak yang terlibat, yang semua terkoordinasi dengan baik untuk mencapai hasil yang diinginkan.

Identifikasi Aktivitas:

Penggunaan Work Breakdown Structure (WBS) sangat membantu dalam merinci aktivitas proyek menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan terkelola. Aktivitas yang diidentifikasi meliputi pengumpulan data, analisis kebutuhan, desain sistem, development and internal testing, implementasi and testing, serta operational and maintenance.

Identifikasi Sumber Daya Manusia (SDM):

Identifikasi dan alokasi sumber daya manusia yang tepat sangat penting untuk memastikan kelancaran pelaksanaan proyek. Setiap tahap kegiatan memerlukan jumlah dan jenis tenaga kerja yang spesifik, seperti system analyst, programmer, dan network engineer, yang semuanya berkontribusi dalam menyelesaikan proyek sesuai dengan rencana.

Identifikasi Waktu:

Perencanaan waktu yang rinci untuk setiap aktivitas proyek membantu memastikan bahwa setiap tahap dapat diselesaikan tepat waktu. Durasi waktu yang telah ditentukan untuk setiap aktivitas memberikan panduan yang spesifik dan realistis untuk menyelesaikan proyek dengan efisien.

Identifikasi Biaya:

Estimasi biaya yang akurat untuk setiap aktivitas sangat penting untuk pengelolaan anggaran proyek. Biaya yang telah dikalkulasikan mencakup semua aspek penting dari pengumpulan data hingga operational and maintenance, memastikan bahwa proyek dapat diselesaikan sesuai dengan anggaran yang telah disepakati.

Penetapan Gantt Chart:

Pembuatan Gantt Chart memberikan visualisasi yang jelas tentang urutan dan durasi setiap aktivitas proyek. Hal ini memudahkan pemantauan dan pengelolaan proyek, memastikan bahwa semua aktivitas dilakukan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan dan memungkinkan identifikasi potensi penundaan sejak dini.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa perencanaan yang matang dan terstruktur dengan baik sangat penting untuk keberhasilan proyek pengembangan perangkat lunak untuk layanan IT. Pengelolaan yang efektif terhadap ruang lingkup, aktivitas, sumber daya manusia, waktu, dan biaya memastikan bahwa proyek dapat diselesaikan dengan efisien, tepat waktu, dan sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan.

References

- Adywiratama, A. D., Ko, C., Raharjo, T., & Wahbi, A. (2021). Critical success factors for ICT project: A case study in project colocation government data center. *Procedia Computer Science*, 197(2021), 385–392. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.12.154>
- Ali Akbar, F., Nugroho, B., & Sri Indrawanti, A. (2022). Perancangan Sistem Monitoring Dana Bantuan Untuk Petani Dengan Menggunakan Waterfall Dan Modelling View Controller (Mvc). *Antivirus : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 16(2), 211–222. <https://doi.org/10.35457/antivirus.v16i2.2489>
- Herlinudinkhaji, D. (2019). Evaluasi Layanan Teknologi Informasi ITIL Versi 3 Domain Service Desain pada Universitas Selamat Sri Kendal. *Walisongo Journal of Information Technology*, 1(1), 61. <https://doi.org/10.21580/wjit.2019.1.1.4005>
- Kharisma, B., & Santoso, N. (2020). Pengembangan Aplikasi Manajemen Proyek Perangkat Lunak Kolaboratif Menggunakan Scrum. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (J-PTIIK) Universitas Brawijaya*, 4(3), 723–732.
- Kiki Kusumawati, Nurul Chafid, & Sri Ariyani. (2022). Analisis Dan Perancangan Manajemen Proyek Perangkat Lunak Studi Kasus : Pt. Ekiosku. *Prosiding*, 2, 117–129. <https://doi.org/10.59134/prosidng.v2i.120>
- Teguh, R. (2019). Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Website Pada PT XYZ. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 6(1), 62–71. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v6i1.160>
- Trí, N. M., Hoàng, P. D., & Dũng, N. T. (2021). Impact of the Industrial Revolution 4.0 on Higher Education in Vietnam: Challenges and Opportunities. *Linguistics and Culture Review*, 5(S3), 1.
- Wijaya, Y. D. (2021). Penerapan Metode Rapid Application Development (Rad) Dalam Pengembangan Sistem Informasi Data Toko. *Jurnal SITECH: Sistem Informasi Dan Teknologi*, 3(2), 95–102. <https://doi.org/10.24176/sitech.v3i2.5141>