

## PROJECT CHARTER

1. General Project Information			
Project Name:	<b>Dashboard Keuangan Masjid Syamsul 'Ulum Telkom University</b>		
Executive Sponsors:	<b>Dewan Kemakmuran Masjid Syamsul 'Ulum Telkom University</b>		
Impact of project:	Proyek Dashboard Keuangan Masjid meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dengan menampilkan pemasukan - pengeluaran secara jelas dan mudah diakses publik. Admin menjadi lebih efisien karena pencatatan rapi, laporan otomatis, dan jejak perubahan terdokumentasi. Dampaknya, kepercayaan jamaah naik dan ajakan donasi lebih tepat sasaran karena informasi kegiatan dan kebutuhan ditampilkan secara real-time.		
Budget:	-		
2. Project Team			
	Name	Telephone	E-mail
Project Manager:	Rifqi Sigwan Nugraha	+6282246326 670	<a href="mailto:karuqii@student.telkomuniversity.ac.id">karuqii@student.telkomuniversity.ac.id</a>
Team Members:	Anju Manginar Angelo	+6285881616 011	<a href="mailto:anjusitanggang@student.telkomuniversity.ac.id">anjusitanggang@student.telkomuniversity.ac.id</a>
	Davin Verrelius	+6282184846 321	<a href="mailto:davinverrelius@student.telkomuniversity.ac.id">davinverrelius@student.telkomuniversity.ac.id</a>
	Aldi Satria Hidayatullah	+6281806562 835	<a href="mailto:aldisatria@student.telkomuniversity.ac.id">aldisatria@student.telkomuniversity.ac.id</a>
	Rama Aulia Ramadan	+6281935344 242	<a href="mailto:nnefola@student.telkomuniversity.ac.id">nnefola@student.telkomuniversity.ac.id</a>
3. Project Scope Statement			
<b>Project Purpose / Business Justification</b> <i>Describe the business need this project addresses</i>			
Proyek ini bertujuan untuk mengembangkan <b>Sistem Informasi Keuangan Masjid Syamsul Ulum</b> berbasis web guna meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan dana masjid. Sistem ini dibutuhkan karena proses pencatatan donasi dan pengeluaran sebelumnya dilakukan secara manual menggunakan buku catatan atau spreadsheet yang sulit diakses dan rentan terhadap kesalahan. Dengan adanya sistem berbasis web, pengurus dapat mencatat,			

memantau, dan melaporkan kondisi keuangan secara real-time serta menyajikan laporan kepada jamaah dengan mudah. Selain itu, sistem ini juga memungkinkan pengelolaan artikel dan informasi masjid melalui modul konten serta penggunaan QR code untuk akses cepat oleh jamaah. Proyek ini diharapkan dapat meningkatkan akuntabilitas, kemudahan pelaporan, dan kepercayaan jamaah terhadap pengelolaan dana masjid.

**Objectives (in business terms)** *Describe the measurable outcomes of the project, e.g., reduce cost by xxxx or increase quality to yyyy*

1. **Hemat waktu & biaya admin:** proses pembuatan laporan menjadi jauh lebih cepat dan beban kerja administrasi berkurang signifikan.
2. **Transparansi & keandalan:** laporan terbit tepat waktu secara konsisten, dan dashboard dapat diakses stabil sepanjang jam operasional.
3. **Peningkatan donasi:** partisipasi jamaah meningkat, dengan lebih banyak donasi yang masuk berkat kampanye dan informasi yang jelas.

**Deliverables** *List the high-level “products” to be created (e.g., improved xxxx process, employee manual on yyyy)*

- a. Dokumen project charter sebagai keputusan formal pada awal proyek antara developer proyek dengan stakeholder proyek
- b. Buku Laporan Pendahuluan pasca memuat atau membahas sekurang kurangnya gambaran umum, metode dan mekanisme pelaksanaan pekerjaan, rencana kerja, personil (tenaga ahli dan tenaga pendukung) serta konsep kerangka pengelolaan aplikasi.
- c. Buku Draft Laporan Akhir menyajikan integrasi aplikasi/sistem informasi yang sudah dikerjakan lengkap dengan alat analisa baru yang dikembangkan.
- d. Buku Laporan Akhir sejumlah merupakan penyempurnaan Draft Laporan Akhir yang telah mengakomodasi masukan-masukan pasca pembahasan draft laporan akhir.

**Scope** *List what the project will and will not address (e.g., this project addresses units that report into the Office of Executive Vice President. Units that report into the Provosts Office are not included)*

- portal Admin untuk login dan input pemasukan-pengeluaran beserta keterangan/lampiran,
- Dashboard Publik untuk melihat ringkasan dan laporan keuangan, serta
- Modul Konten untuk artikel/poster ajakan donasi sesuai kegiatan masjid. Sistem berfokus pada satu masjid, mengacu pada SRS/KAK.

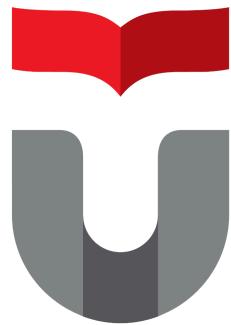
**Project Milestones** *Propose start and end dates for Project Phases (e.g., Inception, Planning, Construction, Delivery) and other major milestones*

10 Minggu

<b>Major Known Risks (including significant Assumptions)</b> <i>Identify obstacles that may cause the project to fail.</i>	
<b>Risk</b>	<b>Risk Rating (Hi, Med, Lo)</b>
Terjadi kendala saat aplikasi digunakan secara serentak	Medium
Terjadinya kebocoran data	High
Terjadinya penggunaan data tanpa izin	High
<b>Constraints</b> <i>List any conditions that may limit the project team's options with respect to resources, personnel, or schedule (e.g., predetermined budget or project end date, limit on number of staff that may be assigned to the project).</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Waktu pelaksanaan 10 minggu (<math>\pm 50</math> hari kerja).</li> <li>- Ruang lingkup fase ini hanya satu masjid (bukan multi-tenant).</li> <li>- Data transaksi diinput manual oleh admin terverifikasi; publik hanya baca.</li> <li>- Anggaran dan formasi tim disepakati dalam PMP (diisi saat persetujuan).</li> <li>- Infrastruktur: domain/hosting/SSL yang tersedia; akses internet memadai.</li> <li>- Inovasi/perubahan harus tetap sesuai substansi KAK/SRS dan melalui persetujuan.</li> </ul>	
<b>External Dependencies</b> <i>Will project success depend on coordination of efforts between the project team and one or more other individuals or groups? Has everyone involved agreed to this interaction?</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengelolaan aplikasi baru bisa dikerjakan saat tenaga aslinya sudah ada</li> <li>- Pasokan listrik</li> <li>- Ketersediaan jaringan internet</li> </ul>	
<b>5. Communication Strategy</b> <i>(specify how the project manager will communicate to the Executive Sponsor, Project Team members and Stakeholders, e.g., frequency of status reports, frequency of Project Team meetings, etc.)</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Koordinasi awal diperlukan untuk menyamakan persepsi dengan pemilik pekerjaan dan menyepakati jadwal pelaksanaan pekerjaan.</li> <li>- Pendekatan dan metodologi kerja yang ditawarkan perlu untuk diharmonisasikan dengan pemilik pekerjaan untuk mengantisipasi sesuatu hal yang kurang sesuai/relevant dengan substansi pekerjaan.</li> <li>- menyelenggarakan pertemuan dan pembahasan dalam rangka alih pengetahuan kepada Pemberi Pekerjaan.</li> </ul>	

6. Sign-off			
	Name	Signature	Date (MM/DD/YYYY)
<b>Sponsor</b>	Dewan Kemakmuran Masjid Syamsul 'Ulum		
<b>Project Manager</b>	Rifqi Sigwan Nugraha		
7. Notes			

**PROJECT MANAGEMENT PLAN  
DASHBOARD KEUANGAN MASJID SYAMSUL 'ULUM TELKOM  
UNIVERSITY**



**Universitas  
Telkom**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI  
FAKULTAS INFORMATIKA  
UNIVERSITAS TELKOM  
TAHUN 2025**

## 1. INTRODUCTION

Pencatatan donasi dan pengeluaran di Masjid Syamsul Ulum selama ini dilakukan secara manual menggunakan buku catatan atau spreadsheet sederhana. Cara tersebut seringkali menyebabkan data tidak terintegrasi, sulit diakses, serta menyulitkan proses pelaporan keuangan yang akurat dan transparan kepada jamaah. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem berbasis web yang mampu mengelola donasi dan pengeluaran secara efisien, transparan, dan real-time. Sistem informasi berbasis web memungkinkan pengelolaan dana masjid tercatat dengan baik, mudah diakses oleh jamaah, serta dapat meningkatkan akuntabilitas dan kepercayaan publik terhadap kegiatan keuangan masjid. Berdasarkan kebutuhan tersebut, proyek ini bertujuan untuk mengembangkan **Website Manajemen Donasi dan Keuangan Masjid Syamsul Ulum** yang dapat digunakan untuk mencatat dan menyimpan data donasi serta pengeluaran secara digital. Selain itu, sistem ini menyediakan dashboard interaktif bagi admin untuk memantau laporan keuangan mingguan, bulanan, dan tahunan, serta menampilkan informasi keuangan dan program donasi kepada publik dengan tampilan yang menarik dan transparan sehingga dapat diakses oleh jamaah yang tidak hadir secara langsung. Sistem juga dilengkapi dengan fitur visualisasi data berbentuk grafik untuk membantu analisis keuangan, serta dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan akuntabilitas pengurus dalam mengelola dana masjid.

Dari sisi kebutuhan pasar, sistem ini dikembangkan untuk membantu pengurus dan jamaah Masjid Syamsul Ulum dalam mengawasi dan mengelola dana dengan lebih jelas dan efektif. Website ini juga berfungsi sebagai sarana pelaporan kegiatan donasi yang dilakukan masjid secara real-time, serta sebagai media penyebaran informasi mengenai program keagamaan dan kegiatan sosial. Penerapan sistem ini diharapkan dapat meningkatkan literasi digital pengurus masjid sekaligus menghadirkan solusi manajemen keuangan yang lebih sistematis dan modern. Beberapa kebutuhan utama pengguna yang diidentifikasi mencakup kemampuan sistem untuk menampilkan laporan donasi mingguan dan bulanan, menampilkan total donasi serta pengeluaran secara transparan, dan menyediakan tampilan grafik agar jamaah dapat lebih mudah memahami arus keuangan masjid. Dengan demikian, pengguna utama sistem ini meliputi pengurus masjid sebagai admin yang bertanggung jawab mengelola data, serta jamaah atau publik yang berperan sebagai pengguna yang dapat mengakses informasi secara terbuka.

Secara teknis, sistem ini dikembangkan menggunakan **database relasional (MySQL)** untuk menyimpan data donasi dan pengeluaran dengan validasi input sesuai standar **W3C Web Standard**. Tampilan laporan keuangan divisualisasikan menggunakan library seperti **Chart.js** atau **ECharts** berdasarkan **HTML5 & JavaScript Standard**. Sistem juga memiliki halaman publik yang menampilkan total donasi dan kegiatan masjid secara real-time, mengacu pada **ISO/IEC 9126 Software Quality Standard**. Selain itu, laporan dapat ditampilkan berdasarkan tanggal, bulan, dan tahun melalui query database sesuai **SQL Query Standard**. Untuk menjaga keamanan data keuangan, sistem dilengkapi fitur login dan otentifikasi berbasis token atau session yang mengikuti **OWASP Web Security Standard**.

Terdapat beberapa batasan dalam pengembangan sistem ini, di antaranya sistem hanya dapat diakses melalui koneksi internet, penginputan data hanya dapat dilakukan oleh akun

admin yang terverifikasi, dan laporan keuangan ditampilkan berdasarkan data yang dimasukkan secara manual. Sistem tidak mengatur transaksi otomatis, tetapi hanya mencatat data transaksi yang telah dilakukan, serta akses publik dibatasi hanya pada tampilan informasi tanpa hak untuk mengubah data. Dengan perancangan yang demikian, diharapkan sistem ini dapat menjadi solusi yang efektif dalam mendigitalisasi proses pengelolaan keuangan masjid dan meningkatkan transparansi terhadap jamaah.

## **2. PROJECT SCOPE MANAGEMENT**

### **a. Plan Scope Management**

#### **1. Preparation of The Project Scope Statement**

Proyek pengelolaan aplikasi Dashboard Keuangan Masjid ini merupakan kerja sama antara Tim Proyek sebagai penyedia jasa yang dipimpin Project Manager dan Pengurus/DKM Masjid Syamsul 'Ulum sebagai pemilik pekerjaan. Scope management menjadi tanggung jawab Project Manager. Ruang lingkup didefinisikan runut: deskripsi produk, batasan proyek (constraint), karakteristik & kriteria produk yang disejajarkan dengan SRS dan WBS, menjadi dasar kesepakatan ruang lingkup seluruh pihak.

Inovasi dari penyedia jasa maupun perubahan dari stakeholder diperbolehkan sepanjang sesuai substansi dan ruang lingkup pada KAK/SRS. Setiap usulan dicatat sebagai change request, dievaluasi Project Manager (dampak waktu/biaya/kualitas/risiko), lalu dimintakan persetujuan Sponsor/Pengurus. Setelah disetujui, Project Manager memperbarui dokumen ruang lingkup, mengkomunikasikannya ke stakeholder & tim proyek, serta menyesuaikan backlog dan baseline jadwal/biaya bila diperlukan.

#### **2. Preparation of Work Breakdowns Structure (WBS)**

WBS disusun top-down dengan level 1 mengikuti fase proyek (Persiapan, Pelaksanaan, Pelaporan, Penyelesaian) agar konsisten dengan KAK/SRS dan tabel aktivitas yang telah dicontohkan. Pada level 2–3, pekerjaan diuraikan menjadi paket kerja terukur: Auth & RBAC, Modul Transaksi, Dashboard Publik, Modul Konten, Pelaporan (CSV/PDF), QA & UAT, Hardening & Deploy, serta Dokumentasi & Pelatihan. Setiap paket kerja diberi kode, deskripsi, durasi/estimasi, biaya, dan kriteria selesai (done criteria) sehingga dapat ditelusuri ke deliverable dan kebutuhan SRS. Penomoran mengikuti konvensi hierarkis (misal 2.3.1) untuk memudahkan pelacakan dependensi dan pengendalian perubahan. Draft WBS direview lintas peran (PM, pengurus/DKM, admin keuangan, tim dev)

dan disahkan sebagai baseline ruang lingkup sebelum perencanaan jadwal dan biaya dirinci.

### 3. WBS Dictionary

Berikut adalah WBS Dictionary yang menjadi panduan dalam setiap komponen pekerjaan :

Tahap	#	Kode	Nama Komponen	Deskripsi Singkat	#	Durasi (hari)
Persiapan		1		Tahap awal: studi dokumen, penyelarasan ruang lingkup & rencana		
		1.1	Koordinasi Awal	Kick-off, kesepakatan tujuan, KPI, kanal komunikasi	3	
Pelaksanaan		1.2	Penyesuaian (Baseline)	Baseline scope–jadwal–biaya; setup repo/board & akses	5	
		2		Tahap inti: desain, pengembangan, data, hardening, uji		
Pelaksanaan		2.1	Evaluasi Aplikasi/Desain	Review arsitektur, skema DB, UI/UX mengacu SRS	4	
		2.2	Pendampingan Verifikasi Kategori	Finalisasi kategori transaksi & SOP input data	3	
		2.3	Implementasi Modul Transaksi	CRUD pemasukan/pengeluaran, kategori, lampiran, RBAC	8	
		2.3.1	Input Data Induk	Import saldo awal/kamus data; rekonsiliasi sampel	3	
		2.4	Dashboard Publik	Ringkasan saldo, grafik tren, filter, unduh CSV/PDF	6	
		2.5	Modul Konten (Artikel/Poster & QR)	CRUD konten, unggah gambar, jadwal tayang, QR/share	4	
		2.6	Keamanan, Logging & Backup	Hardening OWASP, audit log, backup & uji restore	3	
Pelaporan		2.7	QA & UAT	Test plan, eksekusi uji, perbaikan, berita acara UAT	6	
		3		Penyusunan laporan berkala & kompilasi akhir		
		3.1	Laporan Pendahuluan	Ringkasan rencana kerja, jadwal, risiko awal	2	
Penyelesaian		3.2	Laporan Bulanan	Rekap progres (dalam 10 minggu ada 2 edisi)	3	
		3.3	Laporan Draft Akhir	Kompilasi hasil, metrik kualitas, panduan operasi	3	
		4		Finalisasi & serah terima		
Penyelesaian		4.1	Perbaikan Draft Laporan Akhir	Revisi sesuai masukan UAT/pemeriksaan akhir	3	
		4.2	Pengumpulan Produk Akhir (BAST)	Serah terima sistem, source code, dokumentasi, pelatihan singkat	2	

### 4. Deliverable Acceptance

Proyek dinyatakan selesai setelah dijalankan selama 10 minggu dan menyerahkan aplikasi Dashboard Keuangan Masjid yang berfungsi sesuai kebutuhan pengurus/DKM, beserta laporan akhir. Penerimaan dilakukan melalui uji coba bersama; jika fitur utama (input transaksi, dashboard publik, dan artikel/poster) berjalan baik dan mudah digunakan, maka BAST ditandatangani oleh pihak pengurus. Tim proyek menyerahkan semua dokumen panduan singkat dan memberikan pelatihan ringkas kepada admin. Tim proyek wajib menjaga kerahasiaan data dan menindaklanjuti perbaikan kecil yang ditemukan setelah serah terima dalam jangka waktu yang disepakati. Jika ada kekurangan penting, tim memperbaikinya hingga memenuhi kesepakatan.

**b. Collect Requirements**

REQUIREMENTS DESCRIPTION	REQUEST BY
Pembaruan dashboard publik untuk transparansi keuangan	Stakeholder
Pemisahan kewenangan: Admin input vs publik read-only	Stakeholder
Data transaksi (saldo awal, pemasukan, pengeluaran) untuk dimasukkan ke aplikasi	Tim Proyek
Laporan Pendahuluan, Laporan Bulanan, dan Laporan Akhir	Stakeholder
Kanal rapat/komunikasi rutin (ruang rapat atau meeting online)	Tim Proyek
Hosting, domain, dan sertifikat SSL	Tim Proyek
Pelatihan singkat admin + panduan penggunaan	Stakeholder
Menjaga kerahasiaan data (NDA/SOP)	Stakeholder
Pembaruan dashboard publik untuk transparansi keuangan	Stakeholder
Pengelolaan database	Stakeholder
Menjaga rahasia data	Stakeholder

**c. Defining Scope****1. Product Scope Description**

Proyek ini meningkatkan dan mengoptimalkan aplikasi pengelolaan keuangan masjid agar lebih mudah, rapi, dan transparan. Aplikasi mencakup tiga fitur utama:

- (a) portal Admin untuk login dan input pemasukan-pengeluaran beserta keterangan/lampiran,
- (b) Dashboard Publik untuk melihat ringkasan dan laporan keuangan,
- serta (c) Modul Konten untuk artikel/poster ajakan donasi sesuai kegiatan masjid. Sistem berfokus pada satu masjid, mengacu pada SRS/KAK.

**2. Project Constraint**

Proyek ini memiliki batasan dalam pengerjaanya yaitu :

- Waktu pelaksanaan 10 minggu).
- Ruang lingkup fase ini hanya satu masjid (bukan multi-tenant).
- Data transaksi diinput manual oleh admin terverifikasi; publik hanya baca.
- Anggaran dan formasi tim disepakati dalam PMP (diisi saat persetujuan).

- Infrastruktur: domain/hosting/SSL yang tersedia; akses internet memadai.
- Inovasi/perubahan harus tetap sesuai substansi KAK/SRS dan melalui persetujuan.

### **3. Product Acceptance Criteria**

Kriteria penerimaan proyek oleh stakeholder adalah :

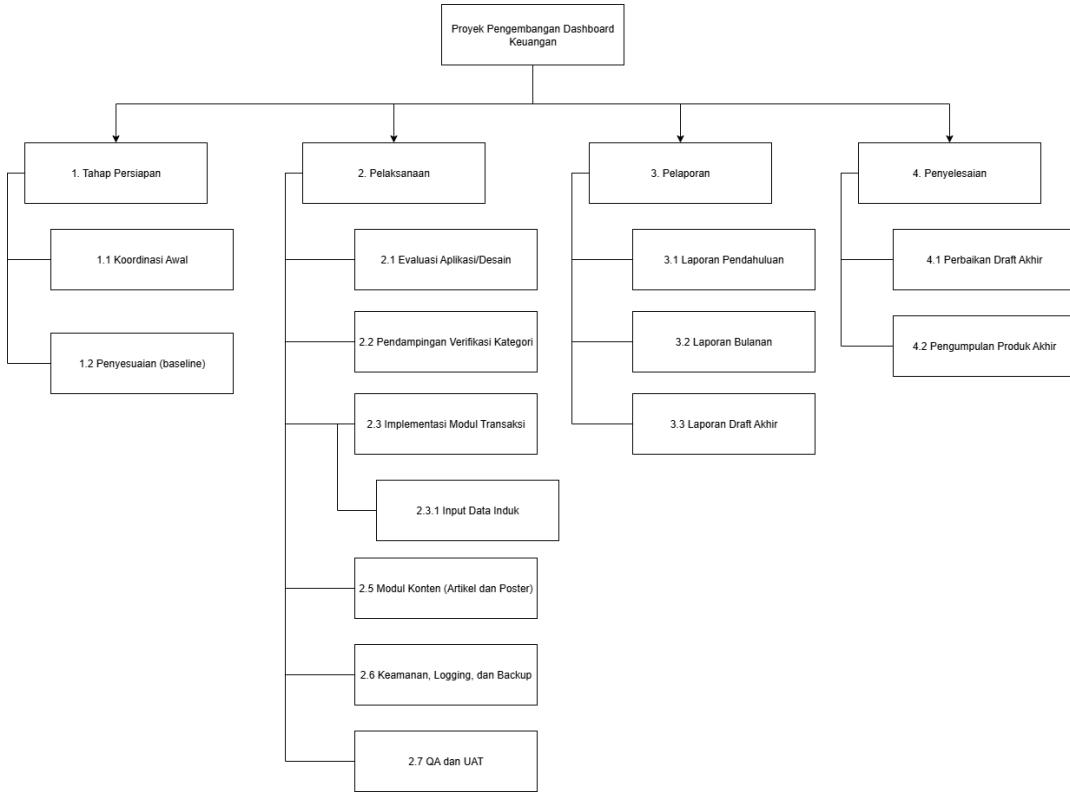
- Fitur utama berfungsi baik: input transaksi, dashboard publik, dan artikel/poster.
- Laporan bulanan dapat terbit otomatis dan bisa diunduh (CSV/PDF); saldo tepat (pemasukan–pengeluaran).
- Tampilan sederhana dan mudah dipakai oleh admin; publik dapat mengakses transparansi tanpa login.
- Uji coba bersama (UAT) lulus dan ada BAST yang ditandatangani pengurus/DKM.

### **4. Deliverables**

Deliverables yang akan diserahkan oleh tim protek kepada pihak *Stakeholder* adalah :

- Project Charter (kesepakatan formal ruang lingkup & tujuan).
- Laporan Pendahuluan (gambaran umum, metode kerja, rencana & personel).
- Laporan Akhir (penyempurnaan draft + keputusan akhir).
- Paket sistem: source code, skema database, panduan admin & panduan publikasi konten, serta BAST.

#### **d. Work Breakdowns Structure (WBS)**



### **3. PROJECT TIME/SCHEUDLE MANAGEMENT**

#### **a. Time Management Approach**

Rencana waktu pelaksanaan Pekerjaan Pengelolaan **Aplikasi SIMBANKEU** adalah 10 bulan atau 300 (tiga ratus) hari kalender dengan jadwal sebagai berikut :

Kegiatan	Minggu									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Tahap Persiapan</b>										
Identifikasi Kebutuhan	v									
<b>Tahap Pelaksanaan</b>										
Penyusunan Dokumen Proyek		v	v							
Desain Sistem										
Desain UI/UX Website			v	v						
Desain Arsitektur Sistem			v	v	v					
Desain Database				v	v	v				
Pengembangan aplikasi	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
Pengembangan Frontend			v	v	v	v				
Pengembangan Backend			v	v	v	v				

Integrasi sistem (Frontend-Backend)				v	v	v				
Pengujian Sistem						v	v	v		
Pebaikan & Debugging							v	v		
<b>Tahap Pelaporan Pekerjaan</b>										
Penyusunan laporan pendahuluan		v	v							
Penyusunan laporan bulanan					v					v
Penyusunan laporan draft akhir								v	v	
<b>Tahap Penyelesaian</b>										
Perbaikan draft laporan akhir								v	v	
Pengumpulan produk laporan akhir										v

### b. Project Schedule

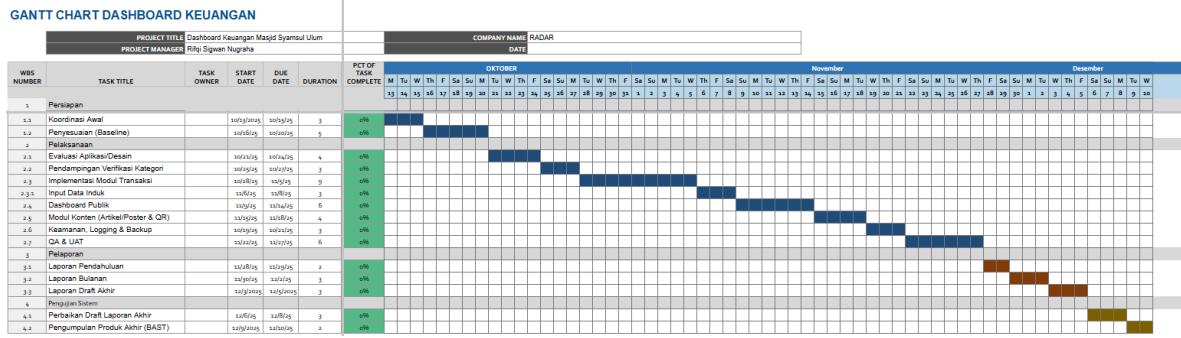
Berikut ini merupakan jadwal pelaksanaan proyek per tahapan sesuai dengan WBS (Work Breakdown Structure).

Tahap	Kode WBS	Nama Komponen	Deskripsi	Durasi
Persiapan	1		Tahap awal: studi dokumen, penyelarasan ruang lingkup & rencana	
	1.1	Koordinasi Awal	Kick-off, kesepakatan tujuan, KPI, kanal komunikasi	3
	1.2	Penyesuaian (Baseline)	Baseline scope-jadwal-biaya; setup repo/board & akses	5
Pelaksanaan	2		Tahap inti: desain, pengembangan, data, hardening, uji	
	2.1	Evaluasi Aplikasi/Desain	Review arsitektur, skema DB, UI/UX mengacu SRS	4
	2.2	Pendampingan Verifikasi Kategori	Finalisasi kategori transaksi & SOP input data	3

	2.3	Implementasi Modul Transaksi	CRUD pemasukan/pengeluaran, kategori, lampiran, RBAC	8
	2.3.1	Input Data Induk	Import saldo awal/kamus data; rekonsiliasi sampel	3
	2.4	Dashboard Publik	Ringkasan saldo, grafik tren, filter, unduh CSV/PDF	6
	2.5	Modul Konten (Artikel/Poster & QR)	CRUD konten, unggah gambar, jadwal tayang, QR/share	4
	2.6	Keamanan, Logging & Backup	Hardening OWASP, audit log, backup & uji restore	3
	2.7	QA & UAT	Test plan, eksekusi uji, perbaikan, berita acara UAT	6
Pelaporan	3		Penyusunan laporan berkala & kompilasi akhir	
	3.1	Laporan Pendahuluan	Ringkasan rencana kerja, jadwal, risiko awal	2
	3.2	Laporan Bulanan	Rekap progres (dalam 10 minggu ada 2 edisi)	3
	3.3	Laporan Draft Akhir	Kompilasi hasil, metrik kualitas, panduan operasi	3
Penyelesaian	4		Finalisasi & serah terima	
	4.1	Perbaikan Draft Laporan Akhir	Revisi sesuai masukan UAT/pemeriksaan akhir	3
	4.2	Pengumpulan Produk Akhir (BAST)	Serah terima sistem, source code, dokumentasi, pelatihan singkat	2

### c. Gantt Chart

Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat gantt chart ini adalah .



#### **d. Schedule Control**

Proses utama untuk mengendalikan jadwal proyek adalah memantau kemajuan, menganalisis perbedaan dari rencana awal, dan mengambil tindakan korektif jika terjadi keterlambatan.

### 1. Penetapan *Baseline*

- WBS & Durasi: Menggunakan WBS dan Gantt Chart yang disetujui sebagai acuan jadwal dasar (*baseline*).

## 2. Pengukuran dan Pemantauan

- Status Aktual: Mencatat tanggal mulai dan selesai aktual untuk setiap komponen (misalnya, Modul Transaksi 2.3).
  - Persentase Selesai: Menghitung *Percent Complete* setiap tugas secara berkala.

### 3. Analisis Kinerja (EVM Sederhana)

- Hitung Variansi: Membandingkan nilai pekerjaan yang *seharusnya* selesai (PV) dengan yang *sudah* selesai (EV).
  - Schedule Variance (SV): Jika  $EV < PV$  (nilai negatif), proyek sedang terlambat.
  - Schedule Performance Index (SPI): Jika  $SPI < 1.0$ , kinerja jadwal tidak efisien.

#### 4. Tindakan Korektif dan Pencegahan

- Aksi Cepat: Jika SPI di bawah 1.0, segera lakukan tindakan seperti *Crashing* (menambah sumber daya) atau *Fast Tracking* (paralelisasi tugas).
  - Fokus Kritis: Prioritaskan percepatan tugas-tugas pada Jalur Kritis (Critical Path) seperti Implementasi Modul (2.3) atau QA & UAT (2.7).

## 5. Manajemen Perubahan

- Formalisasi: Setiap penyesuaian besar pada *baseline* jadwal (misalnya, penundaan 5 hari) harus didokumentasikan melalui *Change Request* dan disetujui oleh pengurus/sponsor.

## 6. Pelaporan

- Transparansi: Menyampaikan laporan status jadwal (termasuk metrik SPI) secara mingguan kepada *stakeholder* masjid untuk menjaga akuntabilitas dan memungkinkan intervensi dini.

### e. Schedule Changes and Thresholds

Jika terdapat permintaan perubahan jadwal dalam proyek Dashboard Keuangan ini, maka yang akan dilakukan adalah:

1. Ambang Batas Kinerja (SPI): Jika Indeks Kinerja Jadwal (SPI) mencapai 0.95 atau lebih rendah, proyek dianggap berisiko tinggi. Ini memicu perlunya eskalasi segera ke pengurus masjid/sponsor untuk meninjau opsi pemulihan seperti penambahan sumber daya (*crashing*).
2. Ambang Batas Keterlambatan Absolut (SV): Keterlambatan kumulatif sebesar 5 hari kerja atau lebih ( $SV \leq -5$ ) pada jadwal total memerlukan tindakan korektif wajib dari Manajer Proyek, seperti realokasi tim atau penjadwalan ulang tugas internal.
3. Keterlambatan Tugas Kritis: Keterlambatan 2 hari atau lebih pada tugas-tugas Jalur Kritis (seperti Implementasi Modul atau QA/UAT) harus direspon dengan pertemuan mitigasi darurat tim teknis untuk mencari solusi instan.
4. Perubahan Tanggal Selesai: Jika perubahan jadwal berdampak menggeser tanggal selesai proyek 3 hari kerja atau lebih, ini memerlukan Formulir Permintaan Perubahan resmi dan persetujuan Pengurus.

### f. Scope Change

Adapun batasan yang perlu dipertimbangkan dalam perubahan jadwal pada proyek, yaitu sebagai berikut.

1. Pengajuan Formal: Setiap permintaan penambahan atau modifikasi fitur oleh *stakeholder* (pengurus/jamaah) harus diisi dalam Formulir Permintaan Perubahan untuk mencegah *scope creep*.

2. Analisis Dampak: Tim proyek wajib menganalisis secara detail bagaimana perubahan yang diusulkan akan memengaruhi jadwal (durasi), WBS, dan biaya proyek.
3. Keputusan Sponsor: Permintaan Perubahan (beserta analisis dampaknya) diajukan kepada Pengurus Masjid/Sponsor yang bertindak sebagai badan pengendali perubahan. Pengurus berhak menerima, menolak, atau menunda perubahan tersebut.
4. Revisi *Baseline*: Jika perubahan disetujui, WBS dan Gantt Chart *baseline* harus diperbarui secara resmi, dan tim mulai bekerja berdasarkan jadwal yang direvisi.
5. Dokumentasi: Semua permintaan, analisis, dan keputusan harus diarsipkan untuk menjaga akuntabilitas dan jejak audit proyek.

#### **4. PROJECT COST MANAGEMENT**

Manajemen biaya proyek (*Project Cost Management*) merupakan proses penting yang bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh kegiatan dalam pengembangan Website Dashboard Keuangan Masjid Syamsul 'Ulum dapat diselesaikan sesuai dengan anggaran yang telah direncanakan. Pengelolaan biaya dilakukan secara sistematis mulai dari tahap perencanaan hingga pengendalian, agar sumber daya yang digunakan baik manusia, perangkat, maupun infrastruktur dapat dimanfaatkan secara efisien dan efektif.

Dalam konteks proyek ini, pengelolaan biaya menjadi sangat krusial karena proyek bersifat sosial dan berbasis komunitas, di mana dana yang tersedia harus digunakan secara tepat sasaran. Oleh karena itu, proses *cost management* tidak hanya fokus pada perhitungan biaya teknis seperti pengembangan sistem, domain, dan hosting, tetapi juga memperhitungkan faktor pendukung seperti pelatihan pengguna, pemeliharaan sistem (*maintenance*), serta cadangan dana untuk risiko yang mungkin muncul.

Secara umum, *Project Cost Management* terdiri dari tiga proses utama, yaitu Cost Estimation (Estimasi Biaya), Cost Budgeting (Penyusunan Anggaran), dan Cost Controlling (Pengendalian Biaya). Ketiganya saling berkaitan dan membentuk siklus pengelolaan biaya yang komprehensif dimulai dari perhitungan awal, alokasi dana, hingga pemantauan realisasi pengeluaran selama proyek berlangsung.

##### **a. Cost Estimating**

Tahap estimasi biaya dilakukan untuk memperkirakan total dana yang dibutuhkan selama pelaksanaan proyek *Website Dashboard Keuangan Masjid Syamsul 'Ulum*. Proses ini mencakup identifikasi seluruh kebutuhan sumber daya seperti perangkat keras, perangkat lunak, layanan

hosting, serta tenaga kerja yang terlibat. Estimasi dilakukan dengan pendekatan *bottom-up*, yaitu menghitung biaya dari setiap aktivitas utama proyek seperti analisis kebutuhan, perancangan antarmuka, pengembangan sistem, pengujian, dan implementasi. Hasil perhitungan ini menjadi dasar utama dalam penyusunan anggaran keseluruhan agar alokasi dana dapat dilakukan secara realistik dan efisien.

<b>WBS</b>	<b>Cost</b>	<b>WBS Total</b>	<b>% of Total</b>
<b>1. Tahap Persiapan</b>		Rp850.000	12%
1.1 Analisis kebutuhan sistem	Rp500.000		
1.2 Desain arsitektur & database awal	Rp350.000		
<b>2. Tahap Pelaksanaan</b>		Rp3.900.000	57%
2.1 Pengembangan backend (Laravel / PHP)	Rp1.200.000		
2.2 Pengembangan frontend (Dashboard & UI)	Rp1.000.000		
2.3 Integrasi database & API	Rp700.000		
2.4 Implementasi fitur donasi & pengeluaran	Rp600.000		
2.5 Pengujian & debugging sistem	Rp400.000		
<b>3. Tahap Pelaporan</b>		Rp700.000	10%
3.1 Pembuatan dokumentasi sistem	Rp250.000		
3.2 Penyusunan laporan akhir proyek	Rp450.000		
<b>4. Tahap Penyelesaian</b>		Rp1.350.000	20%
4.1 Hosting & domain (1 tahun)	Rp750.000		
4.2 Pelatihan pengguna (pengurus masjid)	Rp300.000		
4.3 Pemeliharaan & update sistem	Rp300.000		
<b>Total Project Estimate</b>		Rp6.800.000	100%

### b. Cost Budgeting

Tahap penyusunan anggaran dilakukan setelah estimasi biaya disetujui untuk menetapkan pembagian dana secara resmi dalam setiap komponen proyek. Anggaran dibagi ke dalam beberapa kategori utama, seperti biaya pengembangan sistem, biaya server dan hosting, biaya pelatihan pengguna, serta dana cadangan untuk kebutuhan tak terduga. Dalam proyek ini, proporsi anggaran dirancang agar seimbang antara aspek teknis dan non-teknis, di mana sebagian besar dana dialokasikan untuk pembangunan website dan pemeliharaan server, sedangkan sisanya digunakan untuk dukungan pengguna dan keberlanjutan sistem pasca implementasi.

<b>WBS</b>	<b>Cost (Rp)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<b>1. Tahap Persiapan</b>	<b>Rp850.000</b>	Rp400.000	Rp450.000							
1.1 Analisis kebutuhan sistem	Rp500.000	Rp400.000	Rp100.000							
1.2 Desain arsitektur & database awal	Rp350.000		Rp350.000							
<b>2. Tahap Pelaksanaan</b>	<b>Rp3.900.000</b>		Rp800.000	Rp800.000	Rp800.000	Rp700.000	Rp800.000			
2.1 Pengembangan backend (Laravel / PHP)	Rp1.200.000		Rp600.000	Rp600.000						
2.2 Pengembangan frontend (Dashboard & UI)	Rp1.000.000			Rp500.000	Rp500.000					
2.3 Integrasi database & API	Rp700.000				Rp700.000					
2.4 Implementasi fitur donasi & pengeluaran	Rp600.000					Rp600.000				
2.5 Pengujian & debugging sistem	Rp400.000						Rp400.000			
<b>3. Tahap Pelaporan</b>	<b>Rp700.000</b>							Rp350.000	Rp350.000	
3.1 Pembuatan dokumentasi sistem	Rp250.000							Rp250.000		
3.2 Penyusunan laporan akhir proyek	Rp450.000								Rp450.000	
<b>4. Tahap Penyelesaian</b>	<b>Rp1.350.000</b>								Rp750.000	Rp600.000
4.1 Hosting & domain (1 tahun)	Rp750.000								Rp750.000	
4.2 Pelatihan pengguna (pengurus masjid)	Rp300.000									Rp300.000
4.3 Pemeliharaan & update sistem	Rp300.000									Rp300.000
<b>Total Project Estimate</b>	<b>Rp6.800.000</b>	<b>Rp400.000</b>	<b>Rp450.000</b>	<b>Rp800.000</b>	<b>Rp800.000</b>	<b>Rp1.200.000</b>	<b>Rp1.300.000</b>	<b>Rp1.200.000</b>	<b>Rp350.000</b>	<b>Rp1.100.000</b>

### c. Cost Controlling

Tahap pengendalian biaya dilakukan untuk memantau dan memastikan pengeluaran aktual tetap sesuai dengan anggaran yang telah direncanakan. Seluruh transaksi dan pengeluaran dicatat serta dievaluasi secara berkala oleh tim proyek agar transparansi dan akuntabilitas tetap terjaga. Apabila ditemukan selisih atau deviasi biaya, dilakukan analisis penyebab dan penyesuaian terhadap prioritas kegiatan tanpa mengganggu jadwal utama proyek. Melalui proses *cost controlling* ini, tim dapat memastikan bahwa penggunaan dana berjalan efisien, terukur, dan mendukung keberhasilan proyek secara keseluruhan.

WBS	Cost (Rp)	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	Total
<b>1. Tahap Persiapan</b>	<b>Rp850.000</b>	Rp400.000	Rp450.000									Rp850.000
1.1 Analisis kebutuhan sistem	Rp500.000	Rp400.000	Rp100.000									Rp500.000
1.2 Desain arsitektur & database awal	Rp350.000		Rp350.000									Rp350.000
<b>2. Tahap Pelaksanaan</b>	<b>Rp3.900.000</b>			Rp800.000	Rp800.000	Rp800.000	Rp700.000	Rp800.000				Rp3.900.000
2.1 Pengembangan backend (Laravel / PHP)	Rp1.200.000			Rp600.000	Rp600.000							Rp1.200.000
2.2 Pengembangan frontend (Dashboard & UI)	Rp1.000.000				Rp500.000	Rp500.000						Rp1.000.000
2.3 Integrasi database & API	Rp700.000					Rp700.000						Rp700.000
2.4 Implementasi fitur donasi & pengeluaran	Rp600.000						Rp600.000					Rp600.000
2.5 Pengujian & debugging sistem	Rp400.000							Rp400.000				Rp400.000
<b>3. Tahap Pelaporan</b>	<b>Rp700.000</b>								Rp350.000	Rp350.000		Rp700.000
3.1 Pembuatan dokumentasi sistem	Rp250.000								Rp250.000			Rp250.000
3.2 Penyusunan laporan akhir proyek	Rp450.000									Rp450.000		Rp450.000
<b>4. Tahap Penyelesaian</b>	<b>Rp1.350.000</b>									Rp750.000	Rp600.000	Rp1.350.000
4.1 Hosting & domain (1 tahun)	Rp750.000									Rp750.000		Rp750.000
4.2 Pelatihan pengguna (pengurus masjid)	Rp300.000										Rp300.000	Rp300.000
4.3 Pemeliharaan & update sistem	Rp300.000										Rp300.000	Rp300.000
<b>TOTAL PROJECT</b>	<b>Rp6.800.000</b>	<b>Rp400.000</b>	<b>Rp450.000</b>	<b>Rp800.000</b>	<b>Rp800.000</b>	<b>Rp800.000</b>	<b>Rp700.000</b>	<b>Rp800.000</b>	<b>Rp350.000</b>	<b>Rp1.100.000</b>	<b>Rp600.000</b>	<b>Rp6.800.000</b>

Dengan penerapan ketiga tahap di atas *Cost Estimation*, *Cost Budgeting*, dan *Cost Controlling* proyek Website Dashboard Keuangan Masjid Syamsul 'Ulum diharapkan dapat berjalan sesuai rencana tanpa melebihi batas anggaran. Proses pengelolaan biaya ini juga mendukung prinsip efisiensi dan tanggung jawab sosial, agar dana yang tersedia benar-benar digunakan untuk mendukung keberhasilan implementasi sistem dan memberi manfaat nyata bagi pengurus serta jamaah masjid.

## 5. Project Quality Management

Manajemen kualitas dalam proyek Website Dashboard Keuangan Masjid Syamsul 'Ulum memiliki peran penting untuk menjamin bahwa sistem yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna, yaitu pengurus dan jamaah masjid. Tujuan utamanya adalah agar website dashboard donasi dan pengeluaran dapat berjalan secara optimal, aman, serta mudah digunakan (*user friendly*). Sistem ini diharapkan mampu memberikan transparansi dalam pencatatan keuangan masjid dan meningkatkan kepercayaan jamaah terhadap pengelolaan dana.

Manajemen kualitas dilaksanakan melalui tiga tahap utama, yaitu Quality Planning, Quality Assurance, dan Quality Control. Ketiga tahap ini saling berhubungan dan diterapkan secara berkelanjutan selama proses pengembangan hingga tahap implementasi.

## 1. Quality Planning (Perencanaan Kualitas)

Tahap *Quality Planning* merupakan tahap awal dalam manajemen kualitas yang berfokus pada penentuan standar, metrik, dan prosedur pengujian yang akan diterapkan selama pengembangan website. Tujuannya adalah memastikan seluruh proses dan hasil akhir memenuhi kriteria kualitas yang diinginkan. Dalam proyek ini, beberapa standar dan referensi digunakan, seperti Unit Testing, Integration Testing, System Testing, dan User Acceptance Testing (UAT) untuk menjamin fungsionalitas sistem. Selain itu, aspek keamanan data juga menjadi prioritas utama dengan penerapan prinsip ISO/IEC 27001:2022 yang berfokus pada confidentiality, integrity, dan availability.

Untuk menjaga kenyamanan pengguna, diterapkan pula standar kemudahan penggunaan (*user experience*), seperti tampilan yang responsif, navigasi yang jelas, dan aksesibilitas yang mudah. Pengujian dilakukan berdasarkan metrik kualitas, misalnya tingkat keberhasilan fungsi (functional pass rate) minimal 95%, waktu respon halaman kurang dari dua detik, serta tingkat kepuasan pengguna UAT minimal 4 dari 5.

Perencanaan kualitas ini juga mencakup pembuatan dokumen penting seperti *test plan*, *test case*, *security checklist*, dan *acceptance criteria* untuk setiap fitur. Tahapan pengujian dijadwalkan secara terstruktur, mulai dari perencanaan di minggu pertama hingga pelaksanaan *User Acceptance Testing* di minggu ke-10 proyek.

Poin Penting Quality Planning:

- Menetapkan standar kualitas (Unit, Integration, System, dan UAT Testing).
- Mengacu pada keamanan ISO/IEC 27001:2022.
- Menetapkan metrik kualitas seperti fungsionalitas, performa, dan kepuasan pengguna.
- Membuat dokumen *test plan* dan *acceptance criteria* untuk setiap fitur.
- Menyusun jadwal pengujian dari awal hingga akhir proyek.

## 2. Quality Assurance (Penjaminan Kualitas)

Tahap *Quality Assurance* berfungsi untuk memastikan seluruh proses pengembangan berjalan sesuai dengan standar yang telah direncanakan pada tahap sebelumnya. QA dilakukan secara berkelanjutan selama proyek berlangsung, mulai dari tahap perancangan, pengkodean, hingga pengujian akhir.

Dalam proyek ini, tanggung jawab QA dibagi di antara beberapa anggota tim. Project Lead bertugas mengoordinasikan kegiatan QA dan memberikan persetujuan akhir sebelum peluncuran. Developer bertanggung jawab untuk melakukan *unit testing* serta memperbaiki bug yang ditemukan. QA Officer menjalankan *test case*, mengelola *bug tracker*, dan memastikan dokumentasi hasil pengujian tersimpan dengan baik. Sedangkan pengurus masjid berperan sebagai

*stakeholder* utama yang memberikan umpan balik pada tahap *User Acceptance Testing*.

Kegiatan QA meliputi code review untuk memastikan kualitas kode, security review berdasarkan praktik OWASP Top 10 (misalnya validasi input dan pencegahan SQL injection), serta audit konfigurasi guna menjamin keamanan sistem. Proses ini didukung dengan alat bantu seperti GitHub Issues untuk pelacakan bug, Trello untuk manajemen tugas, serta framework pengujian seperti PHPUnit atau Jest.

Dengan adanya *Quality Assurance*, tim dapat mendeteksi kesalahan lebih awal dan mencegah masalah serius sebelum sistem dirilis ke pengguna.

Poin Penting Quality Assurance:

- Dilakukan selama seluruh tahap pengembangan proyek.
- Melibatkan Project Lead, Developer, QA Officer, dan Stakeholder.
- Melakukan *code review*, *security review*, dan *audit konfigurasi*.
- Menggunakan alat bantu seperti GitHub, Trello, dan framework testing.
- Menjamin kesesuaian proses dengan standar kualitas yang telah ditetapkan.

### 3. Quality Control (Pengendalian Kualitas)

Tahap *Quality Control* dilakukan menjelang akhir proyek untuk memastikan sistem telah memenuhi semua standar kualitas dan siap diluncurkan. Pengujian dilakukan secara menyeluruh terhadap semua fungsi utama website, termasuk proses pencatatan donasi, pengeluaran, serta pembuatan laporan keuangan.

Beberapa jenis pengujian yang dilakukan meliputi Unit Testing untuk memastikan fungsi-fungsi dasar bekerja dengan benar, Integration Testing untuk memeriksa hubungan antar modul seperti login, input donasi, dan laporan, serta System Testing untuk menguji seluruh sistem secara end-to-end. Selain itu, Security Testing dilakukan untuk mendeteksi potensi celah keamanan, seperti uji injeksi atau input berbahaya.

Selanjutnya, dilakukan User Acceptance Testing (UAT) dengan melibatkan pengurus masjid sebagai pengguna utama untuk menilai kemudahan penggunaan dan keakuratan laporan keuangan. Hasil pengujian dicatat dalam *bug tracker* dengan kategori prioritas (Critical, Major, Minor), dan perbaikan dilakukan sesuai tingkat keparahan masalah. Setelah semua bug diperbaiki, dilakukan regression testing untuk memastikan sistem tetap stabil.

Poin Penting Quality Control:

- Melakukan pengujian menyeluruh terhadap fungsi, keamanan, dan integrasi sistem.
- Melibatkan pengurus masjid dalam tahap *User Acceptance Testing*.
- Menggunakan sistem pelacakan bug dan kategori prioritas perbaikan.

- Melakukan *regression testing* setelah perbaikan bug.
- Memastikan sistem siap digunakan dengan kualitas optimal sebelum peluncuran.

## **6. PROJECT HUMAN RESOURCE MANAGEMENT**

### **a. Project Roles and Responsibilities**

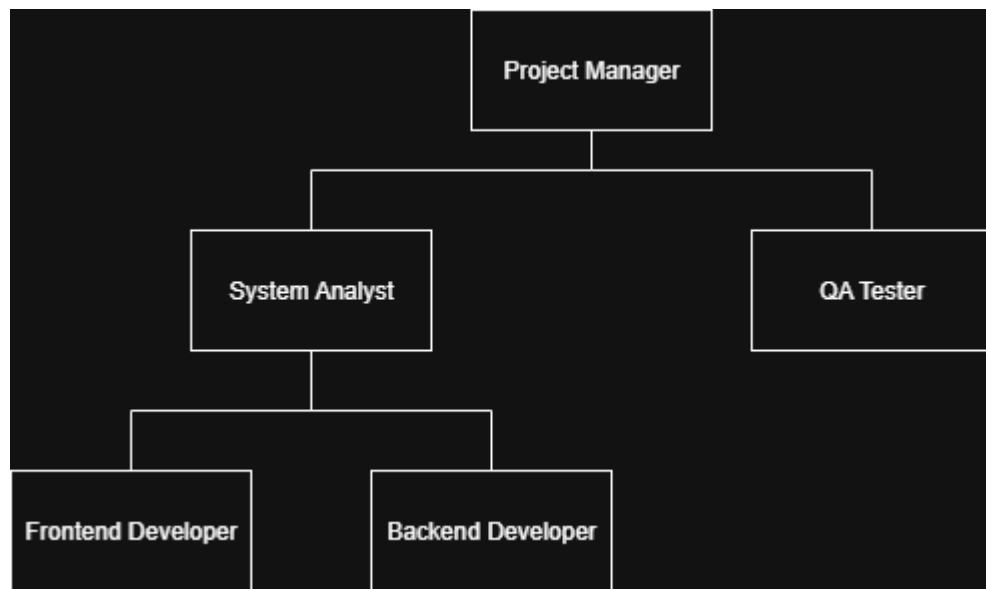
Berikut merupakan roles yang dibutuhkan dalam penggeraan proyek **Website Manajemen Donasi dan Keuangan Masjid Syamsul Ulum** ini. Roles ini ditentukan oleh project manager dengan melakukan penyesuaian terhadap kegiatan proyek.

Roles	Responsibilities	Name
Project Manager	Bertanggung jawab mengatur, mengawasi, dan memastikan seluruh kegiatan proyek berjalan sesuai rencana dan target yang telah ditetapkan.	Rifqi Sigwan Nugraha
Frontend Developer	Bertugas merancang dan mengembangkan antarmuka pengguna agar sistem terlihat interaktif, responsif, dan mudah digunakan.	Rama Aulia Ramadan
Backend Developer	Bertanggung jawab membangun logika aplikasi, basis data, serta integrasi antara sistem dan antarmuka pengguna.	Aldi Satria Hidayatullah
System Analyst	Bertanggung jawab menganalisis kebutuhan sistem, merancang arsitektur teknis, dan memastikan kesesuaian implementasi dengan tujuan proyek.	Davin Verrellius

QA Tester	Bertugas menguji seluruh fitur sistem untuk memastikan tidak ada kesalahan dan sistem berjalan sesuai kebutuhan.	Anju Manginar Angelo Sitanggang
-----------	--	---------------------------------

### b. Struktur Organisasi

Berikut merupakan struktur organisasi dari proyek **Website Manajemen Donasi dan Keuangan Masjid Syamsul Ulum**. Susunan organisasi ini dibuat untuk memudahkan anggota tim melakukan pekerjaan sesuai dengan tanggung jawab masing-masing serta kepada siapa mereka akan bertanggung jawab. Susunan ini juga dibuat sesuai dengan sistem manajemen yang telah ditentukan oleh project manager.



### c. Staffing Management Plan

Staffing Management Plan (SMP) merupakan hasil dari Human Resource Plan yang menjelaskan kebutuhan staf untuk mendukung keberhasilan proyek Dashboard Keuangan Masjid Syamsul Ulum Telkom University. Rencana ini disusun secara formal dan detail karena melibatkan beberapa peran penting seperti Project Manager, System Analyst, Front-End Developer, Back-End Developer, dan QA Tester yang memiliki

tanggung jawab berbeda namun saling mendukung. SMP bersifat dinamis dan dapat diperbarui sesuai perkembangan proyek agar pembagian tugas tetap efektif dan proyek berjalan sesuai target serta standar kualitas yang diharapkan.

#### **d. Acquiring The Project Team**

Pada proyek pengembangan Dashboard Keuangan Masjid Syamsul Ulum Telkom University, sumber daya manusia yang dibutuhkan terdiri dari Project Manager, System Analyst, Front-End Developer, Back-End Developer, dan QA Tester yang seluruhnya berasal dari anggota internal proyek, yaitu mahasiswa Proyek Teknologi Informasi Telkom University. Setiap anggota ditugaskan sesuai bidang keahlian masing-masing dan bekerja selama satu semester akademik di bawah bimbingan dosen pembimbing.

#### **e. Developing The Project Team**

Pada proyek pengembangan *Dashboard Keuangan Masjid Syamsul Ulum Telkom University*, kegiatan *Developing the Project Team* bertujuan untuk meningkatkan kerja sama antar anggota tim, mengembangkan kemampuan teknis maupun non-teknis, serta menciptakan lingkungan kerja yang produktif dan komunikatif. Pengembangan dilakukan melalui diskusi rutin, pembagian tugas yang adil sesuai keahlian, serta bimbingan dari dosen pembimbing guna memperkuat koordinasi internal dan memastikan setiap anggota memahami peran serta tanggung jawabnya dalam mencapai tujuan proyek secara optimal.

#### **f. Training**

Pada proyek pengembangan *Dashboard Keuangan Masjid Syamsul Ulum Telkom University*, pelatihan khusus bagi anggota tim tidak menjadi prioritas karena setiap anggota telah memiliki kompetensi dasar sesuai bidangnya masing-masing. Kegiatan yang dilakukan lebih difokuskan pada

koordinasi awal dan penyesuaian metodologi kerja agar seluruh anggota memahami alur pengembangan proyek, standar dokumentasi, serta tanggung jawab masing-masing. Pendekatan ini bertujuan menciptakan lingkungan kerja yang kolaboratif dan efisien sehingga produktivitas serta kualitas hasil proyek dapat meningkat.

## 7. **COMMUNICATION MANAGEMENT**

### a. **Tujuan Rencana Manajemen Komunikasi**

Tujuan komunikasi dalam proyek Web Dashboard Keuangan Masjid adalah untuk memastikan kelancaran aliran informasi antara tim pengembang, pengurus masjid (stakeholder), dan pengguna sistem. Komunikasi yang efektif diharapkan dapat:

- Mencegah miskomunikasi terkait kebutuhan fitur dan ekspektasi hasil
- Mempercepat proses pengambilan keputusan dan persetujuan
- Memastikan pemahaman yang selaras terhadap ruang lingkup proyek
- Memfasilitasi koordinasi antar tim secara konsisten dan efisien
- Memberikan transparansi progres proyek kepada stakeholder

### b. **Identifikasi dan Analisis Stakeholder**

Name	Title	Requirements	Expectation
Dewan Kemakmuran Masjid Syamsul 'Ulum	Client/ Sponsor	Sistem dashboard keuangan yang transparan, mudah digunakan, dan dapat diakses publik	Terkelolanya keuangan masjid dengan baik, transparansi penuh

			kepada jemaah, dan kemudahan dalam publikasi kegiatan
Rifqi Sigwan Nugraha	Project Manager	Memastikan proses pembuatan dashboard keuangan dengan tepat waktu dan sesuai anggaran	Komunikasi lancar antara tim dan stakeholder, proyek selesai sesuai scope
Aldi Satria Hidayatullah	Backend Developer	Mengembangkan sistem backend dan database	Web berjalan stabil dan aman sesuai dengan permintaan klien
Rama Aulia Ramadan	Frontend Developer	Membangun antarmuka pengguna yang responsif dan user-friendly	Dashboard mudah digunakan oleh admin dan publik
Davin Verrellius	System Analyst	Analisis kebutuhan pengguna dan bisnis, menyusun spesifikasi sistem	Requirement terdokumentasi dengan baik dan dipahami semua pihak
Anju Manginap Angelo Sitanggang	QA Tester	Melakukan pengujian sistem dan deteksi bug	Web bebas bug dan memenuhi standar kualitas

### c. Communication Management Plan

Target	Messages	Vehicles	Frequency	Feedback Mechanisms
Stakeholders	Whatsapp, Telegram, Email	Smartphone, Komputer	Setiap 2 minggu (Sprint Review)	Demo fitur yang sudah selesai, diskusi feedback, persetujuan perubahan. Meeting dihadiri oleh PM dan stakeholder
Project Manager	Whatsapp, Telegram, Email	Smartphone, Komputer	Setiap hari Jumat (Weekly Review)	Evaluasi mingguan progress, pembahasan kendala, planning sprint berikutnya. Dihadiri PM dan seluruh tim
Tim Pengembang	Whatsapp, Telegram, Email	Smartphone, Komputer	Setiap pagi (Daily Standup) via WhatsApp	Update progress harian, kendala yang dihadapi, koordinasi tugas
System Analyst	Whatsapp, Telegram, Email	Smartphone, Komputer	Sesuai kebutuhan	Diskusi requirement, validasi kebutuhan dengan stakeholder, dokumentasi teknis

QA Tester	Whatsapp, Telegram, Email	Smartphone , Komputer	Setiap minggu	Laporan hasil testing, bug report, koordinasi perbaikan dengan developer
-----------	---------------------------------	--------------------------	---------------	--

#### d. Communications Constraints or Assumptions

Berikut adalah beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam hal komunikasi, constraint, dan asumsi dalam proyek Dashboard Keuangan Masjid:

Constraints:

- Waktu pelaksanaan proyek 10 minggu, sehingga komunikasi harus efisien dan tepat waktu
- Stakeholder memiliki keterbatasan waktu untuk meeting, sehingga perlu dijadwalkan di waktu yang fleksibel
- Tim proyek bekerja dengan sistem remote/hybrid, memerlukan tools komunikasi online yang stabil

Assumptions:

- Memastikan seluruh pihak sudah familiar dengan penggunaan tools aplikasi komunikasi yang digunakan (WhatsApp, Google Meet)
- Laporan dan hasil rapat harus dibuat notulensi untuk bukti dokumentasi fisik
- Dashboard harus sesuai dengan permintaan stakeholder dan kebutuhan transparansi keuangan masjid
- Stakeholder akan memberikan feedback dan approval tepat waktu agar tidak menghambat progress proyek
- Tim proyek memiliki akses internet yang stabil untuk komunikasi dan kolaborasi online

### 8. PROJECT RISK MANAGEMENT

Project Lead : Rifqi Sigwan Nugraha

KETERANGAN	ANCAMAN	RESIKO	PROBABILITAS	DAMPAK	SOLUSI
Anggota sakit	Tim tidak lengkap untuk melaksanakan tugas atau rapat	Timeline proyek mundur	HIGH	MEDIUM	Perlu adanya kerjasama antar anggota yang nantinya dapat membantu anggota lain yang berhalangan hadir, serta pengaturan jadwal yang harus

					dipikirkan matang di awal
Komunikasi buruk	Koordinasi tidak berjalan dengan lancar	Gagalnya proyek	HIGH – MEDIUM	HIGH	Menyamakan persepsi awal dan menjaga komunikasi antar anggota agar selalu berjalan dengan lancar
Kinerja buruk	Hasil yang dikerjakan tidak memuaskan	Proyek tidak berjalan sesuai rencana	HIGH - MEDIUM	MEDIUM	Perlu diadakannya komitmen untuk melakukan proyek pada PM dan anggota
Requirement kurang	Fitur kurang	Client kurang puas	HIGH - MEDIUM	LOW	Perlu melakukan analisis kebutuhan proyek sedari awal agar dapat memperkirakan kebutuhan proyek
Infrastruktur atau kebutuhan proyek kurang	Salah satu kegiatan proyek terhambat	Timeline proyek mundur	HIGH	MEDIUM	Perlu melakukan analisis kebutuhan proyek sedari awal agar dapat memperkirakan kebutuhan proyek
Dana Kurang	Anggaran yang dialokasikan tidak cukup atau ada pengeluaran tak terduga	Proyek terhenti di tengah jalan	HIGH	MEDIUM	Perlu dibuat perkiraan biaya yang detail di awal, serta menyediakan dana cadangan (kontingensi) untuk keperluan tak terduga.
Spesifikasi Tidak Lengkap	Permintaan dari client tidak detail atau berubah-ubah di tengah jalan	Hasil akhir proyek tidak sesuai dengan yang dibayangkan client	HIGH	HIGH	Perlu adanya proses sign-off resmi dari client untuk setiap spesifikasi, dan membuat prosedur pengajuan perubahan (Change Request) yang ketat.

## **9. PROJECT PROCUREMENT MANAGEMENT**

Pengadaan berarti memperoleh barang dan / atau jasa dari sumber luar. Atau istilah lainnya termasuk pembelian. Berdasarkan cakupan proyek untuk pembuatan dashboard keuangan ini, maka diperlukan rencana untuk pengadaan pembelian kebutuhan proyek ini. Berikut merupakan rincian biaya pembelian barang / alat-alat yang diperlukan untuk proyek ini :

No	Nama Barang/ Jasa	Spesifikasi/ Lingkup	Harga	Jumlah	Total Harga
1	Membeli hosting + domain + SSL (1 tahun)	Shared hosting setara 1 vCPU/1–2 GB RAM, domain.org/.com, SSL Let's Encrypt, uptime target ≥99%	750,000	1 paket	750,000
2	Penyimpanan cadangan (backup) cloud	Google One 200 GB (untuk backup database & file mingguan)	430,000	1 langganan/tahun	430,000
3	Akun email organisasi (alternatif gratis)	Alias/forwarding email via hosting/ImprovMX; 1 admin + 1 umum	0	1 set	0
4	Perlengkapan publikasi QR donasi	Cetak QRIS ukuran A4 berlaminasi + standing frame/mini sign holder untuk area masjid	400,000	2 set	800,000
5	Tinta & kertas struk/laporan	2 tinta printer + 2 rim kertas A4 untuk dokumentasi & laporan semester	250,000	1 paket	250,000
6	Monitoring dasar uptime	UptimeRobot Free (5 monitor, interval 5 menit)	0	1 akun	0
7	Repositori kode & kolaborasi	GitHub/GitLab Free (private repo, issue tracking)	0	1 ruang kerja	0
8	Editor & alat pengembangan	Visual Studio Code (gratis), ekstensi PHP/DB; lisensi open-source	0	1 set	0
9	GitHub Copilot Pro (3 bulan)	Lisensi 1 pengguna untuk assistive coding; asumsi ~Rp160.000/bln	160,000	3 bulan	480,000
10	Cursor Pro (3 bulan)	Editor AI berbayar 1 pengguna; asumsi ~Rp320.000/bln	320,000	3 bulan	960,000
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>3,670,000</b>
12	Dana cadangan/contingency	Menutup selisih harga/ongkir tak terduga, pengantian kecil	500,000	1 pos	500,000
				<b>TOTAL PENGADAAN</b>	<b>4,170,000</b>

## **10. PROJECT STAKEHOLDER MANAGEMENT**

Pada proyek pengembangan *Dashboard Keuangan Masjid Syamsul Ulum Telkom University*, tim proyek bekerja secara mandiri tanpa melibatkan pihak lain di luar tim pengembang dan pihak DKM sebagai klien sekaligus sponsor proyek. Sebagai *project sponsor*, DKM berperan penting dalam memberikan kebutuhan sistem, memantau perkembangan proyek, serta menilai hasil akhir sesuai harapan melalui laporan pendahuluan, laporan berkala, dan laporan akhir. *Project manager* memiliki tanggung jawab besar dalam mengatur jalannya proyek, memastikan seluruh anggota tim bekerja sesuai rencana, dan menjaga komunikasi yang baik dengan pihak DKM serta dosen

pembimbing. *Project team* berperan mendukung proses pelaksanaan proyek dengan menyelesaikan rancangan antarmuka, pengkodean, serta pengujian sistem sesuai spesifikasi yang telah disepakati. Tim *business analyst* berfungsi sebagai penghubung antara DKM dan tim pengembang, sehingga perlu selalu menerima informasi yang akurat dan terkini untuk menghindari kesalahanpahaman terhadap kebutuhan sistem. Sedangkan tim *system analyst* bertanggung jawab memastikan sistem berjalan sesuai tujuan dan standar teknis yang ditetapkan, sehingga memiliki tingkat pengaruh (*power*) yang tinggi terhadap keberhasilan proyek ini.

### **Stakeholders Register**

No	Name	Position	Internal/ External	Project Role	Contact Information
1	Dewan Kemakmuran Masjid Syamsul 'Ulum	Client/ Sponsor	Internal	Project Sponsor	syamsululum.telkomuni v@gmail.com
2	Rifqi Sigwan Nugraha	Project Manager	External	Project Manager	karuqii@student.telkom univerisity.ac.id
3	Aldi Satria Hidayatullah	Backend Developer	External	Project Team	aldisatria25k@gmail.co m
4	Rama Aulia Ramadan	Frontend Developer	External	Project Team	nnefola@student.telkom university.ac.id
5	Davin Verellius	System Analyst	External	Project Team	davinvarrellius@gmail.c om
6	Anju Manginar Angelo Sitanggang	QA Tester	External	Project Team	sitangganganju@gmail.c om

#### **a. Stakeholders Matrix**

##### **1. Stakeholder Engagement Assessment Matrix**

No	Name	Current Engagement	Potential Management Strategies
1	Admin MSU	Leading	Admin saat ini berperan aktif dalam penginputan data keuangan dan pemantauan hasil laporan, namun belum terlibat penuh dalam pengujian dan validasi sistem.

2	Rifqi Sigwan Nugraha	Leading	Rifqi Sigwan Nugraha adalah pemimpin yang peduli terhadap tim dan mampu mengenali potensi setiap anggotanya. Ia memiliki kemampuan memotivasi, membangun semangat kerja, serta meningkatkan kepercayaan diri anggota tim untuk mencapai tujuan proyek dengan efektif.
3	Aldi Satria Hidayatullah	Supportive	Aldi merupakan anggota yang logis dan sistematis, fokus pada pengembangan logika aplikasi, pengelolaan basis data, serta memastikan sistem berjalan stabil dan aman.
4	Rama Aulia Ramadan	Supportive	Rama adalah anggota yang kreatif dan detail-oriented, bertanggung jawab dalam membangun tampilan antarmuka yang menarik, responsif, dan mudah digunakan oleh pengguna.
5	Davin Verellius	Supportive	Davin adalah individu yang teliti dan analitis, mampu memahami kebutuhan pengguna serta menerjemahkannya menjadi rancangan sistem yang efektif. Ia berperan penting dalam memastikan setiap fitur sesuai dengan tujuan proyek dan kebutuhan klien.
6	Anju Manginar Angelo Sitanggang	Supportive	Anju adalah anggota yang teliti dan disiplin, memastikan seluruh fitur sistem berfungsi dengan baik melalui pengujian menyeluruh, serta membantu menjaga kualitas hasil akhir proyek.