

KESATUAN PEKERJA-PEKERJA RANHILL SAJ (KPPRSAJ)

DATABASE INFORMATION SYSTEM SPESIFIKASI KEPERLUAN PENGGUNA (URS)

Disediakan Oleh,



VIZONE SOLUTIONS SDN BHD

ISI KANDUNGAN

VERSI DOKUMEN	3
MAKLUMAT KERJA	3
SINGKATAN	3
1. PENDAHULUAN	4
1.1 LATAR BELAKANG PROJEK	4
1.2 OBJEKTIF	5
1.3 KENYATAAN MASALAH	5
1.4 KAEDAH PEMBANGUNAN	6
1.4.1 SENARAI MODUL	7
2. KONSEP RAJAH ALIRAN	8
2.1 MODUL PENDAFTARAN	8
2.2 MODUL BORANG ADUAN	9
2.3 MODUL TETAPAN	10
2.4 MODUL PROFIL	11
2.5 MODUL TRANSAKSI	12
3. KONSEP REKABENTUK DATABASE INFORMATION SYSTEM	14
3.1 REKABENTUK SISTEM BERASASKAN WEB	14
3.2 STRUKTUR PANGKALAN DATA YANG TERANCANG	14
3.3 PENGURUSAN KEAHLIAN YANG AUTOMATIK	15
3.4 MODUL PENGURUSAN YURAN KEAHLIAN	15
3.5 PENGURUSAN REKOD KEWANGAN YANG TELUS	16
3.6 KESELAMATAN DAN PENGURUSAN AKSES	16
4. KEPERLUAN SISTEM DAN ARKITEKTUR	17
4.1 KEPERLUAN FUNGSIAN	18
4.2 KEPERLUAN BUKAN FUNGSIAN	19
4.3 KEPERLUAN SISTEM	19
4.4 ARKITEKTUR SISTEM	20
5. PENGIRAAN MAN-DAYS	22
TANDATANGAN DOKUMEN	23

VERSI DOKUMEN

NO	VERSI	PENGARANG	TARIKH	NOTA
1	Draft	Ameer Fikry Bin Mohamad Niros & Muhammad Zul Afifi Bin Ahmad Rathi	13/2/2025	Draf
2	1.0	Ameer Fikry Bin Mohamad Niros & Muhammad Zul Afifi Bin Ahmad Rathi	20/02/2025	Versi 1.0
3	1.1	Ameer Fikry Bin Mohamad Niros & Muhammad Zul Afifi Bin Ahmad Rathi	04/06/2025	Versi 1.1

MAKLUMAT KERJA

ORGANISASI	Kesatuan Pekerja-Pekerja Ranhill SAJ (KPPRSAJ)
TAJUK KERJA	Pembangunan Sistem Database Information System bagi Kesatuan Pekerja-Pekerja Ranhill SAJ (KPPRSAJ)
PEGAWAI BERTUGAS	En. Ezharudin
NO. TELEFON PEGAWAI	-
ALAMAT EMEL PEGAWAI	-

SINGKATAN

NO	SINGKATAN	KETERANGAN
1	KPPRSAJ	Kesatuan Pekerja-Pekerja Ranhill SAJ
2	URS	Spesifikasi Keperluan Pengguna (<i>User Requirement Specification</i>)
3	SRS	Kajian Keperluan Sistem (<i>System Requirement Studies</i>)
4	API	Application Programming Interface
6.	DIS	Database Information System

1. PENDAHULUAN

Spesifikasi Keperluan Pengguna atau *User Requirement Specification* (URS) adalah dokumen yang mengandungi segala keterangan berkaitan dengan pendekatan pembangunan sistem, konsep dan struktur aplikasi Database Information System (DIS) ini.

1.1 LATAR BELAKANG PROJEK

Kesatuan Pekerja-Pekerja Ranhill SAJ merupakan organisasi yang berperanan dalam menjaga kebajikan dan hak-hak pekerja di bawah naungannya. Seiring dengan pertumbuhan jumlah anggota dan keperluan untuk pengurusan data yang lebih sistematik, pihak kesatuan menghadapi cabaran dalam pengurusan keahlian, pembayaran yuran, serta rekod kewangan secara manual atau melalui sistem yang kurang efisien.

Bagi memastikan operasi kesatuan berjalan dengan lebih teratur, telus, dan efisien, satu **Sistem Pengurusan Maklumat Kesatuan** atau **Database Information System** diperlukan untuk menguruskan keanggotaan, yuran keahlian, rekod kewangan, serta laporan aktiviti kesatuan. Sistem ini bertujuan untuk:

1. **Memudahkan Pengurusan Keahlian** – Pendaftaran ahli, penyimpanan maklumat peribadi, dan kemas kini keanggotaan dapat dilakukan secara automatik dan teratur.
2. **Mengawal Selia Bayaran Yuran** – Menyediakan rekod pembayaran yuran secara real-time, termasuk notifikasi kepada ahli tentang pembayaran tertunggak.
3. **Penyimpanan dan Pengurusan Rekod Kewangan** – Memastikan rekod kewangan kesatuan lebih sistematik, mengurangkan kesilapan manusia, dan meningkatkan ketelusan dalam pengurusan dana kesatuan.
4. **Penyediaan Laporan dan Analisis** – Memudahkan penciptaan laporan keanggotaan, kewangan, dan aktiviti kesatuan untuk audit dan pemantauan oleh pihak pengurusan.

Dengan adanya sistem ini, Kesatuan Pekerja-Pekerja Ranhill SAJ dapat meningkatkan kecekapan dalam menguruskan keanggotaan serta memastikan integriti dan ketelusan dalam pengurusan kewangan, selaras dengan keperluan semasa organisasi.

1.2 OBJEKTIF

Dokumen ini disediakan untuk menyatakan segala keterangan berkaitan pembangunan aplikasi web Database Information System untuk kegunaan KPPRSAJ. Maklumat-maklumat keperluan telah diambil semasa perbincangan awal yang dijalankan pada 13 Februari 2025. Dokumen URS ini akan mengandungi butiran seperti di bawah:

- i. Konsep Rajah Aliran
- ii. Rekabentuk Konsep Sistem
- iii. Struktur Sistem
- iv. Keperluan Sistem

1.3 KENYATAAN MASALAH

Kesatuan Pekerja-Pekerja Ranhill SAJ menghadapi beberapa cabaran dalam pengurusan keahlian, pembayaran yuran, dan rekod kewangan yang dilakukan secara manual. Antara masalah utama yang dihadapi adalah:

1. Pengurusan Keahlian yang Tidak Teratur

- Maklumat ahli disimpan dalam fail fizikal atau lembaran kerja (spreadsheet), yang berisiko terhadap kehilangan data dan kesalahan kemas kini.
- Kesukaran mengesan status keahlian, seperti keanggotaan aktif, keanggotaan yang telah tamat, atau keanggotaan yang perlu diperbaharui.

2. Kesukaran Mengurus Pembayaran Yuran Keahlian

- Ahli sering lupa untuk membayar yuran, dan pihak kesatuan sukar untuk mengingatkan mereka secara sistematik.

- Rekod pembayaran sukar dijejaki, menyebabkan kemungkinan berlaku kesilapan dalam pengiraan jumlah kutipan dan tunggakan yuran.
- Tiada sistem automasi untuk menjana resit pembayaran atau mengirim notifikasi kepada ahli tentang status pembayaran mereka.

3. Rekod Kewangan yang Tidak Teratur

- Ketiadaan sistem penyimpanan rekod kewangan yang sistematik menyebabkan kesulitan dalam mengawal aliran keluar masuk dana kesatuan.
- Sukar untuk menyusun laporan kewangan secara cepat dan tepat untuk tujuan audit serta pemantauan oleh pihak pengurusan kesatuan.

4. Ketiadaan Kemudahan Laporan dan Analisis Data

- Kesatuan menghadapi kesukaran dalam menyediakan laporan keahlian dan kewangan kerana data perlu dikumpul secara manual.
- Tiada sistem yang dapat membantu menganalisis trend keahlian dan kewangan bagi membuat keputusan yang lebih baik.

Dengan wujudnya sistem **Database Information System**, semua isu ini dapat diatasi melalui automasi dan pemusatan data, sekali gus meningkatkan kecekapan, ketelusan, dan keberkesanan pengurusan Kesatuan Pekerja-Pekerja Ranhill SAJ.

1.4 KAEDAH PEMBANGUNAN

Bagi pembangunan aplikasi ini, ia akan menggunakan PHP versi terkini iaitu PHP versi 8.4, MariaDB versi 10.11 bagi pangkalan data dan Rocky Linux 9 sebagai sistem pengoperasian bagi pelayan sistem. Pelayan sistem pula akan menggunakan sistem pelayan awan ataupun *Cloud Server* di mana ianya merupakan pelayan yang dihoskan dalam persekitaran pengkomputeran awan (cloud computing). Ia berfungsi seperti pelayan fizikal biasa tetapi berjalan dalam infrastruktur maya yang dikendalikan oleh penyedia perkhidmatan awan seperti AWS, Google Cloud, Microsoft Azure, atau Hostinger.

Kelebihan pelayan awan termasuk:

- Skalabiliti – Boleh dinaik taraf atau diturunkan mengikut keperluan.
- Akses Jauh – Boleh diakses dari mana-mana sahaja melalui internet.
- Kos Efektif – Hanya bayar untuk sumber yang digunakan.
- Kebolehpercayaan Tinggi – Data boleh disimpan dan diuruskan dengan selamat melalui pelbagai pusat data.

1.4.1 SENARAI MODUL

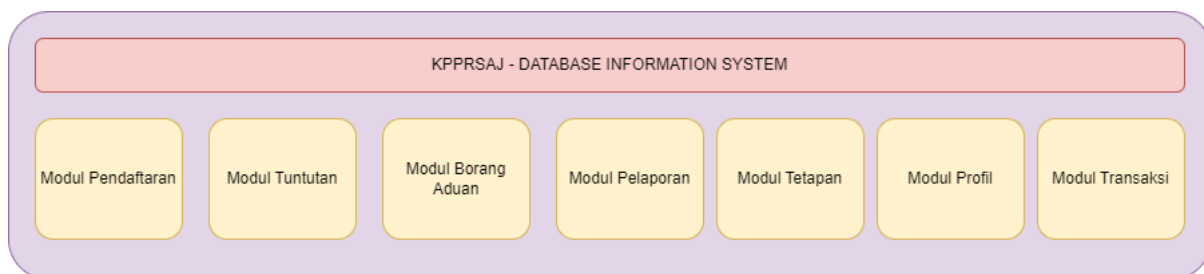
Berdasarkan pada maklumat yang di ambil sewaktu perbincangan tempoh hari, berikut adalah senarai modul yang akan dibangunkan bagi memenuhi keperluan pihak KPPRSAJ bagi aplikasi Database Information System:

- I. Modul Pendaftaran
- II. Modul Borang Aduan
- III. Modul Tetapan
- IV. Modul Profil
- V. Modul Transaksi

2. KONSEP RAJAH ALIRAN

Setiap modul di dalam Database Information System akan mempunyai fungsi dan objektifnya yang tersendiri. Bagi setiap aktiviti log masuk ke dalam sistem, ianya akan menggunakan **Nombor Kakitangan RSAJ** sebagai nombor unik dan **katalaluan** yang dimasukkan sewaktu pendaftaran dilakukan.

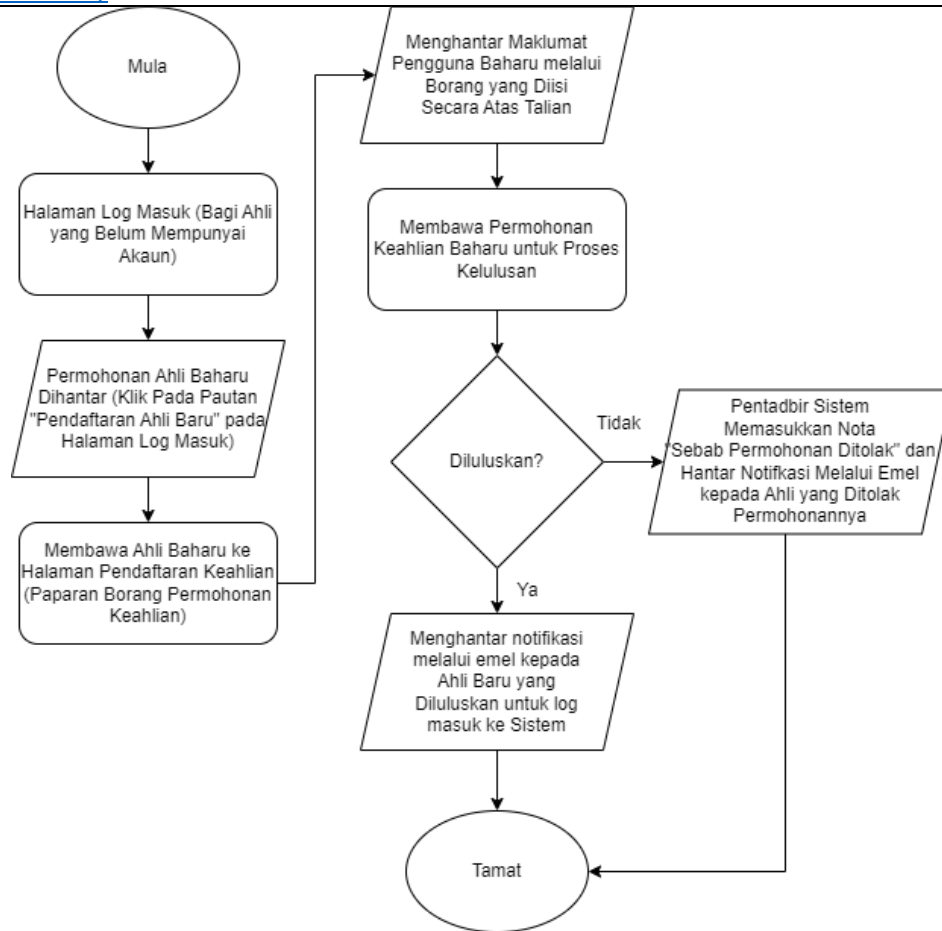
Keterangan bagi setiap fungsi adalah seperti rajah aliran di bawah:



Rajah 1 Gambaran Keseluruhan KPPRSAJ – Database Information System

2.1 MODUL PENDAFTARAN

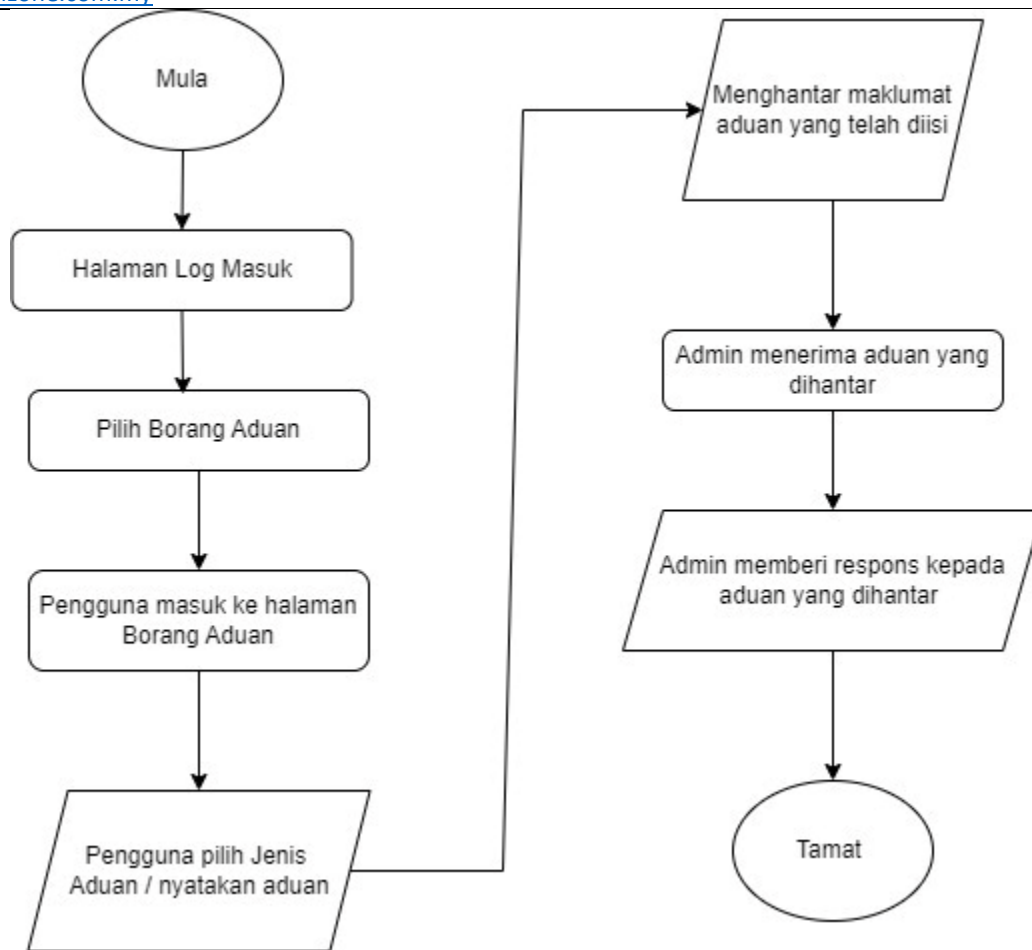
Modul pendaftaran ini akan diwujudkan dan dibangunkan di dalam aplikasi ini bagi memudahkan pengguna-pengguna baru ataupun lama untuk menghantar permohonan keahlian baharu ataupun mengemaskini maklumat-maklumat mereka sendiri. Selain itu, ia juga memudahkan bagi para pentadbir sistem untuk memantau dan meluluskan permohonan yang dihantar tanpa risiko kehilangan data ataupun maklumat. Berikut adalah rajah aliran bagi modul pendaftaran:



Rajah 2 Rajah Aliran Bagi Modul Pendaftaran

2.2 MODUL BORANG ADUAN

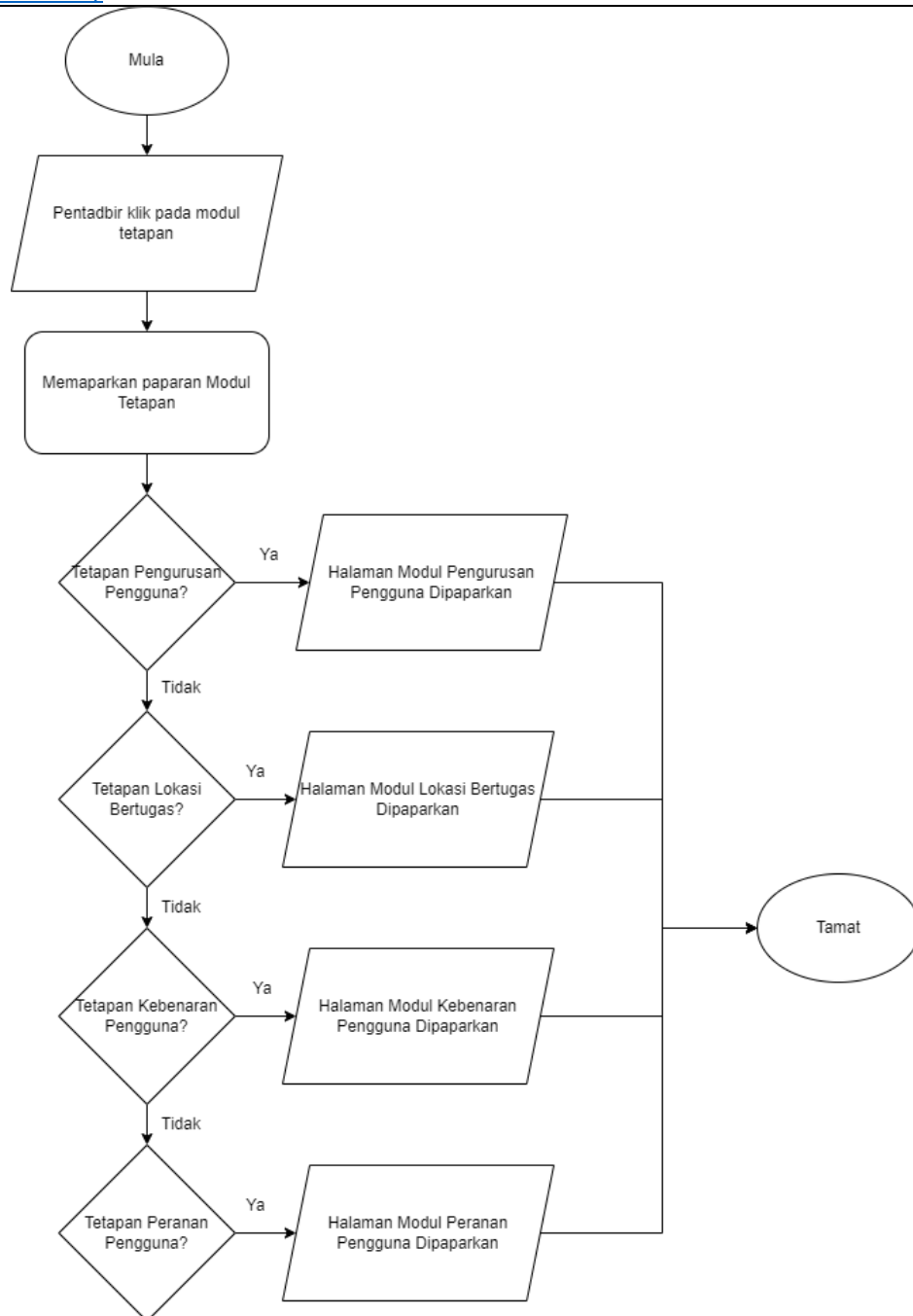
Modul borang aduan akan dibangunkan di dalam aplikasi ini bagi memudahkan para pengguna atau ahli KPPRSAJ untuk menghantar pelbagai jenis aduan melalui atas talian sahaja. Para pentadbir sistem pula dapat menyimpan dan memantau semua jenis aduan yang dibuat melalui modul ini.



Rajah 3 Rajah Aliran Modul Aduan

2.3 MODUL TETAPAN

Modul tetapan ini dibangunkan bagi kegunaan para pentadbir sistem. Modul ini akan mengandungi segala tetapan yang berkaitan sistem seperti tetapan pengurusan pengguna, tetapan lokasi bertugas, tetapan kebenaran pengguna, dan tetapan peranan pengguna. Modul ini dibangunkan bagi memudahkan pihak pentadbir sistem dalam menguruskan aplikasi ini.

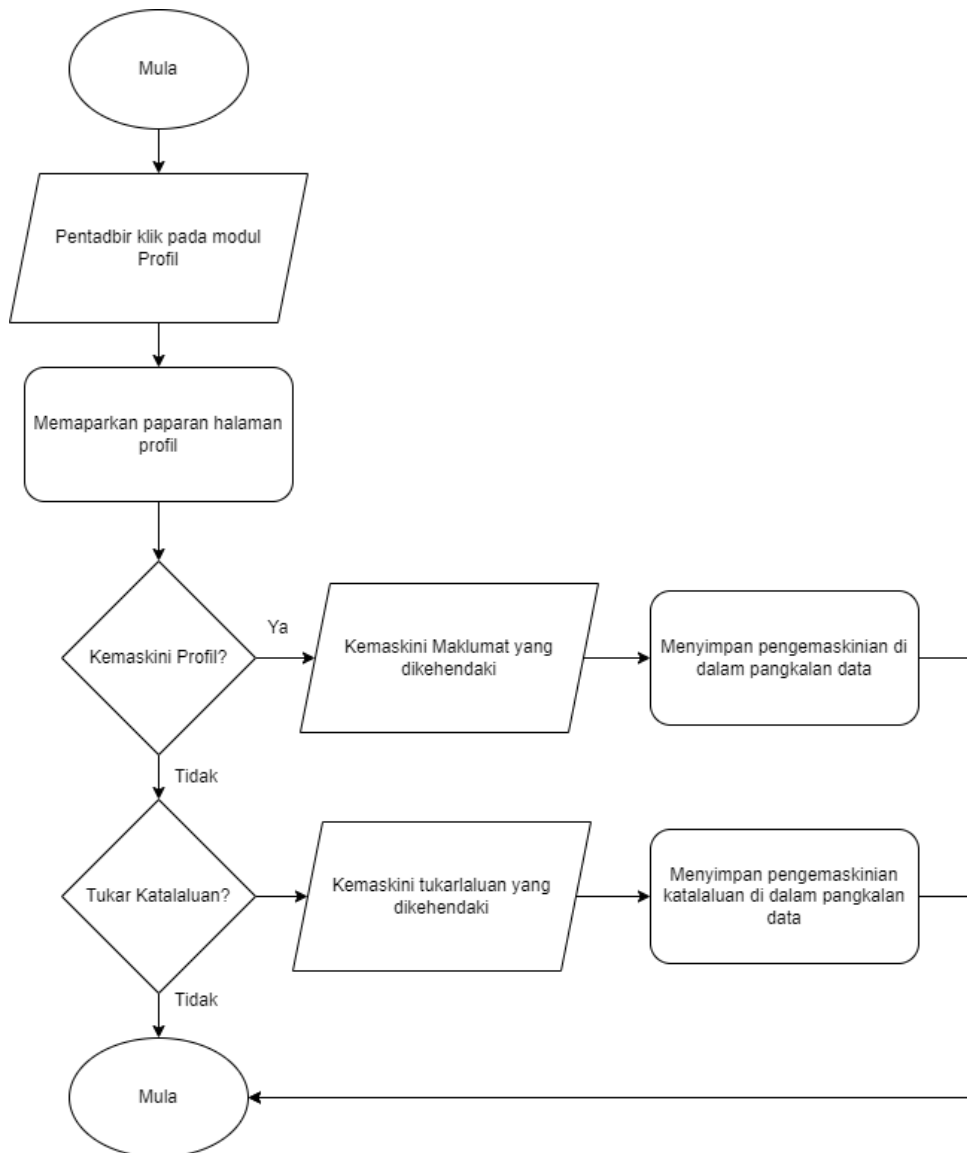


Rajah 4 Rajah Aliran Modul Tetapan

2.4 MODUL PROFIL

Modul profil ini dibangunkan untuk memaparkan segala berkaitan maklumat akaun. Ini merangkumi nama penuh, no. anggota, no. kad pengenalan, Tarikh lahir, jawatan, alamat kediaman, poskod, alamat emel, no. telefon kediaman, no. telefon bimbit dan ruangan maklumat

waris. Pengguna akan diberikan kebenaran untuk mereka mengemaskini kesemua maklumat kecuali no. anggota dan no. kad pengenalan.

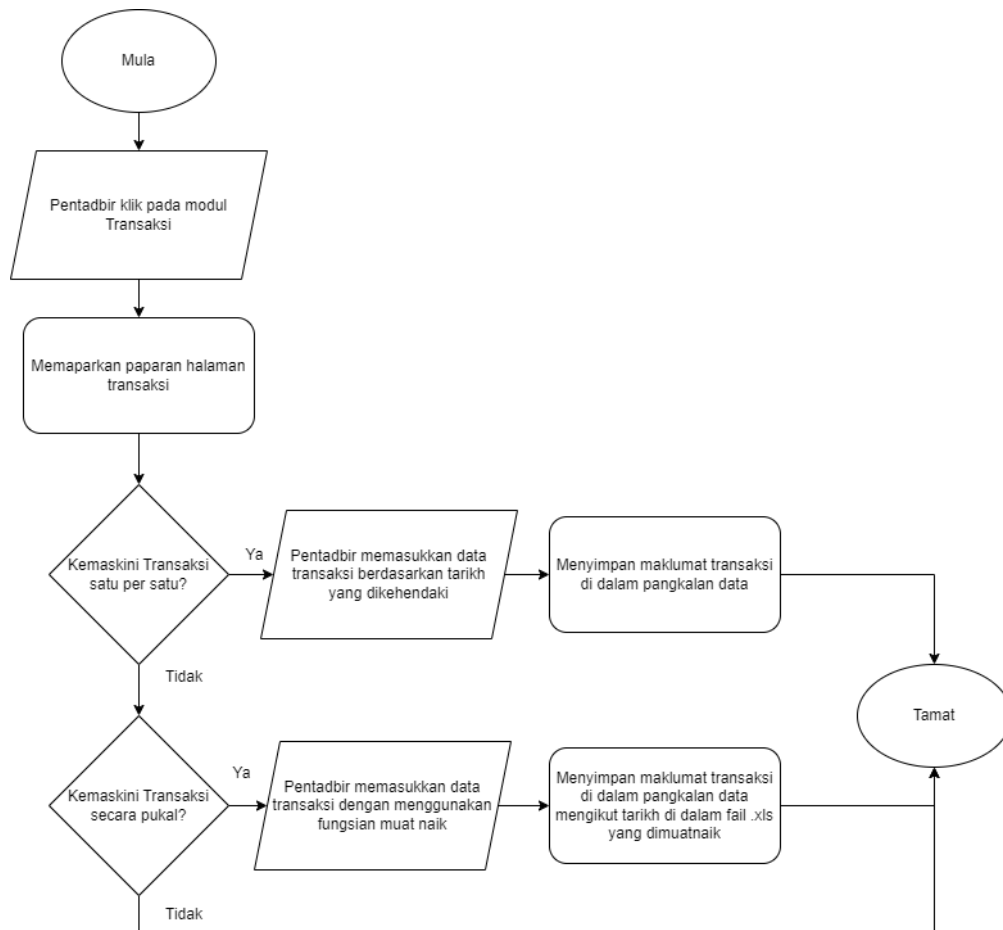


Rajah 5 Rajah Aliran Modul Profil

2.5 MODUL TRANSAKSI

Modul transaksi ini akan digunakan oleh pentadbir untuk mengisi/memasukkan maklumat transaksi berkaitan penolakan yuran keahlian. Melalui modul ini, pentadbir sistem mampu untuk

mengisi segala jenis maklumat transaksi dan mempunyai fungsian untuk memuatnaik rekod transaksi di dalam bentuk excel ke dalam sistem. Maklumat-maklumat yang terdapat di dalam modul transaksi ini akan digunakan untuk menjana pelaporan di dalam modul pelaporan.



Rajah 6 Rajah Aliran Modul Transaksi

3. KONSEP REKABENTUK DATABASE INFORMATION SYSTEM

Konsep rekabentuk bagi Database Information System untuk Kesatuan Pekerja-Pekerja Ranhill SAJ menekankan aspek kemudahan penggunaan, kecekapan pengurusan data, keselamatan, serta fleksibiliti sistem. Berikut adalah ulasan mengenai konsep rekabentuk sistem ini:

3.1 REKABENTUK SISTEM BERASASKAN WEB

Sistem ini akan dibangunkan sebagai aplikasi web berasaskan PHP dan MariaDB, membolehkan akses mudah melalui pelayar web tanpa perlu pemasangan perisian khusus di komputer pengguna.

Ciri-ciri utama:

- Akses Fleksibel – Boleh diakses oleh admin dan ahli kesatuan dari mana-mana lokasi.
- UI/UX Mesra Pengguna – Antaramuka moden dan mudah digunakan bagi memastikan semua pengguna dapat menggunakannya tanpa latihan yang rumit.
- Responsif – Direka agar serasi dengan pelbagai peranti (desktop, tablet, dan telefon bimbit).

3.2 STRUKTUR PANGKALAN DATA YANG TERANCANG

Database akan direka dengan hubungan relational (RDBMS) untuk memastikan data tersusun dengan baik.

Struktur utama database:

- Jadual Ahli – Menyimpan maklumat keanggotaan seperti nama, nombor keahlian, status keanggotaan, dan maklumat peribadi.
- Jadual Yuran – Menyimpan rekod pembayaran yuran keahlian, termasuk tarikh pembayaran dan jumlah yang dibayar.
- Jadual Kewangan – Merekodkan transaksi keluar masuk kesatuan bagi memudahkan audit dan pelaporan.

Jadual Pengguna – Menguruskan akses pengguna (admin, bendahari, dan ahli).

Prinsip yang diterapkan dalam rekabentuk pangkalan data:

- Normalisasi Data – Mengurangkan pengulangan data dan meningkatkan kecekapan sistem.
- Integriti Data – Menggunakan kekangan (constraints) seperti primary key, foreign key, dan indexing untuk memastikan data konsisten.

3.3 PENGURUSAN KEAHLIAN YANG AUTOMATIK

Sistem akan membolehkan pengurusan keahlian secara automatik dengan fungsi seperti:

- Pendaftaran ahli baru – Ahli boleh mendaftar secara dalam talian, dan permohonan boleh disahkan oleh pentadbir.
- Kemaskini maklumat ahli – Ahli boleh mengemaskini maklumat peribadi mereka secara sendiri.
- Penjejakan status keahlian – Sistem akan secara automatik menandakan ahli yang tidak aktif atau mempunyai yuran tertunggak.

3.4 MODUL PENGURUSAN YURAN KEAHLIAN

Modul ini akan memastikan yuran dikutip dengan lebih sistematik:

- Notifikasi automatik – Ahli akan menerima peringatan melalui e-mel atau SMS apabila yuran mereka hampir atau sudah tertunggak.
- Pengesahan pembayaran – Ahli boleh memuat naik resit pembayaran, dan admin boleh menyemak serta mengesahkan transaksi.
- Rekod transaksi penuh – Semua pembayaran disimpan dalam database untuk rujukan dan audit.

3.5 PENGURUSAN REKOD KEWANGAN YANG TELUS

Sistem akan menyediakan rekod kewangan yang lengkap dengan:

- Penjejakan dana masuk & keluar – Semua transaksi kewangan kesatuan akan direkodkan secara sistematik.
- Audit Trail – Semua aktiviti berkaitan kewangan akan direkodkan untuk memastikan ketelusan dan mengelakkan sebarang penyelewengan.
- Laporan kewangan automatik – Sistem boleh menjana laporan bulanan dan tahunan dengan butiran transaksi yang jelas.

3.6 KESELAMATAN DAN PENGURUSAN AKSES

Sistem akan mengutamakan aspek keselamatan bagi melindungi data ahli dan kewangan.

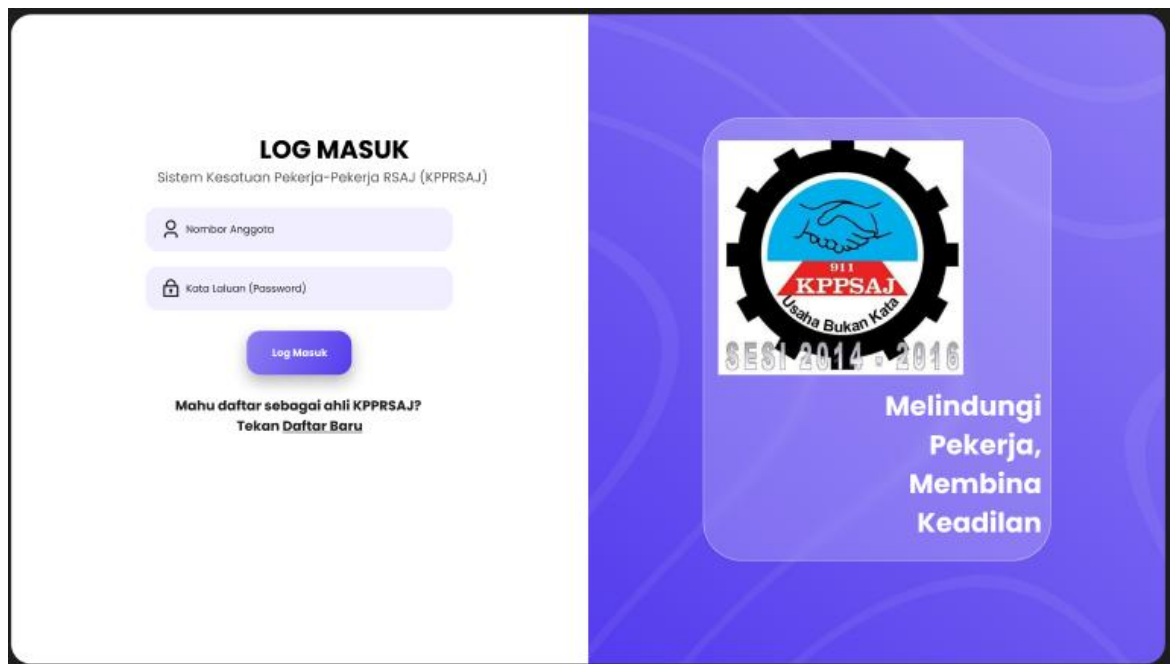
Langkah keselamatan utama:

- Pengesahan Pengguna – Log masuk memerlukan nama pengguna dan kata laluan yang disulitkan.
- Kawalan Akses Berperingkat (RBAC) – Setiap pengguna hanya boleh mengakses data berdasarkan peranan mereka (admin, bendahari, ahli biasa).

4. KEPERLUAN SISTEM DAN ARKITEKTUR

Keperluan sistem dibahagikan kepada keperluan fungsian (*apa yang sistem boleh lakukan*) dan keperluan bukan fungsian (*prestasi, keselamatan, dan sebagainya*).

a. Paparan Log Masuk



The screenshot shows the login interface for the KPPRSAJ system. On the left, there is a white box with the title "LOG MASUK" and subtitle "Sistem Kesatuan Pekerja-Pekerja RSAJ (KPPRSAJ)". It contains two input fields: "Nombor Anggota" (Member Number) and "Kata Laluan (Password)" (Password), followed by a "Log Masuk" button. Below the button, it says "Mahu daftar sebagai ahli KPPRSAJ? Tekan Daftar Baru" (Want to register as a KPPRSAJ member? Click Register New). On the right, there is a blue background with a large gear icon containing a handshake and the text "DIT KPPSAJ Usaha Bukan Kata" and "SESI 2014 - 2016". Below the gear, it says "Melindungi Pekerja, Membina Keadilan" (Protecting Workers, Building Justice).

b. Paparan Daftar Baru



The screenshot shows the registration interface for the KPPRSAJ system. It is titled "DAFTAR BARU" (Register New) with the subtitle "Sistem Kesatuan Pekerja-Pekerja RSAJ (KPPRSAJ)". It contains three input fields: "Nombor Anggota" (Member Number), "Kata Laluan (Password)" (Password), and "Sahkan Kata Laluan (Confirm Password)". Below these fields is a "Daftar Baru" button. At the bottom, it says "Sudah menjadi ahli KPPRSAJ? Tekan Log Masuk" (Already a KPPRSAJ member? Click Log In).

c. Paparan Profil

Maklumat Pekerja

Nama *

Kewarganegaraan *

Please select

No. Kad Pengenalan "tiada dash(-)" *

Tarikh Lahir *


dd/mm/yyyy

Jantina *

Please select

Alamat Rumah *

Syarikat



Umur *

No. telefon *

Waris

Nama *

Hubungan *

Alamat Rumah *

No. Kad Pengenalan/No. Passport *

No. telefon *

4.1 KEPERLUAN FUNGSIAN

Keperluan fungsian adalah seperti berikut:

- Pengurusan Keahlian – Daftar ahli baru, kemaskini maklumat, cari ahli, penjejakan status keahlian.
- Pengurusan Yuran – Rekod bayaran, tunggakan, penjanaan resit, notifikasi bayaran.
- Pengurusan Kewangan – Rekod transaksi masuk dan keluar, audit trail, laporan kewangan.
- Pengurusan Akses Pengguna – Peranan (Admin, Bendahari, Ahli), kawalan akses.
- Keselamatan Data – Penyulitan kata laluan, backup data, pengesahan pengguna.

4.2 KEPERLUAN BUKAN FUNGSIAN

Keperluan bukan fungsian adalah seperti berikut:

- Kebolehskaalan – Direka supaya boleh dikembangkan untuk lebih banyak pengguna dan data.
- Keselamatan – Menggunakan SSL/TLS, penyulitan data, dan kawalan akses.
- Kebolehpercayaan – Sokongan auto backup untuk mengelakkan kehilangan data.
- Kemudahan Penggunaan – UI mesra pengguna dengan navigasi mudah.
- Integrasi – Sokongan untuk integrasi dengan sistem perbankan, API pembayaran, dan SMS Gateway untuk notifikasi.

4.3 KEPERLUAN SISTEM

Sistem Database Information System ini akan dibangunkan untuk kegunaan sepenuhnya pihak KPPRSAJ. Pengguna utama KPPRSAJ adalah ahli-ahli KPPRSAJ dan juga bukan ahli KPPRSAJ (penggunaannya untuk memohon keahlian bagi KPPRSAJ). Keperluan sistemnya adalah seperti berikut:

	KEPERLUAN	CADANGAN	NOTA
1.	Keperluan Pelayan bagi Aplikasi dan Pangkalan Data	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2 vCPU Core ✓ 8GB RAM ✓ 100GB NVMe Disc Space ✓ 8TB Bandwidth ✓ 1 Snapshot ✓ Weekly Backups ✓ Full Root Access ✓ AI Assistant ✓ Malware Scanner 	
2.	Keperluan Software	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Custom PHP versi 8.4 Framework ✓ MariaDB versi 10.11 bagi sistem pangkalan data ✓ Rocky Linux versi 9 ✓ Apache Web Server ✓ PHP reporting tool 	Sistem Aplikasi akan diberikan sepenuhnya hak pemilikan kepada KPPRSAJ

3.	Cadangan URL	https://dis.kpprsaj.com.my	
4.	IP yang Diperlukan	Dedicated IP Address	Tidak memerlukan akses VPN.

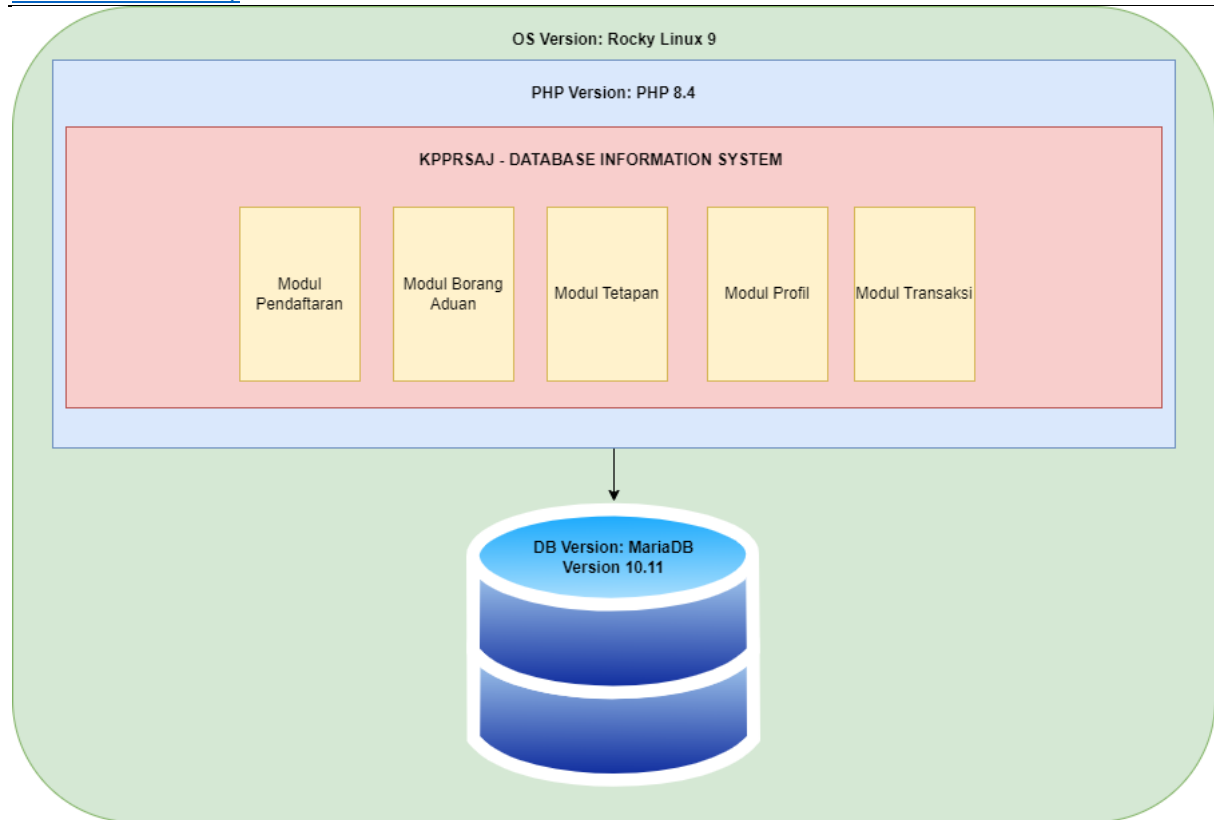
Jadual 1 Jadual Keperluan Sistem

4.4 ARKITEKTUR SISTEM

Arkitektur sistem Database Information System bagi Kesatuan Pekerja-Pekerja Ranhill SAJ direka menggunakan pendekatan *3-tier architecture*, yang terdiri daripada lapisan klien (frontend), lapisan aplikasi (backend), dan lapisan data (database). Lapisan klien membolehkan pengguna mengakses sistem melalui pelayar web menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript (React.js/Vue.js/Bootstrap) untuk antaramuka yang responsif dan mesra pengguna.

Lapisan aplikasi dikendalikan oleh PHP 8.4 dengan framework tersendiri, bertindak sebagai penghubung antara frontend dan pangkalan data untuk memastikan komunikasi yang cekap. Lapisan data menggunakan MariaDB 10.11.9, yang menguruskan semua maklumat keahlian, yuran, transaksi kewangan, dan laporan secara teratur dengan sistem pangkalan data berasaskan relational database (RDBMS).

Sistem ini dihoskan pada Rocky Linux 9 menggunakan Apache, dengan langkah keselamatan seperti SSL/TLS, enkripsi kata laluan (bcrypt), dan kawalan akses pengguna (RBAC) bagi melindungi data daripada ancaman luar. Arkitektur ini memastikan sistem dapat beroperasi dengan stabil, selamat, mudah dikembangkan, serta boleh diintegrasikan dengan API pembayaran dan SMS Gateway untuk notifikasi automatik.



Rajah 7 Rajah Arkitektur Sistem



5. PENGIRAAN MAN-DAYS

Jadual berikut adalah maklumat pengiraan Man-Days yang diperlukan bagi pembangunan aplikasi web sahaja:

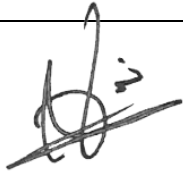
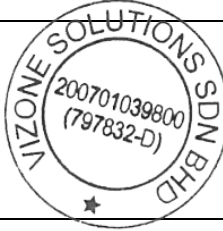
NO.	PEMBANGUNAN	JUMLAH MAN-DAYS	NOTA
1	Kajian Keperluan Pengguna (URS)	3	
Jumlah Harian Pembangunan Sistem:			
2	Kajian Rekabentuk Aplikasi	4	
3	Kajian Struktur Arkitektur Aplikasi	4	
4	Modul Pendaftaran	10	
5	Modul Borang Aduan	6	
6	Modul Transaksi	6	
7	Modul Profil	6	
8	Modul Tetap	4	
Pengurusan Projek Merangkumi:			
9	User Acceptance Test (<i>Bug Fixing</i> , Jika Perlu)	1	
10	Final Acceptance Test	1	
11	Dokumentasi	5	
JUMLAH MAN-DAYS		65	

TANDATANGAN DOKUMEN

Tandatangan:

	
Ameer Fikry Mohamad Niros	Muhammad Zul Afifi Bin Ahmad Rathi
Project Engineer	System Analyst
04/06/2025	04/06/2025

Tandatangan:

	
Joiey S. Nizar	
Pengurus Projek	
04/06/2025	

Tandatangan:

Disahkan Oleh:

Jawatan:

Tarikh: