

PRD: Sumber Manusia (HR) - Pengurusan Kakitangan

Kod PRD: KLINIK-HR-PR2026-01-pengurusan-kakitangan Dicipta: 13 Januari 2026 Penulis: AI Assistant Dikemaskini: 13 Januari 2026

1. Ringkasan Eksekutif

1.1 Gambaran Keseluruhan

Modul Sumber Manusia (HR) adalah sistem pengurusan kakitangan bersepadu yang mengurus rekod staf, penjadualan kerja, permohonan cuti, kehadiran, dan pemprosesan gaji untuk Poliklinik Al-Huda. Sistem ini mematuhi Akta Kerja 1955 dan peraturan statutory Malaysia (EPF, SOCSO, EIS, PCB).

1.2 Metadata

- Nama Feature:** Sistem Pengurusan Sumber Manusia Bersepadu
- Modul:** Sumber Manusia (HR)
- Submodule:** Pengurusan Kakitangan
- Peranan Sasaran:** HR, Pengurus, Kakitangan (Self-Service)
- Keutamaan:** Tinggi
- Status:** Perancangan
- Anggaran Usaha:** Besar (16 minggu)

1.3 Objektif

- Memusatkan semua data kakitangan dalam satu sistem bersepadu
- Mengautomasi proses penjadualan kerja dan pengurusan shift
- Menyediakan workflow permohonan cuti yang efisien dengan kelulusan berbilang peringkat
- Mengautomasi pengiraan gaji termasuk potongan statutory (EPF, SOCSO, EIS, PCB)
- Mematuhi Akta Kerja 1955 dan peraturan buruh Malaysia
- Menyediakan portal self-service untuk kakitangan
- Menjana laporan HR dan statutory reports secara automatik

1.4 Skop

Dalam Skop:

- Pengurusan rekod kakitangan (semua jenis: tetap, kontrak, part-time, locum, intern)
- Pengurusan jadual kerja dan shift rotation
- Sistem clock-in/clock-out dengan geo-tagging
- Permohonan dan kelulusan cuti (semua jenis cuti)
- Pemprosesan gaji (payroll) dengan statutory deductions
- Pengurusan dokumen kakitangan
- Penilaian prestasi dengan KPI tracking
- Portal self-service untuk kakitangan
- Integrasi komisyen doktor dengan Billing
- Laporan HR dan statutory reports

Luar Skop:

- Recruitment dan talent acquisition
- Learning Management System (LMS)
- Succession planning
- Benefits administration (insurans perubatan, dll)
- Mobile app (fasa seterusnya)

2. Pernyataan Masalah

2.1 Masalah Semasa

Pengurusan kakitangan di klinik menghadapi masalah data tidak berpusat:

- Rekod kakitangan disimpan dalam fail fizikal dan spreadsheet yang tersebar
- Penjadualan shift dilakukan secara manual dan sering berlaku konflik
- Permohonan cuti melalui kertas dan sukar untuk track baki cuti
- Pengiraan gaji dilakukan secara manual yang memakan masa dan berisiko ralat
- Tiada sistem untuk track kehadiran dengan tepat
- Dokumen penting kakitangan (APC doktor, sijil) tidak dipantau tarikhnya
- Pematuhan Akta Kerja sukar dipastikan tanpa sistem automatik

2.2 Impak Kepada Perniagaan

- **Operasi:** Konflik jadual menyebabkan kekurangan staf pada waktu sibuk
- **Kewangan:** Ralat pengiraan gaji menyebabkan pembayaran lebih/kurang
- **Pematuhan:** Risiko penalti kerana tidak patuhi statutory requirements
- **Produktiviti:** HR menghabiskan masa untuk kerja manual berbanding strategic HR
- **Kepuasan Staf:** Proses cuti yang lambat dan payslip yang tidak tepat
- **Risiko:** APC/sijil doktor tamat tempoh tanpa disedari

2.3 Hasil Yang Diingini

- Semua data kakitangan dalam satu sistem bersepadu dan mudah diakses
- Penjadualan shift automatik dengan pengesanan konflik
- Proses cuti digital dengan kelulusan dalam masa 24 jam
- Pengiraan gaji automatik dengan zero error rate
- Kehadiran direkod secara digital dengan bukti lokasi
- Peringatan automatik untuk dokumen yang akan tamat tempoh
- Laporan statutory dijana automatik untuk submission

3. User Stories

3.1 User Stories Utama

- **Sebagai HR, saya mahu** mendaftar kakitangan baharu dengan semua maklumat lengkap **supaya** rekod pekerja tersusun dan mudah dicari
- **Sebagai HR, saya mahu** menyediakan roster shift bulanan untuk semua staf **supaya** operasi klinik berjalan lancar tanpa kekurangan tenaga
- **Sebagai** Pengurus, **saya mahu** meluluskan permohonan cuti staf di bawah saya **supaya** perancangan tenaga kerja dapat dilakukan dengan baik
- **Sebagai** HR, **saya mahu** sistem mengira gaji automatik termasuk EPF, SOCSO, EIS, dan PCB **supaya** pembayaran gaji tepat dan menepati masa
- **Sebagai** Kakitangan, **saya mahu** melihat payslip dan baki cuti saya **supaya** saya boleh merancang kewangan dan cuti dengan lebih baik
- **Sebagai** Kakitangan, **saya mahu** memohon cuti melalui sistem **supaya** proses lebih cepat dan dapat ditrack statusnya
- **Sebagai** Kakitangan, **saya mahu** clock-in dan clock-out melalui sistem **supaya** kehadiran saya direkodkan dengan tepat
- **Sebagai** HR, **saya mahu** menerima peringatan apabila dokumen kakitangan hampir tamat tempoh **supaya** saya dapat menguruskan pembaharuan lebih awal
- **Sebagai** Pengurus, **saya mahu** melihat laporan kehadiran pasukan saya **supaya** saya dapat memantau disiplin dan produktiviti

- **Sebagai HR, saya mahu** menjana laporan EPF dan SOCSO untuk submission bulanan **supaya** pematuhan statutory terjamin
- **Sebagai Doktor, saya mahu** melihat komisyen saya berdasarkan bil pesakit **supaya** saya dapat memantau pendapatan saya
- **Sebagai Pengurus, saya mahu** menilai prestasi staf menggunakan KPI **supaya** penilaian adalah objektif dan boleh diukur

3.2 Edge Cases & User Stories Sekunder

- **Sebagai HR, bila** staf berhenti kerja sebelum hujung bulan, **saya sepatutnya** dapat mengira gaji pro-rata dan baki cuti yang perlu dibayar
- **Sebagai HR, bila** staf memohon cuti melebihi baki, **saya sepatutnya** melihat amaran dan pilihan untuk cuti tanpa gaji
- **Sebagai Kakitangan, bila** saya terlupa clock-out, **saya sepatutnya** dapat memohon adjustment dengan kelulusan ketua
- **Sebagai HR, bila** staf bekerja overtime, **saya sepatutnya** dapat merekod jam OT dan sistem mengira bayaran mengikut kadar Akta Kerja
- **Sebagai Pengurus, bila** ramai staf memohon cuti pada hari yang sama, **saya sepatutnya** melihat amaran kekurangan tenaga
- **Sebagai HR, bila** APC doktor tamat tempoh, **saya sepatutnya** dapat menyahaktifkan jadual doktor tersebut sehingga APC diperbaharui
- **Sebagai Kakitangan, bila** saya ingin swap shift dengan rakan, **saya sepatutnya** dapat memohon swap melalui sistem dengan kelulusan pengurus
- **Sebagai HR, bila** minimum wage dikemaskini, **saya sepatutnya** dapat update gaji pokok staf yang terkesan secara bulk

4. Keperluan Fungsian

4.1 Pengurusan Rekod Kakitangan (FR-100 Series)

- ☒ **FR-101:** Sistem mesti membenarkan HR untuk mendaftar kakitangan baharu dengan maklumat peribadi lengkap (nama, IC, alamat, telefon, email, emergency contact)
- ☒ **FR-102:** Sistem mesti menyokong pendaftaran untuk semua jenis kakitangan: Tetap, Kontrak, Part-time, Locum, Intern
- ☒ **FR-103:** Sistem mesti menyimpan maklumat pekerjaan (jawatan, jabatan, tarikh mula, gaji pokok, elaun, bank account)
- ☒ **FR-104:** Sistem mesti menyimpan maklumat kelayakan (kelayakan akademik, sijil profesional, pengalaman)
- ☒ **FR-105:** Sistem mesti generate Kod Pekerja automatik dengan format: EMP-YYYYMMDD-XXXX
- ☒ **FR-106:** Sistem mesti membenarkan upload dan simpan dokumen sokongan (IC, sijil, kontrak, surat tawaran)
- ☒ **FR-107:** Sistem mesti merekod sejarah pekerjaan termasuk kenaikan pangkat, pertukaran jabatan, dan perubahan gaji
- ☒ **FR-108:** Sistem mesti membenarkan carian dan penapisan kakitangan mengikut jabatan, jawatan, status, jenis
- ☒ **FR-109:** Sistem mesti membenarkan HR untuk mengaktif/menyahaktif akaun kakitangan
- ☒ **FR-110:** Sistem mesti menyimpan maklumat statutory (no EPF, no SOCSO, no cukai pendapatan)

4.2 Pengurusan Jadual Kerja & Shift (FR-200 Series)

- ☒ **FR-201:** Sistem mesti membenarkan konfigurasi jenis shift (pagi, petang, malam, split) dengan masa mula dan tamat
- ☒ **FR-202:** Sistem mesti membenarkan HR untuk mencipta roster mingguan/bulanan untuk semua staf
- ☒ **FR-203:** Sistem mesti mengesan konflik jadual (staf dijadualkan dua shift serentak, cuti bertindih)
- ☒ **FR-204:** Sistem mesti membenarkan staf memohon swap shift dengan kelulusan pengurus
- ☒ **FR-205:** Sistem mesti merekod overtime (OT) dengan pengiraan mengikut kadar Akta Kerja 1955
- ☒ **FR-206:** Sistem mesti memaparkan kalendar jadual untuk setiap staf dan jabatan
- ☒ **FR-207:** Sistem mesti mengira jumlah jam kerja per minggu dan memberi amaran jika melebihi had

- ☒ **FR-208:** Sistem mesti membenarkan tetapan cuti umum (public holidays) mengikut negeri
- ☒ **FR-209:** Sistem mesti auto-generate jadual doktor berdasarkan availability dan had maksimum pesakit

4.3 Sistem Kehadiran (FR-300 Series)

- ☒ **FR-301:** Sistem mesti membenarkan clock-in/clock-out melalui web dengan geo-tagging (GPS location)
- ☒ **FR-302:** Sistem mesti merekod timestamp, koordinat GPS, dan IP address untuk setiap punch
- ☒ **FR-303:** Sistem mesti mengira status kehadiran: Hadir, Lewat, Balik Awal, Tidak Hadir
- ☒ **FR-304:** Sistem mesti menetapkan grace period untuk lewat (configurable, default 15 minit)
- ☒ **FR-305:** Sistem mesti membenarkan staf memohon adjustment kehadiran dengan kelulusan
- ☒ **FR-306:** Sistem mesti menjana laporan kehadiran harian, mingguan, dan bulanan
- ☒ **FR-307:** Sistem mesti mengira jumlah jam bekerja actual vs scheduled
- ☒ **FR-308:** Sistem mesti membenarkan HR untuk override kehadiran dengan justifikasi

4.4 Pengurusan Cuti (FR-400 Series)

- ☒ **FR-401:** Sistem mesti menyokong jenis cuti: Tahunan, Sakit, Kecemasan, Tanpa Gaji, Bersalin, Paterniti, Cuti Ganti, Cuti Umum
- ☒ **FR-402:** Sistem mesti mengira entitlement cuti mengikut tempoh perkhidmatan (Akta Kerja 1955)
- ☒ **FR-403:** Sistem mesti membenarkan staf memohon cuti melalui sistem dengan tarikh dan jenis cuti
- ☒ **FR-404:** Sistem mesti melaksanakan workflow kelulusan berbilang peringkat: Ketua Unit → HR
- ☒ **FR-405:** Sistem mesti mengira dan memaparkan baki cuti real-time
- ☒ **FR-406:** Sistem mesti menyekat permohonan cuti jika baki tidak mencukupi (kecuali tanpa gaji)
- ☒ **FR-407:** Sistem mesti menghantar notifikasi kepada approver apabila ada permohonan pending
- ☒ **FR-408:** Sistem mesti membenarkan lampiran dokumen sokongan (MC untuk cuti sakit)
- ☒ **FR-409:** Sistem mesti merekod sejarah cuti untuk rujukan dan laporan
- ☒ **FR-410:** Sistem mesti memberi amaran jika ramai staf memohon cuti pada hari yang sama
- ☒ **FR-411:** Sistem mesti menyokong carry forward cuti tahunan dengan had maksimum
- ☒ **FR-412:** Sistem mesti mengira cuti pro-rata untuk staf baharu dan yang berhenti

4.5 Pemprosesan Gaji / Payroll (FR-500 Series)

- ☒ **FR-501:** Sistem mesti membenarkan konfigurasi komponen gaji: Gaji Pokok, Elaun (Tetap/Variable), Potongan, Overtime
- ☒ **FR-502:** Sistem mesti mengira potongan statutory automatik: EPF (pekerja 11%, majikan 13%), SOCSO, EIS
- ☒ **FR-503:** Sistem mesti mengira PCB (Potongan Cukai Bulanan) berdasarkan jadual LHDN
- ☒ **FR-504:** Sistem mesti mengira overtime mengikut kadar Akta Kerja: 1.5x (hari biasa), 2x (cuti umum)
- ☒ **FR-505:** Sistem mesti membenarkan penambahan bonus, komisen, dan bayaran ad-hoc
- ☒ **FR-506:** Sistem mesti generate payslip untuk setiap staf dengan breakdown lengkap
- ☒ **FR-507:** Sistem mesti menyokong payroll cycle: Bulanan atau Bi-weekly
- ☒ **FR-508:** Sistem mesti generate bank file untuk pembayaran gaji secara bulk
- ☒ **FR-509:** Sistem mesti merekod sejarah payroll untuk audit dan rujukan
- ☒ **FR-510:** Sistem mesti mengira gaji pro-rata untuk staf baharu dan yang berhenti
- ☒ **FR-511:** Sistem mesti membenarkan HR untuk lock payroll selepas finalize
- ☒ **FR-512:** Sistem mesti integrate dengan kehadiran untuk auto-calculate unpaid leave

4.6 Komisen Doktor (FR-600 Series)

- ☒ **FR-601:** Sistem mesti integrate dengan modul Billing untuk mendapatkan data bil pesakit
- ☒ **FR-602:** Sistem mesti membenarkan konfigurasi formula komisen per doktor (% atau fixed amount)
- ☒ **FR-603:** Sistem mesti mengira komisen bulanan berdasarkan bil yang telah dibayar
- ☒ **FR-604:** Sistem mesti menjana laporan komisen untuk setiap doktor

- ☒ **FR-605:** Sistem mesti include komisyen dalam payroll doktor

4.7 Pengurusan Dokumen (FR-700 Series)

- ☒ **FR-701:** Sistem mesti membenarkan upload dokumen dengan kategorisasi: IC, Sijil, Kontrak, APC, Lain-lain
- ☒ **FR-702:** Sistem mesti merekod tarikh tamat tempoh untuk dokumen yang berkaitan (APC, kontrak)
- ☒ **FR-703:** Sistem mesti menghantar peringatan automatik sebelum dokumen tamat tempoh (30, 14, 7 hari)
- ☒ **FR-704:** Sistem mesti menyekat jadual doktor jika APC telah tamat
- ☒ **FR-705:** Sistem mesti membenarkan versioning dokumen (simpan versi lama apabila update)
- ☒ **FR-706:** Sistem mesti memaparkan dashboard dokumen yang akan tamat tempoh

4.8 Penilaian Prestasi (FR-800 Series)

- ☒ **FR-801:** Sistem mesti membenarkan HR untuk menetapkan KPI per jawatan/individu
- ☒ **FR-802:** Sistem mesti membenarkan penilaian prestasi tahunan dengan borang digital
- ☒ **FR-803:** Sistem mesti menyokong 360-degree feedback (self, peer, supervisor)
- ☒ **FR-804:** Sistem mesti mengira skor prestasi berdasarkan KPI achievement
- ☒ **FR-805:** Sistem mesti menjana laporan prestasi untuk review dan increment decision
- ☒ **FR-806:** Sistem mesti merekod sejarah penilaian untuk rujukan

4.9 Portal Self-Service (FR-900 Series)

- ☒ **FR-901:** Sistem mesti membenarkan staf login dan akses portal self-service
- ☒ **FR-902:** Sistem mesti memaparkan dashboard peribadi: profil, jadual, baki cuti, payslip terkini
- ☒ **FR-903:** Sistem mesti membenarkan staf update maklumat peribadi (telefon, alamat, emergency contact)
- ☒ **FR-904:** Sistem mesti membenarkan staf memohon cuti dan track status permohonan
- ☒ **FR-905:** Sistem mesti membenarkan staf download payslip bulan semasa dan sebelumnya
- ☒ **FR-906:** Sistem mesti memaparkan jadual kerja dan shift staf
- ☒ **FR-907:** Sistem mesti membenarkan staf clock-in/clock-out
- ☒ **FR-908:** Sistem mesti memaparkan notifikasi dan pengumuman HR

4.10 Laporan & Statutory Reports (FR-1000 Series)

- ☒ **FR-1001:** Sistem mesti menjana laporan headcount mengikut jabatan, jawatan, jenis pekerjaan
- ☒ **FR-1002:** Sistem mesti menjana laporan turnover rate
- ☒ **FR-1003:** Sistem mesti menjana laporan kehadiran (attendance summary, late report, absence report)
- ☒ **FR-1004:** Sistem mesti menjana laporan cuti (leave balance, leave utilization)
- ☒ **FR-1005:** Sistem mesti menjana laporan payroll summary
- ☒ **FR-1006:** Sistem mesti menjana Borang A (EPF contribution) untuk submission KWSP
- ☒ **FR-1007:** Sistem mesti menjana Borang 8A (SOCSSO contribution) untuk submission PERKESO
- ☒ **FR-1008:** Sistem mesti menjana Borang E (Annual PCB summary) untuk submission LHDN
- ☒ **FR-1009:** Sistem mesti menjana EA Form untuk setiap pekerja
- ☒ **FR-1010:** Sistem mesti membenarkan export laporan ke PDF dan Excel

4.2 Kebenaran & Kawalan Akses

Peranan Diperlukan:

- HR: Akses penuh ke semua fungsi HR
- Pengurus: View dan approve untuk staf di bawahnya
- Kakitangan: Self-service portal sahaja

Kebenaran Diperlukan:

Permission	HR	Pengurus	Kakitangan
------------	----	----------	------------

staff.view	✓ (Semua)	✓ (Bawahan)	✓ (Diri)
staff.create	✓	✗	✗
staff.update	✓	✗	✓ (Terhad)
staff.delete	✓	✗	✗
roster.view	✓	✓	✓ (Diri)
roster.create	✓	✗	✗
roster.update	✓	✗	✗
leave.view	✓	✓ (Bawahan)	✓ (Diri)
leave.apply	✓	✓	✓
leave.approve	✓	✓	✗
attendance.view	✓	✓ (Bawahan)	✓ (Diri)
attendance.adjust	✓	✓	✗
payroll.view	✓	✗	✓ (Diri)
payroll.process	✓	✗	✗
reports.view	✓	✓ (Terhad)	✗
reports.export	✓	✗	✗
kpi.view	✓	✓	✓ (Diri)
kpi.evaluate	✓	✓	✗
documents.view	✓	✗	✓ (Diri)
documents.manage	✓	✗	✗

Authorization Logic:

- Pengurus hanya boleh lihat dan approve untuk staf dalam jabatan/unit yang sama
- Kakitangan hanya boleh akses data diri sendiri
- Payroll data adalah confidential, hanya HR dan staf sendiri boleh lihat
- Gaji staf lain tidak boleh dilihat oleh sesiapa kecuali HR

4.3 Validasi Data

Field Wajib - Kakitangan:

- nama : Required, string, max 255
- no_ic : Required, unique, format MyKad (12 digits)
- email : Required, email format, unique
- no_telefon : Required, string
- jenis_pekerja : Required, enum (tetap, kontrak, part_time, locum, intern)
- jawatan : Required, exists in jawatan table
- jabatan : Required, exists in jabatan table
- tarikh_mula : Required, date
- gaji_pokok : Required, numeric, min 1500 (minimum wage)

Field Wajib - Permohonan Cuti:

- `jenis_cuti` : Required, enum
- `tarikh_mula` : Required, date, after today
- `tarikh_tamat` : Required, date, after or equal `tarikh_mula`
- `sebab` : Optional for annual, required for emergency/sick

Peraturan Validasi:

- No IC mesti format MyKad yang sah (12 digit)
- Gaji pokok tidak boleh kurang dari minimum wage (RM1,500)
- Tarikh mula kerja tidak boleh di masa hadapan lebih dari 30 hari
- Tarikh cuti tidak boleh overlap dengan cuti sedia ada
- Clock-in location mesti dalam radius yang ditetapkan (jika geo-fencing enabled)

Peraturan Perniagaan:

- Tidak boleh delete staf yang masih aktif (deactivate sahaja)
- Tidak boleh approve cuti jika staf tidak mempunyai baki mencukupi
- Tidak boleh jadualkan shift untuk staf yang sedang cuti
- Overtime mesti diluluskan terlebih dahulu sebelum dimasukkan dalam payroll
- APC doktor mesti sah untuk dijadualkan

4.4 Audit Trail & PDPA Compliance

- ☒ **Adakah feature ini perlu audit trail?** Ya - Kritikal
- **Field Audit:** `created_by`, `updated_by`, `deleted_at`, `created_at`, `updated_at`
- **Data Consent:** Ya - Data peribadi staf dilindungi PDPA
- **Data Retention:** Rekod pekerja disimpan 7 tahun selepas tamat perkhidmatan

Audit Events:

Event Category	Events
Staff Management	<code>staff_created</code> , <code>staff_updated</code> , <code>staff_deactivated</code> , <code>staff_terminated</code>
Leave	<code>leave_applied</code> , <code>leave_approved</code> , <code>leave_rejected</code> , <code>leave_cancelled</code>
Attendance	<code>clock_in</code> , <code>clock_out</code> , <code>attendance_adjusted</code>
Payroll	<code>payroll_generated</code> , <code>payroll_approved</code> , <code>payroll_locked</code> , <code>payslip_viewed</code>
Document	<code>document_uploaded</code> , <code>document_updated</code> , <code>document_expired</code>
Performance	<code>kpi_set</code> , <code>evaluation_submitted</code> , <code>evaluation_approved</code>

5. Keperluan Teknikal

5.1 Teknologi Stack

- **Framework:** Laravel 12
- **Frontend:** Blade Templates + Bootstrap 5 + CoreUI
- **Database:** MySQL 8.0
- **Authentication:** Laravel Breeze (integrated with main system)
- **File Storage:** Laravel Storage (local/S3) untuk dokumen
- **Queue:** Laravel Queue (database driver) untuk payroll processing
- **Cache:** Redis untuk caching data statutory
- **PDF Generation:** DomPDF / Snappy untuk payslip dan laporan
- **Excel Export:** Maatwebsite/Laravel-Excel
- **Geolocation:** Browser Geolocation API

5.2 Arsitektur Aplikasi

```
Route Attributes (dalam Controller)
↓
Controller (HTTP Layer)
↓
FormRequest (Validation Layer)
↓
Service Layer (Business Logic)
↓
Repository Layer (Data Access)
↓
Model (Eloquent ORM)
↓
Database
```

5.3 Struktur Modul

```
app/
├── Http/
│   ├── Controllers/
│   │   ├── Admin/
│   │   │   ├── HR/
│   │   │   │   ├── StaffController.php
│   │   │   │   ├── RosterController.php
│   │   │   │   ├── AttendanceController.php
│   │   │   │   ├── LeaveController.php
│   │   │   │   ├── PayrollController.php
│   │   │   │   ├── DocumentController.php
│   │   │   │   ├── PerformanceController.php
│   │   │   │   └── ReportController.php
│   │   │   └── SelfService/
│   │   │       └── EmployeePortalController.php
│   │   ├── Requests/
│   │   │   ├── StoreStaffRequest.php
│   │   │   ├── UpdateStaffRequest.php
│   │   │   ├── StoreLeaveRequest.php
│   │   │   ├── StoreRosterRequest.php
│   │   │   ├── StoreAttendanceRequest.php
│   │   │   └── ProcessPayrollRequest.php
│   │   └── Middleware/
│   │       └── EnsureStaffActive.php
│   └── Services/
│       ├── HR/
│       │   ├── StaffService.php
│       │   ├── RosterService.php
│       │   ├── AttendanceService.php
│       │   ├── LeaveService.php
│       │   ├── PayrollService.php
│       │   ├── CommissionService.php
│       │   ├── DocumentService.php
│       │   ├── PerformanceService.php
│       │   └── StatutoryService.php
│       └── Calculators/
│           └── EpfCalculator.php
```



```
|      |─ SocsoCalculator.php
|      |─ EisCalculator.php
|      |─ PcbCalculator.php
|      |─ OvertimeCalculator.php
|─ Repositories/
|  |─ StaffRepository.php
|  |─ RosterRepository.php
|  |─ AttendanceRepository.php
|  |─ LeaveRepository.php
|  |─ PayrollRepository.php
|─ Models/
|  |─ Staff.php
|  |─ StaffDocument.php
|  |─ StaffHistory.php
|  |─ Jabatan.php
|  |─ Jawatan.php
|  |─ Shift.php
|  |─ Roster.php
|  |─ Attendance.php
|  |─ LeaveType.php
|  |─ LeaveEntitlement.php
|  |─ LeaveApplication.php
|  |─ LeaveBalance.php
|  |─ PayrollPeriod.php
|  |─ PayrollItem.php
|  |─ Payslip.php
|  |─ SalaryComponent.php
|  |─ Commission.php
|  |─ Kpi.php
|  |─ PerformanceReview.php
|  |─ PublicHoliday.php
|─ Notifications/
|  |─ LeaveAppliedNotification.php
|  |─ LeaveApprovedNotification.php
|  |─ LeaveRejectedNotification.php
|  |─ DocumentExpiryNotification.php
|  |─ PayslipReadyNotification.php
|  |─ RosterPublishedNotification.php
|─ Console/
|  |─ Commands/
|  |  |─ GenerateMonthlyPayroll.php
|  |  |─ CheckDocumentExpiry.php
|  |  |─ CalculateLeaveBalance.php
|  |  |─ SyncAttendance.php

config/
|─ hr.php
|─ payroll.php
|─ statutory.php

resources/
|─ views/
|  |─ admin/
|  |  |─ hr/
|  |  |  |─ staff/
|  |  |  |  |─ index.blade.php
```

```

|   |   |   ├── create.blade.php
|   |   |   ├── edit.blade.php
|   |   |   └── show.blade.php
|   |   ├── roster/
|   |   |   ├── index.blade.php
|   |   |   ├── calendar.blade.php
|   |   |   └── create.blade.php
|   |   ├── attendance/
|   |   |   ├── index.blade.php
|   |   |   └── report.blade.php
|   |   ├── leave/
|   |   |   ├── index.blade.php
|   |   |   ├── apply.blade.php
|   |   |   ├── approve.blade.php
|   |   |   └── calendar.blade.php
|   |   ├── payroll/
|   |   |   ├── index.blade.php
|   |   |   ├── process.blade.php
|   |   |   └── payslip.blade.php
|   |   ├── performance/
|   |   |   ├── kpi.blade.php
|   |   |   └── review.blade.php
|   |   └── reports/
|   |       ├── index.blade.php
|   |       └── statutory.blade.php
└── self-service/
    ├── dashboard.blade.php
    ├── profile.blade.php
    ├── leave.blade.php
    ├── payslip.blade.php
    └── attendance.blade.php

```

5.4 Database Schema

Jadual: **staff**

Column	Type	Description
id	bigint UNSIGNED PK	Primary key
user_id	bigint UNSIGNED NULL	FK → users.id (untuk login)
kod_pekerja	varchar(20) UNIQUE NOT NULL	EMP-YYYYMMDD-XXXX
nama	varchar(255) NOT NULL	Nama penuh
no_ic	varchar(12) UNIQUE NOT NULL	No MyKad
tarikh_lahir	date NOT NULL	Tarikh lahir
jantina	enum('L','P') NOT NULL	Lelaki/Perempuan
status_perkahwinan	enum NOT NULL	Bujang/Berkahwin/Duda/Janda
alamat	text NOT NULL	Alamat penuh
poskod	varchar(10) NOT NULL	Poskod
bandar	varchar(100) NOT NULL	Bandar

negeri	varchar(50) NOT NULL	Negeri
no_telefon	varchar(20) NOT NULL	No telefon
email	varchar(255) UNIQUE NOT NULL	Email
emergency_contact_nama	varchar(255) NOT NULL	Nama emergency contact
emergency_contact_telefon	varchar(20) NOT NULL	No telefon emergency
emergency_contact_hubungan	varchar(50) NOT NULL	Hubungan
jenis_pekerja	enum NOT NULL	tetap/kontrak/part_time/locum/intern
jabatan_id	bigint UNSIGNED NOT NULL	FK → jabatan.id
jawatan_id	bigint UNSIGNED NOT NULL	FK → jawatan.id
ketua_id	bigint UNSIGNED NULL	FK → staff.id (reporting line)
tarikh_mula	date NOT NULL	Tarikh mula kerja
tarikh_tamat_kontrak	date NULL	Tarikh tamat kontrak
tarikh_pengesahan	date NULL	Tarikh pengesahan jawatan
tarikh_berhenti	date NULL	Tarikh berhenti
sebab_berhenti	varchar(255) NULL	Sebab berhenti
gaji_pokok	decimal(10,2) NOT NULL	Gaji pokok
no_akaun_bank	varchar(20) NOT NULL	No akaun bank
nama_bank	varchar(100) NOT NULL	Nama bank
no_epf	varchar(20) NULL	No KWSP
no_socso	varchar(20) NULL	No PERKESO
no_eis	varchar(20) NULL	No EIS
no_cukai	varchar(20) NULL	No cukai pendapatan
is_active	boolean DEFAULT true	Status aktif
gambar	varchar(255) NULL	Path to photo
created_by	bigint UNSIGNED NULL	FK → users.id
updated_by	bigint UNSIGNED NULL	FK → users.id
created_at	timestamp	Created timestamp
updated_at	timestamp	Updated timestamp
deleted_at	timestamp NULL	Soft delete

Indexes:

- idx_staff_kod on kod_pekerja
- idx_staff_ic on no_ic
- idx_staff_jabatan on jabatan_id
- idx_staff_jawatan on jawatan_id

- `idx_staff_active` on `is_active`

Jadual: `jabatan`

Column	Type	Description
<code>id</code>	<code>bigint UNSIGNED PK</code>	Primary key
<code>kod</code>	<code>varchar(10) UNIQUE NOT NULL</code>	Kod jabatan
<code>nama</code>	<code>varchar(100) NOT NULL</code>	Nama jabatan
<code>deskripsi</code>	<code>text NULL</code>	Deskripsi
<code>ketua_id</code>	<code>bigint UNSIGNED NULL</code>	FK → <code>staff.id</code> (ketua jabatan)
<code>is_active</code>	<code>boolean DEFAULT true</code>	Status aktif
<code>created_at</code>	<code>timestamp</code>	Created timestamp
<code>updated_at</code>	<code>timestamp</code>	Updated timestamp

Jadual: `jawatan`

Column	Type	Description
<code>id</code>	<code>bigint UNSIGNED PK</code>	Primary key
<code>kod</code>	<code>varchar(10) UNIQUE NOT NULL</code>	Kod jawatan
<code>nama</code>	<code>varchar(100) NOT NULL</code>	Nama jawatan
<code>gred</code>	<code>varchar(10) NULL</code>	Gred jawatan
<code>gaji_min</code>	<code>decimal(10,2) NULL</code>	Gaji minimum
<code>gaji_max</code>	<code>decimal(10,2) NULL</code>	Gaji maksimum
<code>is_active</code>	<code>boolean DEFAULT true</code>	Status aktif
<code>created_at</code>	<code>timestamp</code>	Created timestamp
<code>updated_at</code>	<code>timestamp</code>	Updated timestamp

Jadual: `shifts`

Column	Type	Description
<code>id</code>	<code>bigint UNSIGNED PK</code>	Primary key
<code>kod</code>	<code>varchar(10) UNIQUE NOT NULL</code>	Kod shift
<code>nama</code>	<code>varchar(50) NOT NULL</code>	Nama shift (Pagi, Petang, Malam)
<code>masa_mula</code>	<code>time NOT NULL</code>	Masa mula
<code>masa_tamat</code>	<code>time NOT NULL</code>	Masa tamat
<code>jam_kerja</code>	<code>decimal(4,2) NOT NULL</code>	Jumlah jam kerja
<code>is_active</code>	<code>boolean DEFAULT true</code>	Status aktif
<code>created_at</code>	<code>timestamp</code>	Created timestamp

updated_at	timestamp	Updated timestamp
------------	-----------	-------------------

Jadual: rosters

Column	Type	Description
id	bigint UNSIGNED PK	Primary key
staff_id	bigint UNSIGNED NOT NULL	FK → staff.id
shift_id	bigint UNSIGNED NOT NULL	FK → shifts.id
tarikh	date NOT NULL	Tarikh roster
status	enum NOT NULL	scheduled/confirmed/cancelled
nota	text NULL	Nota tambahan
created_by	bigint UNSIGNED NULL	FK → users.id
updated_by	bigint UNSIGNED NULL	FK → users.id
created_at	timestamp	Created timestamp
updated_at	timestamp	Updated timestamp

Indexes:

- idx_roster_staff_date UNIQUE on staff_id , tarikh
- idx_roster_date on tarikh

Jadual: attendances

Column	Type	Description
id	bigint UNSIGNED PK	Primary key
staff_id	bigint UNSIGNED NOT NULL	FK → staff.id
tarikh	date NOT NULL	Tarikh kehadiran
clock_in	datetime NULL	Masa clock in
clock_in_latitude	decimal(10,8) NULL	Latitude clock in
clock_in_longitude	decimal(11,8) NULL	Longitude clock in
clock_in_ip	varchar(45) NULL	IP address clock in
clock_out	datetime NULL	Masa clock out
clock_out_latitude	decimal(10,8) NULL	Latitude clock out
clock_out_longitude	decimal(11,8) NULL	Longitude clock out
clock_out_ip	varchar(45) NULL	IP address clock out
jam_kerja	decimal(4,2) NULL	Jumlah jam kerja
jam_overtime	decimal(4,2) DEFAULT 0	Jumlah jam OT
status	enum NOT NULL	hadir/lewat/balik_awal/tidak_hadir/cuti

lewat_minit	int DEFAULT 0	Minit lewat
balik_awal_minit	int DEFAULT 0	Minit balik awal
is_adjusted	boolean DEFAULT false	Adjusted by HR
adjusted_by	bigint UNSIGNED NULL	FK → users.id
adjustment_reason	text NULL	Sebab adjustment
created_at	timestamp	Created timestamp
updated_at	timestamp	Updated timestamp

Indexes:

- `idx_attendance_staff_date` UNIQUE on `staff_id`, `tarikh`
- `idx_attendance_date` on `tarikh`
- `idx_attendance_status` on `status`

Jadual: `leave_types`

Column	Type	Description
id	bigint UNSIGNED PK	Primary key
kod	varchar(10) UNIQUE NOT NULL	Kod cuti
nama	varchar(50) NOT NULL	Nama jenis cuti
is_paid	boolean DEFAULT true	Cuti bergaji
requires_document	boolean DEFAULT false	Perlu dokumen sokongan
max_consecutive_days	int NULL	Max hari berturut-turut
is_active	boolean DEFAULT true	Status aktif
created_at	timestamp	Created timestamp
updated_at	timestamp	Updated timestamp

Jadual: `leave_entitlements`

Column	Type	Description
id	bigint UNSIGNED PK	Primary key
leave_type_id	bigint UNSIGNED NOT NULL	FK → leave_types.id
tahun_perkhidmatan_min	int NOT NULL	Tahun perkhidmatan minimum
tahun_perkhidmatan_max	int NULL	Tahun perkhidmatan maksimum
hari_entitlement	int NOT NULL	Hari entitlement
jenis_pekerja	enum NULL	Jenis pekerja (null = semua)
created_at	timestamp	Created timestamp
updated_at	timestamp	Updated timestamp

Jadual: `leave_balances`

Column	Type	Description
id	bigint UNSIGNED PK	Primary key
staff_id	bigint UNSIGNED NOT NULL	FK → staff.id
leave_type_id	bigint UNSIGNED NOT NULL	FK → leave_types.id
tahun	year NOT NULL	Tahun
entitlement	decimal(4,1) NOT NULL	Hari entitlement
brought_forward	decimal(4,1) DEFAULT 0	Baki bawa ke hadapan
used	decimal(4,1) DEFAULT 0	Hari digunakan
pending	decimal(4,1) DEFAULT 0	Hari pending approval
balance	decimal(4,1) NOT NULL	Baki semasa
created_at	timestamp	Created timestamp
updated_at	timestamp	Updated timestamp

Indexes:

- `idx_leave_balance_staff_type_year` UNIQUE on `staff_id` , `leave_type_id` , `tahun`

Jadual: `leave_applications`

Column	Type	Description
id	bigint UNSIGNED PK	Primary key
no_permohonan	varchar(20) UNIQUE NOT NULL	LV-YYYYMMDD-XXXX
staff_id	bigint UNSIGNED NOT NULL	FK → staff.id
leave_type_id	bigint UNSIGNED NOT NULL	FK → leave_types.id
tarikh_mula	date NOT NULL	Tarikh mula cuti
tarikh_tamat	date NOT NULL	Tarikh tamat cuti
jumlah_hari	decimal(4,1) NOT NULL	Jumlah hari cuti
sebab	text NULL	Sebab cuti
dokumen	varchar(255) NULL	Path to supporting document
status	enum NOT NULL	pending/approved/rejected/cancelled
approver_1_id	bigint UNSIGNED NULL	FK → staff.id (Ketua)
approver_1_status	enum NULL	pending/approved/rejected
approver_1_date	datetime NULL	Tarikh kelulusan
approver_1_remarks	text NULL	Remarks kelulusan
approver_2_id	bigint UNSIGNED NULL	FK → staff.id (HR)
approver_2_status	enum NULL	pending/approved/rejected

approver_2_date	datetime NULL	Tarikh kelulusan
approver_2_remarks	text NULL	Remarks kelulusan
created_by	bigint UNSIGNED NULL	FK → users.id
created_at	timestamp	Created timestamp
updated_at	timestamp	Updated timestamp

Indexes:

- idx_leave_app_staff on staff_id
- idx_leave_app_status on status
- idx_leave_app_date on tarikh_mula , tarikh_tamat

Jadual: payroll_periods

Column	Type	Description
id	bigint UNSIGNED PK	Primary key
kod	varchar(20) UNIQUE NOT NULL	PAY-YYYY-MM
bulan	int NOT NULL	Bulan (1-12)
tahun	year NOT NULL	Tahun
tarikh_mula	date NOT NULL	Tarikh mula period
tarikh_tamat	date NOT NULL	Tarikh tamat period
tarikh_bayar	date NOT NULL	Tarikh pembayaran
status	enum NOT NULL	draft/processing/finalized/paid
jumlah_staf	int DEFAULT 0	Jumlah staf
jumlah_gaji_kasar	decimal(12,2) DEFAULT 0	Jumlah gaji kasar
jumlah_potongan	decimal(12,2) DEFAULT 0	Jumlah potongan
jumlah_gaji_bersih	decimal(12,2) DEFAULT 0	Jumlah gaji bersih
finalized_by	bigint UNSIGNED NULL	FK → users.id
finalized_at	datetime NULL	Tarikh finalized
created_by	bigint UNSIGNED NULL	FK → users.id
created_at	timestamp	Created timestamp
updated_at	timestamp	Updated timestamp

Jadual: payslips

Column	Type	Description
id	bigint UNSIGNED PK	Primary key
payroll_period_id	bigint UNSIGNED NOT NULL	FK → payroll_periods.id
staff_id	bigint UNSIGNED NOT NULL	FK → staff.id

gaji_pokok	decimal(10,2) NOT NULL	Gaji pokok
hari_bekerja	int NOT NULL	Hari bekerja
hari_tidak_hadir	int DEFAULT 0	Hari tidak hadir
jam_overtime	decimal(5,2) DEFAULT 0	Jam overtime
jumlah_elaun	decimal(10,2) DEFAULT 0	Jumlah elaun
jumlah_overtime	decimal(10,2) DEFAULT 0	Bayaran overtime
jumlah_komisyen	decimal(10,2) DEFAULT 0	Komisyen (doktor)
jumlah_bonus	decimal(10,2) DEFAULT 0	Bonus
gaji_kasar	decimal(10,2) NOT NULL	Gaji kasar
potongan_epf_pekerja	decimal(10,2) DEFAULT 0	EPF pekerja (11%)
potongan_socso_pekerja	decimal(10,2) DEFAULT 0	SOC SO pekerja
potongan_eis_pekerja	decimal(10,2) DEFAULT 0	EIS pekerja
potongan_pcb	decimal(10,2) DEFAULT 0	PCB
potongan_lain	decimal(10,2) DEFAULT 0	Potongan lain
jumlah_potongan	decimal(10,2) NOT NULL	Jumlah potongan
gaji_bersih	decimal(10,2) NOT NULL	Gaji bersih
caruman_epf_majikan	decimal(10,2) DEFAULT 0	EPF majikan (13%)
caruman_socso_majikan	decimal(10,2) DEFAULT 0	SOC SO majikan
caruman_eis_majikan	decimal(10,2) DEFAULT 0	EIS majikan
kos_majikan	decimal(10,2) NOT NULL	Jumlah kos majikan
created_at	timestamp	Created timestamp
updated_at	timestamp	Updated timestamp

Indexes:

- idx_payslip_period_staff UNIQUE on payroll_period_id , staff_id

Jadual: payslip_items

Column	Type	Description
id	bigint UNSIGNED PK	Primary key
payslip_id	bigint UNSIGNED NOT NULL	FK → payslips.id
jenis	enum NOT NULL	elaun/potongan/overtime/bonus/komisyen
kod	varchar(20) NOT NULL	Kod item
nama	varchar(100) NOT NULL	Nama item
amaun	decimal(10,2) NOT NULL	Amaun

nota	text NULL	Nota tambahan
created_at	timestamp	Created timestamp

Jadual: salary_components

Column	Type	Description
id	bigint UNSIGNED PK	Primary key
kod	varchar(20) UNIQUE NOT NULL	Kod komponen
nama	varchar(100) NOT NULL	Nama komponen
jenis	enum NOT NULL	elaun/potongan
kategori	varchar(50) NOT NULL	Kategori (tetap/variable)
amaun_default	decimal(10,2) NULL	Amaun default
is_taxable	boolean DEFAULT true	Subject to PCB
is_epf_applicable	boolean DEFAULT true	Subject to EPF
is_socso_applicable	boolean DEFAULT true	Subject to SOCSO
is_active	boolean DEFAULT true	Status aktif
created_at	timestamp	Created timestamp
updated_at	timestamp	Updated timestamp

Jadual: staff_salary_components

Column	Type	Description
id	bigint UNSIGNED PK	Primary key
staff_id	bigint UNSIGNED NOT NULL	FK → staff.id
salary_component_id	bigint UNSIGNED NOT NULL	FK → salary_components.id
amaun	decimal(10,2) NOT NULL	Amaun
tarikh_mula	date NOT NULL	Tarikh mula
tarikh_tamat	date NULL	Tarikh tamat
is_active	boolean DEFAULT true	Status aktif
created_at	timestamp	Created timestamp
updated_at	timestamp	Updated timestamp

Jadual: staff_documents

Column	Type	Description
id	bigint UNSIGNED PK	Primary key
staff_id	bigint UNSIGNED NOT NULL	FK → staff.id
jenis	enum NOT NULL	ic/sijil/kontrak/apc/surat_tawaran/lain

nama	varchar(255) NOT NULL	Nama dokumen
file_path	varchar(500) NOT NULL	Path to file
file_size	int NOT NULL	File size in bytes
mime_type	varchar(100) NOT NULL	MIME type
tarikh_tamat	date NULL	Tarikh tamat tempoh
is_verified	boolean DEFAULT false	Disahkan oleh HR
verified_by	bigint UNSIGNED NULL	FK → users.id
verified_at	datetime NULL	Tarikh pengesahan
nota	text NULL	Nota
version	int DEFAULT 1	Version number
created_by	bigint UNSIGNED NULL	FK → users.id
created_at	timestamp	Created timestamp
updated_at	timestamp	Updated timestamp

Indexes:

- `idx_staff_doc_staff` on `staff_id`
- `idx_staff_doc_expiry` on `tarikh_tamat`

Jadual: `commissions`

Column	Type	Description
id	bigint UNSIGNED PK	Primary key
staff_id	bigint UNSIGNED NOT NULL	FK → staff.id (dokter)
bulan	int NOT NULL	Bulan
tahun	year NOT NULL	Tahun
jumlah_bil	int DEFAULT 0	Jumlah bil
jumlah_kutipan	decimal(12,2) DEFAULT 0	Jumlah kutipan
kadar_komisyen	decimal(5,2) NOT NULL	Kadar komisyen (%)
jumlah_komisyen	decimal(10,2) NOT NULL	Jumlah komisyen
status	enum NOT NULL	draft/approved/paid
approved_by	bigint UNSIGNED NULL	FK → users.id
approved_at	datetime NULL	Tarikh kelulusan
created_at	timestamp	Created timestamp
updated_at	timestamp	Updated timestamp

Indexes:

- `idx_commission_staff_period` UNIQUE on `staff_id` , `bulan` , `tahun`

Jadual: kpis

Column	Type	Description
id	bigint UNSIGNED PK	Primary key
tahun	year NOT NULL	Tahun
staff_id	bigint UNSIGNED NULL	FK → staff.id (null = template)
jawatan_id	bigint UNSIGNED NULL	FK → jawatan.id (untuk template)
nama	varchar(255) NOT NULL	Nama KPI
deskripsi	text NULL	Deskripsi
sasaran	decimal(10,2) NOT NULL	Sasaran/target
unit	varchar(50) NOT NULL	Unit (% , count, RM)
berat	decimal(5,2) NOT NULL	Weightage (%)
pencapaian	decimal(10,2) NULL	Pencapaian actual
skor	decimal(5,2) NULL	Skor (pencapaian/sasaran * berat)
created_at	timestamp	Created timestamp
updated_at	timestamp	Updated timestamp

Jadual: performance_reviews

Column	Type	Description
id	bigint UNSIGNED PK	Primary key
staff_id	bigint UNSIGNED NOT NULL	FK → staff.id
tahun	year NOT NULL	Tahun penilaian
tempoh	enum NOT NULL	mid_year/year_end
skor_kpi	decimal(5,2) NULL	Skor KPI
skor_kompetensi	decimal(5,2) NULL	Skor kompetensi
skor_keseluruhan	decimal(5,2) NULL	Skor keseluruhan
gred	varchar(5) NULL	Gred (A/B/C/D/E)
kekuatan	text NULL	Kekuatan
penambahbaikan	text NULL	Cadangan penambahbaikan
komentar_staf	text NULL	Komentar staf
komentar_penilai	text NULL	Komentar penilai
penilai_id	bigint UNSIGNED NOT NULL	FK → staff.id
status	enum NOT NULL	draft/submitted/acknowledged
submitted_at	datetime NULL	Tarikh submit

acknowledged_at	datetime NULL	Tarikh acknowledged
created_at	timestamp	Created timestamp
updated_at	timestamp	Updated timestamp

Indexes:

- `idx_performance_staff_year` UNIQUE on `staff_id`, `tahun`, `tempoh`

Jadual: `public_holidays`

Column	Type	Description
id	bigint UNSIGNED PK	Primary key
tarikh	date NOT NULL	Tarikh cuti umum
nama	varchar(100) NOT NULL	Nama cuti
negeri	varchar(50) NULL	Negeri (null = seluruh Malaysia)
is_replacement	boolean DEFAULT false	Cuti ganti
created_at	timestamp	Created timestamp
updated_at	timestamp	Updated timestamp

Indexes:

- `idx_public_holiday_date` on `tarikh`

Jadual: `staff_histories`

Column	Type	Description
id	bigint UNSIGNED PK	Primary key
staff_id	bigint UNSIGNED NOT NULL	FK → staff.id
jenis	enum NOT NULL	promotion/transfer/salary_change/status_change
tarikh_efektif	date NOT NULL	Tarikh efektif
nilai_lama	json NOT NULL	Nilai sebelum
nilai_baru	json NOT NULL	Nilai selepas
sebab	text NULL	Sebab perubahan
dokumen	varchar(255) NULL	Supporting document
created_by	bigint UNSIGNED NULL	FK → users.id
created_at	timestamp	Created timestamp

5.5 Model Eloquent

Model: `Staff`

```
<?php

namespace App\Models;
```

```
use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletes;
use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
```

```
class Staff extends Model
{
    use HasFactory, SoftDeletes;

    protected $table = 'staff';

    protected $fillable = [
        'user_id',
        'kod_pekerja',
        'nama',
        'no_ic',
        'tarikh_lahir',
        'jantina',
        'status_perkahwinan',
        'alamat',
        'poskod',
        'bandar',
        'negeri',
        'no_telefon',
        'email',
        'emergency_contact_nama',
        'emergency_contact_telefon',
        'emergency_contact_hubungan',
        'jenis_pekerja',
        'jabatan_id',
        'jawatan_id',
        'ketua_id',
        'tarikh_mula',
        'tarikh_tamat_kontrak',
        'tarikh_pengesahan',
        'tarikh_berhenti',
        'sebab_berhenti',
        'gaji_pokok',
        'no_akaun_bank',
        'nama_bank',
        'no_epf',
        'no_socso',
        'no_eis',
        'no_cukai',
        'is_active',
        'gambar',
        'created_by',
        'updated_by',
    ];

    protected $casts = [
        'tarikh_lahir' => 'date',
        'tarikh_mula' => 'date',
        'tarikh_tamat_kontrak' => 'date',
        'tarikh_pengesahan' => 'date',
        'tarikh_berhenti' => 'date',
    ];
}
```

```
'gaji_pokok' => 'decimal:2',
'is_active' => 'boolean',
];

protected $hidden = [
    'gaji_pokok',
    'no_akaun_bank',
    'no_epf',
    'no_socso',
    'no_cukai',
];

// Relationships
public function user()
{
    return $this->belongsTo(User::class);
}

public function jabatan()
{
    return $this->belongsTo(Jabatan::class);
}

public function jawatan()
{
    return $this->belongsTo(Jawatan::class);
}

public function ketua()
{
    return $this->belongsTo(Staff::class, 'ketua_id');
}

public function bawahan()
{
    return $this->hasMany(Staff::class, 'ketua_id');
}

public function documents()
{
    return $this->hasMany(StaffDocument::class);
}

public function leaveBalances()
{
    return $this->hasMany(LeaveBalance::class);
}

public function leaveApplications()
{
    return $this->hasMany(LeaveApplication::class);
}

public function attendances()
{
    return $this->hasMany(Attendance::class);
}
```

```
}

public function rosters()
{
    return $this->hasMany(Roster::class);
}

public function payslips()
{
    return $this->hasMany(Payslip::class);
}

public function salaryComponents()
{
    return $this->hasMany(StaffSalaryComponent::class);
}

public function commissions()
{
    return $this->hasMany(Commission::class);
}

public function kpis()
{
    return $this->hasMany(Kpi::class);
}

public function performanceReviews()
{
    return $this->hasMany(PerformanceReview::class);
}

public function histories()
{
    return $this->hasMany(StaffHistory::class);
}

// Scopes
public function scopeActive($query)
{
    return $query->where('is_active', true);
}

public function scopeByJabatan($query, $jabatanId)
{
    return $query->where('jabatan_id', $jabatanId);
}

public function scopeByJenis($query, $jenis)
{
    return $query->where('jenis_pekerja', $jenis);
}

// Accessors
public function getTempohPerkhidmatanAttribute()
{

```



```

        $start = $this->tarikh_mula;
        $end = $this->tarikh_berhenti ?? now();
        return $start->diffInYears($end);
    }

    public function getUmurAttribute()
    {
        return $this->tarikh_lahir->age;
    }

    public function getIsDoktorAttribute()
    {
        return str_contains(strtolower($this->jawatan->nama ?? ''), 'dokter');
    }

    // Boot
    protected static function boot()
    {
        parent::boot();

        static::creating(function ($staff) {
            if (empty($staff->kod_pekerja)) {
                $staff->kod_pekerja = static::generateKodPekerja();
            }
        });
    }

    public static function generateKodPekerja()
    {
        $prefix = 'EMP-' . date('Ymd') . '-';
        $lastStaff = static::where('kod_pekerja', 'like', $prefix . '%')
            ->orderBy('kod_pekerja', 'desc')
            ->first();

        if ($lastStaff) {
            $lastNumber = (int) substr($lastStaff->kod_pekerja, -4);
            $newNumber = $lastNumber + 1;
        } else {
            $newNumber = 1;
        }

        return $prefix . str_pad($newNumber, 4, '0', STR_PAD_LEFT);
    }
}

```

Model: LeaveApplication

```

<?php

namespace App\Models;

use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;

class LeaveApplication extends Model

```

```
{
    use HasFactory;

    protected $table = 'leave_applications';

    protected $fillable = [
        'no_permohonan',
        'staff_id',
        'leave_type_id',
        'tarikh_mula',
        'tarikh_tamat',
        'jumlah_hari',
        'sebab',
        'dokumen',
        'status',
        'approver_1_id',
        'approver_1_status',
        'approver_1_date',
        'approver_1_remarks',
        'approver_2_id',
        'approver_2_status',
        'approver_2_date',
        'approver_2_remarks',
        'created_by',
    ];

    protected $casts = [
        'tarikh_mula' => 'date',
        'tarikh_tamat' => 'date',
        'jumlah_hari' => 'decimal:1',
        'approver_1_date' => 'datetime',
        'approver_2_date' => 'datetime',
    ];

    // Relationships
    public function staff()
    {
        return $this->belongsTo(Staff::class);
    }

    public function leaveType()
    {
        return $this->belongsTo(LeaveType::class);
    }

    public function approver1()
    {
        return $this->belongsTo(Staff::class, 'approver_1_id');
    }

    public function approver2()
    {
        return $this->belongsTo(Staff::class, 'approver_2_id');
    }

    // Scopes
```

```

public function scopePending($query)
{
    return $query->where('status', 'pending');
}

public function scopeApproved($query)
{
    return $query->where('status', 'approved');
}

public function scopeForPeriod($query, $startDate, $endDate)
{
    return $query->where(function ($q) use ($startDate, $endDate) {
        $q->whereBetween('tarikh_mula', [$startDate, $endDate])
            ->orWhereBetween('tarikh_tamat', [$startDate, $endDate]);
    });
}

// Accessors
public function getStatusBadgeAttribute()
{
    return match($this->status) {
        'pending' => '<span class="badge bg-warning">Menunggu</span>',
        'approved' => '<span class="badge bg-success">Diluluskan</span>',
        'rejected' => '<span class="badge bg-danger">Ditolak</span>',
        'cancelled' => '<span class="badge bg-secondary">Dibatalakan</span>',
        default => $this->status,
    };
}

// Boot
protected static function boot()
{
    parent::boot();

    static::creating(function ($leave) {
        if (empty($leave->no_permohonan)) {
            $leave->no_permohonan = static::generateNoPermohonan();
        }
    });
}

public static function generateNoPermohonan()
{
    $prefix = 'LV-' . date('Ymd') . '-';
    $last = static::where('no_permohonan', 'like', $prefix . '%')
        ->orderBy('no_permohonan', 'desc')
        ->first();

    $newNumber = $last ? ((int) substr($last->no_permohonan, -4) + 1) : 1;

    return $prefix . str_pad($newNumber, 4, '0', STR_PAD_LEFT);
}
}

```

5.6 Configuration Files

File: `config/hr.php`

```
<?php

return [

    /*
    |-----
    | Staff Configuration
    |-----
    */
    'staff' => [
        'kod_prefix' => 'EMP',
        'jenis_pekerja' => ['tetap', 'kontrak', 'part_time', 'locum', 'intern'],
        'status_perkahwinan' => ['bujang', 'berkahwin', 'duda', 'janda'],

        'jenis_labels' => [
            'tetap' => 'Tetap',
            'kontrak' => 'Kontrak',
            'part_time' => 'Part-Time',
            'locum' => 'Locum',
            'intern' => 'Intern',
        ],
    ],

    /*
    |-----
    | Attendance Configuration
    |-----
    */
    'attendance' => [
        'grace_period_minutes' => 15,
        'late_threshold_minutes' => 30,
        'geo_fence_enabled' => true,
        'geo_fence_radius_meters' => 100,
        'clinic_latitude' => 3.1390, // Example: KL coordinates
        'clinic_longitude' => 101.6869,
    ],

    /*
    |-----
    | Leave Configuration
    |-----
    */
    'leave' => [
        'carry_forward_max_days' => 5,
        'advance_booking_days' => 30,
        'min_notice_days' => 3,

        'default_entitlements' => [
            // Akta Kerja 1955 minimum
            ['years_min' => 0, 'years_max' => 2, 'days' => 8],
            ['years_min' => 2, 'years_max' => 5, 'days' => 12],
            ['years_min' => 5, 'years_max' => null, 'days' => 16],
        ],
    ],

];
```

```

        'sick_leave_entitlement' => [
            ['years_min' => 0, 'years_max' => 2, 'days' => 14],
            ['years_min' => 2, 'years_max' => 5, 'days' => 18],
            ['years_min' => 5, 'years_max' => null, 'days' => 22],
        ],

        'maternity_days' => 98, // 14 weeks as per EA 1955 (amended 2022)
        'paternity_days' => 7,
    ],

    /*
    |-----
    | Document Configuration
    |-----
    */
    'documents' => [
        'types' => ['ic', 'sijil', 'kontrak', 'apc', 'surat_tawaran', 'lain'],
        'max_size_mb' => 10,
        'allowed_extensions' => ['pdf', 'jpg', 'jpeg', 'png', 'doc', 'docx'],

        'expiry_reminder_days' => [30, 14, 7],
    ],

    /*
    |-----
    | Performance Review Configuration
    |-----
    */
    'performance' => [
        'grading_scale' => [
            'A' => ['min' => 90, 'label' => 'Cemerlang'],
            'B' => ['min' => 75, 'label' => 'Baik'],
            'C' => ['min' => 60, 'label' => 'Memuaskan'],
            'D' => ['min' => 40, 'label' => 'Perlu Penambahbaikan'],
            'E' => ['min' => 0, 'label' => 'Tidak Memuaskan'],
        ],
    ],
];

```

File: `config/payroll.php`

```

<?php

return [
    /*
    |-----
    | Payroll Configuration
    |-----
    */
    'cycle' => 'monthly', // monthly or bi-weekly
    'pay_day' => 28, // Day of month for payment

    /*
    |-----
    | Minimum Wage (as per Malaysia law)

```

```

|-----
*/
'minimum_wage' => 1500.00, // RM1,500 effective 1 May 2022

/*
|-----
| Overtime Rates (Akta Kerja 1955)
|-----
*/
'overtime' => [
    'normal_day' => 1.5,      // 1.5x hourly rate
    'rest_day' => 2.0,       // 2x hourly rate
    'public_holiday' => 3.0, // 3x hourly rate
    'max_hours_per_month' => 104,
],

/*
|-----
| Working Hours
|-----
*/
'working_hours' => [
    'per_day' => 8,
    'per_week' => 45, // Reduced from 48 to 45 (EA Amendment 2022)
],

/*
|-----
| Commission Configuration
|-----
*/
'commission' => [
    'default_rate' => 30.00, // 30% default for doctors
    'calculation_basis' => 'collected', // 'billed' or 'collected'
],

/*
|-----
| Bank File Format
|-----
*/
'bank_file' => [
    'format' => 'maybank', // maybank, cimb, hlb, etc.
    'delimiter' => ',',
],
];

```

File: config/statutory.php

```

<?php

return [
    /*
    |-----
    | EPF / KWSP Configuration
    |-----

```

```

| Reference: KWSP Jadual Ketiga
|-----
*/
'epf' => [
    'enabled' => true,

    // Employee contribution rates
    'employee_rate' => [
        ['age_max' => 60, 'rate' => 11.00],
        ['age_max' => null, 'rate' => 0.00], // Optional after 60
    ],

    // Employer contribution rates
    'employer_rate' => [
        ['wage_max' => 5000, 'age_max' => 60, 'rate' => 13.00],
        ['wage_max' => null, 'age_max' => 60, 'rate' => 12.00],
        ['wage_max' => null, 'age_max' => null, 'rate' => 4.00], // After 60
    ],

    // Maximum monthly salary for EPF calculation
    'max_salary' => null, // No cap

    // Submission deadline
    'submission_deadline_day' => 15, // 15th of following month
],

/*
|-----
| SOCSO / PERKESO Configuration
|-----
| Reference: Jadual Caruman PERKESO
|-----
*/
'socso' => [
    'enabled' => true,

    // Applicable to employees earning up to RM4,000
    'max_salary' => 4000.00,

    // Contribution rates (percentage of wages)
    'employee_rate' => 0.5, // 0.5% Category 1
    'employer_rate' => 1.75, // 1.75% Category 1

    // Category 2 (Employment Injury only) - for employees > 60 years
    'category_2_employer_rate' => 1.25,

    // Age limit
    'age_limit' => 60, // After 60, Category 2 only

    // Submission deadline
    'submission_deadline_day' => 15,
],

/*
|-----
| EIS Configuration

```

```

|-----
| Employment Insurance System (SIP)
|-----
*/
'eis' => [
    'enabled' => true,

    // Applicable to employees earning up to RM4,000
    'max_salary' => 4000.00,

    // Contribution rates
    'employee_rate' => 0.2, // 0.2%
    'employer_rate' => 0.2, // 0.2%

    // Age limit
    'age_limit' => 60,

    // Submission deadline
    'submission_deadline_day' => 15,
],

/*
|-----
| PCB / MTD Configuration
|-----
| Potongan Cukai Bulanan / Monthly Tax Deduction
|-----
*/
'pcb' => [
    'enabled' => true,

    // Tax relief for PCB calculation
    'individual_relief' => 9000.00,
    'epf_relief_max' => 4000.00,
    'socso_relief_max' => 250.00,
    'eis_relief_max' => 250.00,

    // Submission deadline
    'submission_deadline_day' => 15,
],

/*
|-----
| HRDF Configuration (Optional)
|-----
*/
'hrdf' => [
    'enabled' => false,
    'rate' => 1.00, // 1% of wages
    'min_employees' => 10, // Only applicable if >= 10 employees
],
];

```

5.7 Routes (Route Attributes)

Route Summary:

Method	URI	Name	Description
GET	/admin/hr/staff	admin.hr.staff.index	Senarai kakitangan
GET	/admin/hr/staff/create	admin.hr.staff.create	Form tambah kakitangan
POST	/admin/hr/staff	admin.hr.staff.store	Simpan kakitangan baharu
GET	/admin/hr/staff/{staff}	admin.hr.staff.show	Lihat profil kakitangan
GET	/admin/hr/staff/{staff}/edit	admin.hr.staff.edit	Form edit kakitangan
PATCH	/admin/hr/staff/{staff}	admin.hr.staff.update	Kemaskini kakitangan
DELETE	/admin/hr/staff/{staff}	admin.hr.staff.destroy	Nyahaktif kakitangan
GET	/admin/hr/roster	admin.hr.roster.index	Kalendar roster
POST	/admin/hr/roster	admin.hr.roster.store	Simpan roster
GET	/admin/hr/attendance	admin.hr.attendance.index	Laporan kehadiran
POST	/admin/hr/attendance/clock	admin.hr.attendance.clock	Clock in/out
GET	/admin/hr/leave	admin.hr.leave.index	Senarai permohonan cuti
POST	/admin/hr/leave	admin.hr.leave.store	Mohon cuti
PATCH	/admin/hr/leave/{leave}/approve	admin.hr.leave.approve	Luluskan cuti
PATCH	/admin/hr/leave/{leave}/reject	admin.hr.leave.reject	Tolak cuti
GET	/admin/hr/payroll	admin.hr.payroll.index	Senarai payroll period
POST	/admin/hr/payroll/process	admin.hr.payroll.process	Proses payroll
GET	/admin/hr/payroll/{period}/payslips	admin.hr.payroll.payslips	Senarai payslip
GET	/admin/hr/payslip/{payslip}	admin.hr.payslip.show	Lihat payslip
GET	/admin/hr/payslip/{payslip}/pdf	admin.hr.payslip.pdf	Download payslip PDF
GET	/admin/hr/performance	admin.hr.performance.index	Senarai penilaian
POST	/admin/hr/performance	admin.hr.performance.store	Submit penilaian
GET	/admin/hr/reports	admin.hr.reports.index	Dashboard laporan
GET	/admin/hr/reports/statutory	admin.hr.reports.statutory	Laporan statutory
GET	/self-service	self-service.dashboard	Dashboard self-service
GET	/self-service/leave	self-service.leave.index	Permohonan cuti saya
POST	/self-service/leave	self-service.leave.store	Mohon cuti
GET	/self-service/payslip	self-service.payslip.index	Payslip saya
GET	/self-service/attendance	self-service.attendance.index	Kehadiran saya
POST	/self-service/attendance/clock	self-service.attendance.clock	Clock in/out

6. Workflow dan User Flow

6.1 Pendaftaran Kakitangan Baharu

```
[HR] → Akses form pendaftaran
↓
[HR] → Isi maklumat peribadi dan pekerjaan
↓
[Sistem] Validate data (IC unik, gaji >= minimum wage)
↓
[Sistem] Generate Kod Pekerja
↓
[HR] → Upload dokumen sokongan
↓
[Sistem] Cipta akaun user (jika perlu login)
↓
[Sistem] Cipta leave balance untuk tahun semasa
↓
[HR] → Tetapkan komponen gaji (elaun)
↓
[Sistem] Hantar email notifikasi kepada staf baharu
```

6.2 Permohonan Cuti

```
[Staf] → Mohon cuti melalui portal
↓
[Sistem] Validate (baki cuti, conflict dengan cuti lain)
↓
[Sistem] Cipta permohonan dengan status pending
↓
[Sistem] Notify Ketua Unit
↓
[Ketua] → Review dan approve/reject
↓ (Approved)
[Sistem] Notify HR
↓
[HR] → Final approval
↓ (Approved)
[Sistem] Update leave balance
↓
[Sistem] Update roster (mark as on leave)
↓
[Sistem] Notify staf
```

6.3 Proses Payroll Bulanan

```
[HR] → Initiate payroll untuk bulan X
↓
[Sistem] Lock attendance untuk bulan tersebut
↓
[Sistem] Calculate untuk setiap staf:
  └─ Gaji pokok (pro-rata jika applicable)
  └─ Elaun tetap
  └─ Overtime (dari attendance)
```

```
├─ Komisyen (dari billing, untuk doktor)
├─ Unpaid leave deduction
├─ EPF (pekerja & majikan)
├─ SOCSO (pekerja & majikan)
├─ EIS (pekerja & majikan)
└─ PCB
↓
[HR] → Review dan adjust jika perlu
↓
[HR] → Finalize payroll
↓
[Sistem] Lock payroll (tidak boleh edit)
↓
[Sistem] Generate payslips
↓
[Sistem] Generate bank file
↓
[Sistem] Notify staf (payslip ready)
↓
[HR] → Submit statutory reports
```

6.4 Clock In/Out

```
[Staf] → Akses clock in button
↓
[Sistem] Request GPS location
↓
[Sistem] Validate location (dalam radius klinik)
↓
[Sistem] Record clock in dengan timestamp dan coordinates
↓
[Sistem] Calculate status (on-time/late)
↓
... (end of shift) ...
↓
[Staf] → Akses clock out button
↓
[Sistem] Record clock out
↓
[Sistem] Calculate jam kerja dan overtime
```

6.5 Pengurusan Dokumen Tamat Tempoh

```
[Sistem] Daily job: Check documents expiring
↓
[Sistem] 30 hari sebelum tamat → Notify HR dan staf
↓
[Sistem] 14 hari sebelum tamat → Reminder
↓
[Sistem] 7 hari sebelum tamat → Urgent reminder
↓
[Sistem] Hari tamat (APC doktor) → Block scheduling
↓
[HR] → Upload dokumen baharu
```

```
↓
[System] Unblock scheduling
```

6.6 State Management

Staff Status Flow:

[Aktif] → [Tidak Aktif] → [Tamat Perkhidmatan]

Leave Application Status Flow:

```

[Pending] → [Approved Level 1] → [Approved] → [Completed]
    ↓           ↓
[Rejected]   [Rejected]
    ↓
[Cancelled]

```

Payroll Status Flow:

```
[Draft] → [Processing] → [Finalized] → [Paid]
```

7. Keperluan UI/UX

7.1 Layout

- **Jenis Halaman:** Full page dengan sidebar navigation
- **Navigation:** Tambah menu "Sumber Manusia" dengan sub-menu

Menu Structure:

- ─ Sumber Manusia
 - ─ 👤 Kakitangan
 - ─ Senarai Kakitangan
 - ─ Tambah Kakitangan
 - ─ 📅 Penjadualan
 - ─ Roster
 - ─ Shift
 - ─ ⌚ Kehadiran
 - ─ Laporan Kehadiran
 - ─ Adjustment
 - ─ ☂️ Cuti
 - ─ Permohonan
 - ─ Kelulusan
 - ─ Baki Cuti
 - ─ 💰 Payroll
 - ─ Process Payroll
 - ─ Payslips
 - ─ Komponen Gaji
 - ─ 📊 Prestasi
 - ─ KPI
 - ─ Penilaian
 - ─ 📄 Laporan
 - ─ Laporan HR
 - ─ Statutory Reports
 - ─ ⚙️ Tetapan HR
 - ─ Jabatan
 - ─ Jawatan

- └─ Jenis Cuti
- └─ Cuti Umum

📁 Portal Saya (Self-Service)

- └─ 🏠 Dashboard
- └─ 👤 Profil Saya
- └─ ☂️ Cuti Saya
- └─ 💰 Payslip Saya
- └─ ⌚ Kehadiran Saya
- └─ 📅 Jadual Saya

7.2 Bootstrap 5 + CoreUI Components

- ☒ **Card** - Dashboard widgets, profil staf, payslip summary
- ☒ **Table** - Senarai staf, attendance, leave applications
- ☒ **Form** - Staff registration, leave application
- ☒ **Modal** - Confirmation dialogs, quick view
- ☒ **Badge** - Status badges, leave type indicators
- ☒ **Button** - Action buttons dengan icons
- ☒ **Calendar** - Roster view, leave calendar (FullCalendar.js)
- ☒ **Tabs** - Staff profile sections
- ☒ **Progress** - Leave balance visualization
- ☒ **Alert** - Warnings, expiry notifications
- ☒ **Timeline** - Staff history, approval workflow
- ☒ **Chart** - Attendance chart, headcount chart

7.3 Icons

Heroicons digunakan:

- `heroicon-o-users` - Kakitangan
- `heroicon-o-calendar-days` - Roster/Jadual
- `heroicon-o-clock` - Kehadiran
- `heroicon-o-calendar` - Cuti
- `heroicon-o-banknotes` - Payroll
- `heroicon-o-chart-bar` - Prestasi
- `heroicon-o-document-text` - Laporan
- `heroicon-o-cog` - Tetapan
- `heroicon-o-check-circle` - Approved
- `heroicon-o-x-circle` - Rejected
- `heroicon-o-exclamation-triangle` - Warning

7.4 Responsive Design

- **Mobile Support:** Ya - Portal self-service optimized untuk mobile
- **Tablet Support:** Ya
- **Breakpoints:** Standard Bootstrap 5

Mobile Considerations:

- Clock in/out button besar dan prominent
- Swipe untuk navigate calendar
- Card-based layout untuk senarai

8. Keperluan Keselamatan

8.1 Authentication & Authorization

- **Authentication:** Laravel Breeze (sama dengan main system)
- **Middleware:** `auth`, role-based access
- **Self-Service:** Staf boleh akses data diri sahaja

8.2 Data Protection (PDPA Compliance)

- **Audit Trail:** Semua operasi HR direkod
- **Soft Delete:** Rekod staf tidak delete secara kekal
- **Data Encryption:** Gaji dan data sensitif hidden dalam API responses
- **Access Control:** Gaji staf lain tidak boleh dilihat
- **Data Retention:** 7 tahun selepas tamat perkhidmatan

8.3 Input Validation & Security

- **CSRF Protection:** Semua forms
 - **SQL Injection Prevention:** Eloquent ORM
 - **XSS Prevention:** Blade escaping
 - **File Upload Security:** Validate type dan size untuk dokumen
 - **GPS Spoofing Prevention:** Cross-check dengan IP location
-

9. Keperluan Prestasi

9.1 Response Time

- **Staff List (100 staf):** < 2 saat
- **Payroll Processing (50 staf):** < 30 saat
- **Leave Balance Calculation:** < 1 saat
- **Clock In/Out:** < 3 saat (termasuk GPS)
- **Report Generation:** < 10 saat

9.2 Scalability

- **Database Indexing:** Indexes pada semua search fields
- **Query Optimization:** Eager loading untuk relationships
- **Queue Processing:** Payroll calculation via queue
- **Caching:** Cache statutory rates dan konfigurasi
- **Pagination:** Default 15 records per page

9.3 Concurrent Users

- **Expected HR Users:** 2-3 concurrent
 - **Expected Self-Service Users:** 20-30 concurrent
 - **Peak Time:** Awal bulan (payslip viewing)
-

10. Keperluan Ujian

10.1 Unit Testing

File: `tests/Unit/Services/PayrollServiceTest.php`

- ☒ **Test:** Calculate EPF correctly untuk pelbagai wage brackets
- ☒ **Test:** Calculate SOCSO correctly
- ☒ **Test:** Calculate EIS correctly
- ☒ **Test:** Calculate overtime correctly (1.5x, 2x, 3x)
- ☒ **Test:** Pro-rata calculation untuk staf baru/berhenti
- ☒ **Test:** Commission calculation untuk doktor

File: tests/Unit/Services/LeaveServiceTest.php

- ☒ **Test:** Calculate entitlement based on tenure
- ☒ **Test:** Deduct leave balance correctly
- ☒ **Test:** Block leave application if insufficient balance
- ☒ **Test:** Carry forward calculation

10.2 Feature Testing

File: tests/Feature/StaffManagementTest.php

- ☒ **Test:** HR can create staff
- ☒ **Test:** HR can update staff
- ☒ **Test:** HR can deactivate staff
- ☒ **Test:** Non-HR cannot access staff management
- ☒ **Test:** Staff code is auto-generated

File: tests/Feature/LeaveApplicationTest.php

- ☒ **Test:** Staff can apply leave
- ☒ **Test:** Supervisor can approve leave
- ☒ **Test:** Leave balance is updated after approval
- ☒ **Test:** Cannot apply leave with insufficient balance

File: tests/Feature/AttendanceTest.php

- ☒ **Test:** Staff can clock in
- ☒ **Test:** Staff can clock out
- ☒ **Test:** Late status is calculated correctly
- ☒ **Test:** Working hours is calculated correctly

10.3 Integration Testing

- ☒ **Test:** Payroll integrates dengan attendance data
- ☒ **Test:** Commission integrates dengan billing data
- ☒ **Test:** Document expiry notification sent
- ☒ **Test:** Statutory reports generated correctly

10.4 User Acceptance Testing (UAT)

Scenario 1: Pendaftaran Kakitangan Baharu

- Steps: HR daftar staf → Upload dokumen → Tetap elaun
- Expected Result: Staf boleh login, leave balance created

Scenario 2: Proses Payroll Bulanan

- Steps: Process payroll → Review → Finalize → Generate bank file
- Expected Result: Payslip dijana dengan calculation betul

Scenario 3: Permohonan Cuti

- Steps: Staf mohon → Ketua approve → HR approve
- Expected Result: Leave balance dikurangkan, roster updated

Scenario 4: Clock In/Out

- Steps: Staf clock in → Bekerja → Clock out
 - Expected Result: Attendance record dengan jam kerja yang betul
-

11. Langkah Implementasi

11.1 Fasa 1: Database & Models (Minggu 1-2)

- ☐ Create migrations untuk semua jadual
- ☐ Create Models dengan relationships
- ☐ Create config files (hr.php, payroll.php, statutory.php)
- ☐ Create seeders untuk jabatan, jawatan, shift, leave types
- ☐ Run migrations dan seed sample data

11.2 Fasa 2: Repository & Service Layer (Minggu 3-4)

- ☐ Create StaffRepository dan StaffService
- ☐ Create RosterRepository dan RosterService
- ☐ Create AttendanceRepository dan AttendanceService
- ☐ Create LeaveRepository dan LeaveService
- ☐ Create PayrollRepository dan PayrollService
- ☐ Create Calculator classes (EPF, SOCSO, EIS, PCB, Overtime)
- ☐ Create CommissionService
- ☐ Create DocumentService
- ☐ Create PerformanceService

11.3 Fasa 3: FormRequest Validation (Minggu 5)

- ☐ Create StoreStaffRequest dan UpdateStaffRequest
- ☐ Create StoreLeaveRequest
- ☐ Create StoreRosterRequest
- ☐ Create ProcessPayrollRequest
- ☐ Create custom validation rules (IC format, minimum wage)

11.4 Fasa 4: Controllers & Routes (Minggu 6-7)

- ☐ Create StaffController
- ☐ Create RosterController
- ☐ Create AttendanceController
- ☐ Create LeaveController
- ☐ Create PayrollController
- ☐ Create PerformanceController
- ☐ Create ReportController
- ☐ Create EmployeePortalController (Self-Service)
- ☐ Clear route cache

11.5 Fasa 5: Views & UI - HR Module (Minggu 8-10)

- ☐ Create staff views (index, create, edit, show)
- ☐ Create roster views dengan calendar
- ☐ Create attendance views dengan laporan
- ☐ Create leave views (application, approval, calendar)
- ☐ Create payroll views (process, payslips)
- ☐ Create performance views (KPI, review)
- ☐ Create report views (HR reports, statutory)

11.6 Fasa 6: Views & UI - Self-Service Portal (Minggu 11-12)

- ☐ Create self-service dashboard
- ☐ Create profile view
- ☐ Create leave application view
- ☐ Create payslip view
- ☐ Create attendance view dengan clock in/out
- ☐ Create schedule view

11.7 Fasa 7: Notifications & Jobs (Minggu 13)

- ☐ Create LeaveAppliedNotification
- ☐ Create LeaveApprovedNotification
- ☐ Create DocumentExpiryNotification
- ☐ Create PayslipReadyNotification
- ☐ Create CheckDocumentExpiry command (scheduled)
- ☐ Create CalculateLeaveBalance command (yearly)
- ☐ Configure scheduler

11.8 Fasa 8: Testing (Minggu 14-15)

- ☐ Write unit tests untuk calculators
- ☐ Write feature tests untuk all endpoints
- ☐ Write integration tests
- ☐ Perform manual UAT
- ☐ Fix bugs

11.9 Fasa 9: Deployment & Training (Minggu 16)

- ☐ Deploy ke staging
- ☐ UAT dengan HR dan sample staff
- ☐ Fix final issues
- ☐ Deploy ke production
- ☐ Training untuk HR
- ☐ Training untuk staff (self-service)
- ☐ Monitor logs

12. Kriteria Kejayaan

12.1 Metrics Utama

- **Payroll Accuracy:** 100% (zero error rate)
- **Leave Processing Time:** < 24 jam untuk approval
- **Attendance Compliance:** > 95% clock in/out compliance
- **Document Expiry:** 0 expired documents without renewal

12.2 User Satisfaction

- **HR Satisfaction:** > 4.0/5.0
- **Staff Satisfaction (Self-Service):** > 4.0/5.0
- **Time Saved:** > 50% reduction in manual HR tasks

12.3 Technical Metrics

- **Uptime:** > 99%
- **Response Time:** < 3 saat untuk 95% requests
- **Bug Rate:** < 5 bugs per bulan selepas deployment

- **Test Coverage:** > 75%

13. Risks & Mitigation

Risk	Likelihood	Impact	Mitigation
Statutory rates berubah	Medium	Medium	Centralize rates dalam config, easy to update
GPS spoofing untuk attendance	Low	Medium	Cross-validate dengan IP, random verification
Payroll calculation error	Low	High	Extensive testing, HR review sebelum finalize
Data privacy breach	Low	High	Role-based access, audit logging, encryption
Clock in/out tidak tepat	Medium	Medium	Grace period, adjustment workflow
Resistance to self-service	Medium	Low	Training, clear UI, helpdesk support
Document upload abuse	Low	Low	File type/size validation, virus scan
Leave abuse	Low	Medium	Approval workflow, HR oversight

14. Dependencies

14.1 External Packages

- ☒ **maatwebsite/laravel-excel:** ^3.1 - Import/export Excel
- ☒ **barryvdh/laravel-dompdf:** ^2.0 - Generate PDF payslips
- ☒ **fullcalendar/fullcalendar:** ^6.0 - Calendar UI untuk roster dan leave
- ☒ **Chart.js:** ^4.0 - Charts untuk dashboard

14.2 Related Features/Modules

Bergantung Kepada:

- Modul Tetapan & Keselamatan (User management, roles)
- Authentication system

Memberi Impak Kepada:

- Modul Billing (Komisyen doktor)
- Modul Laporan (HR reports)
- Semua modul (Staff scheduling affects availability)

14.3 Third-Party Integrations

- ☒ **Email Service:** Untuk notifications (SMTP)
- ☒ **Browser Geolocation API:** Untuk clock in/out
- ☐ **Bank Integration (Optional):** Auto-upload bank file

15. Acceptance Criteria

15.1 Functional Acceptance

- ☒ HR boleh CRUD kakitangan dengan semua maklumat lengkap
- ☒ Sistem generate kod pekerja automatik
- ☒ HR boleh create roster mingguan/bulanan
- ☒ Sistem detect konflik jadual

- ☒ Staf boleh clock in/out dengan GPS location
- ☒ Sistem calculate late/early status
- ☒ Staf boleh mohon cuti melalui portal
- ☒ Approval workflow multi-level berfungsi
- ☒ Leave balance dikira dan dikemaskini automatik
- ☒ Payroll process calculate semua komponen dengan betul
- ☒ Statutory deductions (EPF, SOCSO, EIS, PCB) dikira mengikut kadar terkini
- ☒ Payslip dijana dalam format PDF
- ☒ Commission doktor dikira berdasarkan billing
- ☒ Document expiry notification dihantar
- ☒ Statutory reports boleh dijana (Borang A, 8A, E, EA)
- ☒ Self-service portal berfungsi untuk semua staf

15.2 Technical Acceptance

- ☒ Semua feature tests lulus
- ☒ Semua unit tests lulus (terutama calculators)
- ☒ Kod mengikut conventions
- ☒ Kod diformat dengan pint
- ☒ Tiada N+1 query problems
- ☒ Payroll processing tidak timeout

15.3 Quality Acceptance

- ☒ Kod di-review
- ☒ Manual testing selesai
- ☒ Responsive design berfungsi
- ☒ Payroll calculation verified dengan manual calculation

15.4 Documentation Acceptance

- ☒ PRD dikemaskini
- ☒ User guide untuk HR
- ☒ User guide untuk self-service

16. Lampiran

16.1 Jadual Caruman EPF 2024

Gaji (RM)	Pekerja	Majikan (≤5000)	Majikan (>5000)
≤ 60 tahun	11%	13%	12%
> 60 tahun	0% (optional)	4%	4%

16.2 Jadual Caruman SOCSO 2024

Gaji (RM)	Pekerja	Majikan
Hingga 4,000	0.5%	1.75%
> 4,000	Tidak applicable	Tidak applicable

16.3 Jadual Caruman EIS 2024

Gaji (RM)	Pekerja	Majikan
Hingga 4,000	0.2%	0.2%
> 4,000	Tidak applicable	Tidak applicable

16.4 Kadar Overtime (Akta Kerja 1955)

Hari	Kadar
Hari Biasa (selepas 8 jam)	1.5x hourly rate
Hari Rehat	2.0x hourly rate
Cuti Umum	3.0x hourly rate

16.5 Entitlement Cuti Tahunan (Akta Kerja 1955)

Tempoh Perkhidmatan	Hari Minimum
< 2 tahun	8 hari
2-5 tahun	12 hari
> 5 tahun	16 hari

16.6 Entitlement Cuti Sakit (Akta Kerja 1955)

Tempoh Perkhidmatan	Hari (tanpa hospitalization)	Hari (dengan hospitalization)
< 2 tahun	14 hari	60 hari
2-5 tahun	18 hari	60 hari
> 5 tahun	22 hari	60 hari

16.7 Change Log

Tarikh	Penulis	Perubahan
13 Januari 2026	AI Assistant	PRD awal dicipta

16.8 Approval

- ☐ Product Owner: _____ - _____
- ☐ Tech Lead: _____ - _____
- ☐ Pengurus Klinik: _____ - _____
- ☐ HR Manager: _____ - _____

Status Implementasi: Belum Bermula **Tarikh Selesai:** TBD

Catatan: Dokumen ini adalah living document dan akan dikemaskini mengikut keperluan semasa development. Kadar statutory (EPF, SOCSO, EIS, PCB) perlu disemak dan dikemaskini mengikut perubahan kerajaan.