

CATAT KERJA

Manajemen Keuangan Mikro Freelancer Berbasis
Web

Universitas Bina Sarana Informatika
Program Studi Rekayasa Perangkat
Lunak

**Abdullah Azzam
Rabbani**

NIM: 10240038

**Ammar Ichsan
Anthony**

NIM: 10240005

Latar Belakang Masalah

Freelancer menghadapi tantangan fundamental:

- Ketidakstabilan pendapatan menyebabkan kesulitan perencanaan keuangan.
- Sering gagal mengubah pendapatan "di atas kertas" (jam kerja) menjadi alokasi dana riil (pajak/tabungan).
- Kebutuhan mendesak akan teknologi yang tidak hanya mencatat waktu, tapi juga berfungsi sebagai asisten keuangan mikro.



Identifikasi Masalah



Alokasi Dana Reaktif

Menunda alokasi dana penting hingga uang diterima, menyebabkan dana sering terpakai lebih dulu.



Proyeksi Pajak Sulit

Tidak ada perhitungan otomatis kewajiban pajak secara real-time berdasarkan jam kerja.



Penagihan Tidak Optimal

Lupa menagih atau menunda invoice mengakibatkan cash flow terhambat.



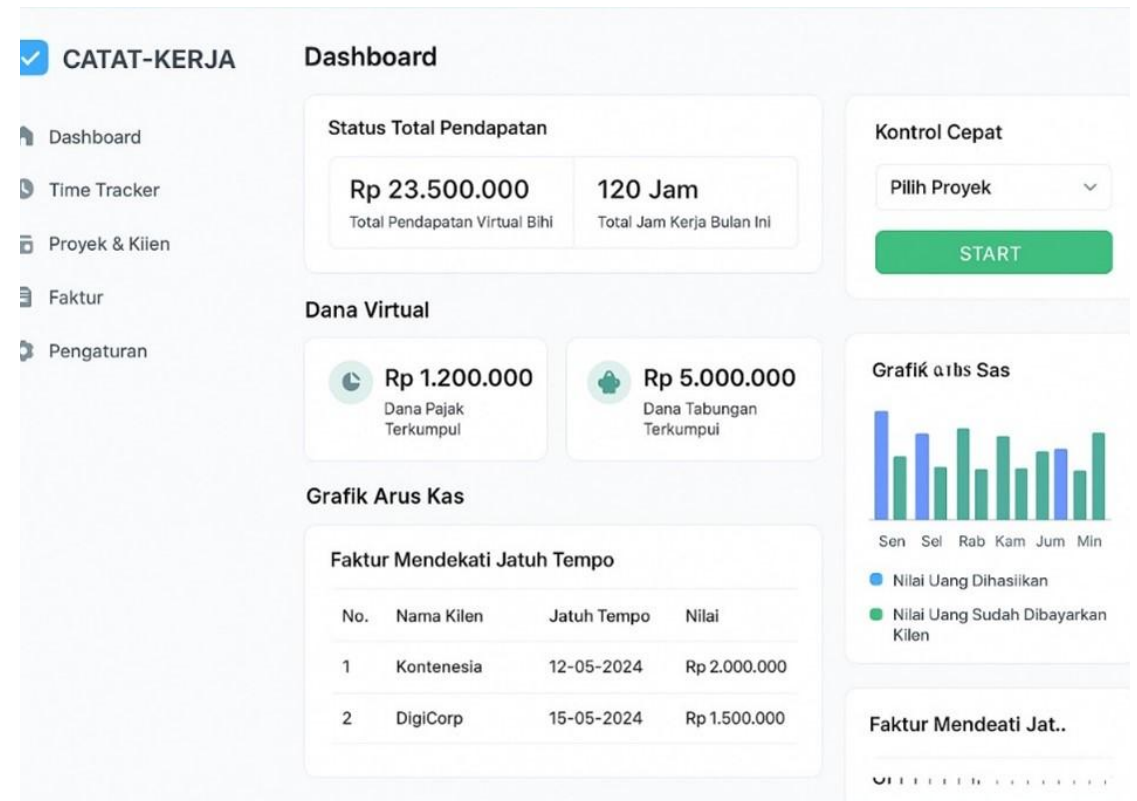
Kelemahan Buffer

Kurangnya visualisasi dana penyangga untuk menutupi ketidakpastian.

Solusi: Aplikasi Catat-Kerja

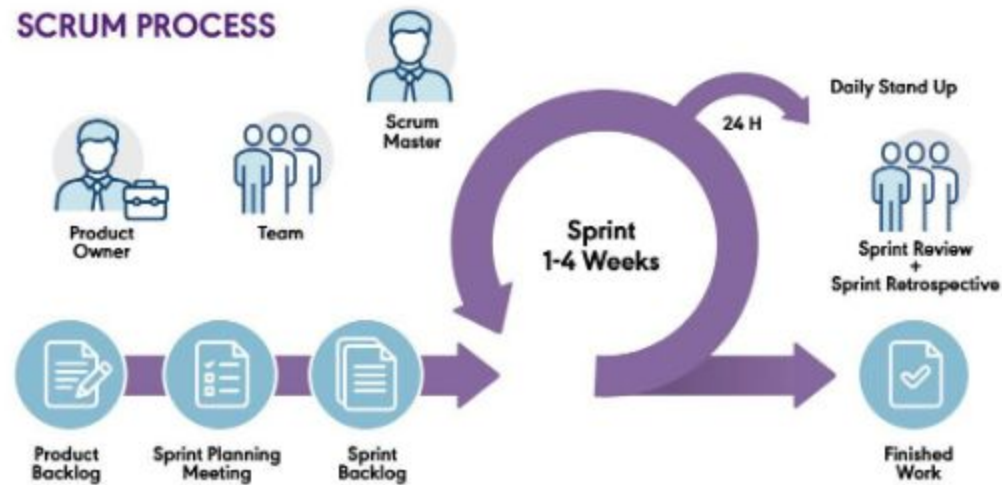
Perangkat lunak berbasis web yang mengintegrasikan tiga modul utama:

- 1 **Time Tracking:** Konversi otomatis Durasi Kerja menjadi
· Nilai Rupiah.
- 2 **Micro-Budgeting (Fitur Unggulan):** Memaksa alokasi
· dana virtual (Pajak/Tabungan) secara proaktif sebelum data disimpan.
- 3 **Invoicing Otomatis:** Pembuatan faktur PDF instan
· berdasarkan log waktu.



Metodologi: SCRUM

SCRUM PROCESS



Pengembangan menggunakan kerangka kerja **Agile Scrum**:

- **Product Backlog**: Daftar fitur prioritas (Hipster/Hustler).
- **Sprint Planning**: Pemilihan fitur untuk dikerjakan.
- **Daily Scrum**: Evaluasi harian.
- **Sprint Review**: Demonstrasi fitur bertahap untuk validasi cepat.

Analisis Kebutuhan Sistem

Manajemen Nilai

Sistem harus mampu mengonversi durasi waktu menjadi nilai uang secara real-time.

Alokasi Proaktif

Fitur *Pop-up Wajib* untuk alokasi dana virtual ke pos-pos penting setelah timer berhenti.

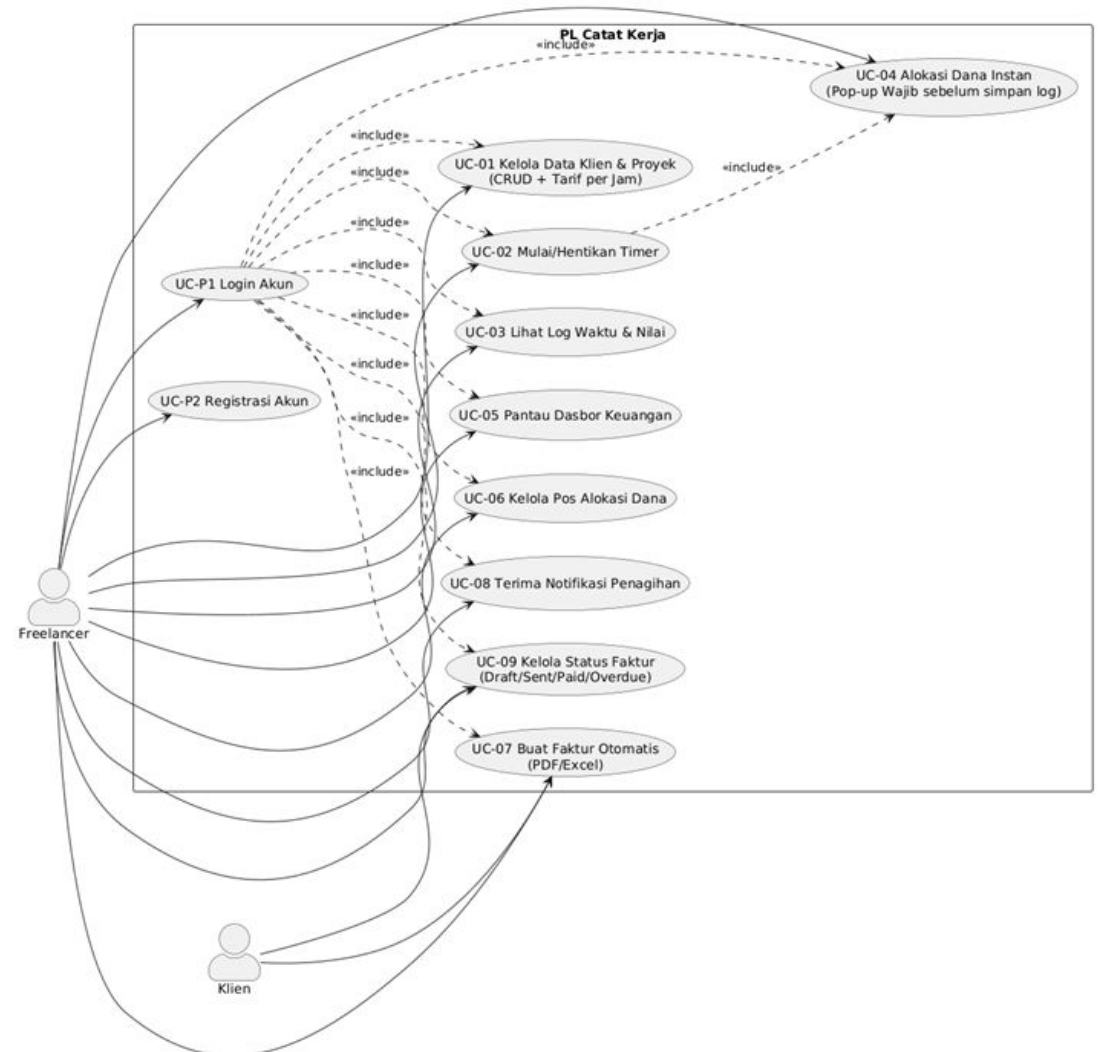
Administrasi Efisien

Notifikasi cerdas untuk waktu penagihan dan generate dokumen faktur.

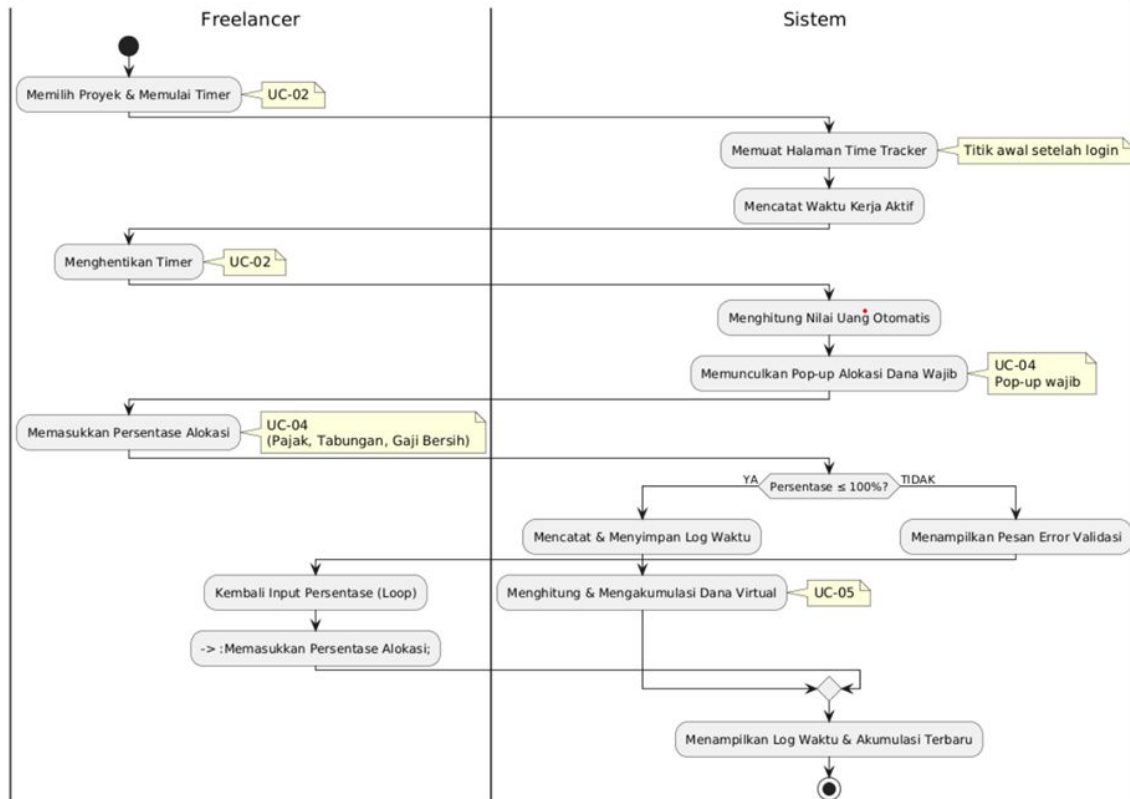
Pemodelan Proses (Use Case)

Aktor: Freelancer

- UC-01: Kelola Data Klien & Proyek
- UC-02: Mulai/Hentikan Timer
- UC-03: Lihat Log waktu dan Nilai
- UC-04: **Melakukan Alokasi Dana Instan**
- UC-05: Pantau Dasbor Keuangan
- UC-06: Kelola Pos alokasi dana
- UC-07: Buat Faktur Otomatis



Alur Kerja Utama (Activity)



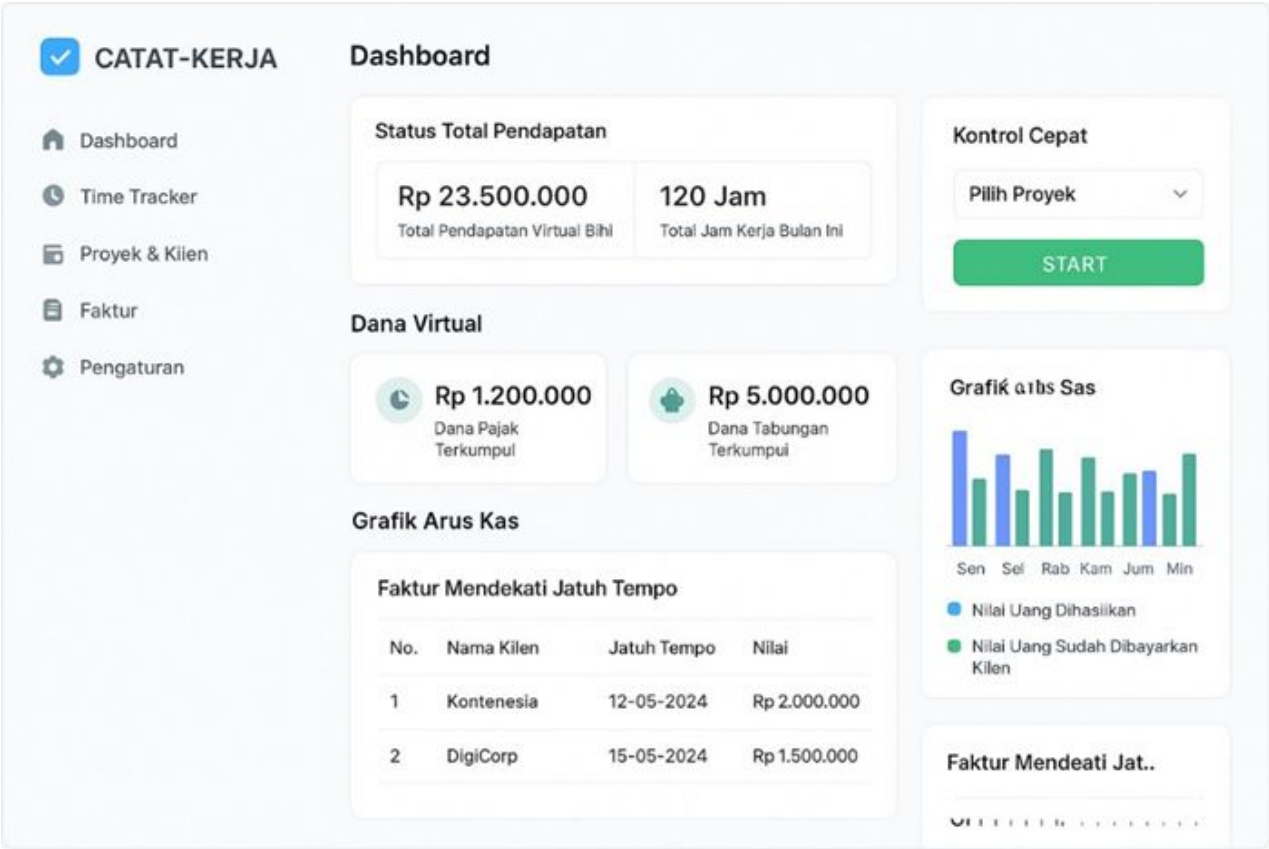
Alur Kritis:

- 1 Freelancer menghentikan Timer.
- 2 Sistem menghitung Nilai Rupiah.
- 3 **Sistem memunculkan Pop-up Alokasi Wajib.**
- 4 Freelancer input % Pajak & Tabungan.
- 5 Sistem memvalidasi total $\leq 100\%$.
- 6 Sistem menyimpan Log Waktu & Dana Virtual.

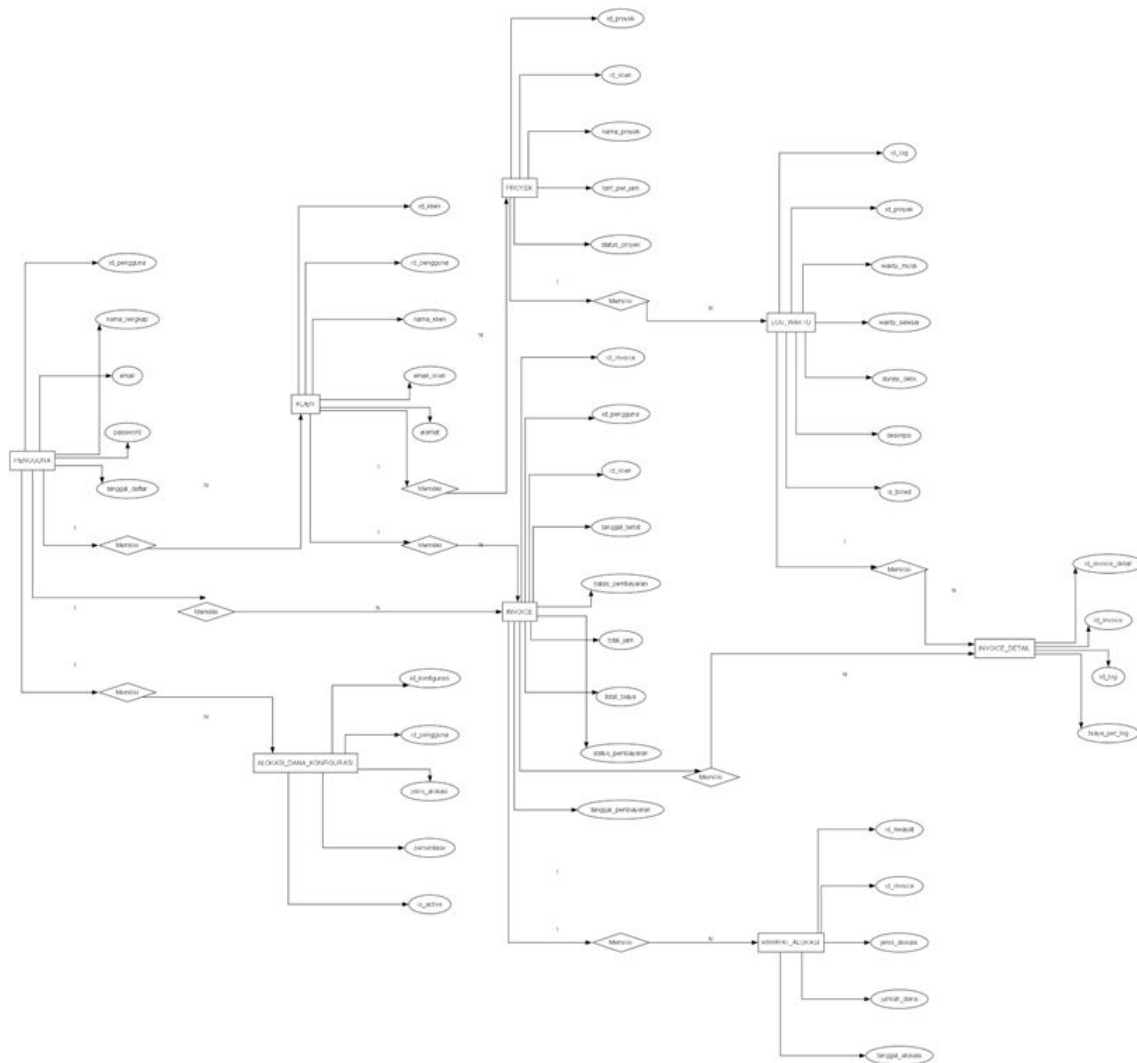
Konsep UI: Single Page Interface

Desain menggunakan **Single Page Interface (SPI)** dengan 3 Zona Utama untuk efisiensi:

- **Zona 1 (Atas):** Time Tracking & Kontrol Proyek (Timer Besar).
- **Zona 2 (Tengah):** Administrasi Keuangan & Arus Kas (Status Invoice).
- **Zona 3 (Bawah):** Perencanaan Dana Proaktif (Simulasi Alokasi).



Perancangan Basis Data (ERD)



Sistem menggunakan 8 Entitas Utama yang ter-normalisasi (3NF):

- **Pengguna:** Data Freelancer.
- **Klien & Proyek:** Relasi 1:M.
- **Log Waktu:** Menyimpan durasi kerja.
- **Invoice & Invoice Detail:** Relasi transaksi.
- **Alokasi Dana:** Konfigurasi & Riwayat.

Spesifikasi Tabel Utama

Tabel	Primary Key	Fungsi Utama
PENGGUNA	id_pengguna	Menyimpan kredensial freelancer.
LOG_WAKTU	id_log	Mencatat sesi kerja (durasi & tanggal).
INVOICE	id_invoice	Menyimpan data tagihan ke klien.
RIWAYAT_ALOKASI	id_riwayat	Mencatat pembagian dana virtual.

Perancangan Pemrograman Objek

Class: TimeTracker

Methods: startTimer(), stopTimer(), saveLog()

Class: FundAllocator

Methods: calculateAllocation(), saveHistory()

Class: InvoiceGenerator

Methods: generateInvoice(), exportPDF()

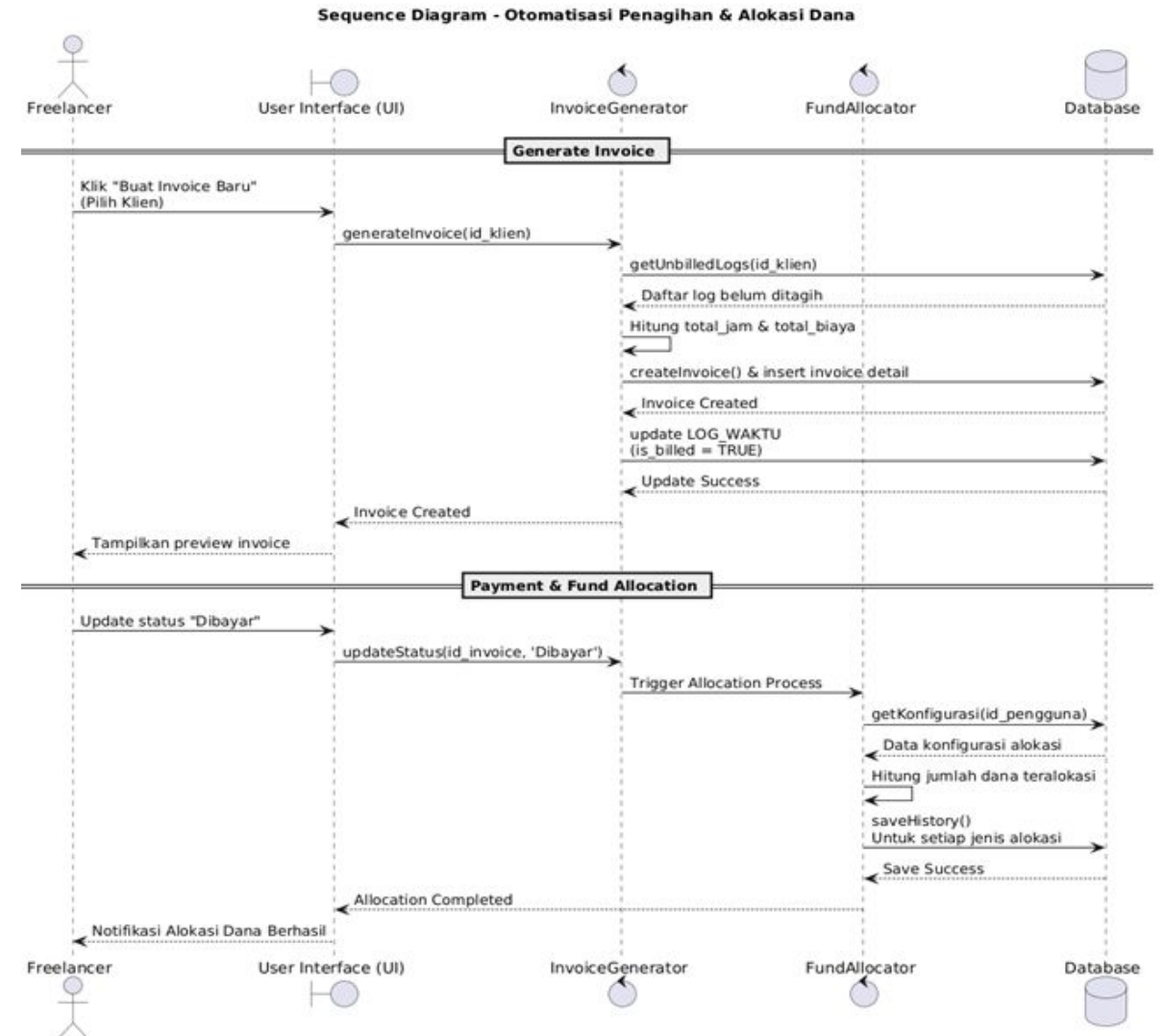
Class: User

Methods: login(), updateProfile()

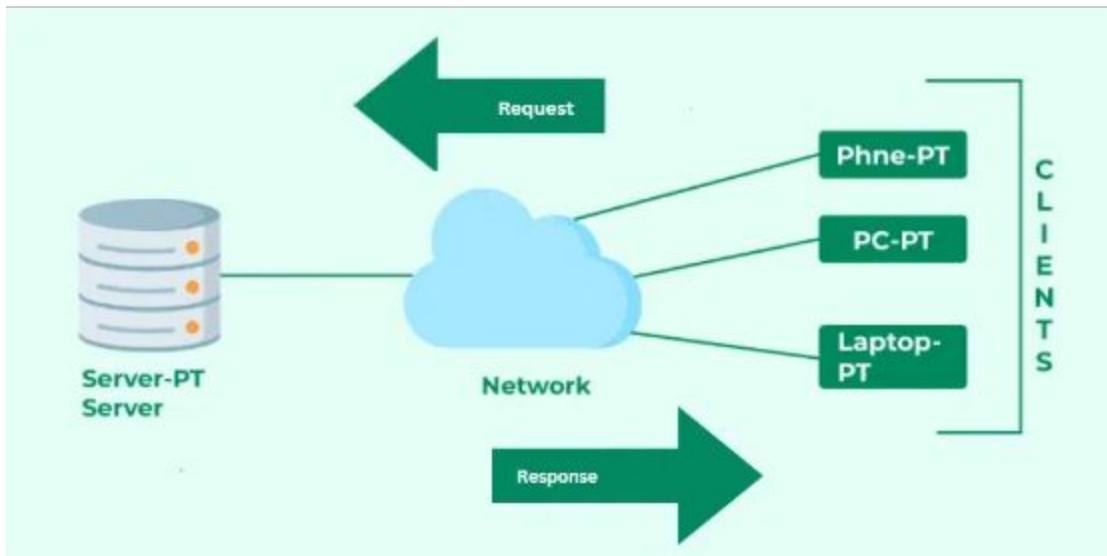
Sequence Diagram: Alokasi Dana

Alur Integrasi Penagihan & Alokasi:

- 1 User request generateInvoice().
- 2 System mengambil unbilled_logs.
- 3 Status invoice berubah menjadi 'Dibayar'.
- 4 **FundAllocator** dipicu otomatis.
- 5 System membaca konfigurasi %.
- 6 System menyimpan ke RIWAYAT_ALOKASI.



Deployment Sistem



Arsitektur Client-Server (Web Based)

- **Web Server:** Apache / Nginx.
- **App Server:** PHP (Laravel/CodeIgniter).
- **Database:** MySQL / MariaDB.
- **Client:** Web Browser (Desktop/Mobile).

Pengujian Sistem (Black Box)

Skenario	Input	Hasil Diharapkan	Status
Time Tracking	Start > Jeda 10m > Stop	Durasi = 600 detik tercatat	LULUS
Alokasi Dana	Ubah status Invoice 'Dibayar'	Riwayat alokasi tercatat sesuai %	LULUS
Login	Password Salah	Akses ditolak, pesan error	LULUS

KESIMPULAN

Aplikasi **Catat-Kerja** berhasil dirancang untuk membantu freelancer beralih dari manajemen keuangan reaktif menjadi proaktif melalui integrasi teknologi Time Tracking dan Micro-Budgeting otomatis.

TERIMA KASIH