

# Laporan Progres 1

## Setup Infrastruktur Dasar

Oleh: Mahendra Zidane Rainafa (24523142)

### A. Pendahuluan

Tahap awal pengembangan proyek RAG (*Retrieval Augmented Generation*) ini difokuskan pada penyediaan infrastruktur dasar yang stabil dan terisolasi untuk menjamin kelancaran sistem. Kegiatan utamanya meliputi instalasi dan konfigurasi perangkat lunak vital seperti Docker dan Node.js, serta penyiapan n8n sebagai orkestrator alur kerja utama dalam lingkungan lokal. Selain itu, implementasi manajemen versi menggunakan Git dan aksesibilitas jaringan melalui Ngrok dilakukan untuk menciptakan ekosistem pengembangan yang aman dan terstruktur sebelum masuk ke tahap integrasi kecerdasan buatan.

### B. Instalasi Tools Dasar

Sesuai spesifikasi teknis yang dibutuhkan, berikut adalah perangkat lunak yang telah diinstalasi dan dikonfigurasi:

1. **Docker & Docker Compose:** Platform kontainerisasi untuk menjalankan layanan secara terisolasi.
2. **Node.js:** *Runtime environment* JavaScript untuk menjalankan aplikasi sisi server.
3. **n8n (Self-hosted):** Platform otomasi alur kerja (*workflow automation*) yang dijalankan secara lokal.
4. **Visual Studio Code (VSCode):** *Code editor* utama untuk pengembangan proyek.
5. **Git & GitHub:** Sistem kontrol versi dan repositori penyimpanan kode berbasis awan.
6. **Ngrok:** Layanan *tunneling* untuk mengekspos *localhost* ke internet agar dapat diakses oleh Webhook publik.

### C. Setup Repository GitHub

Repository Proyek dengan nama Project-RAG telah dibuat di GitHub. Struktur folder mengikuti standar sesuai instruksi:

/docs : menyimpan laporan (pdf)

/screenshots : menyimpan seluruh screenshot

/workflows : menyimpan file workflow (.json)

## D. Langkah Pengerjaan

Proses penyiapan infrastruktur dilakukan melalui tahapan berikut:

1. **Instalasi Environment:** Mengunduh dan menginstal Docker Desktop serta Node.js versi LTS, kemudian memverifikasi instalasi melalui terminal.
2. **Setup n8n:** Menjalankan n8n di mesin lokal menggunakan perintah `npx n8n start --tunnel` untuk memastikan layanan dapat diakses dari luar jaringan lokal.
3. **Inisialisasi Repositori:** Membuat repositori baru di GitHub khusus untuk proyek RAG dan melakukan inisialisasi Git di folder lokal.
4. **Strukturisasi Proyek:** Menyiapkan struktur folder awal proyek agar rapi dan terorganisir sesuai standar pengembangan.
5. **Dokumentasi:** Mencatat langkah-langkah instalasi dan membuat diagram arsitektur dasar sistem.

## E. Hasil Implementasi

1. Screenshot Terminal (Versi Tools):

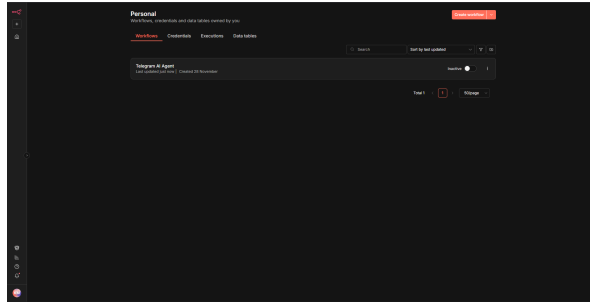
*Docker*

```
PS C:\Users\mahen> docker --version
Docker version 28.5.1, build e180ab8
```

*Node*

```
~ $ node -v
v22.21.0
~ $ npm -v
10.9.4
```

*n8n*



2. Link GitHub Repository: <https://github.com/kevvy01/Project-RAG.git>

