

Laporan Progres 4

Implementasi RAG Ingestion & Vector Database

1. Deskripsi Singkat

Pada progress ini, fokus pengerjaan adalah membangun pipeline **RAG Ingestion**. Tujuannya adalah agar sistem dapat membaca dokumen referensi (PDF), memecahnya menjadi bagian-bagian kecil (*chunking*), mengubahnya menjadi representasi angka (*embedding*) menggunakan AI, dan menyimpannya ke dalam *Vector Database* agar nantinya bisa dicari kembali oleh Chatbot.

2. Link Repository

Dokumentasi kode dan workflow telah di-update di GitHub:

1. **URL:** <https://github.com/kevv01/Project-RAG.git>
2. **Update:** Menambahkan progress-4-embedding.json dan update README.md.

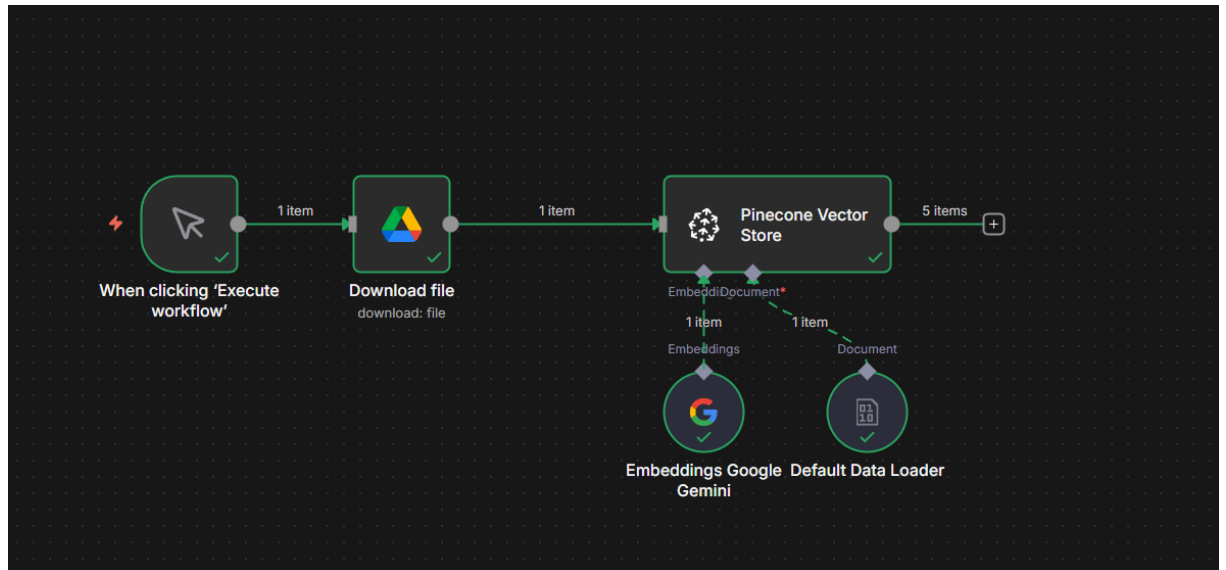
3. Arsitektur Workflow (n8n)

Workflow yang dibangun di n8n terdiri dari node-node berikut:

1. **Google Drive Trigger/Download:** Mengambil file PDF target (Progress Project RAG.pdf) secara otomatis.
2. **Default Data Loader:** Membaca format binary dari PDF.
3. **Recursive Character Text Splitter:** Memecah teks panjang menjadi *chunks* (potongan) agar optimal saat diproses AI.
4. **Google Gemini Embeddings:** Mengonversi teks menjadi vektor (array angka).
5. **Pinecone Vector Store:** Menyimpan hasil vektor ke database cloud Pinecone.

4. Bukti Implementasi (Screenshot)

1. **A. Workflow n8n Berhasil (All Green)**



2. Output Embedding (Google Gemini)

OUTPUT ✓ ? 🔍 Schema Table JSON

1 item

response

response[0]

#	0[0]	-0.0055717696
#	0[1]	-0.0042246683
#	0[2]	-0.058473084
#	0[3]	-0.043406684
#	0[4]	0.029057443
#	0[5]	0.027266085
#	0[6]	0.044259876
#	0[7]	-0.028334564
#	0[8]	0.008484192
#	0[9]	0.00821569
#	0[10]	-0.017939098
#	0[11]	0.053345997
#	0[12]	0.04953633
#	0[13]	0.011573763
#	0[14]	-0.027048502
#	0[15]	-0.05126549
#	0[16]	0.012615769
#	0[17]	0.06172017
#	0[18]	-0.06847769
#	0[19]	-0.013769399
#	0[20]	-0.043140735
#	0[21]	0.010295365
#	0[22]	-0.025738811

3. Dashboard Pinecone (Data Masuk)

rag-project ●

METRIC	DIMENSIONS	HOST
cosine	768	https://rag-project-3do6c5o.svc.aped-4627-b74a.pinecone.io
CLOUD	REGION	TYPE
AWS	us-east-1	Dense
		CAPACITY MODE
		On-demand

5. Kendala & Penyelesaian

1. **Kendala:** Awalnya terjadi error pada node *Default Data Loader* karena format data tidak terbaca.
2. **Solusi:** Mengubah pengaturan *Type of Data* dari "JSON" menjadi "Binary" dan memastikan property name diisi data sesuai output dari node Google Drive.