AI AGENT · NO. 32 / 47 TANYA-JAWAB PENGETAHUAN

32

Search and Reference in Large PDFs Agent

Mencari dan mereferensikan informasi lintas dokumen PDF besar.

INDUSTRI

Education Healthcare

TEKNOLOGI

Layanan AI cloud LLM mesin pencari semantik PDF-splitting

01 · RINGKASAN

Asisten berbasis AI yang melengkapi buku teks digital dan PDF, memberi jawaban cepat dan akurat dari dokumen besar. Terintegrasi ke platform pembelajaran yang ada untuk membuat belajar lebih interaktif dan akses referensi lebih mudah (kasus: materi medis).

CARA KERJA

PDF buku teks berukuran besar dipecah per bab dan halaman, lalu diindeks di mesin pencari semantik beserta nomor halaman dan judul bagian. Saat mahasiswa bertanya dari dalam buku teks digital, agent mencari potongan yang paling relevan dan LLM menyusun jawaban hanya dari materi tersebut. Setiap jawaban mencantumkan bab dan halaman, sehingga mahasiswa bisa langsung membuka sumbernya.

SEKILAS

4	5	3	4
fitur utama	tahap inti agent	sistem bisnis terhubung	kontrol tata kelola

Dampak bisnis

- ✓ Efisiensi meningkat
- ✓ Kualitas kerja meningkat
- ✓ Kepuasan pelanggan
- ✓ Fleksibilitas
- ✓ Penyelesaian lebih cepat

ISI DOKUMEN

01 Ringkasan & cara kerja 1
02 Tantangan & solusi 2
03 Arsitektur solusi 3
04 Prototipe & implementasi 4

02 · TANTANGAN & SOLUSI

Masalah yang diselesaikan

Hambatan yang umum dihadapi tim, kemampuan inti agent untuk mengatasinya, dan nilai bisnis yang dihasilkan.

TANTANGAN

Tantangan bisnis

Kondisi saat ini sebelum agent diterapkan.

01 Pelanggan ingin buku teks lebih interaktif dan memberi mahasiswa akses cepat dan andal ke informasi referensi.

02 Tujuannya pengalaman belajar yang lebih menarik dan terpercaya yang menghubungkan mahasiswa dengan konten terkurasi.

SOLUSI · SEARCH AND REFERENCE IN LARGE PDFS AGENT

Mencari dan mereferensikan informasi lintas dokumen PDF besar.

KEMAMPUAN

Fitur utama

4 kemampuan inti yang dijalankan agent.

01

AI bot integrated into digital textbooks

Asisten berada langsung di dalam konten buku teks.

02

Fast and accurate information retrieval

Jawaban cepat dan presisi dari materi.

03

Seamless integration with the online learning platform

Bekerja dengan platform yang sudah dipakai pelanggan.

04

Cloud-based build

Layanan AI cloud, LLM, mesin pencari semantik, dan teknologi PDF-splitting untuk memproses PDF medis besar secara andal.

NILAI

Manfaat

Nilai bisnis yang dapat diharapkan.

- ✓ Pembelajaran lebih interaktif dan menarik
- ✓ Mendukung pendidikan yang future-proof dan aksesibel
- ✓ Akses lebih cepat ke referensi medis esensial
- ✓ Penemuan dan pemahaman konten relevan lebih cepat

03 · ARSITEKTUR

Arsitektur solusi

Bagaimana data bergerak dari sumber dan kanal, diproses inti agent secara berurutan, hingga tercatat di sistem bisnis.



Alur data langkah demi langkah

6 LANGKAH

LANGKAH 01
PDF diproses
PDF besar dipecah per bab dan halaman, tata letak dan tabel dibaca, lalu dipotong menjadi bagian dengan metadata halaman.

LANGKAH 02
Indeks dibangun
Potongan dan embedding disimpan di mesin pencari semantik, ditandai dengan buku, bab, dan kursus pemiliknya.

LANGKAH 03
Mahasiswa bertanya
Dari panel di buku teks digital, mahasiswa mengetik pertanyaan; konteks kursus dan lisensi diambil dari LMS.

LANGKAH 04
Potongan relevan dicari
Retrieval hibrida menemukan potongan terbaik, hanya dari buku yang boleh diakses mahasiswa tersebut.

LANGKAH 05
Jawaban bersitasi
LLM menyusun jawaban ringkas dengan rujukan bab dan halaman; klik rujukan membuka halaman itu.

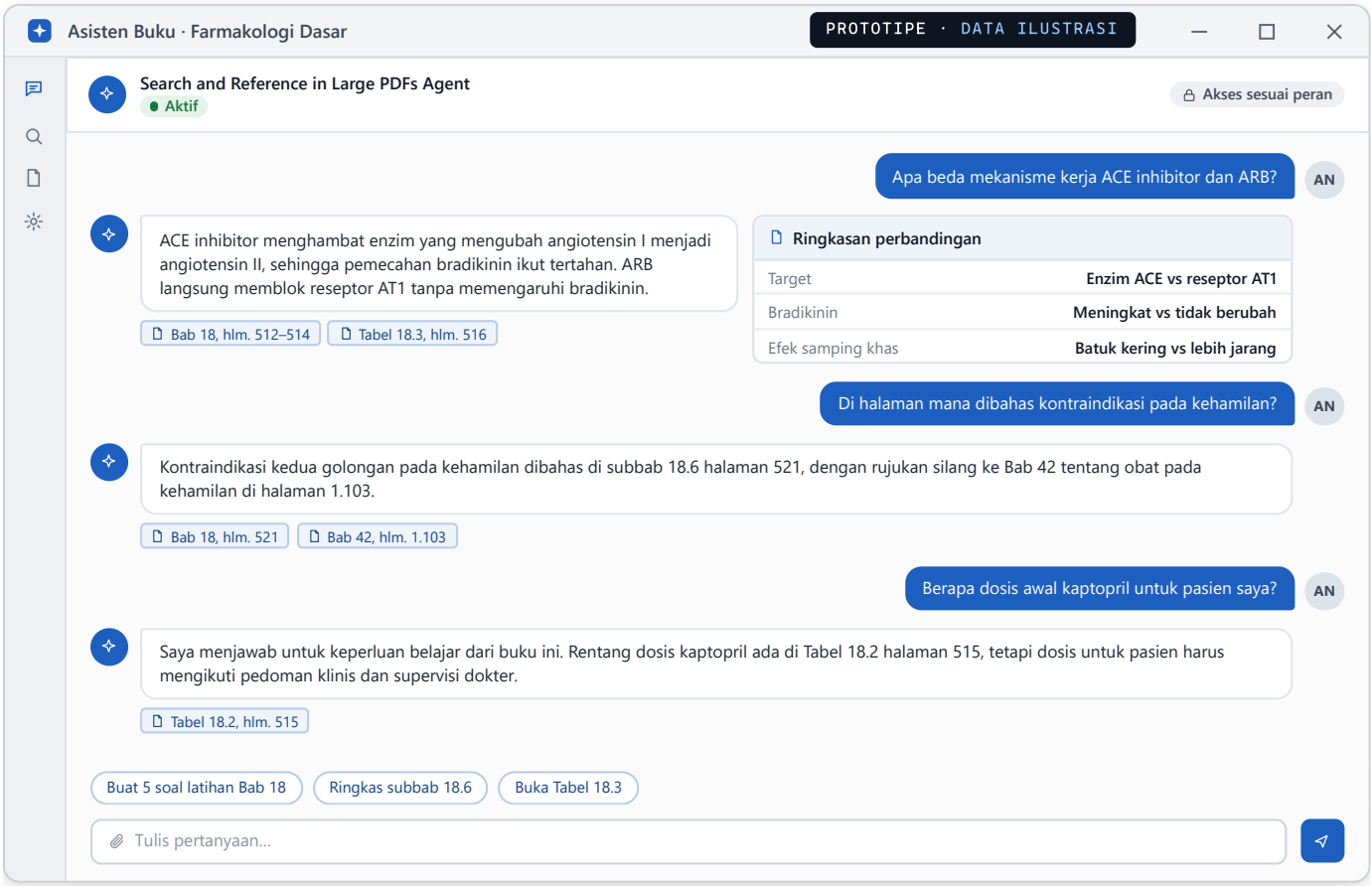
LANGKAH 06
Pengajar memantau
Pertanyaan yang teragregasi menunjukkan topik sulit, sebagai masukan untuk materi kuliah dan edisi berikutnya.

04 · PROTOTIPE

Seperti apa di layar

SKENARIO

Mahasiswa kedokteran semester lima membaca buku Farmakologi Dasar edisi 4 (1.240 halaman) di platform kuliah. Untuk persiapan ujian blok kardiovaskular, ia bertanya langsung dari panel asisten di samping halaman buku.



1. Panel asisten berada di samping halaman buku, sehingga mahasiswa bertanya tanpa meninggalkan materi.
2. Jawaban disertai kartu ringkasan serta rujukan bab dan halaman yang dapat diklik.
3. Pertanyaan lokasi materi dijawab dengan nomor halaman, termasuk rujukan silang ke bab lain.
4. Pertanyaan dosis untuk pasien nyata dijawab dengan batasan dan diarahkan ke pedoman klinis.

Tahapan implementasi

4 FASE

1. **Inventaris konten**
   Mengumpulkan PDF, hak lisensi, dan struktur bab; menentukan kursus dan pengguna awal.
2. **Pipeline PDF & indeks**
   Membangun PDF splitting, ekstraksi tata letak, chunking, dan indeks vector search.
3. **Integrasi & pilot**
   Menyematkan panel asisten di buku teks digital dan LMS, lalu uji bersama dosen dan mahasiswa.
4. **Rollout & evaluasi**
   Menambah judul buku, memantau kualitas jawaban, dan menyusun laporan topik untuk pengajar.

Yang perlu disiapkan

- File PDF buku teks dengan hak penggunaan untuk layanan AI
- Akses integrasi ke platform pembelajaran atau pembaca buku digital
- Langganan cloud untuk LLM dan mesin pencari semantik
- Dosen atau editor yang meninjau sampel jawaban secara berkala

Metrik yang layak dipantau

- Persentase jawaban yang mencantumkan rujukan halaman
- Penilaian keakuratan jawaban oleh dosen
- Jumlah mahasiswa aktif per minggu
- Jumlah klik dari rujukan ke halaman sumber

AI Agent Solutions
Tenaga kerja digital untuk proses bisnis Anda — diskusikan penerapan agent ini untuk proses Anda.