

PROPOSAL GOV-AI HACKATHON 2024



Ditenagai oleh:



JUDUL PROPOSAL:

AI Data Assistant: Solusi Layanan Statistik dan Data Insight 24/7 (*Nonstop Services*)
di Badan Pusat Statistik Jawa Timur

TIM HALOPST:

1. Ryan W. Januardi
2. La Ode Ahmad Arafat
3. Uswatun Nurul Afifah
4. Amin Fathullah

AI Data Assistant: Solusi Layanan Statistik dan Data Insight 24/7 (*Nonstop Services*) di Badan Pusat Statistik Jawa Timur

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi menyebabkan kebutuhan akan pelayanan yang cepat, efisien, dan akurat menjadi semakin penting. Digitalisasi mendorong transformasi di berbagai sektor pelayanan publik, termasuk pelayanan data statistik, sehingga mempercepat aksesibilitas dan efisiensi. Kebutuhan akan data statistik yang akurat dan mudah diakses pun menjadi esensial bagi berbagai kalangan, mulai dari pemerintah, akademisi, hingga masyarakat umum. Dengan adanya digitalisasi, batasan waktu dan tempat dalam memperoleh layanan semakin pudar. Pengguna layanan kini dapat mengakses data kapan saja, bahkan di luar jam kerja atau hari libur. Kondisi ini menciptakan permintaan akan solusi pelayanan data statistik yang dapat diakses secara terus-menerus, tanpa bergantung pada ketersediaan fisik layanan.

2. Masalah yang Dihadapi

Dengan berkembangnya kebutuhan akan data yang cepat, efisien, dan akurat, Badan Pusat Statistik (BPS) dihadapkan pada tantangan untuk menyediakan layanan data statistik yang mampu diakses kapan saja dan dari mana saja.

- Permintaan akan layanan data yang tersedia 24/7 semakin meningkat, volume data dan informasi yang tersedia juga semakin besar dan beragam, namun keterbatasan sumber daya manusia dan jam operasional kantor menjadi kendala utama;
- Pengguna sering kali memerlukan data dan *insight* dari data tersebut, di luar jam kerja atau di hari libur, dan ini sulit terpenuhi jika layanan hanya mengandalkan tenaga manusia;
- Selain itu, pengolahan data yang membutuhkan waktu sering kali menyebabkan keterlambatan dalam pemberian informasi yang seharusnya bisa diterima lebih cepat.

3. Solusi yang Ditawarkan

Solusi yang dapat menjawab permasalahan ini adalah implementasi **AI Data Assistant (AIDA)** sebagai layanan data statistik dan *data insight* yang dapat diakses 24/7. AI Data Assistant akan mampu melayani permintaan pengguna secara otomatis tanpa terikat waktu atau tempat, memungkinkan akses data kapan saja, termasuk di luar jam operasional kantor. Dengan menggunakan teknologi AI, BPS dapat menyediakan informasi statistik secara real-time, mengurangi ketergantungan pada sumber daya manusia, dan meningkatkan efisiensi

layanan. Fitur yang sudah ada pada AIDA adalah chat AI untuk produk statistik BPS dan data *insight*. Pada tahap pengembangan selanjutnya AIDA akan ditambahkan fitur:

- RAG untuk mengurangi *hallucination output*
- Upload Data File untuk mendapatkan hasil analisis statistik dari data yang diupload
- Spatial AI untuk mencari data spasial

4. Nilai Bisnis

Berikut adalah nilai bisnis dari penerapan AI Data Assistant sebagai layanan data statistik di BPS:

a. Peningkatan Kepuasan Pengguna

Dengan akses 24/7, pengguna dapat memperoleh data statistik kapan saja sesuai kebutuhan mereka, termasuk di luar jam kerja. Ini meningkatkan kepuasan dan pengalaman pengguna karena kemudahan akses data tanpa batasan waktu atau tempat.

b. Efisiensi Operasional

Mengurangi ketergantungan pada sumber daya manusia dalam pelayanan data memungkinkan BPS untuk mengalokasikan tenaga kerja ke tugas-tugas yang lebih strategis.

c. Kecepatan dan Ketepatan dalam Pengambilan Keputusan

AI Data Assistant dapat menyediakan data statistik secara real-time dan akurat, mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan berbasis data bagi pemerintah, bisnis, akademisi, dan masyarakat.

d. Pengurangan Biaya Pelayanan

Automasi layanan data mengurangi kebutuhan akan penambahan staf untuk melayani permintaan yang meningkat. Ini memberikan penghematan anggaran lembur bagi instansi, terutama untuk menangani permintaan data di luar jam kerja atau hari libur.

e. Efisiensi Layanan

AI Data Assistant dapat menyediakan banyak layanan dalam 1 (satu) *interface*. Sehingga pengguna layanan tidak kebingungan dengan banyaknya tautan layanan yang disediakan oleh instansi.

5. Implementasi

5.1 Kebutuhan Teknis

- **Penggunaan Generative AI:** Generative AI digunakan untuk generate jawaban yang diminta pengguna layanan agar dapat mendapatkan layanan dengan

cepat. Saat ini AI Data Assistant yang ada di BPS Jawa Timur menggunakan teknologi Gemini API.

- **Integrasi dengan sistem yang ada (*System Prompt* dengan data BPS/WebAPI):**
Model AI perlu diintegrasikan dengan sistem informasi yang ada di BPS untuk memastikan data yang digunakan dan informasi yang diberikan akurat.
- **Pengujian dan Validasi**
Setelah pengembangan selesai, perlu dilakukan pengujian untuk memastikan asisten AI dapat merespons berbagai skenario permintaan dengan benar. *Feedback* pengguna awal juga sangat penting untuk penyempurnaan sistem.
- **Penyediaan Akses melalui Platform yang User-Friendly**
Untuk mempermudah pengguna, AI Data Assistant bisa diakses melalui situs web <https://halopst.web.bps.go.id>
- **Pemeliharaan dan Pengembangan Berkelanjutan**
Implementasi ini membutuhkan pemeliharaan berkala, termasuk pembaruan model AI berdasarkan data atau fitur baru.

5.2 Pemangku Kepentingan

- **Tim Pengembang Teknologi dan AI:** mengelola infrastruktur, data, dan pengembangan sistem AI serta memastikan sistem AI berfungsi optimal, dapat diakses dengan lancar, dan aman bagi pengguna.
- **Tim Pelayanan:** mensosialisasikan layanan AI Data Assistant kepada pengguna serta menerima feedback dan laporan kendala dari pengguna, yang sangat penting untuk pengembangan berkelanjutan.
- **Top Manajemen:** bertanggung jawab atas keakuratan data, dukungan manajemen, pemeliharaan sistem, dan pengembangan fitur tambahan sesuai kebutuhan pengguna
- **Pengguna Layanan (*end-user*):** memberikan masukan dan informasi untuk meningkatkan kualitas layanan.

5.3 Waktu Implementasi

Estimasi waktu implementasi AI Data Assistant di BPS Provinsi Jawa Timur adalah 3–6 bulan setelah tahap pengembangan, langkah-langkah dapat lebih terfokus pada uji coba sistem, integrasi API, pelatihan pengguna, dan pemeliharaan awal untuk memastikan sistem berjalan stabil dan aman sebelum peluncuran penuh.

6. Kesimpulan

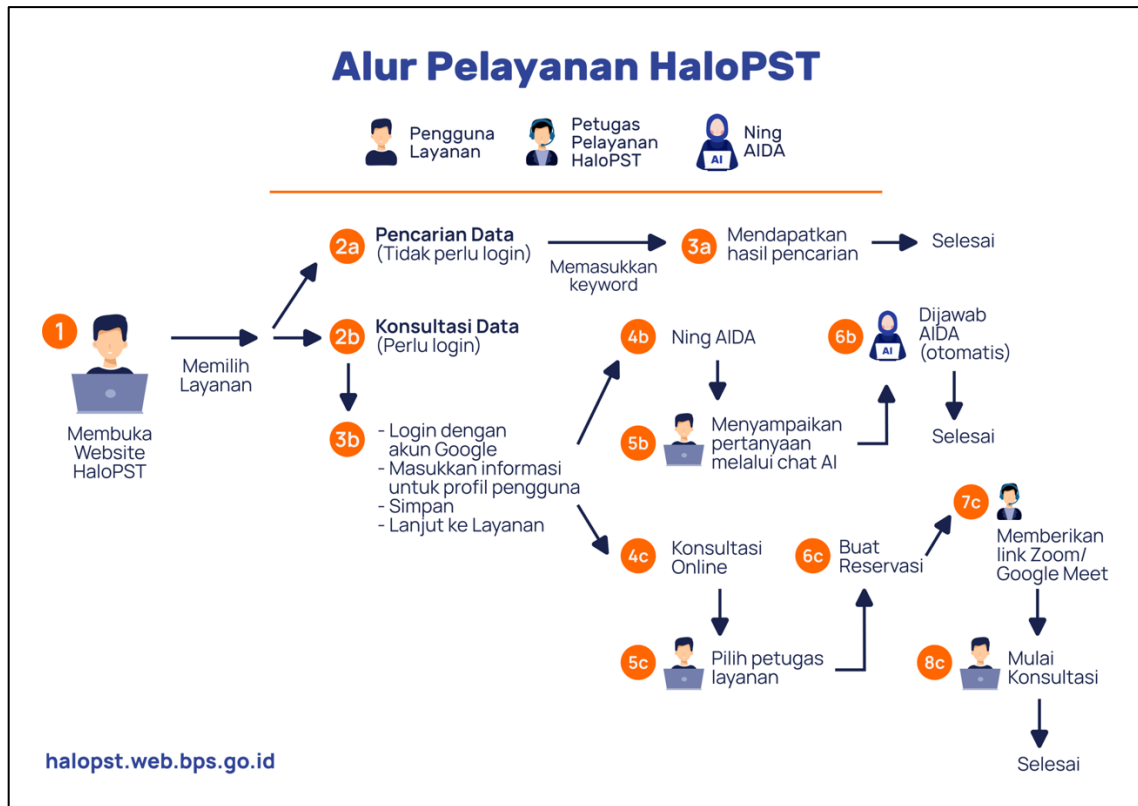
Implementasi *AI Data Assistant* di BPS Provinsi Jawa Timur menawarkan solusi inovatif untuk memenuhi kebutuhan akses data statistik yang cepat, efisien, dan tersedia 24/7. Dalam menghadapi tantangan batasan jam operasional dan keterbatasan sumber daya manusia, *AI Data Assistant* menjadi jawaban untuk menyediakan beragam layanan data *insight* secara berkelanjutan, tanpa terikat waktu dan tempat.

Penerapan teknologi seperti Generative AI dan integrasi data memungkinkan sistem AI ini untuk memahami kebutuhan pengguna dan menyajikan data dengan cepat dan akurat. Nilai bisnis yang dihasilkan meliputi peningkatan kepuasan pengguna, efisiensi operasional, pengambilan keputusan yang lebih baik, serta pengurangan biaya layanan jangka panjang.

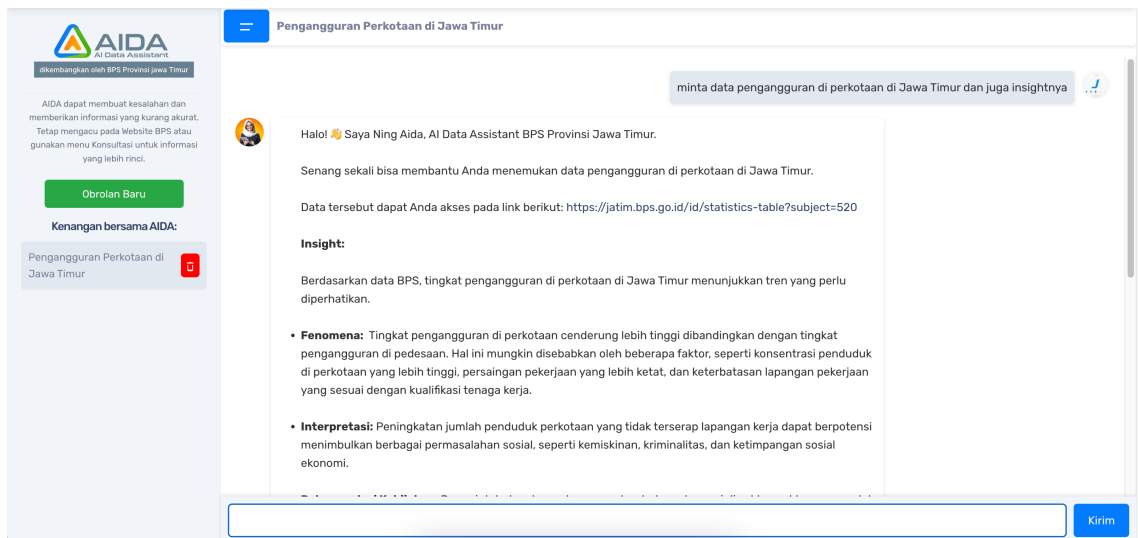
Dengan dukungan dari berbagai pemangku kepentingan, termasuk pengguna layanan, pemerintah, dan tim pengembang, *AI Data Assistant* diharapkan dapat diimplementasikan dalam waktu 3-6 bulan setelah tahap pengembangan. Langkah ini akan memperkuat peran BPS sebagai sumber data statistik yang andal dan beradaptasi dengan kebutuhan era digital, memberikan dampak signifikan bagi berbagai sektor yang bergantung pada data untuk mendukung kebijakan, penelitian, dan perkembangan ekonomi.

LAMPIRAN

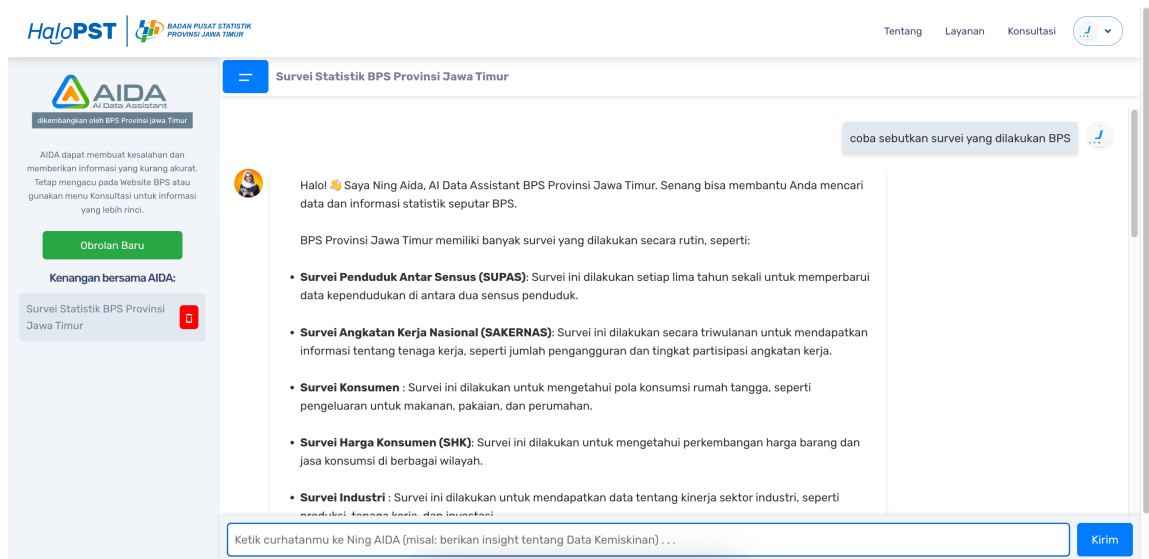
1. AI Data Assistant (AIDA) merupakan salah satu fitur pada <https://halopst.web.bps.go.id>



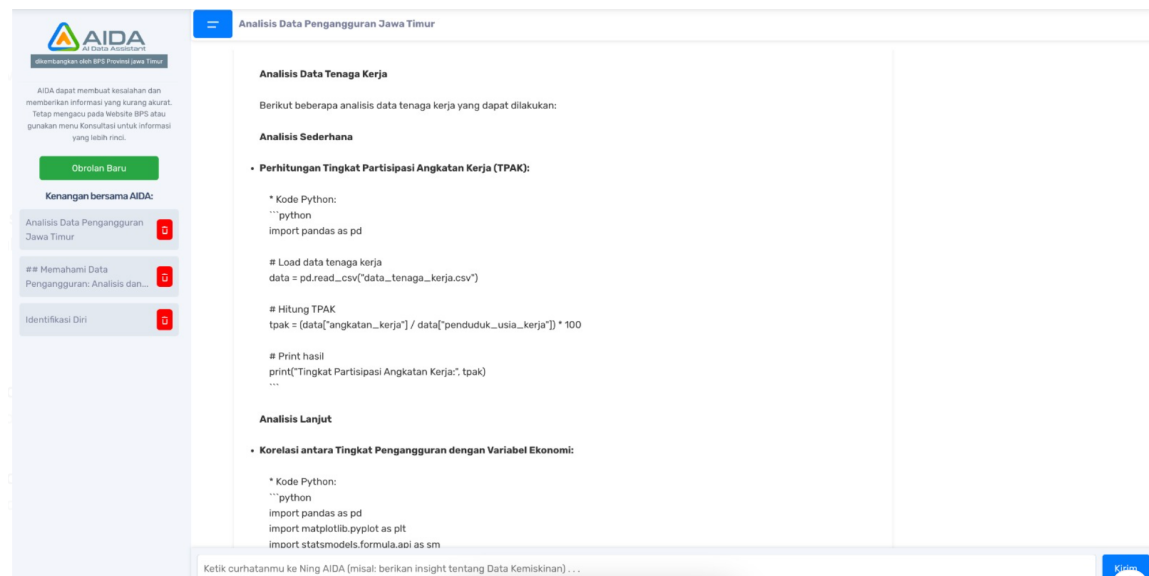
2. Tampilan antarmuka aplikasi:



AIDA dapat memberikan informasi data BPS beserta interpretasi dan data *insight*

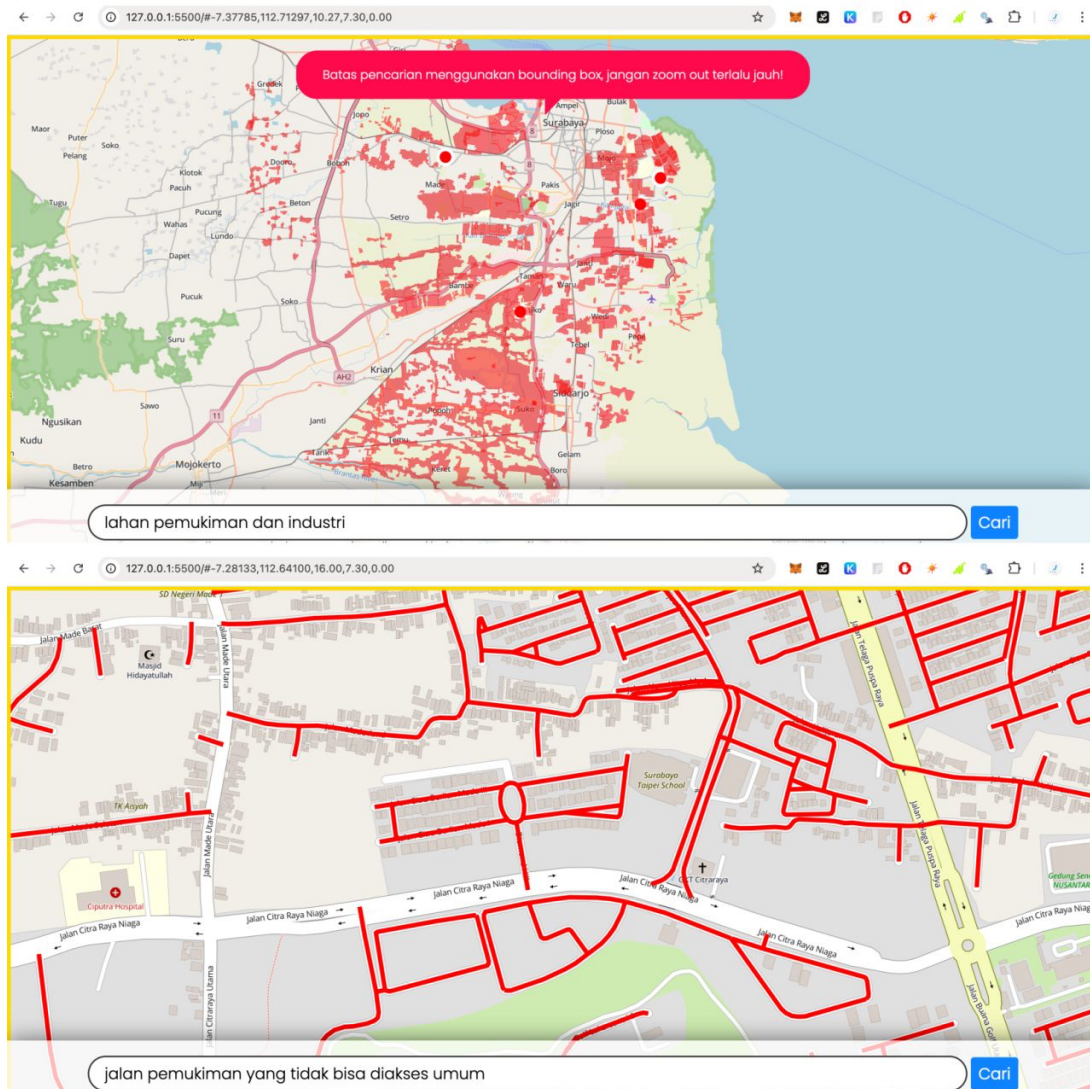


AIDA dapat memberikan informasi umum terkait BPS



AIDA dapat memberikan rekomendasi analisis statistik menggunakan R/Python

text prompt → json → api call → geojson



Rencana pengembangan selanjutnya: Spatial AI untuk pencarian data spasial

3. Panduan Pengguna AIDA:

<https://docs.bpsjatim.my.id/innovation-hub/panduan/halopst/fitur-utama/aida-artificial-intelligence-data-assistant>

4. Changelog pengembangan:

<https://docs.bpsjatim.my.id/innovation-hub/changelog/halopst>