

**MENGENAL JABATAN
FUNGSIONAL ANALIS
DATA ILMIAH DALAM
RISET DAN INOVASI**

OUTPUT

Menjelaskan ruang lingkup dan tugas
JF ADI



AGENDA

Definisi

Regulasi

Konsep Data

Siklus Data

Tugas JF ADI

Output Kerja JF ADI

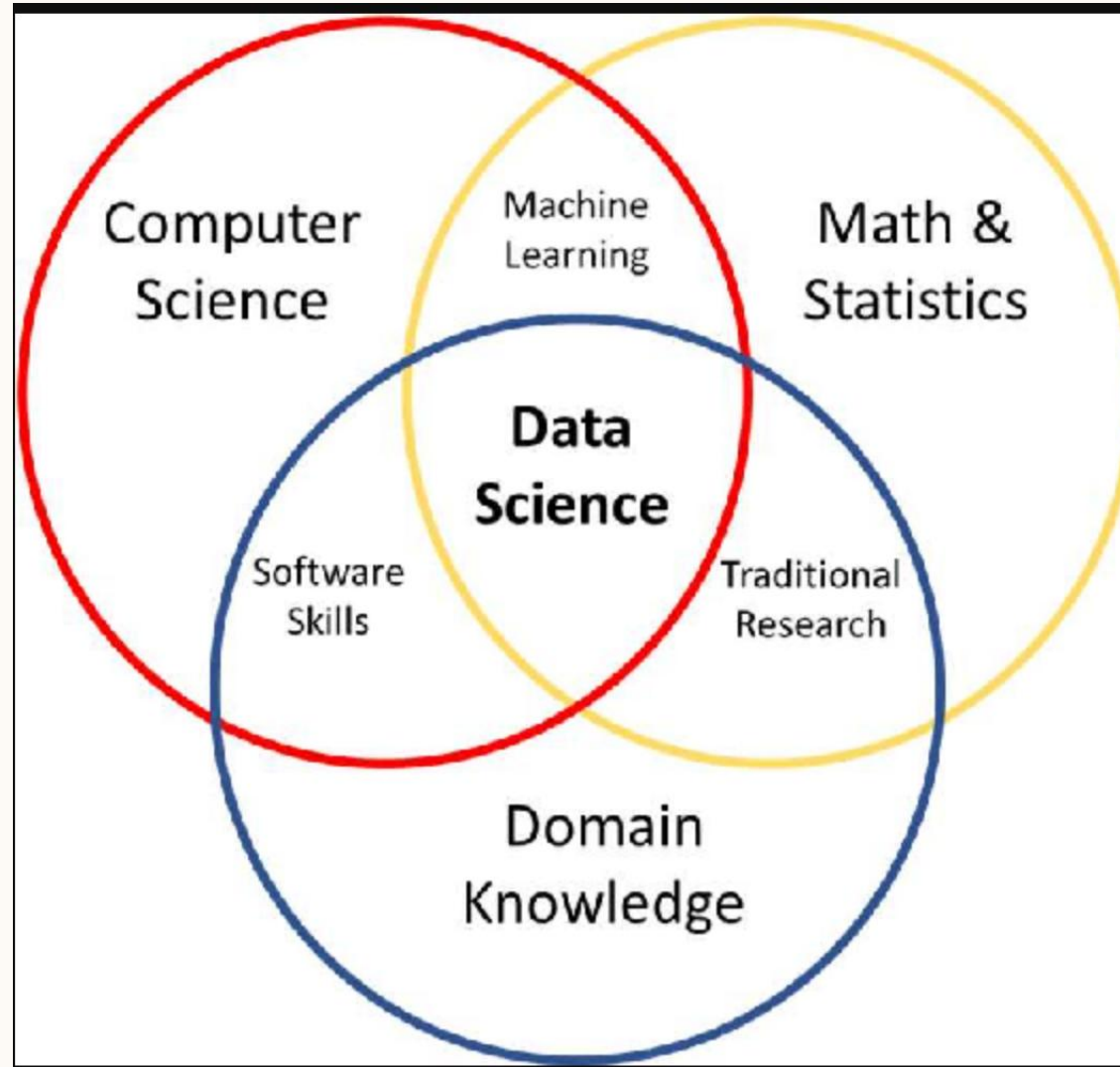
DEFINISI

JF Analis Data Ilmiah adalah jabatan yang mempunyai tugas dan ruang lingkup kegiatan untuk melakukan **analisis** terhadap **data secara ilmiah** yang meliputi perencanaan, pengelolaan, dan penyampaian data ilmiah untuk penelitian, pengembangan, pengkajian, dan/atau penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

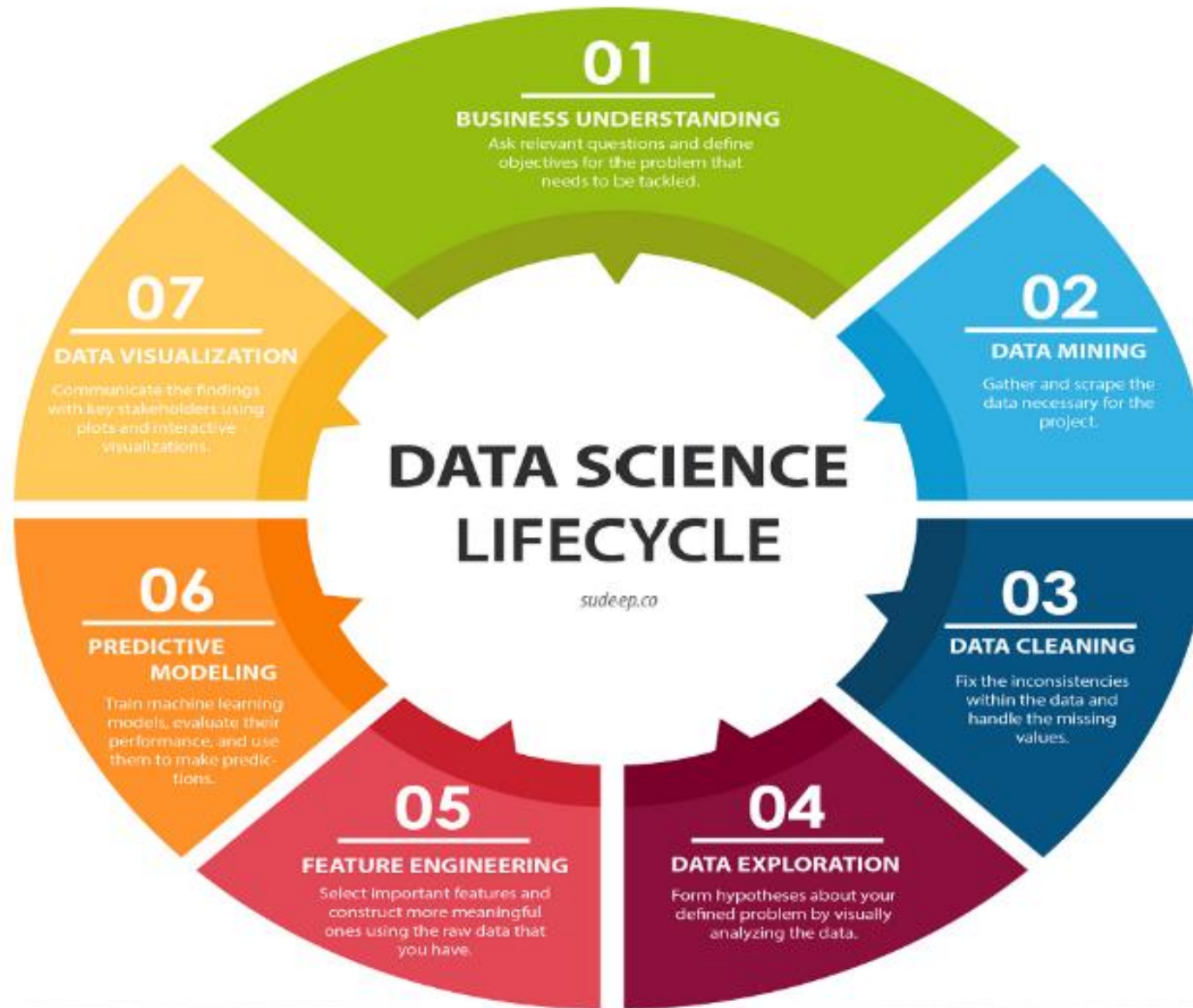
REGULASI

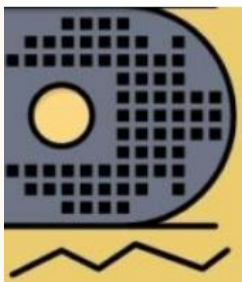
- **PermenPANRB Nomor 19 Tahun 2024** tentang Jabatan Fungsional di Bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Riset, dan Inovasi. (*Note: Ini adalah regulasi terbaru yang memperbarui aturan lama PermenPANRB No. 86 Tahun 2020*).
- **Peraturan BRIN Nomor 3 Tahun 2025** tentang Petunjuk Pelaksanaan dan Petunjuk Teknis Jabatan Fungsional di Bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Riset, dan Inovasi

SKILL



SIKLUS DATA





Types of Data in Data Science



BY MEASUREMENT

1

- **Quantitative Data.** It answers the questions how much. It is divided into discrete and continuous data
- **Qualitative Data.** It answers the questions how, why and what.

BY ORIGIN

2

- **Structured data** conforms to predefined data models.
- **Unstructured data** does not conform to data models
- **Semi-structured data** is a blend of structured and semi-structured data

BY SOURCE

3

- **Primary data** is collected at the source, directly from the subject being studied.
- **Secondary data** includes any data originally sourced and compiled by others

BY TIME

4

- **Cross-sectional data** captures a dataset's characteristics at a single point in time.
- **Time-series data** tracks multiple data points over consistent time intervals.



TIPE DATA

LATAR BELAKANG

9

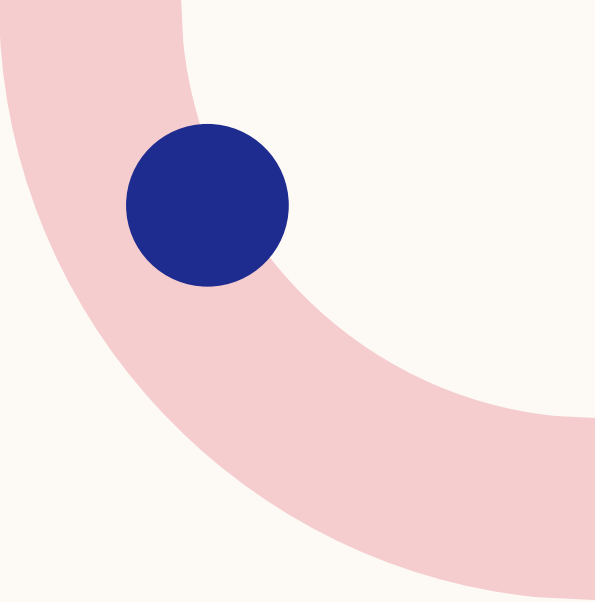
Aspek perbandingan	Pranata komputer	Statistisi	Analisis Data Ilmiah
Objek Kerja Utama	Sistem, Jaringan, Aplikasi, & Database	Survei, Sensus, Indikator, & Sampel	Dataset Riset, Pola Ilmiah, & Repositori Iptek
Pertanyaan Inti Jabatan	"Bagaimana agar sistem/aplikasi data berjalan aman dan lancar?"	"Bagaimana cara mengambil sampel data populasi yang valid dan akurat?"	"Pola ilmiah apa yang bisa diekstrak dari data riset ini untuk iptek?"
Instansi Pembina	BPS	BPS	BRIN
Kategori Jabatan	Keterampilan dan Keahlian	Keterampilan dan Keahlian	Hanya Kategori Keahlian
Kompetensi Kunci	<i>Software engineering, network, data ingestion, SQL.</i>	<i>Sampling design, metodologi survei, ekonometrika, SPSS/R.</i>	<i>Data science, data mining, preservasi & kurasi data ilmiah.</i>

3. JABATAN FUNGSIONAL ANALIS DATA ILMIAH

RUANG LINGKUP TUGAS JABATAN		HASIL KERJA/OUTPUT	JUMLAH/VOLUME	
JENJANG	RUANG LINGKUP		PRASYARAT JENJANG	PEMELIHARAAN KOMPETENSI JABATAN
Ahli Utama	Melaksanakan analisis data secara ilmiah yang meliputi perencanaan, pengelolaan, dan penyampaian data ilmiah untuk penelitian, pengembangan, pengkajian, dan/atau penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dengan tingkat kompleksitas sangat tinggi.	- Kontributor dalam kegiatan perencanaan data, pengelolaan data, pengolahan dan analisis data, interpretasi, dan/atau diseminasi data dengan cakupan penggunaan/manfaat data pada tingkat internasional; dan/atau - Kontributor karya tulis ilmiah dalam bentuk artikel di jurnal ilmiah terindeks global bereputasi tinggi, buku ilmiah yang diterbitkan oleh penerbit internasional bereputasi, naskah akademis RUU, atau transaksi lisensi.	10*	10*
Ahli Madya	Melaksanakan analisis data secara ilmiah yang meliputi perencanaan, pengelolaan, dan penyampaian data ilmiah untuk penelitian, pengembangan, pengkajian, dan/atau penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dengan tingkat kompleksitas tinggi.	- Kontributor dalam laporan kegiatan perencanaan data, pengelolaan data, pengolahan dan analisis data, interpretasi, dan/atau diseminasi data dengan cakupan penggunaan/manfaat data pada tingkat nasional; dan/atau - Kontributor karya tulis ilmiah dalam bentuk artikel di jurnal ilmiah terindeks global bereputasi menengah, buku ilmiah diterbitkan oleh penerbit internasional lainnya, kekayaan intelektual bersertifikat telah dikabulkan (selain paten sederhana), atau naskah akademis R-PP atau R-Perpres.	10	10
Ahli Muda	Melaksanakan analisis data secara ilmiah yang meliputi perencanaan, pengelolaan, dan penyampaian data ilmiah untuk penelitian, pengembangan, pengkajian,	- Kontributor dalam laporan kegiatan perencanaan data, pengelolaan data, pengolahan dan analisis data, interpretasi, dan/atau diseminasi data dengan cakupan penggunaan/manfaat data pada tingkat instansi; dan/atau - Kontributor karya tulis ilmiah dalam bentuk artikel	10	10

RUANG LINGKUP TUGAS JABATAN		HASIL KERJA/OUTPUT	JUMLAH/VOLUME	
JENJANG	RUANG LINGKUP		PRASYARAT JENJANG	PEMELIHARAAN KOMPETENSI JABATAN
	dan/atau penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dengan tingkat kompleksitas sedang.	di jurnal ilmiah terindeks global bereputasi, buku ilmiah diterbitkan oleh penerbit nasional terakreditasi, naskah akademis R-Perda, atau kekayaan intelektual bersertifikat terdaftar (selain paten sederhana).		
Ahli Pertama	Melaksanakan analisis data secara ilmiah yang meliputi perencanaan, pengelolaan, dan penyampaian data ilmiah untuk penelitian, pengembangan, pengkajian, dan/atau penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dengan tingkat kompleksitas sederhana.	1. Kontributor dalam laporan kegiatan perencanaan data, pengelolaan data, pengolahan dan analisis data, interpretasi, dan/atau diseminasi data dengan cakupan penggunaan/manfaat data pada tingkat unit kerja; dan/atau 2. Kontributor karya tulis ilmiah dalam bentuk artikel di jurnal ilmiah terindeks global lainnya/terakreditasi nasional, naskah akademis R-Peraturan Perundangan lainnya, atau kekayaan intelektual terdaftar/setara (termasuk paten sederhana).	10	10

*minimal terdapat 1 publikasi dalam bentuk jurnal ilmiah di bidang analisis data secara ilmiah.



TUGAS UTAMA JF ADI

Melakukan analisis data secara ilmiah yang meliputi *perencanaan, pengelolaan, dan penyampaian data ilmiah* untuk penelitian, pengembangan, pengkajian, dan/atau penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi.
(pasal 9 ayat 3 Permenpanrb 19/2024)

TUGAS UTAMA JF ADI

Tugas Utama	Peran	Contoh
Perencanaan Data (<i>Data Planning</i>)	Data Engineering & Architecture	Menentukan struktur data transaksional baru untuk E-Katalog agar siap diolah oleh AI.
Pengelolaan Data (<i>Data Management</i>)	Data Management & Governance	Mengotomatisasi pembersihan data <i>vendor</i> yang ganda atau salah input di SPSE .
Penyampaian Data Ilmiah (<i>Data Dissemination/Reporting</i>)	Data Storytelling & Advanced Analytics	Menggunakan algoritma prediksi/statistik untuk mendeteksi <i>bid-rigging</i> (kolusi tender) lalu menyajikannya dalam dashboard interaktif untuk jajaran Deputy.

OUTPUT KERJA JF ADI

Ruang lingkup: LKPP

PROCUREMENT PLANNING (SIRUP) & BUDGET OPTIMIZATION

The Process:
Government agencies input their procurement plans.

The Data Science Connection:
Predictive Budgeting & Demand Forecasting.

- Instead of just aggregating plans, Data Science can **analyze past spending trends to predict price fluctuations of goods** (e.g., construction materials or IT equipment) for the upcoming year.
- *The Value:* Helps LKPP guide ministries to set more realistic and optimized *Harga Perkiraan Sendiri* (HPS).

E-TENDERING (SPSE) & FRAUD/COLLUSION DETECTION

The Process:

Vendors submit bids, and committees evaluate them.

The Data Science Connection: Anomaly Detection & Network Analysis.

- A Data Scientist can build algorithms to detect "Bid Rigging" (Kongkalikong). For example, finding patterns where Vendor A, B, and C always bid together, but Vendor A always wins with a price just 1% below HPS, while B and C submit ridiculously high prices.
- *The Value:* Automatically flags suspicious tenders for audit, saving hours of manual review and protecting state funds.

E-KATALOG & PRICE INTELLIGENCE

The Process: Millions of products listed, bought directly by government entities.

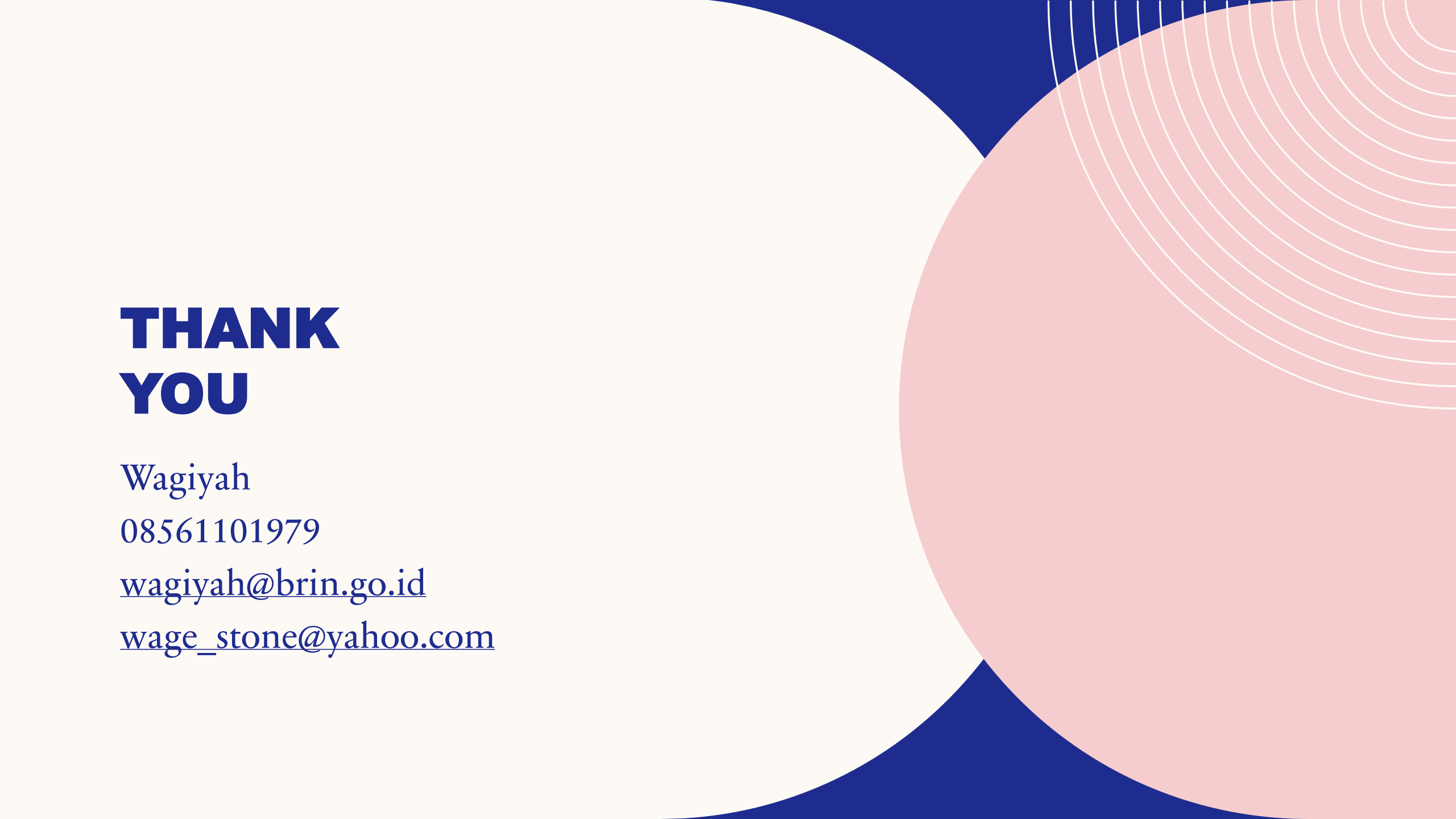
The Data Science Connection: Dynamic Price Monitoring & Recommendation Engines.

- With millions of items, how does LKPP know if a vendor is overcharging the government compared to the open market (e.g., Tokopedia or Bhinneka)? Data Scientists can build web scrapers and price-comparison algorithms.
- *The Value:* Ensures "Best Value for Money." It can also act like Netflix, recommending the most reliable vendors to government buyers based on past delivery ratings.

SPEAKING IMPACT

- *Analisis Data Ilmiah di LKPP, peran Anda bukan sekadar mengumpulkan data pengadaan barang dan jasa lalu membuat laporan tahunan.*
- *Mendeteksi kecurangan tender sebelum terjadi (futuristic)*
- *Mengoptimalkan anggaran belanja negara secara otomatis*
- *Mengelompokkan peserta tender/lelang ke dalam status recommended atau tidak berdasarkan track record (database vendor)*





**THANK
YOU**

Wagiyah

08561101979

wagiyah@brin.go.id

wage_stone@yahoo.com