



BRIN

BADAN RISET
DAN INOVASI NASIONAL

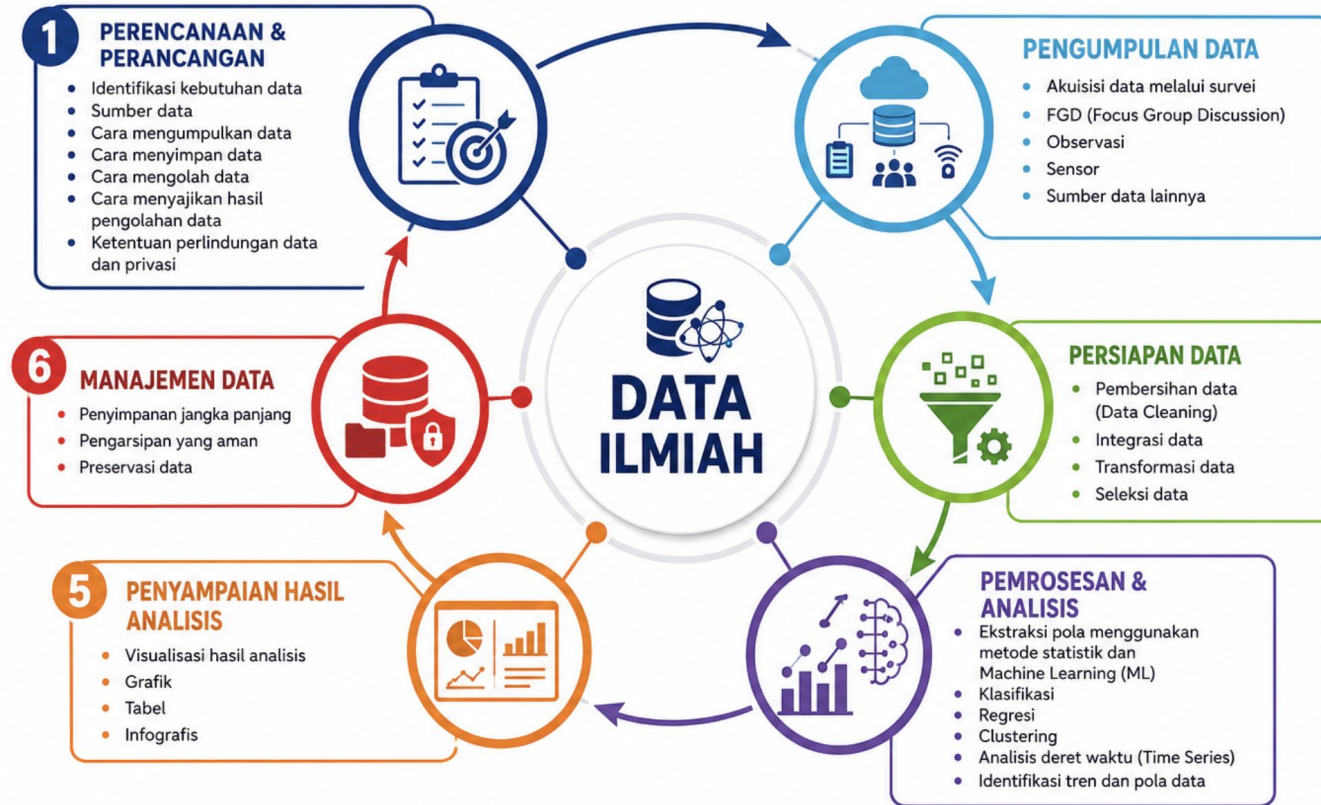
Rancangan Kerja Analisis Data Ilmiah

**Pelatihan Teknis Substantif JF Analisis Data Ilmiah –
Batch 4**

Jakarta, 31 Juli 2026



Siklus Hidup Data Ilmiah





Identifikasi Masalah

01



Identifikasi Masalah

- Pahami konteks bisnis dan proses yang berjalan.
- Identifikasi masalah utama yang ingin dipecahkan.
- Tentukan ruang lingkup masalah dan pihak terkait.

Masalah

- harus jelas dan terukur
- dapat diselesaikan dengan data



Contoh

"Tingkat keterlambatan penyelesaian pengaduan masyarakat meningkat 25% dalam 6 bulan terakhir."





Tujuan dan Pertanyaan Analitik

02



Tujuan & Pertanyaan Analitik

- Tetapkan tujuan analisis yang spesifik dan terukur.
- Rumuskan pertanyaan analitik yang akan dijawab oleh data.
- Tentukan indikator keberhasilan analisis.

Tujuan

- Mengidentifikasi faktor penyebab keterlambatan layanan
- Menentukan unit kerja dengan tingkat pengaduan tertinggi

Pertanyaan Analitik

- Unit kerja mana dengan performa layanan terendah?
- Kapan lonjakan pengaduan paling sering terjadi?
- Faktor apa yang paling mempengaruhi keterlambatan?





Identifikasi Kebutuhan Data

03



Kebutuhan Data

- Identifikasi data yang dibutuhkan untuk menjawab pertanyaan.
- Tentukan sumber data, pemilik data, dan metode perolehan.
- Evaluasi kualitas, kelengkapan, dan ketersediaan data.

Identifikasi

- **Jenis data** yang dibutuhkan → Data Aduan Masyarakat
- **Sumber data** internal/eksternal → Database aplikasi eSKM
- **Format data** → CSV / Database SQL
- **Periode data** → Januari–Desember 2025
- **Metode akuisisi data** → API / pipeline dari database





Perencanaan Infrastruktur dan SDM

04



Perencanaan Infrastruktur & SDM

- Tentukan kebutuhan infrastruktur (hardware, storage, cloud, software).
- Tentukan tools dan platform yang akan digunakan.
- Identifikasi kebutuhan SDM dan peran/kompetensi yang diperlukan.

Tools Pengolahan, Analisis, dan Visualisasi

- SQL, Pentaho, Python, Power BI, Tableau, Excel, dll

Infrastruktur

- Server database, Cloud storage, GPU/komputer analitik, Dashboard server, dll

SDM

- Data Architect, Data Engineer, Data Analyst, Data Scientist

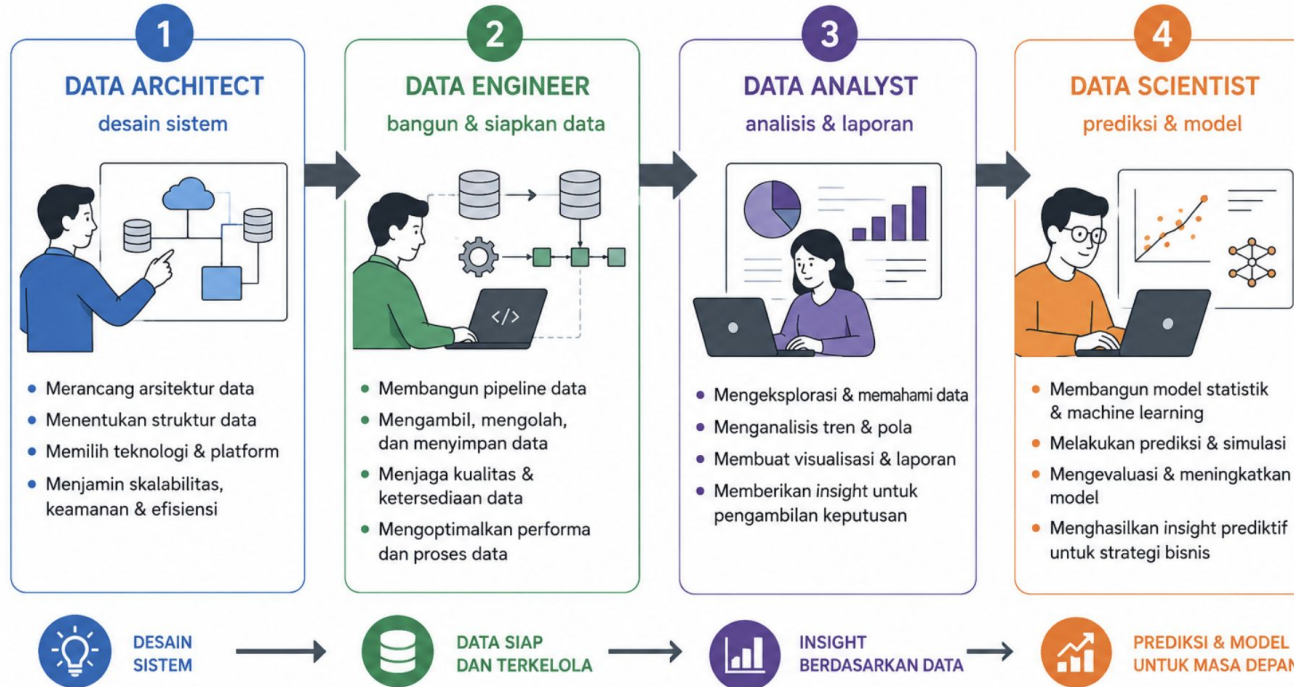




SDM Analis Data Ilmiah

Analisis Data Ilmiah
BUKAN periset /
analisis kebijakan

Analisis Data Ilmiah
membantu periset /
analisis kebijakan /
pimpinan dalam
merancang arsitektur
data, akuisisi data,
pengelolaan data,
pengolahan data,
visualisasi dan
interpretasi data
untuk pengambilan
kesimpulan /
kebijakan





RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB)

KEGIATAN ANALISIS DATA

Rencana anggaran biaya ini memuat estimasi kebutuhan biaya untuk mendukung kegiatan analisis data, meliputi akuisisi data, pengadaan tools / perangkat analisis, serta kegiatan pendukung lainnya.

Seluruh komponen biaya dapat bernilai 0 (nol) rupiah apabila tidak diperlukan.

No	Kategori	Uraian Kebutuhan	Spesifikasi / Keterangan	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Total (Rp)	Keterangan
1.	 Akuisisi Data	Pembelian Data Sekunder	Data statistik dari instansi/lembaga	1	Paket	0	0	-
		Survei / Pengumpulan Data Primer	Kuesioner, enumerator, transportasi	0	Paket	0	0	-
		Akses API / Layanan Data Berbayar	Langganan data dari penyedia layanan	0	Paket	0	0	-
		Pembersihan & Validasi Data	Cleansing, verifikasi, standarisasi	0	Paket	0	0	-
		Subtotal Akuisisi Data					0	
2.	 Tools / Perangkat Analisis	Perangkat Lunak Berlisensi	Lisensi software analisis (mis. SPSS, Stata, dll)	0	Lisensi	0	0	-
		Tools / Platform Cloud	Layanan cloud (mis. AWS, GCP, Azure)	0	Paket	0	0	-
		Perangkat Keras	Laptop/PC dengan spesifikasi analisis	0	Unit	0	0	-
		Perangkat Pendukung	External storage, monitor tambahan, dll	0	Unit	0	0	-
		Subtotal Tools / Perangkat Analisis					0	
3.	 Kegiatan Pendukung Lainnya	Sumber Daya Manusia	Honor analis data / tenaga pendukung	0	Orang/Bulan	0	0	-
		Pelatihan / Capacity Building	Workshop, training tools/analisis	0	Paket	0	0	-
		Rapat & Koordinasi	Konsumsi, sewa ruang, transportasi	0	Paket	0	0	-
		Dokumentasi & Publikasi	Penyusunan laporan, printing, publikasi	0	Paket	0	0	-
		Kontingensi (5%)	Cadangan untuk kebutuhan tak terduga	0	Paket	0	0	-
		Subtotal Kegiatan Pendukung Lainnya					0	
TOTAL ANGGARAN KEGIATAN ANALISIS DATA						0		





Metode Analisis

05



Perencanaan Metode Analisis

- Pilih pendekatan dan teknik analisis yang sesuai.
- Tentukan algoritma/model atau metode statistik yang digunakan.
- Rancang alur kerja analisis (data preparation hingga modeling).



METODE ANALISIS

Deskriptif

- Persentase kepatuhan total
- Persentase kepatuhan per unit kerja, kelompok umur, dan jenis kelamin
- Tren waktu



Diagnostik

- Crosstab / Tabulasi Silang (unit kerja, umur, jenis kelamin vs kepatuhan)
- Uji beda (chi-square) antar kelompok



Prediktif (Opsional)

- Regresi Logistik / Klasifikasi
- Identifikasi faktor dominan ketidakpatuhan





Perencanaan Output

06



Perencanaan Output

- Tentukan jenis output (dashboard, laporan, visualisasi, model).
- Tentukan audience dan kebutuhan informasi.
- Tetapkan format, frekuensi, dan cara penyampaian output.



**OUTPUT
(INSIGHT &
VISUALISASI)**

Dashboard Kepatuhan



Persentase
Kepatuhan Total



Ranking Kepatuhan
per Unit Kerja



Kepatuhan per
Kelompok Umur



Kepatuhan per
Jenis Kelamin



Tren Kepatuhan
dari Waktu ke Waktu

Insight & Rekomendasi



- Unit kerja dengan kepatuhan rendah
- Kelompok umur dengan kepatuhan rendah
- Kelompok gender dengan kepatuhan rendah
- Rekomendasi tindakan perbaikan





Keamanan & Kepatuhan

07



Keamanan & Kepatuhan

- Identifikasi risiko keamanan dan mitigasinya.
- Pastikan kepatuhan terhadap regulasi dan kebijakan data.
- Tentukan kontrol akses, enkripsi, dan tata kelola data.

Manajemen Data

- Data harus dikelola sesuai kebijakan keamanan dan regulasi.

CIA Triad

- Confidentiality
 - Diakses oleh yg berhak
- Integrity
 - Data akurat, konsisten, dan tidak berubah tanpa izin
- Availability
 - menjamin ketersediaannya



Source: Delinea





Timeline & Implementasi

08



Timeline & Implementasi

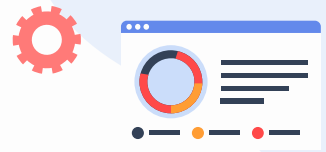
- Susun rencana kerja dan timeline setiap fase.
- Tentukan milestone dan deliverable utama.
- Rencanakan monitoring, evaluasi, dan perbaikan berkelanjutan.

Perencanaan harus memiliki **jadwal** dan **tahapan** kerja yang **terukur**.

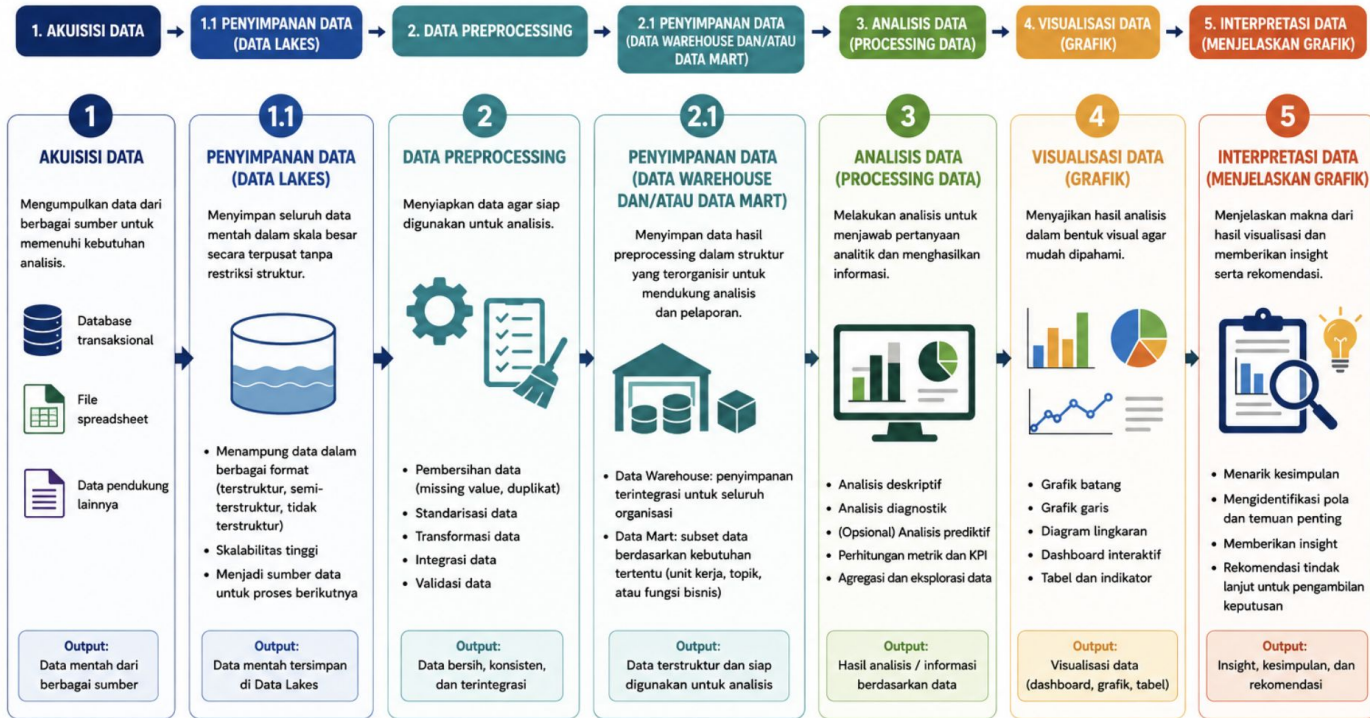
Tujuan

- Progress mudah dipantau
- Risiko keterlambatan penyelesaian pekerjaan berkurang





Tahapan Analisis Data



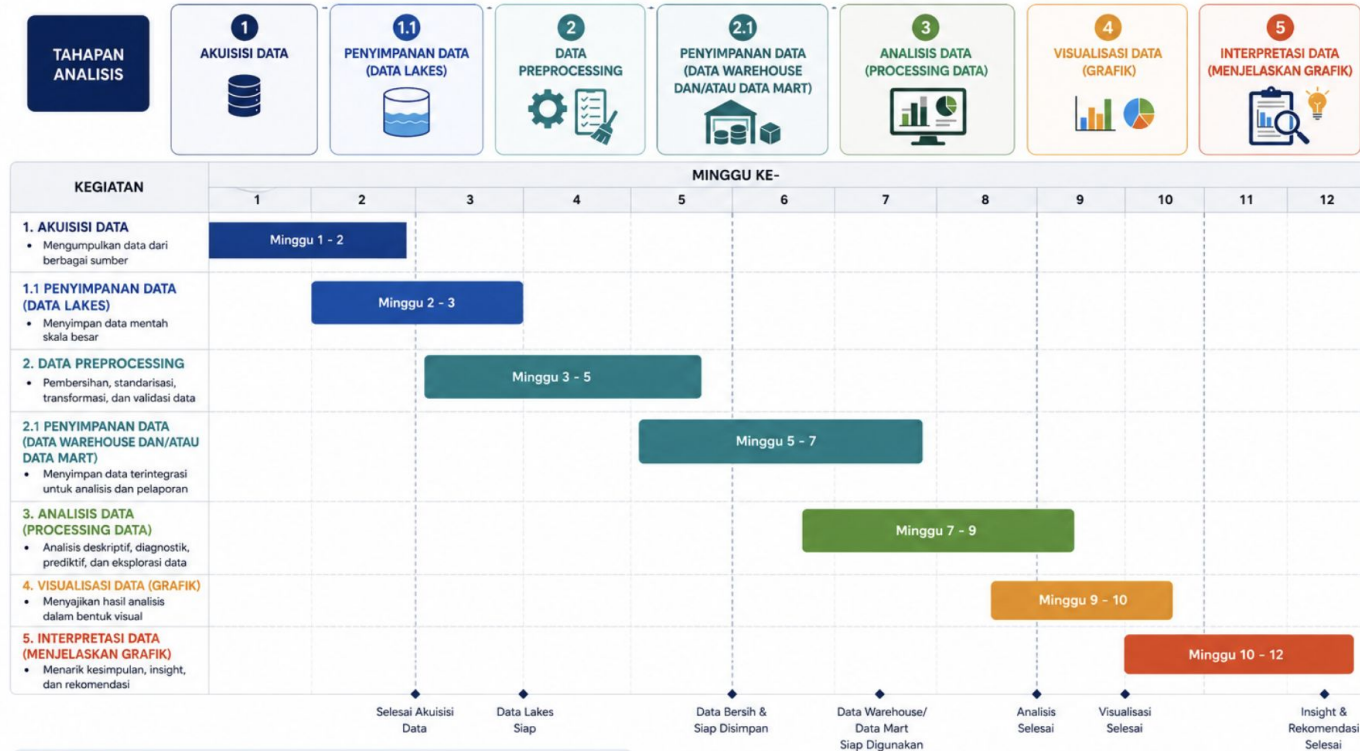
KETERANGAN

- Tahapan bersifat berurutan dan saling bergantung.
- Data mengalir dari sumber hingga menghasilkan insight yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan.
- Penyimpanan pada Data Lakes dan Data Warehouse/Data Mart memastikan data dikelola secara terpusat, aman, dan mudah diakses.





Timeline



KETERANGAN

- Durasi dapat disesuaikan dengan kompleksitas data, sumber daya, dan kebutuhan organisasi.
- Beberapa tahap dapat berjalan paralel jika kondisi memungkinkan.
- Timeline di atas merupakan contoh rencana dan dapat disesuaikan pada rencana kerja masing-masing.



“Pekerjaan yang baik tanpa perencanaan hanya akan jadi sulit.

Perencanaan yang baik tanpa pelaksanaan hanya akan jadi arsip.”

- Jusuf Kalla -

Terima Kasih

Doni Dwi Hantyoko Wahyudiwan
©2026



CREDITS: This presentation template was created by [Slidesgo](#), and includes icons by [Flaticon](#), and infographics & images by [Freepik](#)

Please keep this slide for attribution

