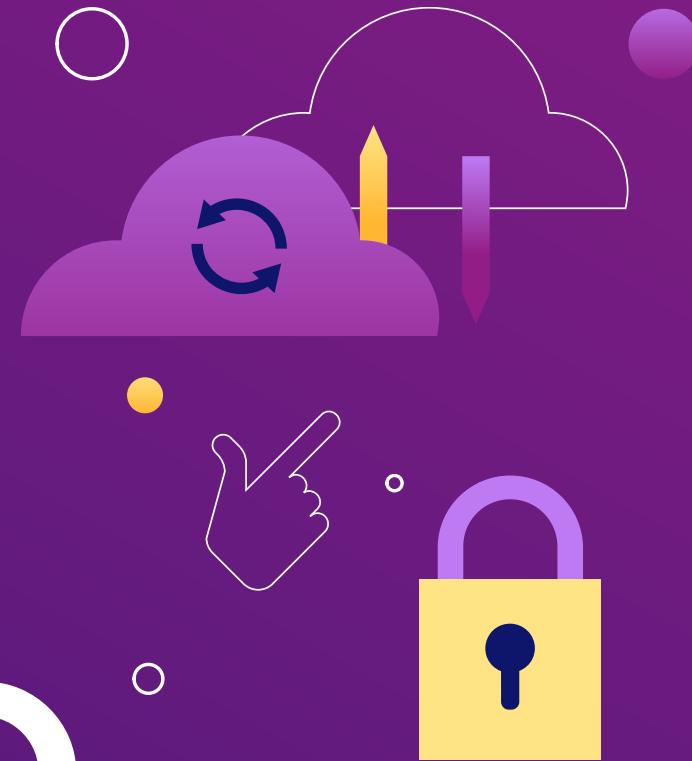
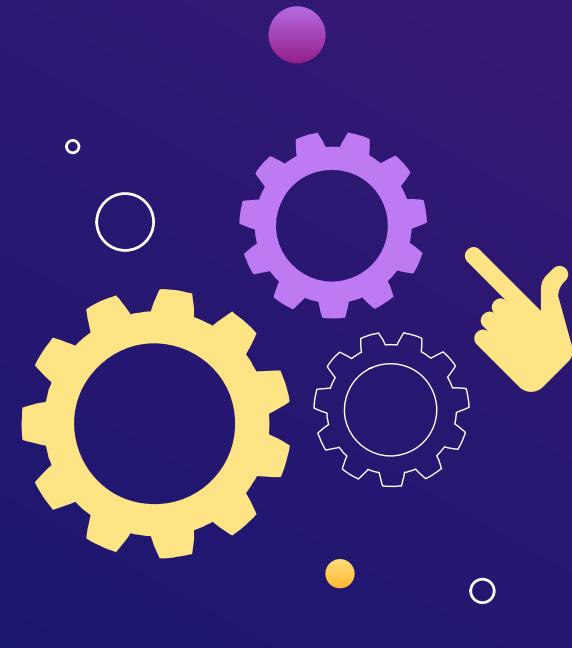




# INTRODUCTION TO DATA ANALYST

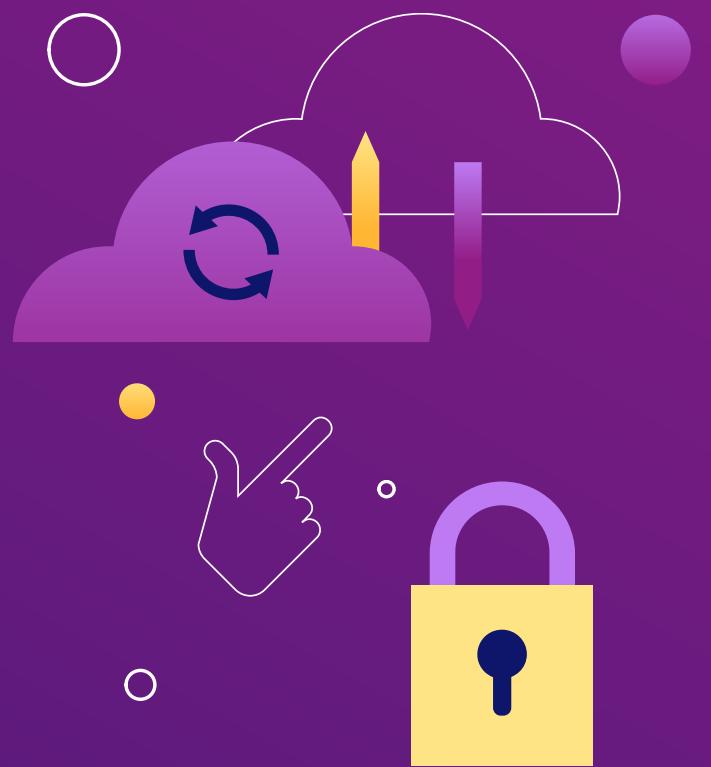
Ary Santoso



# GCR

<https://bit.ly/gcrmmbl2O23>

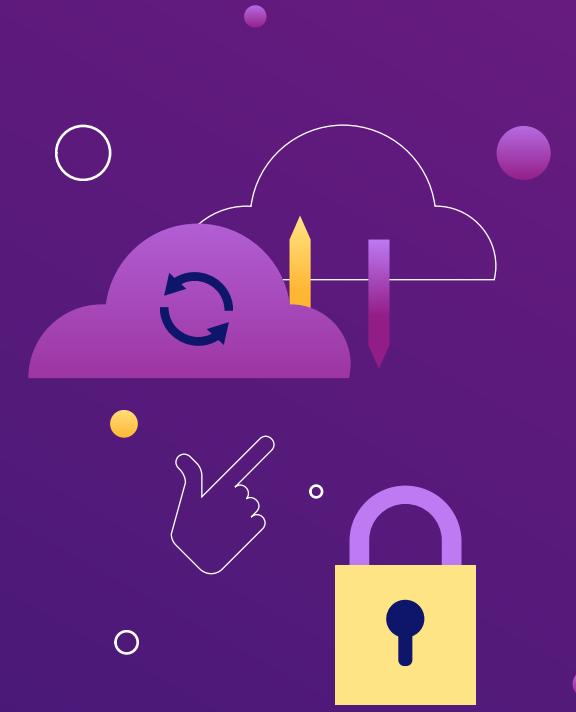
j5juui0





# **HIRARKI DIKW**

## **(DATA, INFORMATION, KNOWLEDGE, WISDOM)**



# HIRARKI DIKW (DATA, INFORMATION, KNOWLEDGE, WISDOM)

---

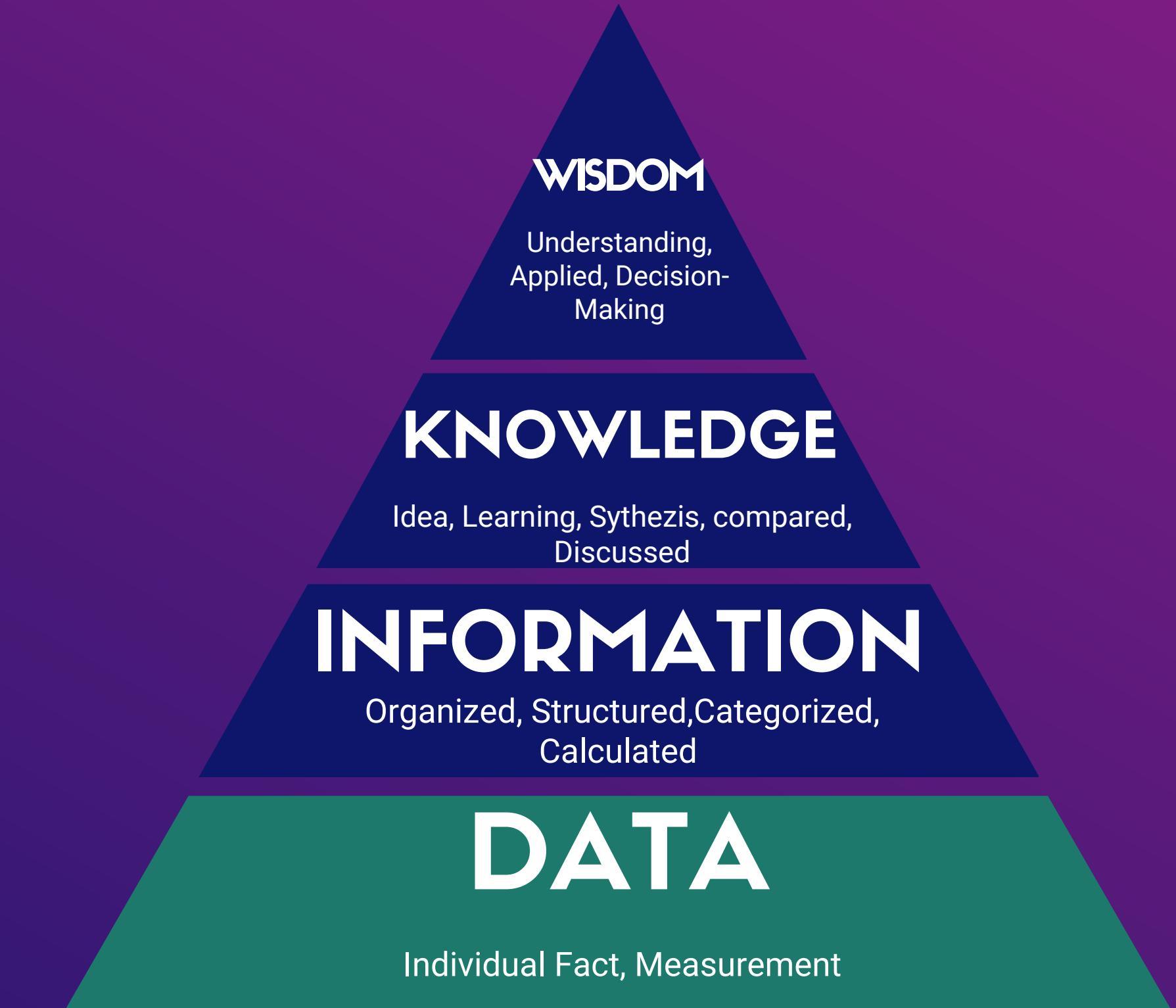


# HIRARKI DIKW (DATA, INFORMATION, KNOWLEDGE, WISDOM)

Responden	JK	Usia	Lokasi	Pilihan politik
Abdul	L	18	Urban	Mr. A
Asik	L	35	Rural	Mr. B
Manda	P	20	Urban	Mr. A
Jumingah	P	55	Rural	Mr. B
Morosari	P	28	Rural	Mr. B

Data merupakan produk dari pengamatan yang sudah dilakukan, sbb

- Ada responden namanya Abdul, Asik, Manda, dst
- Usia ada yg 18th, 35th, dst
- Lokasi tinggal ada Urban dan Rural
- Pilihan Politik ada yg pilih Mr. A dan Mr.B

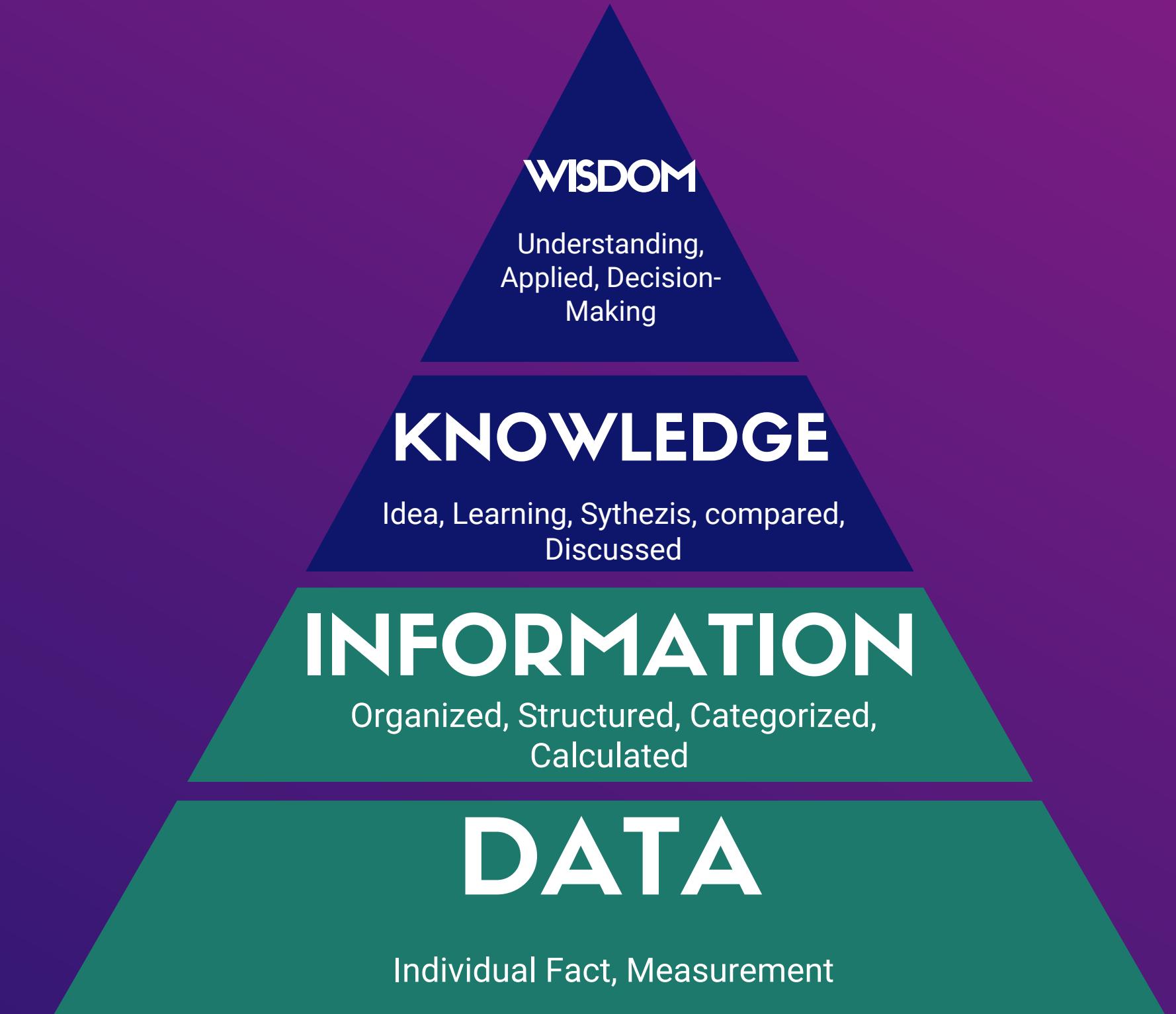


# HIRARKI DIKW (DATA, INFORMATION, KNOWLEDGE, WISDOM)

Responden	JK	Usia	Lokasi	Pilihan politik
Abdul	L	18	Urban	Mr. A
Asik	L	35	Rural	Mr. B
Manda	P	20	Urban	Mr. A
Jumingah	P	55	Rural	Mr. B
Morosari	P	28	Rural	Mr. B

Informasi:

- Ada 2 responden laki-laki dan 3 perempuan
- Ada 1 responden umurnya <20th, 2 responden 21th<umurnya<30t , 2 responden usianya >31th
- dst

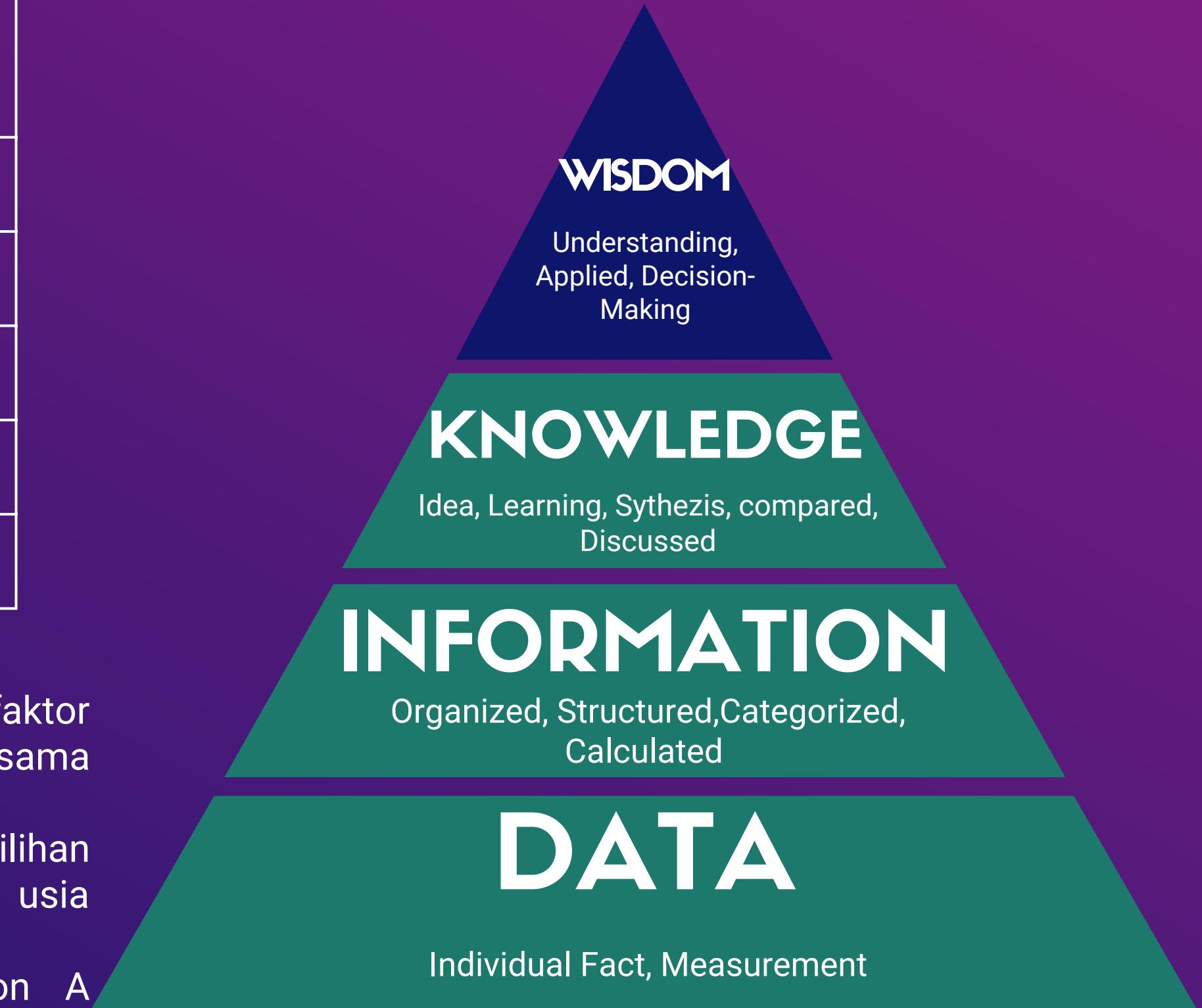


# HIRARKI DIKW (DATA, INFORMATION, KNOWLEDGE, WISDOM)

Responden	JK	Usia	Lokasi	Pilihan politik
Abdul	L	18	Urban	Mr. A
Asik	L	35	Rural	Mr. B
Manda	P	20	Urban	Mr. A
Jumingah	P	55	Rural	Mr. B
Morosari	P	30	Rural	Mr. B

Knowledge:

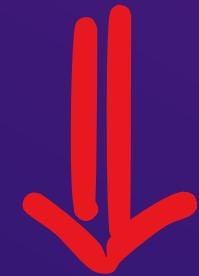
- Latarbelakang Gender (JK) cenderung tidak menjadi faktor penentu pilihan kandidat politik (galon A dan B sama-sama dipilih oleh Gender L dan P)
- Kelompok umur muda (<= 20 tahun) itu kecenderungan pilihan politiknya ke kandidat Mr.A, sedangkan usia dewasa dan tua (>=30 tahun) cenderung memilih kandidat B
- Mereka yang tinggal di Urban cenderung pilih calon A dibandingkan B, dan sebaliknya



# HIRARKI DIKW (DATA, INFORMATION, KNOWLEDGE, WISDOM)

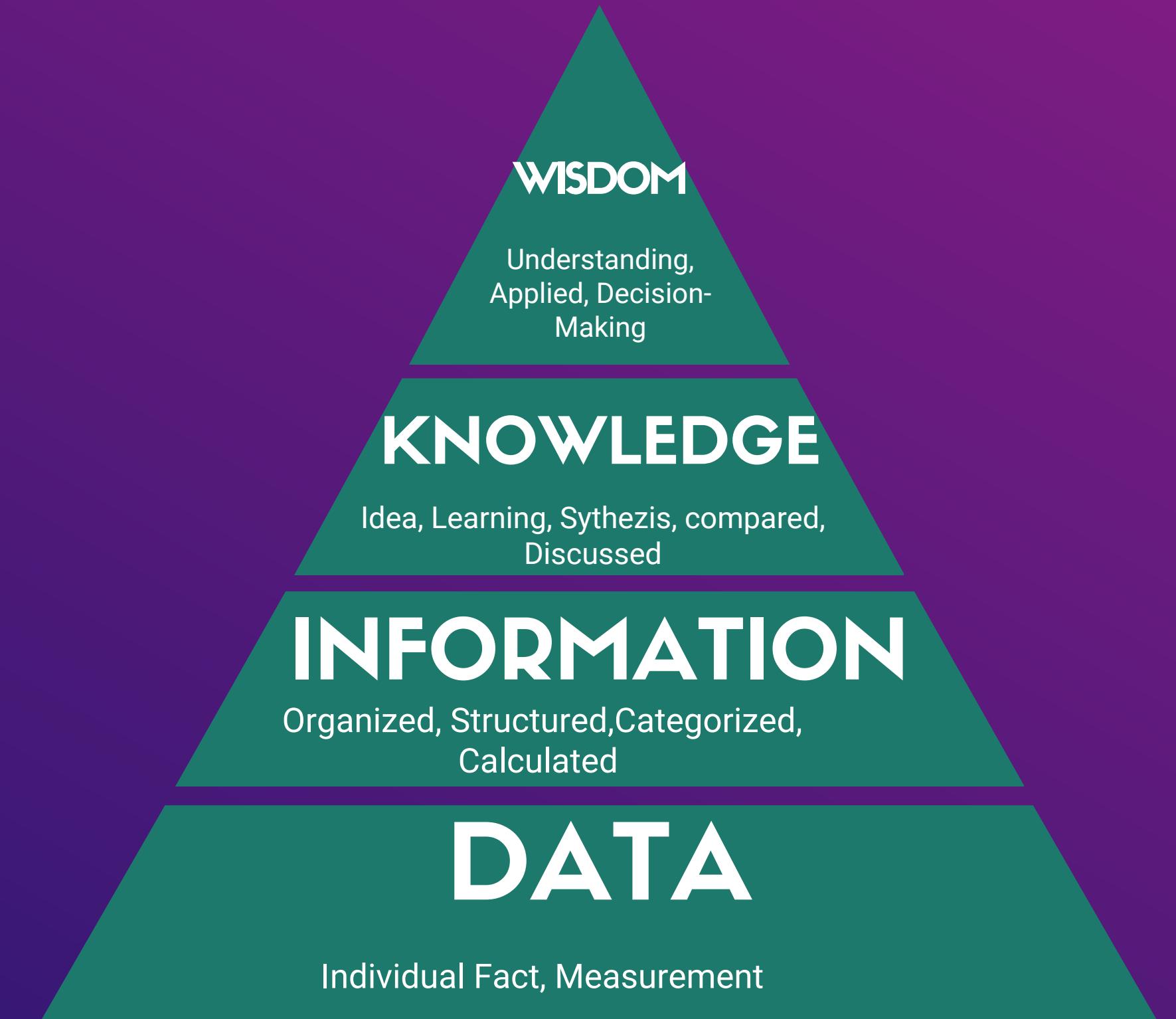
Knowledge:

- Latarbelakang Gender (JK) cenderung tidak menjadi faktor penentu pilihan kandidat politik (galon A dan B sama-sama dipilih oleh Gender L dan P)
- Kelompok umur muda (<= 20 tahun) itu kecenderungan pilihan politiknya ke kandidat Mr. A, sedangkan usia dewasa dan tua (>=30 tahun) cenderung memilih kandidat Mr. B
- Mereka yang tinggal di Urban cenderung pilih calon A dibandingkan B, dan sebaliknya



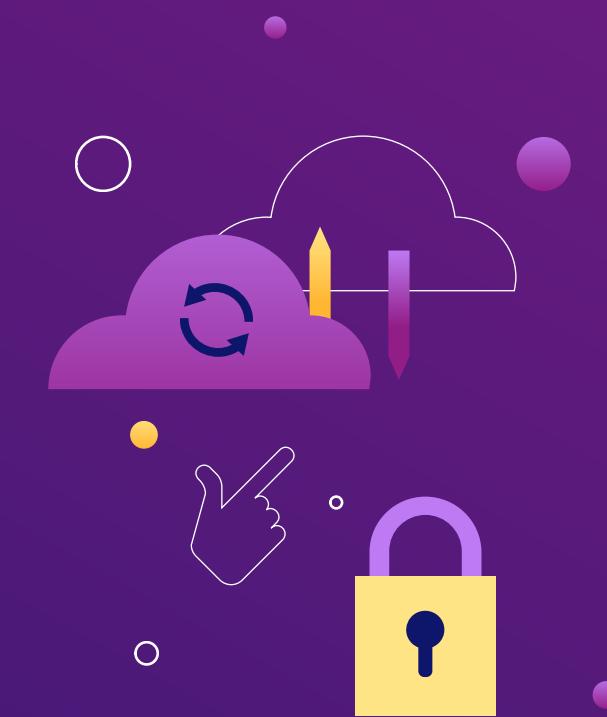
Wisdom:

- Bagi kandidat A, harus melebarkan basis pemilih ke kelompok tua, dengan cara menyusun program-program yang pro pada kelompok usia tua (misal program pendidikan gratis bagi anak-anak, usb)
- Kandidat B perlu membangun narasi politik yang dapat diterima di kelompok masyarakat yang tinggal di urban
- dst





# PROSES & LANGKAH ANALISIS DATA



# LANGKAH-LANGKAH ANALISIS DATA

---



# CAKUPAN PRAPROSES DATA

---

01

## Data Validation

Bertujuan untuk mengetahui apakah pengumpulan data yang dilakukan sudah sesuai dengan prosedur. Tahap ini juga memastikan bahwa tidak ada hal bias selama analisis data berlangsung.

02

## Data Editing

Bertujuan memastikan tidak ada kesalahan dalam data yang sudah dikumpulkan, misalnya kesalahan pengisian kolom jawaban atau tidak menjawab pertanyaan tertentu. Oleh sebab itu, perlu pemeriksaan dan penyuntingan data.

03

## Data Coding

Merupakan tahap pengelompokan dan pemberian nilai pada data. Biasanya hal ini dilakukan dengan membuat tabel terstruktur. Contoh: pengkodean jenjang pendidikan menjadi 0 (SD), 1 (SMP), 2 (SMA).

---

# DATA TEAM



# DATA TEAM

## DATA ENGINEER

Menyiapkan dan mentransformasi data untuk penggunaan analitik atau operasional.

**Required task:** mengumpulkan data transaksi, data produk, data pelanggan

**Skillset:** (database system) Amazon S3, Hadoop, ETL, SQL, etc.

## DATA SCIENTIST

Menganalisis dan memodelkan data untuk menghasilkan tindakan terencana.

**Required task:** algoritma apriori, market basket analysis

**Skillset:** SQL, Scripting (R/Python), statistics, machine learning method, software engineering.

## DATA ANALYST

Mengeksplorasi, memproses, dan menganalisis data untuk menjawab kepentingan bisnis.

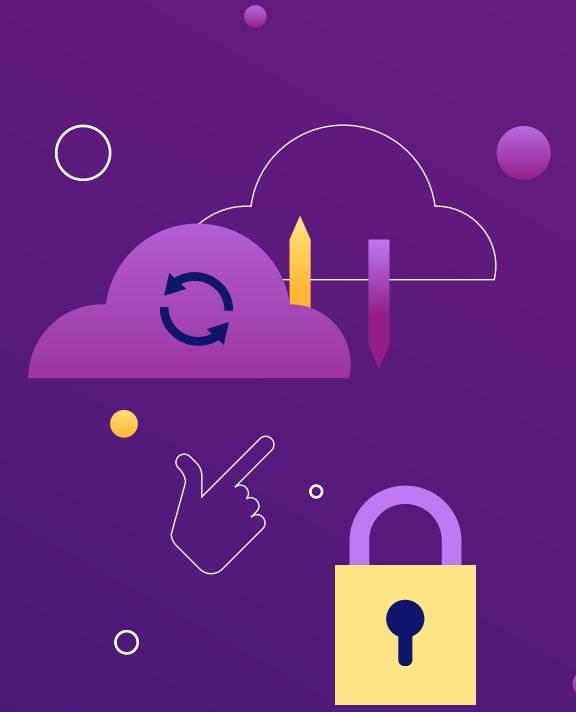
**Required task:** mapping data, statistik deskriptif dan inferensia, dashboarding

**Skillset:** Excel, SQL, Scripting (R/Python), BI Tools (Tableau, Power BI), statistics, etc.

---



# SKILL SETS DATA TEAM



# SKILL SETS DATA TEAM

---

## Math & Statistics

- Metode statistika
- Rancangan percobaan
- Teknik penarikan sampel
- Visualisasi data
- Machine learning
- Analisis regresi
- Clustering
- Optimisasi statistika



## Programming & Database

- Computer science
- Bahasa dan software pemrograman (Python, R, SQL)
- Relational database
- ETL (Extract, Transform, Load)



## Domain Knowledge & Soft Skills

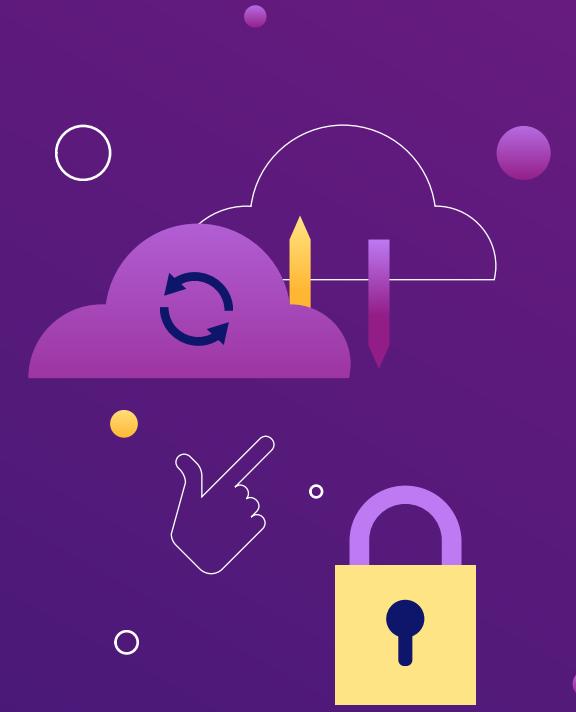
- Passionate terhadap dunia bisnis
- Penasaran terhadap data
- Problem solver
- Kemampuan komunikasi yang baik
- Kolaboratif
- Proaktif
- Kreatif dan inovatif



---



# TUGAS DETAIL DATA ANALYST



# DEEP DIVE IN ANALYST TASKS

## DIAGNOSTIC

Identifikasi dan analisis dataset yang kompleks menggunakan teknik statistika

**Example task:** korelasi antar variabel data transaksi, uji hipotesis

## DESCRIPTIVE

Mengumpulkan, membersihkan, memfilter berbagai sumber data, dan menyediakan laporan

**Example task:** mentransformasi transaksi, produk, data pelanggan, dan menyediakan dashboard pemasaran

## PRESCRIPTIVE

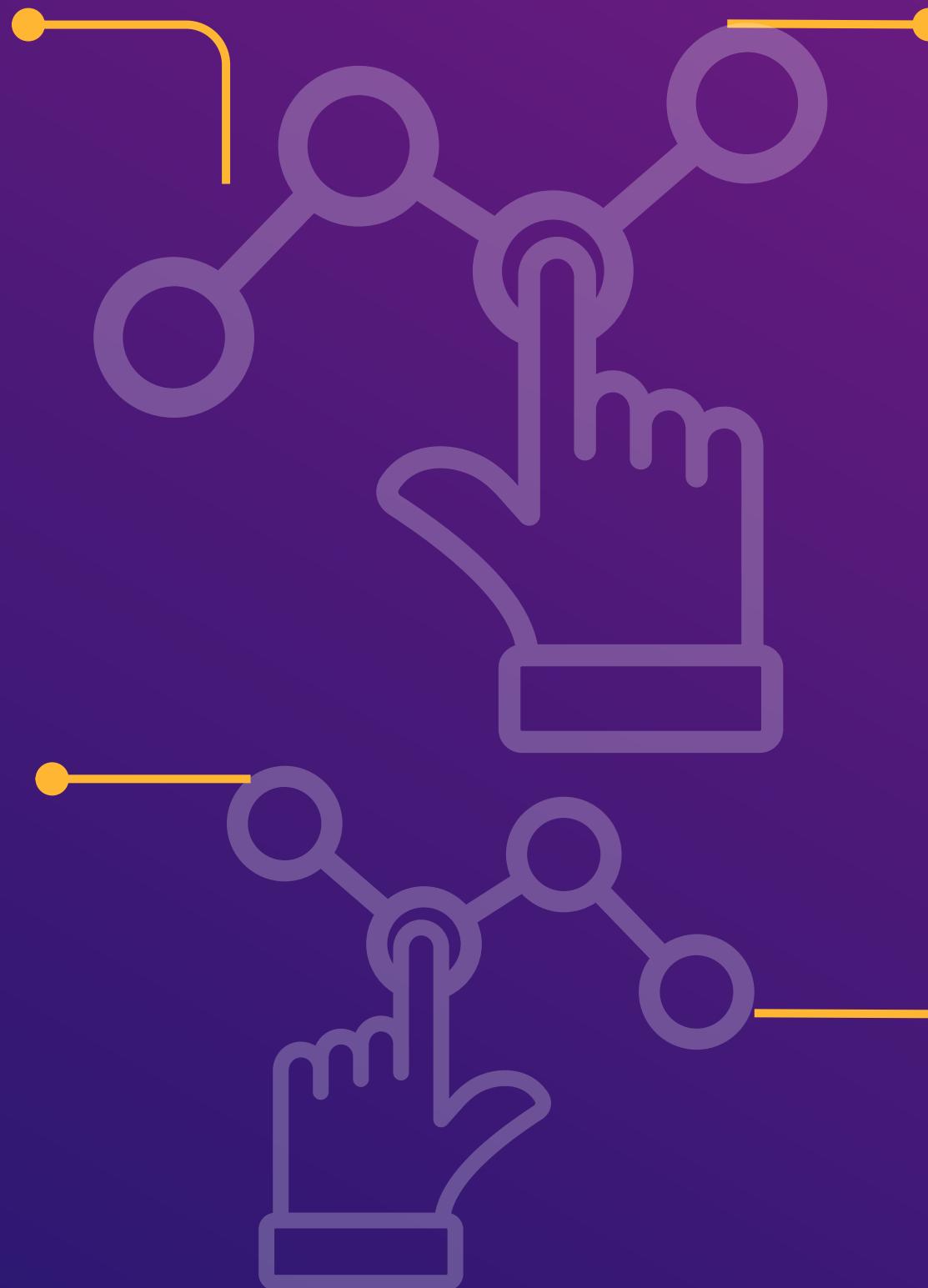
Menggunakan analisis prediktif untuk dapat merekomendasikan tindakan yang seharusnya dilakukan kepadanya

**Example task:** membangun *product recommender system* otomatis dan mengevaluasi secara berkala

## PREDICTIVE

Melakukan analisis prediktif

**Example task:** melakukan market basket analysis menggunakan algoritma tertentu



# DEEP DIVE IN ANALYST SKILLSET

## DATA PREPARATION

Proses untuk membersihkan dan menransformasi raw data untuk dianalisis

**Skillset:** business objective, skill negosiasi, scripting (SQL/R/Python)

## STATISTICS

Metodologi untuk mengumpulkan, mereview, menganalisis, dan menarik kesimpulan dari data

**Skillset:** metode statistika, scripting (SQL/R/Python)



## BUSINESS UNDERSTANDING

Memahami proses bisnis dan mendefinisikannya serta kriteria keberhasilan

**Skillset:** curiosity, problem-solving mindset, growth mindset

## ALGORITHM

List rules untuk diikuti dengan tujuan memecahkan suatu masalah

**Skillset:** scripting (SQL/R/Python), problem-solving method

## DATA STORYTELLING

Proses menerjemahkan analisis data kompleks menjadi terms yang dapat dipahami untuk pengambilan keputusan

**Skillset:** dashboarding, skill komunikasi, skill presentasi

## ILUSTRATION

---

Pemerintahan:

<https://lookerstudio.google.com/reporting/55ac6a27-6a64-4fe5-973c-394a12028eaf>

Lembaga Zakat:

[https://bit.ly/dashboard\\_lembaga\\_zakat](https://bit.ly/dashboard_lembaga_zakat)

Toko UMKM:

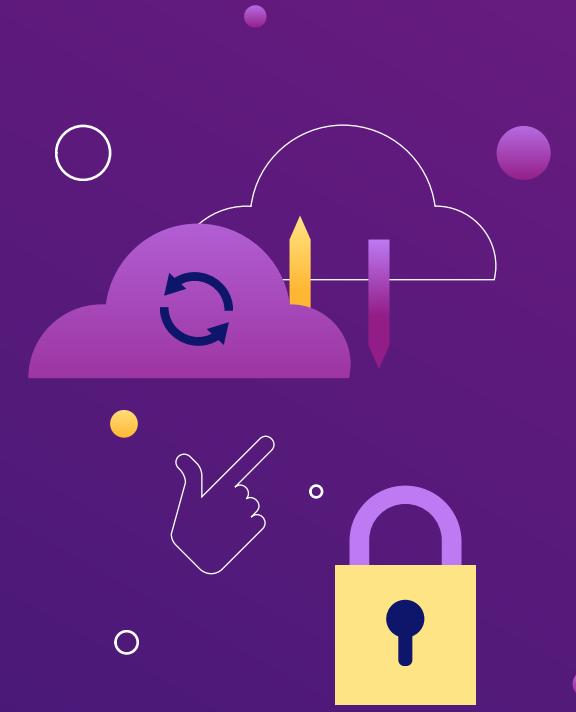
[https://bit.ly/dummy\\_dashboard\\_umkm](https://bit.ly/dummy_dashboard_umkm)

[https://bit.ly/dashboard\\_toko\\_indojune](https://bit.ly/dashboard_toko_indojune)

---



# PELUANG KARIR



# PELUANG KARIR

---



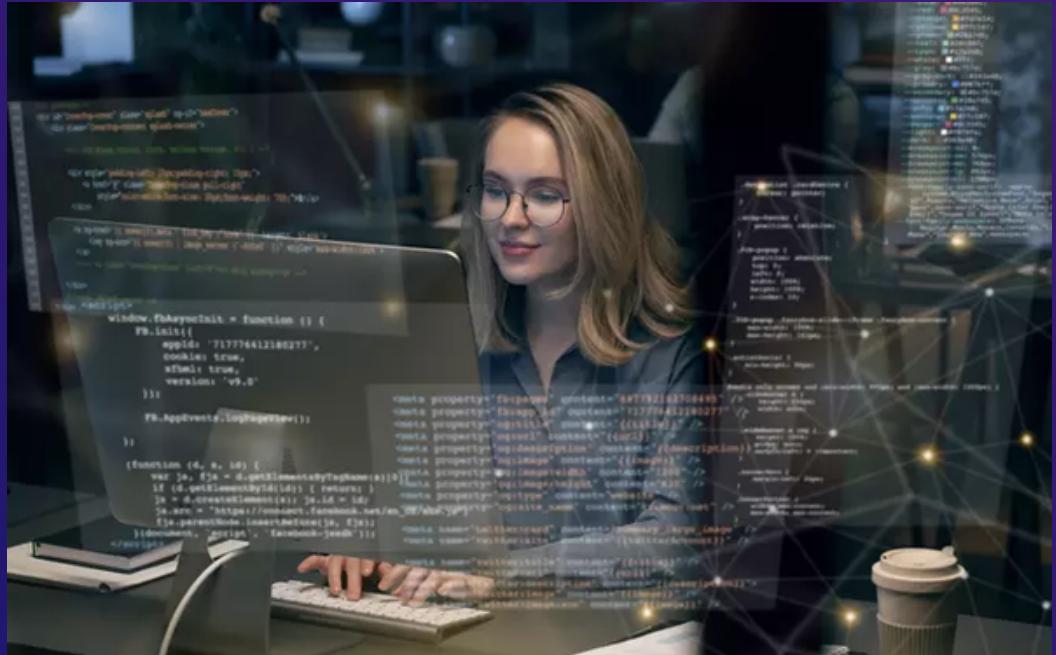
Data Analyst



Data Scientist



Business Analyst



Data Engineer



Market Research Analyst



Data Consultant

# PELUANG KARIR

---

## 1. Data scientist

Many data scientists start out as data analysts. Making this transition typically involves:

- Advancing your [programming skills](#)
- Learning more [advanced mathematics](#)
- Developing an understanding of [machine learning](#)

Many data scientists also have a degree in data science, computer science, or a related field. While a degree may not be strictly necessary, having one can mean more job opportunities.

## 2. Management

Another common career path for data analysts is to move into management positions. You might start out as a data analyst before advancing to senior-level analyst, analytics manager, director of analytics, or even chief data officer (CDO).

If you're interested in pursuing this path, you'll want to focus on [developing your leadership skills](#) alongside your data skills. In some companies, a master's degree in data analytics or business administration with a focus on data analytics might be required to attain these higher-level positions.

## 3. Specialist

As a data analyst, you might work in one of many different industries. Sometimes, your career path might take you deeper into the specialized knowledge of that industry.

- [Business analysts](#) use data to help make an organization's IT processes, organizational structures, or staff development more efficient and effective.
- [Financial analysts](#) use data to help guide investment opportunities, identify revenue opportunities, and mitigate financial risk.
- [Operations analysts](#) are tasked with optimizing a company's performance by identifying and solving technical, structural, and procedural issues.
- [Marketing analysts](#), also called market research analysts, analyze market trends to help determine product and service offerings, price points, and target customers.
- [Systems analysts](#) use cost-benefit analysis to help match technological solutions to company needs.
- [Health care analysts](#) use data from health records, cost reports, and patient surveys to help providers improve their quality of care.

# DATA ANALYST SALARIES BY ROLE

---

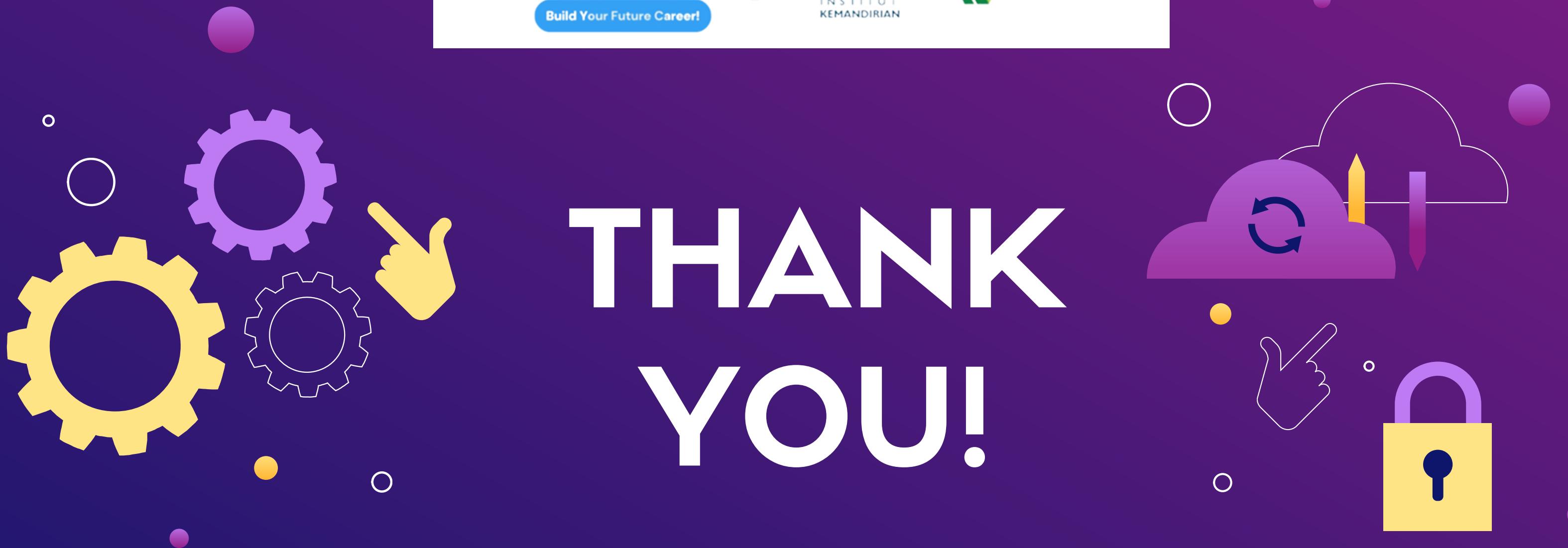
## How much can you make? Data analyst salaries by role

Even entry-level data analyst positions tend to be well-paid. As you add years of experience and advanced job titles, salaries often go up accordingly. Here's a quick look at the average base pay of different data analyst roles in the US in November 2021, according to Glassdoor:

- Junior analyst: \$53,417
- Data analyst: \$69,517
- Senior data analyst: \$96,809
- Analytics manager: \$121,232
- Director of analytics: \$147,147
- Chief data officer (CDO): \$189,480
- Data scientist: \$117,212
- Business analyst: \$77,218
- Financial analyst: \$73,725
- Operations analyst: \$61,457
- Marketing analyst: \$67,319
- Systems analyst: \$85,599
- Health care analyst: \$74,404
- Data analyst consultant: \$90,362



# THANK YOU!



---

# DISKUSI

---

---

# **Quiz di GCR**

## **“Quiz pertemuan 1 - after”**

---

# Tugas di GCR