

Bootcamp Data Science

Python, DuckDB & Streamlit







Bootcamp 2 Hari: Dari Data Analyst ke Dashboard Builder

Oleh: Kurnia Ramadhan, ST., M.Eng







Tahun: 2025

Agenda Bootcamp

Hari 1: Dasar Data Science (4 jam)

-  **08:00-10:00** Sesi 1: Pandas Fundamental (120 menit)
-  **10:00-10:15** Istirahat
-  **10:15-12:00** Sesi 2: DuckDB & Visualisasi (105 menit)
-  **12:00-13:00** ISHOMA
-  **13:00-15:00** Sesi 3: Praktik & Visualisasi Lanjutan (120 menit)
-  **15:00-15:45** Review & Pratinjau

Hari 2: Dashboard Streamlit (4 jam)

-  **08:00-10:00** Sesi 3: Dasar Streamlit (120 menit)
-  **10:00-10:15** Istirahat
-  **10:15-11:30** Sesi 4: Dashboard Lengkap - Bagian 1 (75 menit)
-  **11:30-13:00** ISHOMA
-  **13:00-14:45** Sesi 5: Dashboard Lengkap - Bagian 2 & Deploy (105 menit)
-  **14:45-15:45** Review, Tanya Jawab & Penutupan





Hasil Pembelajaran

Setelah bootcamp, peserta akan bisa:

- ✓ Menganalisis data dengan **Pandas**
- ✓ Menulis query SQL dengan **DuckDB**
- ✓ Membuat visualisasi dengan **Plotly**
- ✓ Membangun dashboard dengan **Streamlit**
- ✓ Melakukan deploy dashboard ke cloud

Dataset

RUP Paket Penyedia Terumumkan 2025

-  **16,430** paket pengadaan
-  Total pagu **~2 Triliun** rupiah
-  Ratusan satuan kerja
-  Data sepanjang 2024-2025

Kasus penggunaan: Analisis & monitoring pengadaan pemerintah

Teknologi

Tool	Kegunaan	Sesi
Pandas	Manipulasi data	Hari 1 - S1
DuckDB	Analitik SQL	Hari 1 - S2
Plotly	Visualisasi interaktif	Hari 1 - S2
Streamlit	Dashboard web	Hari 2 - S3, S4



Kebutuhan Setup

```
# Instal dependensi (pip)
pip install pandas duckdb plotly streamlit

# Atau pakai uv (lebih cepat)
uv pip install pandas duckdb plotly streamlit

# Verifikasi instalasi
python -c "import pandas, duckdb, plotly, streamlit; print('OK!')"

# Jalankan Jupyter (Hari 1)
jupyter notebook
# Atau dengan uv
uv run jupyter notebook

# Jalankan Streamlit (Hari 2)
streamlit run app.py
# Atau dengan uv
uv run streamlit run app.py
```

Struktur Proyek

```
bootcamp_simplified/  
├── day1/  
│   ├── session1_pandas_basics/  
│   ├── session2_duckdb_basics/  
│   └── session3_visualization_basics/  
└── day2/  
    ├── session3_streamlit_basics/  
    └── session4_streamlit_complete/
```


Pendekatan Mengajar

- **Praktik langsung:** 80% coding, 20% teori
- **Progresif:** Dari dasar hingga cukup mahir
- **Real-world:** Dataset & use case nyata
- **Interaktif:** Live coding & tanya jawab
- **Praktis:** Langsung bisa dipakai

Prasyarat

Basic Python:

- Variabel, fungsi, loops
- List, dictionary
- Dasar pandas (lebih baik jika sudah pernah)

Tools:

- Python 3.9+
- Text editor / VS Code
- Browser






Prasyarat (Lanjutan)

Mindset:

- Siap belajar
- Tidak takut error!

Output Akhir

Di akhir bootcamp, peserta akan memiliki:

1.  3 notebook Jupyter (Pandas, DuckDB, Viz)
2.  2 aplikasi Streamlit (Basic & Complete)
3.  1 dashboard ter-deploy (Streamlit Cloud)
4.  Dokumentasi lengkap
5.  Portofolio pribadi

 **Yuk Mulai!**

Hari 1: Dasar Data Science

Sesi 1: Pandas Fundamental