Deskripsi Arsitektur Event Driven - Sistem Pemantauan Cuaca

# 📘 Deskripsi Event Driven Architecture: Sistem Pemantauan Cuaca

Sistem ini memanfaatkan pendekatan Event Driven Architecture (EDA) untuk memantau kondisi cuaca secara real-time melalui sensor IoT, dan mengirimkan notifikasi ke berbagai sistem dan pengguna ketika kondisi ekstrem terdeteksi.

## 🎭 Event Producer: Sensor IoT

- Sensor Suhu dan Sensor Tekanan Udara di berbagai wilayah.

- Mendeteksi kondisi ekstrem seperti suhu > 40°C atau tekanan udara < 1000 hPa.

Contoh peristiwa:

* 19:00 — Extreme temperature detected in Bandung
* 21:00 — Low pressure detected in Bandung

## 📄 Message Broker: Event Log System (misalnya Kafka)

Semua data peristiwa dicatat dalam event log, yang menyimpan informasi peristiwa secara kronologis.

Contoh isi log:

17:00 - Normal temp  
19:00 - Extreme temperature @Bandung  
21:00 - Low pressure @Bandung

## 📤 Event Dispatcher (Publishing System)

Sistem menerbitkan event ke berbagai konsumen, misalnya:

* - Extreme temperature detected
* - Low pressure alert

## 📲 Event Consumer: Penerima Event

Beberapa sistem yang berperan sebagai event consumer:

* Consumer 1: Aplikasi notifikasi masyarakat
* Consumer 2: Dashboard BMKG
* Consumer 3: Sistem kontrol otomatis pintu air
* Consumer 4–6: Layanan darurat atau organisasi kemanusiaan
* Consumer 7: Sistem analitik historis

## 🧩 Ringkasan Peran Node

|  |  |
| --- | --- |
| Node | Peran |
| Sensor IoT | Event Producer |
| Extreme Temp Detected | Event |
| Event Log (Kafka, MQTT) | Message Broker |
| Aplikasi, Dashboard, dll | Event Consumers |