Diagram - Ishikawa

1. Pengertian Diagram Ishikawa

Diagram Ishikawa, atau sering disebut **Fishbone Diagram** atau **Cause-and-Effect Diagram**, adalah alat analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi akar penyebab suatu masalah. Diagram ini dinamakan **Ishikawa** karena ditemukan oleh **Kaoru Ishikawa** pada tahun 1960-an di Jepang, awalnya untuk pengendalian kualitas di industri manufaktur.

Disebut **Fishbone Diagram** karena bentuknya menyerupai tulang ikan:

- **Kepala ikan** → masalah atau efek yang ingin diselesaikan.
- **Tulang utama** → kategori penyebab utama.
- **Tulang kecil** → penyebab lebih detail atau sub-penyebab.

---

2. Tujuan Diagram Ishikawa

- Mengidentifikasi penyebab utama dari suatu masalah.
- Mengelompokkan penyebab berdasarkan kategori.
- Mempermudah brainstorming secara terstruktur.
- Menemukan akar masalah (*root cause*) sebelum menentukan solusi.

---

3. Komponen Utama

Biasanya ada **6 kategori utama** penyebab yang digunakan (dikenal sebagai **6M** dalam industri), namun bisa disesuaikan untuk IT:

Kategori Umum (6M)	Penyesuaian untuk IT / Server
Man (Manusia)	SDM, skill, pelatihan, beban kerja
Machine (Mesin)	Hardware, server, pendingin
Method (Metode)	SOP, monitoring, prosedur kerja
Material (Bahan)	Kualitas kabel, UPS, perangkat tambahan
Measurement (Pengukuran)	Tools monitoring, log tracking
Environment (Lingkungan)	Suhu ruangan, kelembaban, listrik

---

4. Langkah Membuat Diagram Ishikawa

1. **Tentukan masalah utama** → tulis di kepala ikan.
2. **Tentukan kategori penyebab** → gunakan 6M atau kategori yang relevan.
3. **Brainstorming penyebab** → tulis semua faktor yang mungkin berkontribusi.
4. **Buat sub-penyebab** → detailkan lagi setiap faktor.
5. **Analisis akar penyebab** → cari penyebab yang paling sering muncul atau paling berpengaruh.
6. **Susun rencana perbaikan** → dari akar masalah ke solusi.

---

5. Contoh Kasus: Server Sering Down

Masalah utama (kepala ikan):
"Server Sering Down"

Kategori & Penyebab

1. Man (Manusia)

- Kurangnya pelatihan admin server.
- Beban kerja tim IT terlalu tinggi.
- Tidak ada personel khusus monitoring.

2. Machine (Mesin / Perangkat Keras)

- Server sudah berusia tua (>5 tahun).
- Pendingin (AC server room) rusak.
- Hard disk mendekati akhir umur pakai (bad sector).

3. Method (Metode / Prosedur)

- SOP restart dan perawatan tidak jelas.
- Tidak ada jadwal maintenance rutin.
- Tidak ada prosedur failover / backup server.

4. Material (Bahan / Perlengkapan)

- Kabel jaringan berkualitas rendah.
- UPS dengan kapasitas kecil.
- Switch jaringan overload.

5. Measurement (Pengukuran / Monitoring)

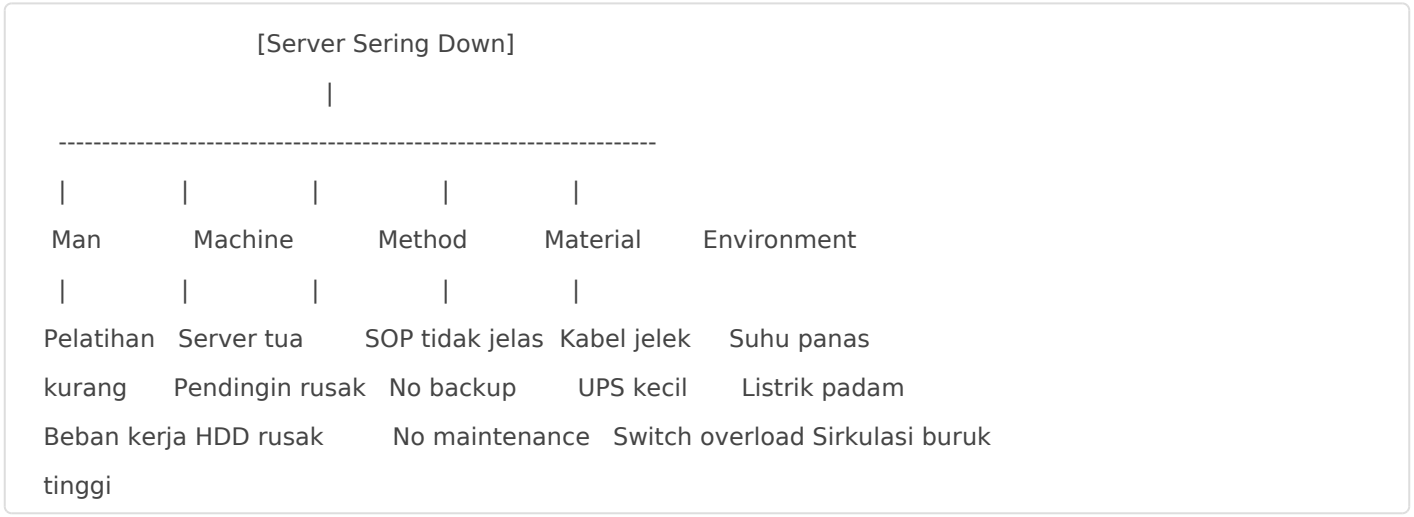
- Tools monitoring tidak terpasang atau jarang dicek.
- Tidak ada alert otomatis ketika server overload.
- Tidak dilakukan analisis log.

6. Environment (Lingkungan)

- Suhu ruangan server terlalu panas (>28°C).
- Sirkulasi udara buruk.
- Listrik sering padam.

---

6. Gambaran Diagram Ishikawa (Server Sering Down)



---

7. Analisis & Solusi

Dari diagram ini, kita bisa melakukan **Root Cause Analysis** dan menentukan prioritas:

- **Prioritas 1** → Pendingin rusak & suhu panas → langsung perbaiki AC server room.
- **Prioritas 2** → Server tua & HDD rusak → rencanakan penggantian hardware.
- **Prioritas 3** → Tidak ada monitoring → pasang tools seperti Zabbix, Grafana, atau PRTG.

Revision #3
Created 15 August 2025 03:26:02 by Kevin
Updated 15 August 2025 04:13:39 by Kevin