1. **Kapan kita harus menggunakan relational database atau nosql database ?**

**Panduan Singkat Memilih Relational Database (RDBMS) vs NoSQL**

**Relational Database (RDBMS)**

* **Struktur Data yang Jelas**: Skema ketat dan terstruktur. Contoh: data keuangan, data karyawan.
* **Konsistensi Tinggi**: Mendukung transaksi ACID. Contoh: sistem perbankan, pemrosesan pesanan.
* **Hubungan Data yang Kompleks**: Banyak join antar tabel. Contoh: sistem manajemen akademik, CRM.
* **Pelaporan dan Analitik**: Query kompleks untuk analisis data. Contoh: sistem BI.

**NoSQL Database**

* **Skalabilitas Tinggi**: Menangani volume data besar dengan skalabilitas horizontal. Contoh: media sosial, IoT.
* **Kecepatan dan Kinerja**: Prioritas pada kinerja baca/tulis tinggi, bisa menerima konsistensi akhir. Contoh: caching, aplikasi real-time.
* **Struktur Data Fleksibel**: Skema data tidak tetap atau sering berubah. Contoh: data pengguna aplikasi sosial, metadata multimedia.
* **Jenis Data Beragam**: Data berupa dokumen, graf, key-value, atau kolom lebar. Contoh: data JSON, grafik hubungan sosial.
* **Pengembangan Cepat**: Iterasi cepat tanpa skema ketat. Contoh: startup teknologi, prototipe aplikasi.

**Contoh Penggunaan:**

* **RDBMS**: MySQL, PostgreSQL, Oracle, SQL Server
* **NoSQL**: MongoDB (dokumen), Cassandra (kolom lebar), Redis (key-value), Neo4j (graf)

**Kesimpulan:**

* **RDBMS**: Untuk integritas data tinggi, skema terdefinisi, dan hubungan data kompleks.
* **NoSQL**: Untuk skalabilitas tinggi, skema fleksibel, kinerja tinggi, dan konsistensi akhir.