

Nama : Ima Alifah Izati Zalfa

NIM : 121450140

Tugas 1 Resume – VDI RA

## **Making data visualization more efficient and effective: a survey**

Visualisasi data menjadi sangat penting di era yang didorong oleh data seperti sekarang ini, membantu perusahaan dan organisasi dalam pengambilan keputusan yang lebih baik. Namun, kompleksitas dan volume data yang terus meningkat memerlukan metode visualisasi yang lebih efisien dan efektif. Artikel ini menyajikan survei mengenai berbagai teknik dan alat yang dapat meningkatkan proses visualisasi data, dengan fokus pada tiga area utama:

### **1. Spesifikasi Visualisasi:**

- Berbagai metode yang memungkinkan pengguna untuk menentukan kebutuhan mereka dalam menghasilkan visualisasi.
- Diskusi mengenai bahasa visualisasi dan bagaimana mereka memetakan data ke elemen visual.

### **2. Pendekatan Visualisasi Data yang Efisien:**

- Teknik-teknik untuk memastikan data diproses dan visualisasi dihasilkan dengan cepat, bahkan untuk dataset yang besar.
- Termasuk metode seperti translasi kueri, integrasi sistem visualisasi dengan DBMS, dan penggunaan penyimpanan kolom serta indeks.

### **3. Rekomendasi Visualisasi Data:**

- Sistem yang membantu pengguna dengan melengkapi spesifikasi yang belum lengkap atau memberikan rekomendasi visualisasi yang menarik.
- Diskusi tentang sistem rekomendasi berbasis spesifikasi dan perilaku.

## Konsep Utama

- **Data Visualization Pipeline:** Proses dari impor data hingga rendering, dengan fokus pada efisiensi dan interaktivitas.
- **Visualisasi Aproksimasi dan Progresif:** Teknik-teknik yang menyediakan visualisasi yang lebih cepat, meskipun kadang kurang akurat, untuk mendukung interaksi waktu nyata dengan dataset besar.
- **Pembelajaran Mesin dalam Visualisasi:** Bagaimana teknik modern seperti pembelajaran mesin digunakan untuk merekomendasikan dan memberi peringkat visualisasi berdasarkan perilaku pengguna atau spesifikasi yang belum lengkap.

Survei ini menyoroti aplikasi dari teknik-teknik ini dalam berbagai domain, mulai dari alat analisis bisnis seperti Tableau hingga sistem penelitian khusus yang dirancang untuk menangani dataset besar secara real-time.