

ABSTRAK

Visualisasi data merupakan komponen penting dalam pembuatan dashboard karena memungkinkan pengguna memahami dan menganalisis informasi dengan cepat dan efektif.

Salah satu alat yang sangat populer untuk membuat visualisasi data adalah Power BI. Power BI menyediakan berbagai macam grafik dan visualisasi yang dapat membantu menampilkan data secara dinamis dan interaktif. Dengan Power BI, pengguna dapat mengintegrasikan berbagai sumber data, membuat laporan komprehensif, dan membagikan insight dengan mudah. Banyak organisasi menggunakan Microsoft Excel untuk penyimpanan data dan analisis awal, dan Power BI dapat terhubung dengan Excel secara mulus, memungkinkan pengguna untuk mengimpor data langsung untuk analisis dan visualisasi lebih lanjut.

Sebelum data dapat divisualisasikan, proses preprocessing data sangat penting. Preprocessing melibatkan pembersihan data, penghapusan duplikat, penanganan nilai hilang, dan transformasi data ke dalam format yang sesuai. Langkah-langkah ini memastikan bahwa data yang digunakan akurat dan dapat diandalkan, sehingga visualisasi yang dihasilkan juga akurat dan informatif. Excel menyediakan alat yang kuat untuk preprocessing data, seperti *sorting*, *filtering*, dan penggunaan formula untuk membersihkan dan menyiapkan data sebelum diimpor ke Power BI.

Selain Excel, penggunaan pemrograman Python juga semakin populer untuk preprocessing data. Python menawarkan berbagai library seperti Pandas, NumPy, dan Scikit-learn yang sangat efisien untuk pembersihan, transformasi, dan analisis data. Dengan Python, pengguna dapat melakukan operasi data yang kompleks dengan lebih mudah dan fleksibel, seperti normalisasi data, penggabungan dataset, dan pembuatan fitur baru. Python juga memungkinkan otomatisasi proses preprocessing, yang dapat menghemat waktu dan mengurangi risiko kesalahan manual.

Melalui visualisasi yang baik, dashboard menjadi alat yang sangat berguna dalam pengambilan keputusan dan pemantauan kinerja. Power BI juga mendukung fitur interaktif seperti filter, drill-down, dan hover-over informasi, memungkinkan pengguna mengeksplorasi detail lebih dalam dan memperoleh wawasan lebih kaya tanpa harus beralih ke sumber data mentah.

Dengan demikian, integrasi visualisasi data yang baik dalam dashboard, terutama dengan alat seperti Power BI, Microsoft Excel, dan pemrograman Python, dapat membantu organisasi mencapai tujuan strategis mereka dengan menyediakan alat yang kuat untuk analisis data, pelaporan, dan pengambilan keputusan berbasis informasi.

Kata Kunci: Visualisasi data, Dashboard, Power BI, Python, Microsoft Excel, Preprocessing