



CONTOH STUDI KASUS VISUALISASI DATA

STUDI KASUS 11
SEKTOR FARMASI

SISTEM INFORMASI

UNIVERSITAS KRISTEN KRIDA WACANA

MARCEL, S.KOM, MTI.



Latar Belakang

Perusahaan farmasi XYZ sedang dalam tahap uji klinis tahap akhir dari obat kanker baru. Biaya pengembangan yang besar dan waktu yang diperlukan membuat pentingnya pengambilan keputusan yang tepat berdasarkan data yang ada.

Data yang Digunakan

- Data hasil uji klinis dari ribuan pasien.
- Feedback dari dokter dan perawat yang menangani pasien.
- Data laboratorium mengenai efek samping obat.
- Data penjualan obat kanker serupa di pasar.

Metode dan Proses Pengumpulan Data

- Data pasien dihimpun dari berbagai pusat uji klinis di seluruh dunia, diseragamkan, dan dianonimkan.
- Survei dikirimkan kepada profesional medis tentang efikasi obat dan kemudahan penggunaannya.
- Data laboratorium diperoleh dari tes yang dilakukan sebelum obat diberikan kepada manusia.
- Data pasar diambil dari survei pasar dan data penjualan.

Visualisasi Data yang Digunakan

- Grafik Garis Waktu: Menampilkan efikasi obat terhadap waktu. Memberikan wawasan tentang seberapa cepat obat bekerja dan durasi efektivitasnya.
- Heatmap Efek Samping: Menggunakan warna untuk menunjukkan seberapa sering efek samping tertentu terjadi.
- Diagram Pie: Menunjukkan persentase pasien yang menunjukkan reaksi positif, negatif, atau netral terhadap obat.
- Grafik Batang: Membandingkan efikasi obat XYZ dengan obat kanker lain di pasar.

Stakeholder yang Terlibat

- Peneliti: Mereka yang terlibat langsung dalam pengembangan obat.
- Manajemen Tingkat Atas: Mereka yang mengambil keputusan tentang investasi lebih lanjut pada obat ini.
- Tim Pemasaran: Untuk merencanakan strategi pemasaran berdasarkan efikasi obat.
- Regulator: Entitas pemerintah yang memutuskan apakah obat dapat masuk pasar.

Tantangan dan Lessons Learned

- Integrasi Data dari Berbagai Sumber: Memerlukan kerja sama lintas tim dan platform.
- Menjaga Privasi Pasien: Penting untuk memastikan bahwa data yang digunakan tidak dapat dilacak kembali ke pasien individu.
- Keterbatasan Interpretasi: Data visual tidak selalu mencerminkan keseluruhan gambaran. Penting untuk selalu mendekatinya dengan pemikiran kritis.
- Lessons Learned: Pentingnya visualisasi data yang efektif dan mudah dipahami untuk mempengaruhi pemangku kepentingan dan mempercepat proses pengambilan keputusan.

Kasus Unik: Membuka Rahasia Efikasi Obat dengan Visualisasi Data

Sektor farmasi dikenal dengan kompleksitasnya, dimana satu molekul obat punya potensi untuk berdampak berbeda pada setiap individu. Perusahaan farmasi XYZ dalam pengembangan obat kanker terbarunya, berhadapan dengan teka-teki yang membingungkan. Meskipun obat tersebut menunjukkan hasil yang mengesankan dalam pengujian awal, namun pada tahap selanjutnya, hasilnya bervariasi - beberapa pasien menunjukkan pemulihan luar biasa, sementara yang lainnya tidak menunjukkan perubahan signifikan.

Masalah yang di Identifikasi

- Variabilitas Respon Pasien: Kenapa obat bekerja dengan baik pada sebagian pasien, tetapi tidak pada yang lain?
- Keputusan Investasi Selanjutnya: Haruskah investasi dalam pengembangan obat ini dilanjutkan?

Strategi dan Solusi Visualisasi Data

- Segmentasi Data Pasien: Dengan menggunakan teknik clustering, tim memvisualisasikan data pasien berdasarkan karakteristik genetik, riwayat penyakit, dan faktor lainnya.
- Heatmaps: Memvisualisasikan respons terhadap obat berdasarkan segmentasi pasien. Ini membantu dalam mengidentifikasi pola: pasien dengan mutasi genetik tertentu menunjukkan respons yang lebih baik.
- Grafik Scatter Plot: Untuk membandingkan efikasi obat dengan obat lain berdasarkan demografis pasien.
- Analisis Correlation Matrix: Mengungkap hubungan antara variabel-variabel tertentu dan respons terhadap obat.
- Dengan bantuan visualisasi yang tepat, tim menemukan bahwa obat mereka bekerja dengan efektivitas tinggi pada pasien dengan mutasi genetik spesifik. Rahasia dibalik variabilitas respon terungkap!

Hasil dan Dampak Positif

- Target Pasar yang Jelas: Daripada menargetkan semua pasien kanker, XYZ sekarang memiliki segmen pasar yang jelas: pasien kanker dengan mutasi genetik tertentu.
- Efisiensi Biaya: Investasi lebih lanjut dalam penelitian dapat difokuskan pada segmen target ini, mengurangi biaya dan meningkatkan peluang keberhasilan.

- Persetujuan Regulator yang Lebih Cepat: Dengan bukti yang jelas tentang efikasi obat pada segmen spesifik, proses persetujuan regulator menjadi lebih cepat.
- Kredibilitas di Pasar: Mengungkapkan bahwa mereka memiliki solusi khusus untuk subset pasien kanker, XYZ meningkatkan reputasi mereka sebagai pemimpin inovasi di industri farmasi.

Melalui pendekatan visualisasi data yang cermat, XYZ tidak hanya menyelamatkan proyek yang berpotensi gagal tetapi juga membuka potensi baru dalam perawatan kanker yang spesifik. Ini menunjukkan kekuatan visualisasi data dalam menemukan wawasan tersembunyi dan memandu keputusan strategis di industri farmasi.