



PART 3

Why Business Intelligence is Challenging, Solutions, and Study Cases?

by Rahmalia Syahputri

VERSI 2025

Tantangan (1)

1. Data Overload

- Organisasi mengumpulkan data dalam jumlah masif dari berbagai sumber (transaksi, media sosial, IoT, dll).
- Tantangan: data sering *redundant*, *inconsistent*, atau tidak terstruktur.
- Akibat: sulit mengekstrak insight yang relevan.

2. Data Quality Issues

- Banyak data yang tidak akurat, tidak lengkap, atau sudah kedaluwarsa.
- Kesalahan kecil bisa berdampak besar pada analisis dan keputusan bisnis.

Tantangan (2)

3. Integration Complexity

- Data berasal dari sistem yang berbeda (ERP, CRM, aplikasi pihak ketiga).
- Integrasi data memerlukan biaya, waktu, dan infrastruktur teknologi yang kuat.

4. Real-Time Processing Needs

- Bisnis modern butuh keputusan cepat.
- Tantangan: memproses data secara real-time sering memerlukan teknologi canggih (misalnya streaming analytics, in-memory computing).

Tantangan (3)

5. Skill Gap

- BI membutuhkan keahlian teknis (ETL (Extract, Transform, Load), data warehousing, SQL, visualisasi) dan keahlian bisnis.
- Tidak semua organisasi punya talenta dengan kombinasi keduanya

6. Security & Privacy Concerns

- Data sering mengandung informasi sensitif.
- Tantangan: menjaga kepatuhan regulasi (misalnya GDPR, UU Perlindungan Data) sekaligus tetap bisa melakukan analisis.

7. High Cost & Resource Requirements

- Infrastruktur BI (tools, cloud, storage, training) memerlukan investasi besar.
- Perusahaan kecil/menengah sering kesulitan untuk beradaptasi.

Solutions to Overcome BI Challenges (1)

1. Implement Strong Data Governance

- Standarisasi kualitas data (cleaning, validation, deduplication).
- Tentukan *data ownership* (siapa bertanggung jawab atas tiap jenis data).

2. Use Modern Data Integration Tools

- Adopsi teknologi ETL/ELT automation, API integration, dan data lakes.
- Manfaatkan *cloud BI platforms* (misalnya Snowflake, BigQuery, Azure Synapse) untuk fleksibilitas dan skalabilitas.

Solutions to Overcome BI Challenges (2)

3. Invest in Real-Time Analytics

- Gunakan in-memory analytics atau streaming platforms (Apache Kafka, Spark Streaming).
- Membantu pengambilan keputusan cepat berbasis data terkini.

4. Develop Human Capital (Training & Upskilling)

- Program *upskilling* untuk staf → dari sekedar reporting → ke analisis prediktif.
- Kolaborasi lintas fungsi: IT, analis data, dan manajer bisnis.

Solutions to Overcome BI Challenges (3)

5. Adopt Self-Service BI Tools

- Gunakan tools seperti Power BI, Tableau, Qlik yang memungkinkan user non-teknis menganalisis data.
- Mengurangi ketergantungan pada tim IT semata.

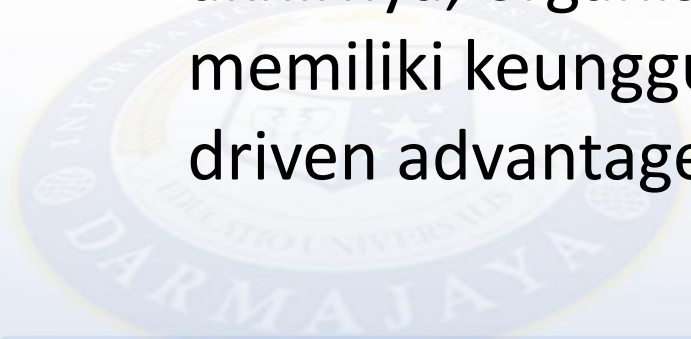
6. Ensure Data Security & Compliance

- Terapkan data encryption, access control, dan audit trails.
- Integrasikan kebijakan BI dengan regulasi perlindungan data.

7. Optimize Cost with Cloud Solutions

- Alihkan beban infrastruktur ke cloud-based BI.
- Mengurangi biaya awal, meningkatkan fleksibilitas, dan memudahkan *scalability*.

- Business Intelligence adalah proses yang sangat menantang karena kompleksitas data, kebutuhan real-time, dan keterbatasan sumber daya.
- Dengan data governance yang baik, adopsi teknologi modern, pengembangan SDM, dan pemanfaatan platform cloud, tantangan tersebut bisa diatasi. Pada akhirnya, organisasi yang berhasil mengelola BI akan memiliki keunggulan kompetitif berbasis data (data-driven advantage).



Case Study 1: E-Commerce (Market Place ABC di Indonesia)

Tantangan

- Data Overload: Jutaan transaksi per hari dari penjual dan pembeli.
- Data Integration: Data tersebar dari payment gateway, kurir logistik, aplikasi mobile, dan web.
- Real-Time Needs: Flash sale butuh analisis detik-ke-detik untuk memutuskan stok dan promo.

Case Study 1: E-Commerce (Market Place ABC di Indonesia)

Solusi

- Menerapkan cloud-based BI untuk memproses data transaksi dalam skala besar.
- Menggunakan AI & machine learning untuk memprediksi tren belanja dan rekomendasi produk.
- Mengintegrasikan data logistik, pembayaran, dan promosi dalam satu dashboard real-time.

Hasil

- Lebih cepat dalam pengambilan keputusan harga dan stok.
- Rekomendasi produk personal → meningkatkan konversi penjualan.

Case Study 2: Healthcare (Rumah Sakit XYZ)

Tantangan

- **Data Quality:** Rekam medis pasien sering tidak seragam (manual + digital).
- **Integration:** Data medis, billing, farmasi, dan insurance tidak terhubung.
- **Real-Time Needs:** Dokter butuh informasi cepat untuk keputusan klinis.

Case Study 2: Healthcare (Rumah Sakit XYZ)

Solusi

- Implementasi Electronic Medical Record (EMR) dengan integrasi BI.
- Penggunaan dashboard klinis untuk menampilkan status pasien secara real-time.
- Data mining untuk prediksi kebutuhan obat & peralatan medis.

Hasil

- Waktu diagnosis lebih cepat.
- Efisiensi manajemen obat dan peralatan.
- Kepuasan pasien meningkat karena pelayanan lebih cepat dan akurat.

Akhir bagian Part 3

