

# **PROPOSAL PENAWARAN DASHBOARD BUSINESS INTELLIGENCE UNTUK ANALISIS TRANSAKSI PENJUALAN DI PT. XYZ**

Presented by :

**Kelompok 7**

## **A. LATAR BELAKANG**

Dalam era digital yang semakin maju, data menjadi aset penting bagi perusahaan. PT. XYZ, yang bergerak di bidang distribusi alat berat, menghadapi tantangan dalam memanfaatkan data transaksi penjualan traktor secara optimal. Tanpa pengelolaan data yang efektif, informasi dari transaksi ini tidak akan memberikan nilai tambah dan bisa menghambat pertumbuhan bisnis. Teknologi Business Intelligence (BI) menawarkan solusi dengan menghadirkan BI Dashboard. Melalui integrasi data dari berbagai sumber, BI Dashboard mempermudah akses dan analisis data oleh manajemen. Visualisasi data transaksi penjualan secara real-time memungkinkan pengambilan keputusan berdasarkan data akurat, membantu perusahaan memantau kinerja penjualan, memahami pola pembelian pelanggan, serta mengidentifikasi produk.

Selain itu, BI Dashboard membantu PT. XYZ memprediksi tren pasar dan permintaan, yang sangat berguna dalam perencanaan dan penyesuaian strategi penjualan. Ketika permintaan meningkat, perusahaan dapat menambah stok atau menyesuaikan harga untuk memaksimalkan keuntungan, sementara saat permintaan menurun, promosi dapat direncanakan dengan lebih tepat. Manfaat lain dari BI Dashboard adalah peningkatan efisiensi operasional. Data mengenai performa produk dan preferensi pelanggan dapat digunakan untuk merancang strategi pemasaran yang lebih efektif. Hal ini membantu manajemen mengidentifikasi peluang baru sekaligus memahami kekuatan dan kelemahan perusahaan dalam memenuhi kebutuhan pelanggan.

Dengan BI Dashboard, proses pelaporan dan analisis data juga dapat dipercepat. Berbagai departemen dapat mengakses informasi dengan cepat melalui perangkat digital, meningkatkan fleksibilitas kerja dan kolaborasi antar tim dalam menyusun strategi bisnis. Dengan implementasi BI Dashboard, PT. XYZ diharapkan dapat mencapai keunggulan kompetitif dalam industri alat berat, memperkuat posisinya di pasar, serta memastikan pengambilan keputusan berbasis data untuk menghadapi dinamika pasar yang terus berubah.

## **B. TUJUAN PROPOSAL TEKNIS**

Mengolah data dari laporan yang dimiliki oleh PT. XYZ untuk mengoptimalkan pengambilan keputusan, baik bagi perusahaan maupun mitranya, sebagai pedoman dalam penyediaan barang/jasa guna memenuhi kebutuhan perusahaan secara maksimal.

### **Tujuan 1: Pengolahan Data Transaksi Historis dan Proyeksi untuk Mendukung Pengambilan Keputusan Strategis**

Mengolah data transaksi penjualan traktor dari tahun 2022 hingga data *forecasting* Desember 2024 secara terstruktur untuk memberikan wawasan mendalam bagi manajemen PT. XYZ. Hasil pengolahan ini dapat menjadi dasar pengambilan keputusan strategis yang lebih akurat dalam penentuan jumlah persediaan, alokasi sumber daya, dan penyesuaian strategi pemasaran sesuai dengan kebutuhan pasar.

### **Tujuan 2: Penyediaan analisis *Intelijen Bisnis* berbasis *Power BI Desktop***

Menyediakan fitur analitik *Business Intelligence* (BI) yang terintegrasi, mencakup tampilan dasar data penjualan serta fitur *advanced analytics* untuk eksplorasi mendalam. Fitur ini memudahkan PT. XYZ dalam menganalisis tren historis, mengidentifikasi pola penjualan yang berkembang, serta menilai performa produk hingga akhir tahun 2024 berdasarkan data *forecasting*.

### **Tujuan 3: Pembuatan Dashboard Interaktif untuk Pemantauan Kinerja**

Membangun dashboard interaktif yang dapat diakses secara fleksibel. Dashboard ini memungkinkan manajemen untuk memantau data penjualan, perbandingan performa antar periode, dan hasil proyeksi secara real-time, sehingga mempermudah pengambilan keputusan cepat dan responsif sesuai perubahan pasar.

## **C. RUANG LINGKUP DAN DELIVERABLE**

*Intelijen Bisnis Analytic* merupakan proses analisis data yang bertujuan untuk menemukan dan mengenali pola, hubungan antar data, tren pasar, preferensi pelanggan, dan informasi lain yang dapat mendukung PT. XYZ dalam pengambilan keputusan berbasis data nyata. Teknologi *Business Intelligence* (BI) kini menjadi bagian dari tren digitalisasi yang penting untuk meningkatkan daya saing perusahaan di tengah persaingan yang ketat.

Dalam implementasinya, *Business Intelligence* untuk PT. XYZ akan menggunakan platform Microsoft Power BI, dengan seluruh teknologi yang digunakan berasal dari keluarga produk Microsoft Power BI. Lingkungan pengembangan dan produksi akan disediakan langsung oleh PT. XYZ untuk memastikan keamanan dan integrasi sistem.

Ruang lingkup pekerjaan untuk setiap *usecase* adalah:

No.	Metric	Penjelasan
1.	Port	Port merupakan Pelabuhan tempat dimana barang kiriman dari distributor sampai ke Indonesia
2.	Principal	Principal disini dimaksudkan untuk distributor misalnya (Jepang, dll)
3.	ETD Principal	ETD (Est. Time Depature) adalah Estimasi waktu barang yang dikirimkan oleh Distributor / Principal
4.	ATD Principal	ATD (Act. Time Depature) adalah waktu aktual atau realtime barang yang dikirimkan oleh Distributor / Principal
5.	ETA Port IDN	ETA Port IDN (Est. Time Arrival) adalah estimasi waktu dari barang yang sudah dikirimkan distributor untuk sampai ke Pelabuhan Indonesia
6.	ATA Port IDN	ATA Port IDN (Act. Time Arrival) adalah waktu aktual atau realtime ketika barang sudah sampai di Pelabuhan Indonesia
7.	ETA PT.XYZ	ETA PT.XYZ adalah Estimasi waktu ketika barang yang dikirimkan distributor sampai ke Gudang PT.XYZ
8.	ATA PT.XYZ	ATA PT.XYZ adalah Waktu Actual atau Realtime ketika barang yang sudah dikirimkan oleh distributor telah sampai ke Gudang PT.XYZ
9.	SN	SN adalah Serial Number yang dimiliki oleh setiap barang yang dikirimkan oleh Distributor.
10.	ET ISSUED SPPB	ET ISSUED SPPBD adalah Estimasi Penerimaan Surat Pemberitahuan Pengeluaran Barang Estimasi untuk menerima dokumen dokumen yang di import oleh Bea Cukai

Tabel 1. Tabel Ruang Lingkup

No.	Bentuk Visualisasi	Penjelasan
1.	Tabel	Menyajikan data numerik dalam bentuk tabel untuk membandingkan kuantitas (Qty) dan nilai (Amt) yang direncanakan dan aktual dari setiap cabang dan produk.
2.	Bar Chart	Menunjukkan perbandingan antara target penjualan dan pencapaian aktual dalam bentuk batang untuk memudahkan visualisasi perbedaan.

3.	Filter & Slicer	Memberikan kemampuan kepada pengguna untuk menyaring data berdasarkan cabang, stream, produk, dan waktu, sehingga mereka dapat menyesuaikan tampilan dashboard sesuai kebutuhan analisis.
4.	Line Chart	Menganalisis tren data seperti lead time, jumlah incoming unit, atau cashout secara periodik untuk identifikasi pola historis.
5.	Card KPI	Memberikan ringkasan data utama dalam format angka besar untuk indikator seperti rata-rata lead time, total penjualan, atau pencapaian target.

*Tabel 2. Tabel Penjelasan Bentuk Visualisasi*

## 1. Design Data Mart:

Data mart didesain untuk menyimpan data dari berbagai sistem seperti penjualan, target, lokasi geografis cabang, dan rencana pengiriman. Struktur data mart harus mendukung query dan analisis yang dibutuhkan.

- Fakta Penjualan (Sales Fact Table):
  - Columns: Branch, Stream, Product, Date, ActualSalesQty, ActualSalesAmt, PlanSalesQty, PlanSalesAmt.
  - Tujuan: Menyimpan semua data penjualan baik yang aktual maupun yang direncanakan, untuk analisis perbandingan target vs aktual.
- Dimensi Cabang (Branch Dimension Table):
  - Columns: BranchID, BranchName, Location, Latitude, Longitude.
  - Tujuan: Menyimpan data tentang cabang dan lokasinya untuk memetakan penjualan ke titik geografis.
- Dimensi Produk (Product Dimension Table):
  - Columns: ProductID, ProductName, ProductCategory.
  - Tujuan: Menyimpan informasi terkait produk yang dijual.
- Contoh Desain Data Mart:
  - Fact Table: Penjualan aktual dan rencana per cabang.
  - Dimension Table: Dimensi produk, dimensi lokasi cabang, dimensi waktu.

## 2. ETL (Extract, Transform, Load):

Proses ETL dalam pembuatan dashboard ini melibatkan beberapa langkah penting untuk mengekstraksi data dari berbagai sumber, membersihkan data, dan memuatnya ke dalam sistem analitik seperti Power BI. Sumber data yang digunakan berasal dari file Sql Server, yang berisi

informasi terkait penjualan, target, serta data operasional lainnya, yang kemudian diolah untuk keperluan analisis dan visualisasi dalam dashboard.

## **D. METODOLOGI IMPLEMENTASI**

Pengembangan Intelijen Bisnis di PT. XYZ akan dimulai dengan menentukan metrik dashboard untuk setiap use case. Namun, tim juga dapat mengusulkan metrik yang relevan dan sejalan dengan use case tersebut.

Proses pengembangan ini akan diawali dengan transfer pengetahuan dari PT. XYZ kepada Telkom University. Proses transfer pengetahuan ini melibatkan pertemuan untuk memahami data yang telah dimiliki oleh PT. XYZ. Selama proses ini, PT. XYZ juga akan menjelaskan alur kerja mereka, sehingga Telkom University dapat menerapkan standar pekerjaan yang konsisten.

### **1. Tahap Persiapan**

- **Penentuan Tujuan dan Sasaran:** Langkah pertama adalah mendefinisikan tujuan dari pembuatan dashboard, yaitu untuk memantau stok, penjualan, dan rasio inventori traktor. Tujuan lainnya adalah untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan inventori dan pengambilan keputusan berdasarkan data.
- **Identifikasi Sumber Data:** Data untuk dashboard diambil dari beberapa sumber, termasuk data Sql Server yang dimiliki perusahaan. File Sql Server akan digunakan sebagai sumber utama untuk menyajikan data transaksi penjualan, stok, dan forecast penjualan.
- **Kolaborasi dengan Pihak Terkait:** Melibatkan tim IT dan tim operasional untuk memahami data yang dibutuhkan serta pola kerja yang sesuai untuk mendukung standar analisis yang ditetapkan.

### **2. Tahap Pengumpulan Data**

- **Akuisisi Data:** Mengumpulkan data historis dari Sql Server yang telah diberikan oleh mentor serta yang relevan. Data ini akan mencakup informasi tentang inventori awal, pesanan pembelian, stok masuk, stok keluar, data forecasting penjualan, serta informasi pelanggan, wilayah operasional, dan kategori produk.
- **Validasi dan Pembersihan Data:** Memastikan bahwa data yang diambil dari Sql Server dan bebas dari kesalahan dan inkonsistensi. Proses ini melibatkan pembersihan data dari nilai-nilai kosong (null), kesalahan input, atau duplikasi yang bisa memengaruhi akurasi analisis

### **3. Tahap Desain dan Pembuatan Dashboard**

- **Desain Awal Dashboard:** Menciptakan desain layout dashboard yang memuat metrik-metrik utama yang berfokus pada visualisasi utama seperti bar chart, tabel perbandingan, dan grafik prediksi serta filter dan slicer untuk menyaring data berdasarkan periode, cabang, atau kategori produk.
- **Desain harus mempertimbangkan kemudahan visualisasi dan pemahaman pengguna.**  
**Pengembangan Dashboard:** Menggunakan alat visualisasi data seperti Power BI untuk membangun dashboard.

### **4. Tahap Pengujian**

- **Uji Validasi Data:** Memastikan bahwa data yang ditampilkan pada dashboard sudah sesuai dengan data yang ada di sistem Sql Server. Pengujian ini penting untuk menghindari kesalahan dalam penyajian data yang dapat memengaruhi keputusan bisnis.
- **Uji Fungsi Dashboard:** Menguji semua fitur pada dashboard, termasuk filter, drill-down, dan navigasi antar visualisasi, untuk memastikan kemudahan penggunaan oleh pihak pengguna akhir.

### **5. Tahap Implementasi**

- **Deployment Dashboard:** Setelah semua pengujian berhasil, dashboard akan diterapkan untuk digunakan oleh tim operasional dan manajemen PT. XYZ. Dashboard akan diintegrasikan ke dalam sistem yang mudah diakses oleh pengguna, baik itu melalui desktop maupun perangkat mobile.
- **Training Pengguna:** Melakukan pelatihan kepada pengguna akhir untuk memastikan mereka memahami bagaimana cara menggunakan dashboard untuk analisis dan pengambilan keputusan.

### **6. Monitoring dan Pemeliharaan**

- **Pemantauan Kinerja:** Setelah implementasi, kinerja dashboard akan terus dipantau untuk memastikan kelancaran operasional dan responsivitasnya terhadap pembaruan data.
- **Pembaruan Data:** Data yang digunakan dalam dashboard akan diperbarui secara berkala sesuai siklus penjualan dan inventori. Proses ini dapat dilakukan secara manual atau otomatis tergantung pada alur kerja perusahaan.

- **Feedback dan Perbaikan:** Mengumpulkan umpan balik dari pengguna untuk melakukan penyesuaian atau perbaikan pada dashboard agar semakin sesuai dengan kebutuhan bisnis.

Metodologi implementasi ini memastikan bahwa pengembangan dashboard untuk PT.

XYZ dilakukan secara sistematis dan sesuai dengan kebutuhan data perusahaan, sehingga memberikan informasi yang relevan dan akurat untuk mendukung pengambilan keputusan strategis. PT. XYZ dan Telkom University akan melakukan proses *reporting* secara berkala. Proses reporting bisa berupa meeting secara langsung maupun melalui media *video conference*.

## **E. TIM IMPLEMENTASI**

### **1. Project Manager**

Nama: Imam Akbar Nugraha

Mahasiswa

Tugas:

- Mengelola keseluruhan proyek, termasuk pengawasan tim, anggaran, dan timeline
- Memastikan kelancaran komunikasi antara tim teknis dan manajemen PT. XYZ.
- Mengontrol kualitas hasil dan mengelola risiko proyek.

### **2. Business Analyst**

Nama: Aliya Millati Risphi

Mahasiswa

Tugas:

- Mengidentifikasi kebutuhan bisnis PT. XYZ terkait transaksi penjualan.
- Menyusun dokumen proses bisnis dan aliran kerja sistem yang akan diimplementasikan.
- Memberikan rekomendasi untuk pengembangan sistem yang terintegrasi dengan dashboard.

### **3. Data Scientist**

Nama:

- Egi Dhea Nagita
- Rakka Pratama Putra Sumpena

Mahasiswa

Tugas:



- Mengolah data penjualan untuk mendapatkan insight penting terkait performa penjualan dan tren pasar.
- Mengembangkan model prediktif untuk peramalan penjualan dan analisis perilaku pelanggan.
- Menghasilkan laporan analitik yang mendukung pengambilan keputusan bisnis.

#### **4. Data Visualization Engineer**

Nama: Osa Nastiya Maulani

Mahasiswa

Tugas:

- Membangun visualisasi data interaktif di dashboard Power BI berdasarkan data transaksi penjualan.
- Merancang antarmuka dashboard yang user-friendly dan intuitif untuk tim PT. XYZ.
- Mengintegrasikan komponen visualisasi.

#### **5. ETL (Extract, Transform, Load) Engineer**

Nama: Chintya Annisah Solin

Mahasiswa

Tugas:

- Membangun proses ETL untuk mengekstraksi data dari berbagai sumber, melakukan transformasi data, dan memuat data ke dalam data warehouse.
- Mengoptimalkan pipeline ETL untuk efisiensi dan performa yang tinggi.
- Memastikan data yang diolah siap digunakan untuk analisis di dashboard.

#### **6. Technical Write**

Nama: Nurwulan Handayani

Mahasiswa

Tugas:

- Menyusun dokumentasi teknis proyek, termasuk arsitektur sistem, alur data, dan instruksi penggunaan dashboard.
- Menghasilkan panduan pengguna yang mudah dipahami oleh tim PT. XYZ.
- Memastikan seluruh dokumentasi proyek lengkap dan tersusun rapi sesuai standar industri.

## F. SUPPORT DAN SERVICE

Support dan service akan diberikan selama 2 bulan pasca-implementasi *Business Intelligence Dashboard* untuk memastikan dashboard berfungsi optimal dalam mendukung analisis bisnis PT. XYZ. Layanan ini mencakup pemantauan kinerja dashboard agar tetap responsif dalam menampilkan data penjualan dan proyeksi, pembaruan rutin data untuk menjaga akurasi informasi, serta konsultasi bagi pengguna terkait eksplorasi fitur dashboard agar hasil analisis dapat diakses dengan cepat dan mudah. Dengan dukungan ini, tim manajemen diharapkan dapat memanfaatkan dashboard secara maksimal untuk mengambil keputusan yang lebih tepat dan strategis.

## G. JANGKA WAKTU PELAKSANAAN PEKERJAAN

Jangka waktu pelaksanaan pekerjaan implementasi pembuatan Dashboard Business Intelligence untuk Analisis Transaksi Penjualan di PT. XYZ yang akan berlangsung selama 2 dan akan selesai pada Desember 2024.

No	Pekerjaan	Bulan 1				Bulan 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Identifikasi Kebutuhan Bisnis								
2	Penentuan Matric Kunci								
3	Pengembangan Dashboard								
4	Integrasi Data								
5	Automasi ETL								

Tabel 3. Tabel Jangka Waktu Pelaksanaan

## H. RENCANA ANGGARAN BIAYA

Penawaran yang diberikan adalah sebagai berikut:

### 1. BIAYA LANGSUNG PERSONIL

#### 1.1. Project Management

NO	JABATAN	JML ORANG	MAN.DAYS
1	Project Manager	1	60

Tabel 4. Tabel Project Management

#### 1.2. Use Case: Insightful Marketing Dashboard for Executive and Operation

NO	JABATAN	JML ORANG	MAN.DAYS
1	Data Scientist	2	60
2	Business Analyst	1	60
3	Data Visualization Engineer	1	60
4	ETL (Extract, Tranform, Load) Engineer	1	60
5	Technical Writer	1	60

*Tabel 5. Tabel Use Case: Insightful Marketing Dashboard for Executive and Operation*

## I. PROFIL PENYUSUN PROPOSAL



*Gambar 1. Logo Telkom University*

Telkom University (Tel-U) adalah universitas swasta unggulan yang terletak di Bandung, Jawa Barat, Indonesia. Didirikan pada tahun 2013 melalui penggabungan empat institusi pendidikan tinggi yang dikelola oleh Yayasan Pendidikan Telkom (YPT), yaitu Institut Teknologi Telkom (ITT), Institut Manajemen Telkom (IMT), Politeknik Telkom, dan Sekolah Tinggi Seni Rupa dan Desain Indonesia Telkom (STISI Telkom). Dengan misi untuk mengembangkan potensi bangsa di bidang teknologi dan bisnis, Telkom University bertujuan untuk menjadi universitas kelas dunia yang berfokus pada teknologi, komunikasi, dan informasi.

Telkom University dikenal karena keunggulannya di bidang teknologi informasi dan komunikasi (TIK), serta komitmennya untuk mencetak lulusan yang siap bersaing di pasar global. Kurikulum di Tel-U dirancang untuk memadukan teori dan praktik, dengan fokus kuat pada inovasi, kreativitas, dan kemampuan problem-solving. Sebagai bagian dari Telkom Group, yang merupakan salah satu perusahaan telekomunikasi terbesar di Indonesia, Telkom University memiliki akses langsung ke industri TIK, memberikan mahasiswa kesempatan yang besar untuk berinteraksi dengan dunia profesional.

Telkom University memiliki tujuh fakultas yang meliputi bidang teknologi, bisnis, komunikasi, manajemen, seni, dan industri kreatif. Salah satu fakultas unggulannya adalah Fakultas Informatika

(FIF), yang berfokus pada pengembangan teknologi informasi dan ilmu komputer. Fakultas Informatika menawarkan program-program seperti Sarjana Informatika, Teknik Komputer, serta program Magister dan Doktor di bidang informatika. Kurikulum Fakultas Informatika menekankan pada pengembangan keterampilan teknis dalam perangkat lunak, kecerdasan buatan, keamanan siber, jaringan komputer, dan *Data Science*.

## VISI DAN MISI

Menjadi National Excellence Entrepreneurial University pada tahun 2028, yang berkontribusi pada pemenuhan tujuan pembangunan berkelanjutan.

### Misi

1. Menyelenggarakan dan mengembangkan pendidikan berkelas dunia, dan berwawasan kewirausahaan
2. Mengembangkan dan menyebarluaskan pengetahuan baru dan produk intelektual di bidang teknologi, sains, dan seni yang berkontribusi pada pemenuhan tujuan pembangunan berkelanjutan.
3. Berkolaborasi dengan industri dan pemangku kepentingan lain dalam pengembangan inovasi yang berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi bangsa.



Gambar 2. Telkom University Landmark Tower

## J. PENUTUP

Dengan demikian, proposal ini kami ajukan. Apabila terdapat kebutuhan untuk informasi lebih mendetail atau perusahaan menginginkan kustomisasi, kami siap memberikan penjelasan lebih lanjut serta mempresentasikan proposal ini sesuai dengan permintaan.

Atas Perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Bandung, 12 Oktober 2024

Hormat Kami,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Imam Akbar Nugraha', with a horizontal line underneath.

Imam Akbar Nugraha