

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan industri alat berat di Indonesia mengalami tren positif dilihat dari penjualan di sektor alat berat yang meningkat pada tiga tahun terakhir. Data dari Perhimpunan Agen Tunggal Alat Berat Indonesia (PAABI) menunjukkan bahwa pada tahun 2023, penjualan alat berat di seluruh sektor mencapai 18.123 unit, meningkat 151,71% dari penjualan pada tahun 2020, yaitu sebanyak 7.200 unit[1]. Dalam industri alat berat, proses remanufaktur memegang peran penting yang melibatkan pemulihan dan perbaikan suku cadang serta komponen di mana barang yang sudah usang diubah menjadi barang baru melalui berbagai proses, seperti peremajaan dan pemberian garansi[2]. Dengan memfokuskan pada perbaikan dan pemulihan komponen-komponen esensial, perusahaan dapat mengurangi kebutuhan akan pembelian alat berat baru, yang berkontribusi pada penghematan biaya yang signifikan[3].

Sejak didirikan pada tahun 1983, PT. XYZ *Engineering* telah memainkan peran kunci dalam mendukung pertumbuhan sektor industri remanufaktur di Indonesia yang merupakan perusahaan manufaktur dan menjual peralatan berat serta solusi rekayasa untuk berbagai industri di Indonesia dan luar negeri[4]. Industri remanufaktur memiliki peran krusial dalam mendukung keberlanjutan lingkungan operasional dan efisiensi sumber daya[3]. PT. XYZ *Engineering*, sebagai pelaku utama di sektor ini, telah berhasil menciptakan pasar yang signifikan melalui layanan peremajaan produk. Namun, untuk terus berinovasi dan meningkatkan daya saingnya, perusahaan ini membutuhkan pemahaman mendalam tentang pergerakan kondisi pasar dan pelanggan. Melalui pengelolaan data segmentasi pelanggan dan perhitungan potensi pangsa pasar, perusahaan dapat mengetahui pergerakan kondisi dan potensi pasar. Perusahaan sering kali menghadapi kendala ketika harus mengolah dan memberikan visualisasi data secara manual melalui data tabel yang tidak terintegrasi. Proses ini tidak hanya memakan waktu, tetapi juga dapat meningkatkan risiko kesalahan dalam analisis dan pengambilan keputusan.

Segmentasi pelanggan menjadi faktor penting dalam memahami preferensi dan kebutuhan pelanggan secara lebih spesifik [5]. Dengan memecah pangsa pasar menjadi segmen yang lebih terfokus, perusahaan dapat mengidentifikasi pola-pola perilaku yang unik dan memahami preferensi konsumen dengan lebih mendalam [6]. Selain itu, proses inti dari sektor remanufaktur melibatkan dua elemen utama, yaitu periode *overhaul* dan *demand* remanufaktur. Periode *overhaul* mencakup jadwal perawatan berkala yang menjadi momen krusial di mana setiap unit produk diperbaharui secara menyeluruh untuk memastikan kinerja optimal dan memperpanjang umur pakai [7]. Sedangkan *demand* remanufaktur berkaitan dengan kebutuhan pasar terhadap layanan peremajaan dari periode *overhaul* tersebut. Maka proses penanganan periode *overhaul* akan menghasilkan potensi pangsa pasar bagi sektor remanufacturing perusahaan. Integrasi data dari kedua aspek ini menjadi krusial untuk mengoptimalkan operasional dan produktivitas perusahaan.

Dalam menghadapi dinamika industri yang terus berubah, PT. XYZ Engineering terus berkomitmen untuk meningkatkan operasional dan efisiensi produksinya. Dengan memanfaatkan model *machine learning*, PT. XYZ Engineering dapat melakukan pengolahan data segmentasi pelanggan, menghitung potensi pangsa pasar secara otomatis dan lebih akurat. Kemudian dengan pemanfaatan visualisasi data berupa *dashboard*, perusahaan dimudahkan dalam melakukan pemantauan dan keputusan strategi pemasaran. Dalam konteks ini, perusahaan mengidentifikasi potensi besar dalam penggunaan *Power BI* sebagai platform analisis data yang canggih, memberikan kemampuan untuk menggali wawasan dari berbagai sumber data dengan cepat dan efisien [8].

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan bahwa proses pengolahan dan visualisasi data segmentasi pelanggan beserta perolehan pangsa pasar saat ini masih dilakukan secara manual melalui data tabel yang tidak terintegrasi. Sehingga diperlukan sistem otomatisasi pengolahan data dan visualisasi data yang menunjukkan pergerakan kondisi pasar perusahaan PT XYZ. *Engineering*.

1.3. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas, maka didapatkan beberapa pertanyaan penelitian, antara lain:

1. Bagaimana proses pengelolaan data segmentasi pelanggan dan perhitungan potensi perolehan pasar pada sektor remanufaktur PT. XYZ *Engineering*?
2. Bagaimana proses visualisasi data dalam pemberian tampilan berupa informasi mengenai pergerakan bisnis terkait dengan segmentasi pelanggan potensi perolehan pangsa pasar bagi perusahaan?

1.4. Tujuan

Adapun tujuan Pemodelan *Market Overview* dan Analisis Segmentasi *Customer* melalui Integrasi Data Periode *Overhaul* dan *Demand* Remanufaktur pada PT XYZ *Engineering* adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan sistem otomatisasi pengelolaan data segmentasi pelanggan dan perolehan potensi pangsa pasar pada sektor remanufaktur PT. XYZ *Engineering* melalui pemanfaatan model *machine learning*.
2. Menghasilkan visualisasi data berupa *dashboard market overview* melalui integrasi data segmentasi pelanggan dan perolehan pangsa pasar yang memberikan informasi pergerakan kondisi pasar di masa depan melalui pemanfaatan Power BI sebagai alat visualisasi data.

1.5. Batasan Masalah

Penelitian ini ditujukan untuk menghasilkan sebaran dari pemetaan segmentasi pelanggan yang terdiri dari 4 kategori sesuai dengan standarisasi perusahaan. Hasil data segmentasi kemudian diintegrasikan dengan perhitungan total *potential market* perusahaan melalui data yang diperoleh dari tahun 2001 sampai 2023 dengan pemanfaatan model *machine learning* sebagai metode pengolahan data segmentasi pelanggan dan perhitungan pangsa pasar dan pemanfaatan Power BI sebagai alat visualisasi data.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapatkan dari penelitian ini antara lain:

a. Bagi keilmuan atau perkembangan ilmu

1. Pengembangan Metode Segmentasi

Penelitian ini dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan metode segmentasi pelanggan yang lebih canggih dan akurat, menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam tentang perilaku konsumen dalam konteks industri remanufaktur.

2. Implementasi Integrasi *Power BI* dan *Machine learning*

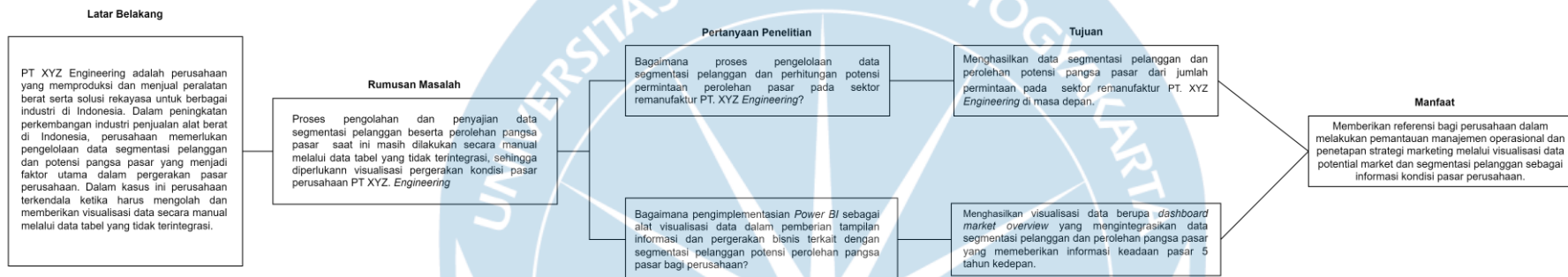
Menggabungkan *Power BI* dan metode *Machine learning* dapat memberi referensi bidang keilmuan terkait analisis data dan visualisasi, menciptakan pemahaman yang lebih kompleks terkait dinamika pasar dan pelanggan.

b. Bagi perusahaan

Proses pemodelan *dashboard market overview* pada sektor remanufaktur dapat memberikan referensi kepada perusahaan dalam melakukan pemantauan dan manajemen informasi dengan cepat untuk merumuskan strategi pemasaran perusahaan. Melalui visualisasi data potensial pasar dan segmentasi pelanggan secara akurat, perusahaan dapat dengan cepat menangkap perubahan tren pasar dan mendapatkan pemahaman mendalam mengenai preferensi pelanggan. *Dashboard* ini tidak hanya memberikan gambaran menyeluruh tentang kondisi pasar saat ini, tetapi juga memungkinkan pengambilan keputusan yang cepat berdasarkan data yang terkini. Dengan informasi yang akurat dan terkini, perusahaan dapat menyesuaikan strategi pemasaran mereka untuk lebih tepat sasaran, memaksimalkan efisiensi operasional, dan merespons dinamika pasar dengan lebih proaktif.

1.7. Bagan Keterkaitan

Berikut merupakan bagan keterkaitan dari latar belakang, rumusan masalah, pertanyaan penelitian, tujuan dan manfaat penelitian



Gambar 1.1. Bagan Keterkaitan