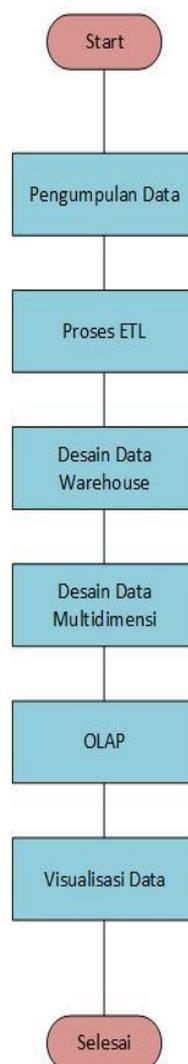


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Alur Penelitian

Berikut ini adalah alur penelitian yang akan dilakukan:



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Berikut adalah alur penelitian yang akan dilakukan :

a. Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu data penjualan barang perusahaan ritel non toko di Inggris. Berikut adalah beberapa karakteristik yang dimiliki oleh data:

1. InvoiceNo: Berupa nominal 6-digit secara unik mengidentifikasi transaksi. Jika kode diawali dengan 'c' maka transaksi tersebut dibatalkan.
2. StockCode: Kode item/ kode produk. Berupa nominal 5-digit secara unik mengidentifikasi setiap item
3. Description: Nama produk/item. Berupa deskripsi nama produk
4. Quantity: Kuantitas produk untuk setiap transaksi.
5. InvoiceDate: Tanggal dan waktu transaksi
6. UnitPrice: Harga perunit dengan mata uang poundsterling
7. CustomerID: Nomor unik pelanggan berupa nominal dengan panjang 5-digit
8. Country: Nama negara dimana pelanggan berada

b. Proses ETL

Proses ETL (*extract, transform, load*) merupakan proses yang digunakan untuk mengekstrak, mengubah dan memuat data dari berbagai sumber. ETL juga menjadi salah satu proses penting dalam pembuatan data warehouse. Proses ini dilakukan untuk menstandarisasikan data yang akan digunakan. Tools yang digunakan dalam proses ETL pada penelitian ini adalah Pentaho Data Integration

c. Data Warehouse

Data warehouse diciptakan sebagai wadah untuk menyimpan dan memproses data transaksional menjadi bentuk data analitik. Pada penelitian ini penulis memilih SQL Yog yang diintegrasikan dengan Pentaho Data Integration untuk menyimpan dan mengelola data warehouse.

d. Desain Data Multidimensi

Pada penelitian ini data multidimensi dibagi menjadi 4 tabel dimensi yaitu: Dimensi *Customer*, Dimensi *Description/Produk*, Dimensi *Date/Waktu*, dan Dimensi *Country/Negara*

e. OLAP

OLAP merupakan langkah penting dalam memanfaatkan data warehouse untuk analisis bisnis. Setelah membangun data warehouse dan menyelesaikan proses ETL step berikutnya adalah membuat kubus OLAP. Pada penelitian ini penulis akan menggunakan jenis kubus OLAP yang dibuat pada Tableau.

f. Visualiasasi

Visualisasi juga akan dilakukan menggunakan software tableau public. Visualisasi data dalam Tableau adalah proses menciptakan representasi grafis dari data yang disajikan dalam perangkat lunak analisis data bernama Tableau. Ini melibatkan penggunaan berbagai jenis grafik, diagram, dan visualisasi interaktif lainnya untuk mengungkapkan pola, tren, dan wawasan dari data yang disediakan oleh pengguna.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya. Waktu pelaksanaan penelitian yaitu dimulai sejak bulan Agustus 2023 sampai dengan Februari 2024.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah pengumpulan data sekunder dan studi pustaka. Penjelasan lengkap sebagai berikut:

a. Data Sekunder

Data sekunder adalah data dengan pengumpulan informasi berdasarkan data yang sudah ada. Dalam penelitian ini data yang digunakan diambil dari repository Kaggle. Data yang digunakan merupakan data penjualan barang perusahaan ritel non toko di Inggris. Hal ini didasari oleh beberapa

pertimbangan penting yang mendukung ketepatan dan keberlanjutan penelitian:

- Sumber data publik
Beberadaan data publik pada Kaggle memberikan kemudahan akses tanpa adanya kendala hukum atau administratif yang rumit. Data yang bersifat publik ini tidak hanya mendukung keterbukaan dan keberlanjutan penelitian, tetapi juga meminimalkan kerumitan dalam perolehan data, memungkinkan untuk segera melakukan analisis.
- Pengalaman sebelumnya
pengalaman sebelumnya dalam menggunakan data dari Kaggle memberikan keyakinan terhadap keakuratan dan kualitas dataset tersebut. Sebelumnya, penulis telah berhasil mengimplementasikan analisis yang relevan dengan topik penelitian menggunakan data dari Kaggle, dan keputusan untuk kembali menggunakan sumber data ini didasarkan pada keandalan serta kehandalan yang telah teruji.
- Data transaksional perusahaan ritel non toko di Inggris
Pilihan untuk fokus pada data perusahaan ritel non toko di Inggris tidak hanya disebabkan oleh keterbukaan dan kemudahan akses data di Kaggle, tetapi juga karena data lokal di Indonesia cenderung bersifat privat dan sulit diakses. Melalui penggunaan data publik, saya tetap dapat menjawab pertanyaan penelitian dengan relevan tanpa terkendala oleh privasi dan keterbatasan akses pada data lokal.
Dengan memilih data perusahaan ritel non toko di Inggris dari Kaggle, penulis percaya bahwa keputusan ini akan memberikan kontribusi yang signifikan pada pemahaman terkait topik penelitian serta menjawab pertanyaan penelitian dengan cermat dan dapat dipertanggungjawabkan.

b. Studi Pustaka

Dalam Penelitian ini pengumpulan berbagai informasi dari berbagai jurnal dilakukan untuk mendapatkan informasi yang berhubungan dengan penelitian yang sedang dilakukan

3.4 Alat dan Bahan Penelitian

a. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan pada penelitian ini adalah Laptop Acer dan memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Processor Intel (R)
2. RAM 6,00 GB

b. Perangkat Lunak (*Software*)

1. Operation System Windows 10 Pro 64-bit.
2. Microsoft Excel 2019 sebagai alat yang mmebantu pembersihan data.
3. Microsoft Word 2019 untuk pembuatan laporan penelitian ini.
4. Mendeley Dekstop sebagai sitasi yang telah diperoleh dari sumber terpercaya.
5. Pentaho Data Integration Untuk melakukan proses ETL dan Pembuatan tabel dimensi.
6. SQL Yog sebagai database.
7. Tableau sebagai tools untuk membuat OLAP dan visualisasi data atau dashboard.