

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Persaingan bisnis saat ini sangat ketat[1]. Bisnis dewasa ini bergerak dengan cepat dan diikuti dengan persaingan yang kompetitif. Pengusaha tentunya perlu mengambil keputusan dengan cepat supaya tidak tergerus oleh kompetitor lain. Dalam proses pengambilan keputusan tersebut, data memiliki peran yang sangat penting.

Data merupakan fakta-fakta mentah berupa huruf dan angka yang dikumpulkan untuk tujuan tertentu. Fakta tersebut kemudian diolah menjadi informasi untuk mendukung pemikiran atau diskusi. Informasi yang bermanfaat bergantung pada kualitas data yang digunakan[2]. Kualitas data ditentukan saat proses lahirnya data dan proses pengumpulan data.

Pesatnya perkembangan teknologi saat ini menyebabkan data tersebar dimana-mana. *Website*, aplikasi, mesin, sensor, dan lainnya kini menyimpan data dalam jumlah besar serta terus meningkat. Data dalam jumlah besar yang terus meningkat ini disebut *big data*. *Big data* seringkali memiliki struktur kompleks sehingga membutuhkan *hardware* dan *software* yang memadai untuk menyimpan, mengatur, hingga menganalisisnya. Meskipun demikian, *big data* dapat menawarkan berbagai potensi yang tidak dapat dilakukan sebelumnya, khususnya dalam proses analisis dengan menggunakan metode yang sesuai.

Ketersediaan teknologi mendorong perusahaan mengelola transaksi bisnis mereka menggunakan teknologi, salah satunya yaitu *point-of-sale* (POS) *system*. Digitalisasi ini kemudian menyadarkan perusahaan akan potensi-potensi yang dapat diperoleh dari data. Alasan ini mendukung perusahaan untuk membangun sistem pengolahan informasi dari data-data yang dimiliki yang kerap disebut dengan istilah *business intelligence* atau inteligensi bisnis. Terdapat banyak definisi dari inteligensi bisnis, namun pada intinya inteligensi bisnis adalah seluruh aktivitas, alat, atau proses yang digunakan untuk

mendapatkan informasi dari data untuk mendukung proses pengambilan keputusan[2].

Pabrik Palma Cookies merupakan salah satu pabrik produksi kue kering di Magelang. Pabrik Palma Cookies dibangun pada tahun 2014 dan terus aktif mengembangkan usahanya yang bergerak dalam produksi kue kering dengan merk Palma. Kini Pabrik Palma Cookies telah memasarkan produknya di berbagai kota di Indonesia, diantaranya yaitu Magelang, Muntilan, Yogyakarta, Jakarta, dan Surabaya. Terdapat 11 jenis kue kering dengan berbagai variasinya yang diproduksi oleh Pabrik Palma Cookies. Dengan produk dan lokasi pemasaran yang luas tersebut, data penjualan pada Pabrik Palma Cookies menjadi semakin besar. Sehingga ketika melakukan pengamatan data dibutuhkan waktu yang cukup lama dan tingkat ketelitian yang tinggi. Apalagi saat ini data-data penjualan tersebut masih dikelola secara manual. Disamping pengelolaan datanya yang masih dilakukan secara manual, pemilik Pabrik Palma Cookies menyadari berbagai potensi yang berguna jika memanfaatkan teknologi dalam usahanya. Saat ini, pemilik Pabrik Palma Cookies membutuhkan sistem yang dapat membantu proses analisis data dengan tujuan utama untuk melakukan *monitoring* penjualan produk.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan oleh pemilik Pabrik Palma Cookies, maka pembangunan *dashboard* visualisasi data penjualan berbasis inteligensi bisnis merupakan solusi yang tepat. Pada sistem ini, data penjualan Pabrik Palma Cookies akan diolah menggunakan *software* pemrosesan data lalu dimasukkan ke dalam sebuah *data warehouse* sebagai pusat basis data. Selanjutnya data-data yang telah diproses tersebut akan diolah dan divisualisasikan ke dalam *dashboard* visualisasi data penjualan Pabrik Palma Cookies. *Dashboard* ini akan menampilkan visualisasi data penjualan berdasarkan beberapa variabel, diantaranya yaitu waktu, jenis produk, dan konsumen. Dengan adanya *dashboard* ini, maka pemilik Pabrik Palma Cookies dapat memantau penjualan seluruh produknya dengan mudah.

Pada dunia bisnis, informasi merupakan kekuatan dan sumber kehidupan dari sebuah perusahaan[3]. Maka sistem inteligensi bisnis digunakan untuk

mengelola data supaya dapat mendukung keputusan manajerial perusahaan. Informasi yang didapat dari data akan membantu perusahaan mengambil langkah selanjutnya. Tidak hanya itu, sistem inteligensi bisnis juga dapat dikembangkan untuk memahami konsumen, kompetitor, *supplier*, mitra, karyawan, hingga *stockholder*.

Oleh karena itu, pembangunan *dashboard* berbasis inteligensi bisnis untuk data penjualan Pabrik Palma Cookies diharapkan dapat membantu pemilik Pabrik Palma Cookies utamanya untuk melakukan *monitoring* penjualan produknya serta menyediakan informasi yang bermanfaat dalam proses pengambilan keputusan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun *dashboard* berbasis inteligensi bisnis untuk *monitoring* penjualan produk Pabrik Palma Cookies.

C. Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki batasan supaya sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan Pabrik Palma Cookies. Batasan masalah tersebut diantaranya adalah:

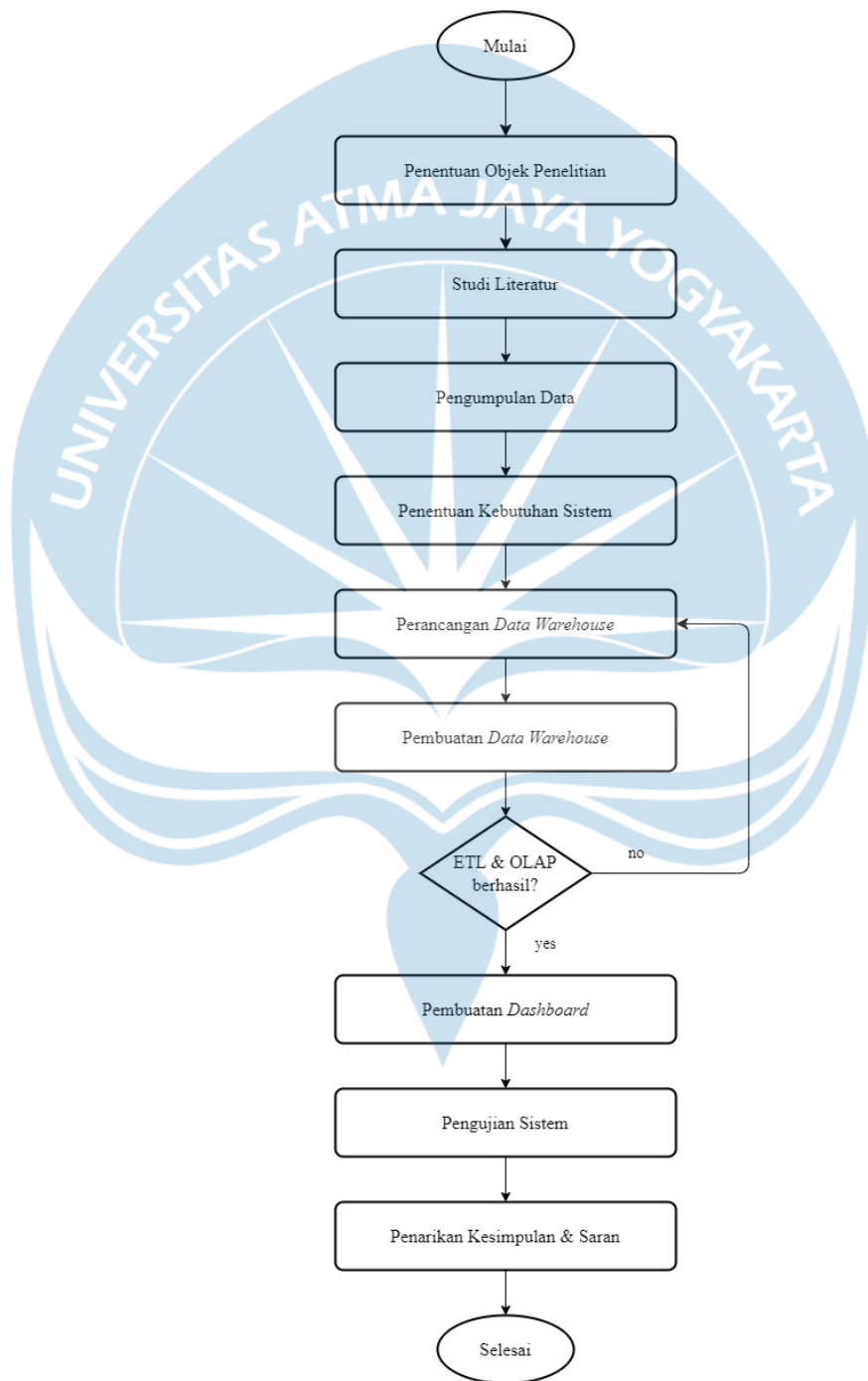
1. Sistem yang dibangun ditujukan untuk Pabrik Palma Cookies.
2. Data yang digunakan merupakan data penjualan Pabrik Palma Cookies pada tahun 2022.
3. *Dashboard* dibangun menggunakan aplikasi Microsoft Power BI.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini berdasarkan rumusan masalah di atas adalah membangun *dashboard* berbasis inteligensi bisnis untuk visualisasi data penjualan Pabrik Palma Cookies untuk melakukan *monitoring* penjualan.

E. Metode Penelitian

Berikut merupakan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Gambar 1.1 menunjukkan alur penelitian yang akan dilaksanakan di penelitian ini.



Gambar 1. 1 Alur Penelitian

1. Penentuan Objek Penelitian

Pabrik Palma Cookies merupakan pabrik pembuatan kue kering yang terletak pada Jalan Raya Magelang-Purworejo, Magelang. Pabrik ini dibangun pada tahun 2014 dan senantiasa berupaya untuk mengembangkan usahanya. Saat ini Pabrik Palma Cookies memiliki 11 jenis produk yang diproduksi oleh 29 karyawan bagian produksi. Produk-produk dari Pabrik Palma Cookies telah dipasarkan ke berbagai lokasi di Indonesia, khususnya di Pulau Jawa.

2. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mengumpulkan penelitian dan sumber yang berkaitan dengan penelitian ini. Pada studi literatur ini, akan dikumpulkan penelitian-penelitian sebelumnya dan konsep dasar teori dari sumber-sumber terpercaya yang berkaitan dengan penelitian ini. Sumber yang digunakan adalah buku, artikel ilmiah, serta jurnal.

3. Pengumpulan Data

Berdasarkan wawancara yang dilakukan penulis dengan pemilik Pabrik Palma Cookies, Pabrik Palma Cookies membutuhkan *dashboard* yang dapat menunjukkan jumlah penjualan berdasarkan waktu, jenis produk, harga jual, *customer*, dan preferensi rasa masing-masing *customer*. Selain itu pada *dashboard* tersebut pemilik Pabrik Palma Cookies juga ingin melihat informasi pendapatan pabriknya berdasarkan waktu, jenis produk, dan *customer*.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara[4]. Pada penelitian ini, data yang akan digunakan berasal dari nota penjualan yang dipinjamkan oleh pemilik Pabrik Palma Cookies.

4. Penentuan Kebutuhan Sistem

Sebelum melaksanakan penelitian, dilakukan wawancara untuk menentukan kebutuhan Pabrik Palma Cookies atas sistem inteligensi bisnis yang akan dibangun. Penentuan kebutuhan ini didasarkan pada

informasi yang diperlukan oleh Pabrik Palma Cookies dan data yang diberikan untuk pelaksanaan penelitian ini.

5. Perancangan *Data Warehouse*

Setelah pemrosesan data selesai, perancangan *data warehouse* dilakukan untuk mendapatkan model data yang memiliki banyak dimensi. Skema yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *snowflake schema*, yang merupakan struktur logika yang memiliki sebuah tabel fakta berisi data terbaru di tengah dan dikelilingi oleh tabel dimensi yang berisi data referensi kemudian tabel dimensi tersebut akan dikelilingi lagi dengan tabel dimensi yang lebih spesifik.

6. Pembuatan *Data Warehouse*

Pembuatan *data warehouse* dilakukan dengan melakukan pemodelan dan implementasi *Extract Transform Load (ETL)*, serta membangun kubus *Online Analytical Processing (OLAP) Cube*. Proses ETL sendiri merupakan penghubung antara sumber data dengan data target yang akan disimpan dalam bentuk repositori data atau *data warehouse*. Sedangkan *OLAP Cube* merupakan metode untuk menyimpan data secara multidimensional di mana data yang terdapat dalam *cube* merepresentasikan data yang akan dianalisis. Pada tahap ini akan digunakan *tools* Microsoft SQL Server dan Microsoft Visual Studio.

7. Pembuatan *Dashboard*

Tahap selanjutnya adalah menggunakan data tersebut untuk pembuatan *dashboard*. Pada tahap ini, akan digunakan perangkat lunak Microsoft Power BI untuk melakukan visualisasi data.

8. Pengujian Sistem

Setelah pembangunan *dashboard* inteligensi bisnis selesai, maka akan dilakukan pengujian terhadap *dashboard* yang telah dibangun. Terdapat 2 jenis pengujian yang akan dilakukan, yaitu pengujian fungsional dan pengujian terhadap pengguna. Pengujian fungsional akan menguji fungsi-fungsi pada *dashboard*. Sedangkan pengujian terhadap

pengguna yaitu pengujian *dashboard* yang dilakukan oleh penggunanya, dalam penelitian ini adalah pemilik Pabrik Palma Cookies.

9. Penarikan Kesimpulan dan Saran

Pada tahap kesimpulan dan saran, akan ditarik kesimpulan yang menjawab rumusan masalah. Kemudian pada bagian ini penulis juga akan menyarankan ide yang dapat digunakan pada penelitian selanjutnya.

F. Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir yang berjudul “Pembangunan *Dashboard* Berbasis Inteligensi Bisnis untuk Data Penjualan Pada Pabrik Palma Cookies” terbagi menjadi 6 bagian utama, yaitu pendahuluan, tinjauan pustaka, landasan teori, analisis dan perancangan sistem, implementasi dan pengujian sistem, dan penutup.

Pendahuluan secara garis besar menjabarkan latar belakang dan gambaran penelitian yang akan dilakukan. Bagian ini terdiri dari 6 subbagian. Subbagian yang pertama yaitu latar belakang, yang berisi latar belakang masalah di Pabrik Palma Cookies yang diangkat dalam penelitian ini. Subbagian yang kedua yaitu rumusan masalah, yang berisi perumusan masalah yang akan diselesaikan pada penelitian ini. Subbagian yang ketiga adalah batasan masalah, yang berisi batasan-batasan yang diterapkan pada penelitian ini. Batasan masalah ditentukan berdasarkan *requirements* yang diminta oleh perusahaan. Subbagian yang keempat adalah tujuan penelitian, yang berisi tujuan dari penelitian ini. Tujuan penelitian berhubungan dengan subbagian rumusan masalah. Subbagian yang kelima adalah metode penelitian, yang berisi gambaran metode dan alur penelitian yang akan dilaksanakan. Subbagian terakhir adalah sistematika penulisan, yang berisi kerangka penulisan dan rincian isinya.

Tinjauan pustaka berisi penelitian-penelitian sebelumnya yang memiliki topik yang sama dengan penelitian ini. Pada bagian ini juga terdapat tabel

perbandingan mengenai penelitian-penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan.

Landasan teori akan menjelaskan teori-teori yang bersangkutan dengan penelitian ini. Khususnya penjelasan mengenai istilah, teori, hingga *tools* yang akan digunakan.

Analisis dan perancangan sistem secara garis besar menjelaskan proses analisis masalah hingga perancangan sistem yang akan dibangun untuk menyelesaikan masalah tersebut. Terdapat lima subbagian pada bab ini. Subbagian yang pertama adalah analisis dan solusi yang memberikan penjabaran mengenai masalah yang ditemui pada Pabrik Palma Cookies dan solusi atas masalah tersebut. Subbagian kedua yaitu lingkup masalah yang menerangkan mengenai gambaran lingkup *dashboard* inteligensi bisnis yang akan dibangun. Subbagian ketiga adalah perspektif produk yang berisi penjelasan perspektif produk dengan produk lain yang terkait. Subbagian keempat adalah fungsi produk yang berisi penjelasan fungsi produk dengan rancangan antarmuka masing-masing produknya. Subbagian yang terakhir adalah perancangan yang akan menjelaskan mengenai perancangan *dashboard* inteligensi bisnis yang akan dibangun, yang terdiri dari perancangan data, perancangan arsitektur, dan perancangan rinci.

Implementasi dan pengujian sistem akan menjelaskan proses pembangunan *dashboard* dan pengujian *dashboard* tersebut. Bagian ini terdiri dari empat subbagian. Subbagian pertama adalah implementasi sistem yang membahas proses pembangunan *dashboard*. Subbagian kedua adalah pengujian fungsionalitas perangkat lunak yang berisi tabel pengujian atas fungsionalitas *dashboard* yang dibangun. Subbagian ketiga yaitu hasil pengujian terhadap pengguna yang berisi hasil pengujian sistem terhadap target penggunanya, yaitu pemilik Pabrik Palma Cookies. Subbagian terakhir adalah kelebihan dan kekurangan sistem yang berisi analisis kelebihan dan kekurangan *dashboard* yang telah dibangun.

Bagian terakhir adalah penutup yang terdiri dari dua subbagian yaitu kesimpulan dan saran. Subbagian kesimpulan akan menjelaskan kesimpulan

hasil penelitian yang telah dilakukan. Subbagian saran berisi saran-saran yang terkait dengan bagaimana penelitian ini dikembangkan.

