

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Industri manufaktur merupakan industri yang mengolah bahan-bahan menjadi barang setengah jadi atau barang jadi yang bernilai tambah lebih besar[1]. Barang-barang yang telah diproduksi kemudian akan dijual ke calon pembeli yang ingin membeli secara satuan maupun jumlah besar. Setiap aktivitas produksi dan penjualan ini, didata dalam basis data untuk kemudian dimanfaatkan sebagai informasi untuk menjalankan serta merencanakan bisnis. Twinkle Well merupakan sebuah studio yang bergerak di bidang manufaktur produksi mainan anak berbahan dasar kayu, rajutan, dan kain serta produk *home-living* yang berlokasi di Bandung, Jawa Barat [2]. Sistem penjualan dari Twinkle Well adalah memproduksi dan memasarkan produknya serta menerima pesanan khusus dalam jumlah besar. Penjualan Twinkle Well sendiri dilakukan dengan memanfaatkan platform jual-beli seperti Shopee dan media sosial seperti Instagram & WhatsApp Business. Selain itu, Twinkle Well juga menerima reseller dan konsinyasi.

Dalam proses menemukan informasi tersembunyi dari data-data yang ada, pegawai harus menyusun, mengolah, menelaah dan menganalisis lebih detail dari data-data tersebut melalui excel seperti pada **lampiran 1** dengan memanfaatkan fitur macro dan pivot table yang kemudian diserahkan kepada co-founder dalam bentuk kalimat kesimpulan. Namun, co-founder sering menanyakan ke-valid-an dari informasi tersebut. Adapun informasi yang diperlukan untuk mengontrol ketersediaan dan kualitas barang, mengatur persediaan barang, dan mendistribusikan barang saat ini, diperoleh dari gabungan invoice pembelian, surat jalan barang inbound produksi, dan laporan harian. Dalam proses tersebut, membutuhkan waktu hingga tiga hari.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada *Administrator & Warehouse Assistant* serta salah satu *Co-Founder* dari Twinkle Well mengatakan bahwa mereka mengalami kesulitan dalam memahami informasi dari rekap data saat ini. Informasi sulit dipahami terkait barang terjual berdasarkan wilayah, informasi mengenai ketersediaan barang hasil produksi, serta informasi performa penjualan dari masing-masing barang.

Berdasarkan masalah di atas, diperlukan visualisasi data yang tepat untuk menampilkan hasil dari data-data menjadi informasi yang mudah diterima dalam waktu yang lebih singkat. Visualisasi data dianggap sebagai solusi yang tepat karena mampu secara efektif menampilkan detail data menjadi informasi yang mudah dipahami melalui representasi visual[3]. Selain itu, Visualisasi data yang tepat dapat menunjukkan informasi mengenai minat konsumen ke barang di wilayah tertentu, mengontrol ketersediaan barang serta memantau performa penjualan barang dengan efisien dan efektif dalam membantu tugas dan tanggung jawab *administrator & warehouse assistant* serta *Co-Founder*.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan bagaimana merancang visualisasi data yang tepat untuk membantu *Administrator & Warehouse Assistant* serta *Co-Founder* dari Twinkle Well dalam menentukan keputusan secara efisien.

1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan menetapkan bentuk visualisasi data yang tepat untuk membantu *Co-Founder, administrator & warehouse assistant* dari Twinkle Well.

Tujuan dari penelitian ini adalah membantu *Co-Founder, administrator & warehouse assistant* dari Twinkle Well mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk membantu strategi produksi dan penjualan.

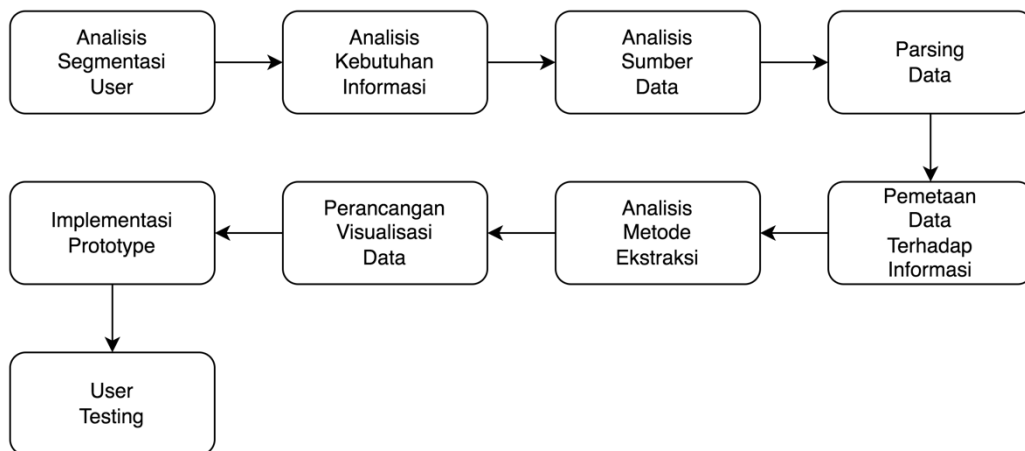
1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam melakukan penelitian ini diantaranya :

1. Data yang diolah merupakan data penjualan dan data produksi dalam kurun waktu 1 tahun (Januari 2022-Desember 2022).
2. Penyajian visualisasi data berbasis website.

1.5. Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif deskriptif dimana penelitian ini menggunakan metode statistik untuk menganalisis data numerik yang dihasilkan melalui pengukuran atau penghitungan. Metode yang digunakan mengacu pada metode Tujuh Tahapan Visualisasi Data menurut Ben Fry, yaitu : *acquire, parse, filter, mine, represent, refine dan interact* [4]. Kemudian disesuaikan dengan studi kasus menjadi sebagai berikut :



Gambar 1 Metode Penelitian

Langkah-langkah metodologi penelitian diantaranya;

1. Identifikasi pengguna

Pada tahap ini, diperlukan untuk mengetahui divisi, peran, serta tanggung jawab dari pengguna yang ingin dibantu dalam menjalankan pekerjaannya.

2. Analisis kebutuhan

Tahapan ini dilakukan untuk mengidentifikasi bentuk kebutuhan yang penting untuk mendukung proses kerja.

3. Pengumpulan data dari sumber

Data-data yang dibutuhkan dalam proses penelitian dikumpulkan dan dianalisis dari Twinkle Well dalam bentuk *soft file* berformat *excel* dan *hard file* berupa buku surat jalan yang kemudian dikelompokkan dan dibersihkan dari pemasukan data ganda.

4. Parse Data

Tahapan ini bertujuan untuk memetakan data berdasarkan kaitannya dengan masalah yang ingin diselesaikan.

5. Pemetaan data terhadap kebutuhan informasi

Tahapan ini dilakukan untuk mengelompokkan data lebih rinci dengan mengidentifikasi elemen-elemen individu dari data dan mengorganisirnya ke dalam struktur yang lebih jelas.

6. Analisis metode ekstraksi

Setelah proses pemetaan data, langkah selanjutnya adalah mengekstraksi pengetahuan dan menganalisisnya dengan menggunakan metode eksplorasi atau penjelasan, dengan metode yang dipilih yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan, seperti metode statistik atau algoritma.

7. Perancangan visualisasi data yang efektif & informatif

Setelah melalui tahap sebelumnya, semua data kemudian ditampilkan secara visual dalam berbagai bentuk diagram, dengan tujuan untuk memudahkan pemahaman terhadap kebutuhan informasi.

8. Implementasi prototype

Tahap ini merupakan tahap perancangan *prototype* visualisasi data yang dibuat berbasis website.

9. Pengguna testing

Setelah data berhasil divisualisasikan, maka tahap berikutnya ialah Usability Testing kepada *warehouse assistant* untuk mengetahui seberapa tepat visualisasi dari penelitian ini. Kemudian dilakukan evaluasi untuk perbaikan kedepannya.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan untuk memberikan gambaran umum pada penelitian skripsi yang dikerjakan. Sistematika penulisan dalam skripsi sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab 1 membahas tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab 2 menjelaskan tentang tempat penelitian, teori yang didapat dari penelitian sebelumnya dan teori para ahli yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Hal tersebut dilakukan untuk membantu pemecahan masalah yang dihadapi pada penelitian.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN VISUALISASI DATA

Bab 3 menjelaskan tentang analisis dan perancangan visualisasi data untuk mengetahui masalah dan memecahkan masalah tersebut sesuai dengan tahapan visualisasi data. Setelah dilakukannya tahapan visualisasi data, selanjutnya dilakukan perancangan visualisasi, pengujian hasil perancangan, dan memperbaiki visualisasi yang belum sesuai.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PROTOTYPE

Bab 4 menjelaskan tentang implementasi dari hasil visualisasi yang telah dilakukan. Hasil visualisasi tersebut diimplementasikan melalui sebuah prototipe perangkat lunak berbasis website. Setelah implementasi dilakukan, pengujian kepada *warehouse assistant* untuk mengetahui efektivitas dan efisiensi dari prototipe yang telah dibangun.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab 5 menjelaskan tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan beserta saran yang dapat digunakan sebagai acuan penelitian selanjutnya.