

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pakaian mempunyai berbagai macam *style* yang tentunya mengikuti perkembangan fashion sesuai zamannya dan merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia. Konveksi Ananta merupakan tempat produksi dan pemesanan pakaian yang berada di Purwosari, Kudus. Konveksi Ananta dapat menerima pesanan pakaian hingga 500 pcs. Adapun untuk proses produksi dibagi menjadi dua tim, sehingga dapat menerima pesanan dalam jumlah banyak. Pesanan pakaian yang diproduksi konveksi Ananta sendiri di distribusikan hingga ke luar kota, seperti Semarang dan, Solo. Dalam proses pemesanannya, konveksi Ananta masih menggunakan cara manual yaitu dengan admin penjualan mencatat pesanan pada nota yaitu nama pelanggan, jumlah (pcs) pakaian yang dipesan, total harga, bahan kain dan memberikan estimasi pembuatan produk yaitu satu minggu, kemudian menginformasikan ke bagian produksi untuk memproduksi pakaian yang dipesan, setelah produk jadi, bagian produksi akan mengkonfirmasi lagi ke admin jika produk sudah bisa diambil atau dikirim dan, admin akan memberikan informasi ke pelanggan bahwa pesanan sudah bisa diambil, atau ke bagian pengiriman bahwa pakaian sudah siap dikirim untuk pemesanan luar kota. Dalam kasus pelanggan yang memilih untuk mengambil pesanan produk sendiri, terkadang terlambat dalam mengambil pesanan dan mengakibatkan tumpukan pakaian yang sudah jadi, hal tersebut tentunya dapat memicu *problem* pesanan bisa saja tertukar dengan pelanggan lain. Adapun kasus ini terjadi karena admin terlambat memberikan informasi karena mengurus dokumen dan pesanan dari pelanggan lain.

Berdasarkan uraian diatas, dapat diketahui bahwa mengelola manajemen pemesanan pada konveksi, tidak ada standar yang pasti mengenai penjadwalan estimasi produksi jadi, dapat memunculkan masalah pada pemesanan. Selain itu pelanggan tidak bisa memonitoring pesannya, dan admin juga terlambat memberikan informasi mengenai pesanan yang sudah jadi atau mengalami keterlambatan dalam proses produksi, serta pencatatan transaksi yang masih

dilakukan secara konvensional. Sehingga dari kekurangan tersebut, maka solusi yang saya berikan yaitu membuat sebuah sistem informasi yang bisa memonitoring dan memberikan informasi estimasi produk jadi dengan metode PERT yang digunakan untuk menghitung estimasi produksi dengan parameter jumlah pesanan, waktu per proses dalam produksi satu pakaian, keadaan mesin jahit.

Terkait dengan estimasi produksi, dapat dihitung menggunakan metode PERT. Metode PERT (*Program Evaluation and Review Technique*) adalah metode manajemen yang digunakan untuk merencanakan dan mengendalikan proyek. Tujuan dari metode PERT yaitu untuk membantu merencanakan dan memprediksi estimasi waktu produksi dengan lebih akurat. Adapun estimasi pada metode PERT waktu optimis, waktu paling mungkin, dan waktu pesimis, dan untuk rumus yang digunakan untuk menghitung estimasi PERT adalah Durasi rata-rata = Waktu Optimis + (4 x Waktu paling mungkin) + Waktu Pesimis / 6.

Metode PERT sendiri banyak digunakan untuk mengelola proyek-proyek besar, dan dapat diterapkan pada berbagai jenis proyek, termasuk pembuatan suatu produk pada konveksi. Dalam pembuatan produk, dapat menggunakan metode PERT untuk mengestimasi berapa waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan produk. Sehingga dapat membantu konveksi dalam melakukan perencanaan produksi yang lebih efisien dan efektif.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang diatas maka perumusan masalah dapat dirumuskan “Bagaimana agar pemesanan dan produksi pakaian pada konveksi Ananta menjadi lebih optimal dalam menentukan estimasi produk yang di order oleh pelanggan, memberikan kemudahan memonitoring pesanan dan tertata dalam pendataan pesanannya?”.

1.3. Batasan masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah yang terurai diatas dan mengingat waktu penelitian yang tersedia, maka penulis menyadari bahwa perlu ada batasan

masalah dalam melakukan penelitian tersebut. Adapun batasan-batasan masalah yang ada, yaitu:

- a. Aplikasi Sistem Informasi Monitoring Produksi pada Konveksi Ananta menggunakan Metode PERT hanya dapat diakses oleh admin, kepala konveksi, pemilik konveksi, dan pelanggan.
- b. Data yang diolah yaitu pemesanan untuk menghasilkan informasi estimasi produksi dengan menggunakan metode PERT yang menggunakan parameter waktu memproduksi satu pakaian, jumlah pesanan (order quantity), jenis pakaian yang dipesan.
- c. Sistem yang nantinya dihasilkan adalah sistem berbasis web yang menggunakan Bahasa pemrograman PHP, Framework Bootstrap 4 CSS Framework, dan database MySQL.
- d. Sistem Informasi Pemesanan dan Produksi pada Konveksi Ananta, dengan menggunakan Metode PERT untuk perhitungan estimasi hanya mencakup fitur penyimpanan data pemesanan dan produksi pakaian pada Konveksi Ananta yang bisa dimonitoring untuk mengetahui apakah pesanan pakaian sudah selesai atau masih proses produksi serta menginformasikan tentang status terbaru pesanan, seperti penyelesaian produksi dan pembaruan waktu. Fitur ini memungkinkan *user* memantau pesanan secara *real-time*.

1.4. Tujuan

Tujuan dari penelitian yang akan dilakukan adalah merancang dan membangun sistem informasi pemesanan dan produksi untuk mengelola pendataan pemesanan, produksi, serta membantu memonitoring pemesanan pakaian pada Konveksi Ananta.

1.5. Manfaat

Manfaat dari Penelitian ini, adalah sebagai berikut:

a. Bagi Individu

1. Sarana dalam melatih keterampilan mahasiswa yaitu sesuai dengan pengetahuan yang diperoleh selama mengikuti perkuliahan.

2. Kegiatan belajar dalam mengenal dinamika dan kondisi nyata dunia kerja.
3. Menambah wawasan, pengetahuan dan teknologi sistem informasi.

b. Bagi Akademis

1. Mengetahui tingkat pemahaman mahasiswa terkait ilmu yang telah diajarkan selama menempuh perkuliahan yang bersifat teori maupun praktek.
2. Dapat memperbanyak studi terkait sistem informasi di Program Studi Sistem Informasi.

1.6. Metode Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Agar mendapatkan data yang akurat dalam penelitian ini maka, penulis mengumpulkan sumber data dengan cara berikut :

a. Sumber data primer

Sumber data primer adalah data yang bersumber langsung dari sumber asli yang digunakan dalam penelitian. Sumber data primer diperoleh melalui :

1. Observasi
Teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap objek penelitian, untuk keperluan pengumpulan data. Dalam hal ini penulis mendatangi lokasi objek penelitian yaitu Konveksi Ananta, untuk mendapatkan data pesanan dan produksi.
2. Interview
Teknik pengumpulan data melalui tatap muka dan tanya jawab secara langsung dengan selaku pemilik Konveksi Ananta.

b. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber yang sudah ada dan telah dikumpulkan. Data sekunder berasal dari berbagai sumber seperti publikasi ilmiah, jurnal, buku, meliputi:’

1. Studi kepustakaan

Metode studi kepustakaan adalah salah satu metode pengumpulan data yang melibatkan pencarian informasi dalam sumber-sumber seperti buku, laporan terkait, yang dapat digunakan sebagai dasar teori, serta sebagai bahan perbandingan dalam penelitian yang akan dilakukan, dengan merujuk pada referensi yang telah ada sebelumnya.

2. Studi dokumentasi

Metode studi dokumentasi adalah cara untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber literatur dan dokumen yang dapat ditemukan di internet, buku, atau sumber informasi lainnya. Dalam penelitian ini, data akan diperoleh dengan meminta data dari objek penelitian, seperti jumlah pesanan dalam satu hari, produksi pakaian dalam satu hari, estimasi waktu produksi sampai pengiriman. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa data dan informasi yang diperoleh benar-benar valid

1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem merupakan salah satu metode terpenting dalam melakukan pengembangan sistem. Dalam pengembangan sistem ini peneliti menggunakan metode waterfall. Menurut R.S. Pressman dalam Wahid, (2020) Metode air terjun atau yang sering disebut metode waterfall sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), nama model ini sebenarnya adalah "*Linear Sequential Model*" dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), pemodelan (*modelling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan. Tahapan dari metode *waterfall* yaitu:

- a. Analisis dan definisi persyaratan pelayanan, Batasan, dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan user

Dalam hal ini penulis melakukan wawancara kepada ibu Musdalifah selaku pemilik konveksi Ananta Puwosari Kudus dan melakukan observasi secara langsung untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam pembuatan sistem.

b. Desain Perangkat Lunak

Tahap ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Penulis berdiskusi dengan penyelia untuk menentukan alur sistem yang akan dibuat. Penulis juga membuat desain berupa ERD (*Entity Relationship Diagram*) atau UML (*Unified Modeling Language*) sebagai acuan untuk coding pada tahap selanjutnya.

c. Pembuatan Kode Program

Perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program. Dalam hal ini penulis membuat database sesuai dengan rancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Lalu penulis juga membuat coding sampai selesai hingga sistem dapat dijalankan dengan baik.

d. Pengujian

Proses selanjutnya yaitu pengujian yang fokus pada perangkat lunak secara keseluruhan untuk memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan sistem dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e. Pendukung atau Pemeliharaan

Pada tahap akhir ini adalah pendukung atau pemeliharaan, mengoperasikan program di lingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya. Pada tahapan ini tidak dilakukan karena hasil akhirnya dalam sidang skripsi setelah itu selesai.

1.6.3 Metode Perancangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Unified Modelling Language* (UML). UML merupakan salah satu standar bahasa yang banyak digunakan didunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisa dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman

berorientasi objek (Sukamto & Shalahuddin, 2018). Diagram yang digunakan dalam pembuatan aplikasi berorientasi objek antara lain:

a. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk melakukan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

b. *Class Diagram*

Class Diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki atribut dan metode atau operasi.

c. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Untuk menggambarkan *sequence* diagram, maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah use case beserta metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu.

d. *Activity Diagram*

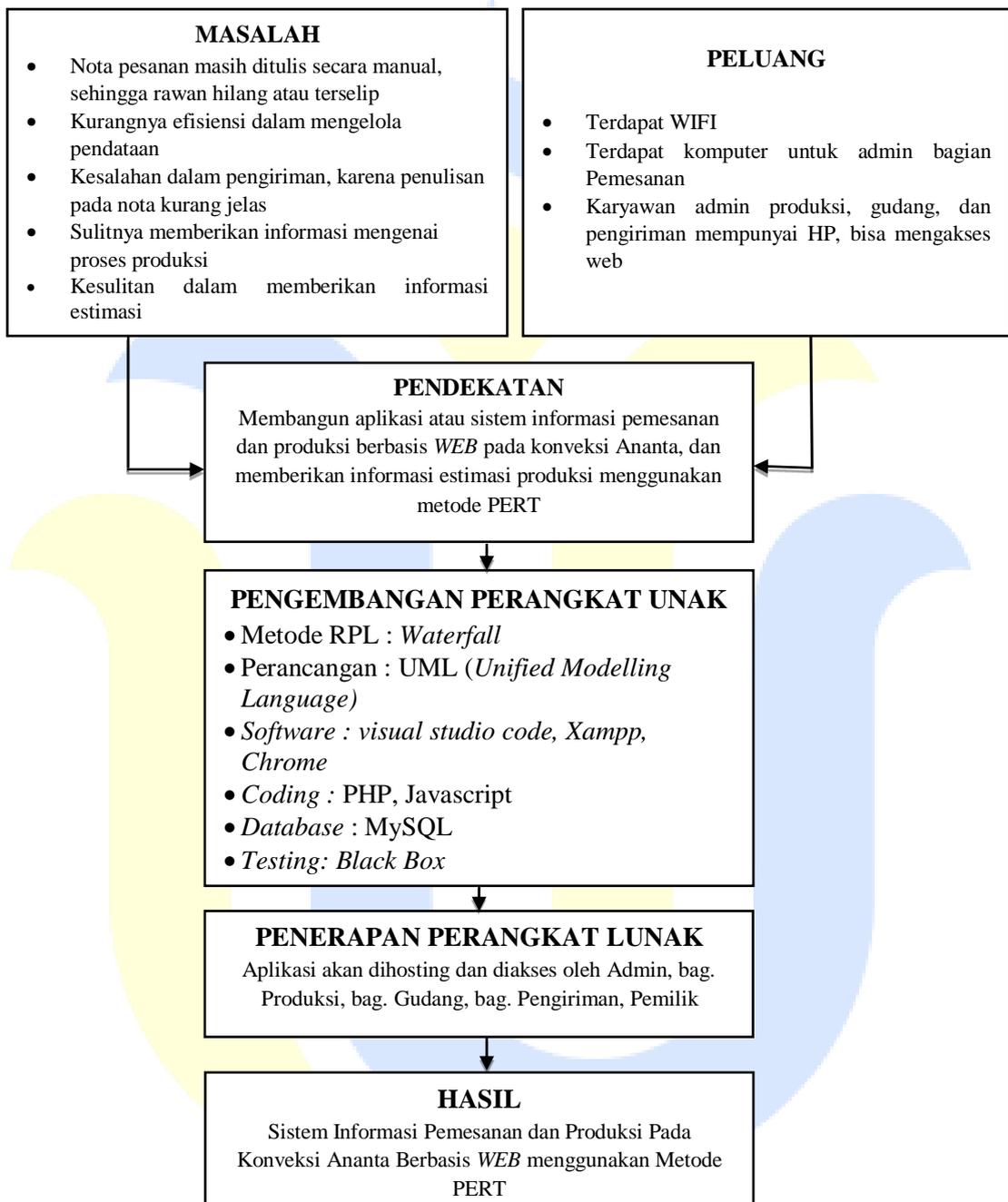
Activity Diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Perlu diperhatikan bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

e. *Statechart Diagram*

Statechart Diagram memperlihatkan urutan keadaan sesaat yang dilalui sebuah objek, kejadian yang menyebabkan sebuah transisi dari satu state atau aktivitas kepada yang lainnya dan aksi yang menyebabkan perubahan satu state atau aktivitas.

1.7. Kerangka Pemikiran

Adapun kerangka penelitian yang akan dilakukan dalam pembuatan sistem informasi manajemen pemesanan dan produksi pada konveksi Ananta menggunakan metode PERT adalah sebagai berikut:



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran