

BAB I

PERSYARATAN PRODUK

1. Pendahuluan

Dewasa ini kesibukan masyarakat semakin lama semakin bertambah. Hal tersebut menyebabkan terbatasnya kegiatan – kegiatan yang dapat dilakukan oleh masyarakat. Selain itu juga dengan semakin padatnya penduduk maka semakin banyak hambatan yang harus dihadapi untuk bepergian dari tempat yang satu menuju ke tempat yang lain. Akan tetapi dengan perkembangan teknologi yang begitu pesat maka berbagai kemudahan pun ditawarkan.

Salah satu teknologi yang banyak dimanfaatkan dan digunakan dalam kehidupan sehari – hari adalah *Internet*. Dengan adanya koneksi *Internet* maka terdapat berbagai kegiatan yang dapat dilakukan, salah satunya adalah pemesanan barang. Pelanggan tidak perlu mendatangi tempat penjualan untuk melakukan pemesanan barang. Pelanggan dapat melakukan pemesanan dengan menggunakan komputer yang disertai dengan koneksi *Internet* ataupun telepon genggam yang dilengkapi dengan fasilitas *General Packet Radio System (GPRS)*. Oleh karena itu dibuatlah suatu aplikasi yang dapat mempermudah pelanggan untuk melakukan pemesanan kain tanpa harus mendatangi tempat penjualan.

Aplikasi pemesanan kain yang akan dibuat menerapkan metode *Case Based Reasoning (CBR)* dengan algoritma *Weighted Euclidean Distance*. CBR merupakan salah satu metode pemecahan masalah yang akan melakukan pencarian terhadap kasus lama yang sebelumnya sudah pernah terjadi dalam mencari solusi. Selanjutnya sistem akan melakukan pencocokan antara kasus yang lama dengan kasus yang baru. Apabila terdapat kesamaan antara kasus yang lama dan baru, solusi yang telah didapat dari kasus sebelumnya akan digunakan kembali sebagai solusi bagi kasus yang baru. Apabila dalam melakukan pencocokan, sistem tidak menemukan kasus lama yang sama dengan kasus baru maka sistem akan melakukan pembelajaran untuk dapat menemukan solusi bagi kasus baru tersebut. Pada saat menjalankan proses ini, sistem menerapkan metode *Program Evaluation and Review Technique (PERT)* untuk memberikan saran

kepada *administrator* mengenai perkiraan lama penyelesaian pemesanan. Selanjutnya, sistem akan menyimpan hasil dari pembelajarannya yang kemudian dapat digunakan kembali apabila terdapat kasus baru yang memiliki permasalahan yang sama. Pada aplikasi pemesanan kain ini data – data pemesanan yang pernah terjadi sebelumnya dianggap sebagai kasus yang dapat dicocokkan dengan pemesanan kain yang baru.

Algoritma *Weighted Euclidean Distance* merupakan algoritma yang digunakan untuk mengukur jarak berdasarkan letak objek pada bidang *Euclidean*. Setelah jarak antara dua kasus didapat maka kedekatan antara dua kasus tersebut dihitung.

Program Evaluation and Review Technique merupakan metode yang digunakan untuk menghitung perkiraan waktu yang diperlukan dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Metode ini diterapkan untuk memberikan saran lama penyelesaian pesanan kepada *administrator* apabila sistem menjalankan proses *revise*.

1.1. Tujuan Pembuatan Sistem

1.1.1. Ruang Lingkup Proyek

Aplikasi ini merupakan pengembangan dari aplikasi terdahulu. Pada aplikasi terdahulu fitur pemesanan hanya dapat diakses melalui komputer sedangkan untuk pengembangannya fitur pemesanan dapat diakses melalui telepon genggam yang dilengkapi dengan koneksi *General Packet Radio System*.

Pengembangan juga akan dilakukan pada fitur *Case Based Reasoning* dari aplikasi sebelumnya, dimana pada aplikasi sebelumnya hanya menerapkan proses *retrieve* dan *reuse*. Sedangkan pada pengembangannya akan diterapkan juga proses *revise* dan *retain*. Parameter pencocokan yang digunakan pada aplikasi sebelumnya adalah jenis mesin, jenis benang, kategori warna, dan *finishing*. Sedangkan untuk aplikasi ini, selain parameter yang telah disebutkan sebelumnya akan ditambahkan parameter kapasitas

rajut, stok benang, kapasitas celup, dan kapasitas *finishing* agar hasil yang didapat lebih akurat.

Pembuatan aplikasi berbasis web yang dapat diakses melalui komputer maupun telepon genggam bertujuan untuk mempermudah pelanggan yang ingin melakukan pemesanan kain sehingga tidak perlu mendatangi tempat penjualan. Pada aplikasi ini juga diterapkan metode *Case Based Reasoning* dengan algoritma *Weighted Euclidean Distance* sehingga aplikasi dapat memberikan informasi kepada pelanggan mengenai berapa lama waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pesanan kain tersebut. Aplikasi ini juga menerapkan metode *Program Evaluation and Review Technique* untuk menghitung perkiraan waktu yang diperlukan dalam menyelesaikan suatu pesanan apabila sistem menjalankan proses *revise*.

1.1.2. Definisi, Akronim, dan Singkatan

Tabel 1. Definisi, Akronim, dan Singkatan

Singkatan	Kepanjangan	Definisi
CBR	<i>Case Based Reasoning</i>	Metode pemecahan masalah berdasarkan kasus – kasus yang pernah terjadi sebelumnya.
PERT	<i>Program Evaluation and Review Technique</i>	Metode untuk menghitung perkiraan waktu yang diperlukan dalam menyelesaikan suatu pekerjaan.
GPRS	<i>General Packet Radio System</i>	Sistem yang digunakan pada pertukaran data melalui internet.
Mitra KH	Mitra Kian Hok	Nama perusahaan.
d	<i>Distance</i>	Jarak.
SM	<i>Similarity</i>	Kedekatan.
T _E	<i>Expected time</i>	Perkiraan waktu.
O	<i>Optimistic time</i>	Waktu minimum penyelesaian.
M	<i>Most likely time</i>	Perkiraan waktu paling baik untuk

Singkatan	Kepanjangan	Definisi
		penyelesaian.
P	<i>Pessimistic time</i>	Waktu maksimum penyelesaian.
SD	<i>Standard Deviation</i>	Simpangan pada metode PERT.

1.1.3. Overview Laporan

Bab I akan menjelaskan persyaratan produk yang meliputi tujuan pembuatan sistem, ruang lingkup proyek, sistematika laporan, gambaran sistem keseluruhan, perspektif produk, fungsi produk, karakteristik pengguna, batasan – batasan, asumsi dan ketergantungan, serta penundaan persyaratan.

Bab II akan menjelaskan spesifikasi produk yang meliputi persyaratan antarmuka eksternal, antarmuka dengan pengguna, antarmuka perangkat keras, antarmuka perangkat lunak, dan fitur produk perangkat lunak beserta dengan penjelasannya.

Bab III akan menjelaskan desain perangkat lunak yang meliputi identifikasi kebutuhan sistem, overview sistem, desain perangkat lunak, desain arsitektur perangkat lunak, komponen perangkat lunak, konsep eksekusi, dan desain antarmuka.

Bab IV akan menjelaskan pengembangan sistem yang meliputi perencanaan tahap implementasi, implementasi komponen perangkat lunak, keterkaitan antar komponen perangkat lunak, perjalanan tahap implementasi, implementasi *top down*, *debugging*, ulasan realisasi fungsionalitas, dan ulasan realisasi antarmuka pengguna.

Bab V akan menjelaskan *testing* dan evaluasi sistem yang meliputi rencana pengujian sistem terimplementasi, *test case*, uji fungsionalitas komponen perangkat lunak, perjalanan metodologi pengujian, *black box*, survei/wawancara dengan target aplikasi, dan ulasan hasil evaluasi.

Bab VI akan berisi kesimpulan dan saran yang meliputi keterkaitan antara kesimpulan dengan hasil evaluasi, keterkaitan antara saran dengan hasil evaluasi, dan rencana perbaikan/implementasi terhadap saran yang diberikan.

1.2. Gambaran Sistem Keseluruhan

Aplikasi ini menerapkan model *Case Based Reasoning* dengan algoritma *Weighted Euclidean Distance* dan dirancang untuk membantu pelanggan mengetahui berapa lama waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pemesanan kain tersebut. Aplikasi ini juga menerapkan metode *Program Evaluation and Review Technique* untuk menghitung perkiraan waktu yang diperlukan dalam menyelesaikan suatu pesanan apabila sistem menjalankan proses *revise*. Saran tersebut diperlukan untuk membantu *administrator* menentukan lama penyelesaian kain yang dipesan oleh pelanggan. Selanjutnya pelanggan dapat melakukan pemesanan kain melalui *web site* yang dapat diakses melalui komputer maupun telepon genggam. Aplikasi ini dibuat berdasarkan studi kasus pada CV. Mitra KH.

1.2.1. Perspektif Produk

Aplikasi ini menerapkan model *Case Based Reasoning* dengan algoritma *Weighted Euclidean Distance* sehingga dapat membantu pelanggan yang telah melakukan pemesanan mengenai perkiraan waktu kapan kain yang dipesan tersebut akan selesai. Pada aplikasi ini juga diterapkan metode *Program Evaluation and Review Technique* yang merupakan metode untuk menghitung perkiraan waktu yang diperlukan dalam menyelesaikan suatu pemesanan. Metode ini diterapkan untuk memberikan saran lama penyelesaian pesanan kepada *administrator* apabila sistem menjalankan proses *revise*.

1.2.2. Fungsi Produk

Fungsi dari aplikasi ini adalah :

- Menerapkan metode *Case Based Reasoning*.
- Menerapkan algoritma *Weighted Euclidean Distance*.
- Menerapkan metode *Program Evaluation and Review Technique*.

- Mempermudah pelanggan melakukan pemesanan kain tanpa harus mendatangi tempat penjualan.
- Memberikan informasi mengenai perkiraan waktu kapan kain yang telah dipesan tersebut akan selesai.

1.2.3. Karakteristik Pengguna

Aplikasi ini dapat digunakan oleh masyarakat yang memiliki kemampuan untuk mengoperasikan komputer, mengoperasikan telepon genggam, mengoperasikan GPRS yang terdapat pada telepon genggam, mengakses *web site*, serta dapat melakukan *input data*.

1.2.4. Batasan – batasan

- Menggunakan bahasa pemrograman PHP versi 5.
- Menggunakan *tool Adobe Dreamweaver CS3*.
- Dapat dioperasikan dengan *operating system Microsoft Windows XP Professional SP 2*.
- Menggunakan *database MySQL* versi 5.0.33.
- Menggunakan *server Apache* versi 2.2.4.
- Menggunakan *tool phpMyAdmin* versi 2.9.2.
- Menggunakan *Internet Explorer* versi 7.0.
- Menggunakan simulator *Openwave Phone Simulator 7.0* versi 7.0.107.
- Pengujian dilakukan dengan menggunakan telepon genggam Sony Ericsson W550i.
- Menerapkan empat proses CBR yaitu *retrieve, reuse, revise, dan retain*.
- Menggunakan algoritma *Weighted Euclidean Distance*.
- Menggunakan metode *Program Evaluation and Review Technique*.
- Fitur yang dapat diakses oleh telepon genggam hanya fitur pemesanan.

1.2.5. Asumsi dan Ketergantungan

- Aplikasi ini dapat diakses dengan menggunakan PC yang dilengkapi dengan koneksi *Internet*.
- Aplikasi ini dapat diakses dengan menggunakan telepon genggam yang dilengkapi dengan fasilitas *General Packet Radio System*.
- Parameter pencocokan yang digunakan pada aplikasi ini diperoleh dari data perusahaan CV. Mitra KH dan berdasarkan hasil observasi.
- Kain yang dapat dipesan hanya jenis kain yang terdapat pada CV. Mitra KH.