

ABSTRACT

“Pengembangan Case Based Reasoning pada Aplikasi Pemesanan Kain Berdasarkan Studi Kasus pada CV. Mitra KH” is an application of fabric order which created to help peoples who wants to order fabrics without going to the store. Customer who wants to order the fabric can access the web application via a computer or a mobile device.

This application used Case Based Reasoning method and Weighted Euclidean Distance algorithm. Case Based Reasoning is one of problem solving methods that compare the new case with the past cases to solve the problem. If there are similarity between new case and past case, the solution will be used. If the system didn't find any case that has similarity with the new case, it will start learning process. Then the result of learning process will be stored in database in order to be used next time when there is new case which has similarity with the case. Weighted Euclidean Distance algorithm which is used in the matching process is used to search nearest value between two cases.

The purpose of using all of the process in Case Based Reasoning method and Weighted Euclidean Distance algorithm is system can give prediction to the customers about how long the order can be done.

Key word : Case Based Reasoning and Weighted Euclidean Distance.

ABSTRAK

“Pengembangan *Case Based Reasoning* pada Aplikasi Pemesanan Kain Berdasarkan Studi Kasus pada CV. Mitra KH” merupakan sebuah aplikasi pemesanan kain yang dibuat dengan tujuan untuk mempermudah pelanggan yang ingin melakukan pemesanan kain tanpa perlu mendatangi tempat penjualan. Pelanggan dapat melakukan pemesanan melalui aplikasi *web* yang dapat diakses melalui komputer maupun telepon genggam.

Aplikasi pemesanan kain tersebut dibuat dengan menerapkan metode *Case Based Reasoning* dan algoritma *Weighted Euclidean Distance*. *Case Based Reasoning* merupakan salah satu metode pemecahan masalah yang akan melakukan pencocokan antara kasus baru dengan kasus – kasus yang sudah pernah terjadi sebelumnya. Apabila terdapat kesamaan antara kasus lama dan baru, solusi yang didapat dari kasus sebelumnya akan digunakan kembali. Apabila sistem tidak menemukan kasus lama yang sesuai maka sistem akan melakukan pembelajaran untuk dapat menemukan solusi bagi kasus baru tersebut. Selanjutnya, sistem akan menyimpan hasil dari pembelajarannya yang kemudian dapat digunakan kembali apabila terdapat kasus baru yang memiliki permasalahan yang sama. Algoritma *Weighted Euclidean Distance* diterapkan pada proses pencocokan dengan mencari kedekatan antara dua kasus.

Dengan menerapkan seluruh proses yang terdapat pada *Case Based Reasoning* dan algoritma *Weighted Euclidean Distance*, diharapkan sistem dapat memberikan informasi yang cukup akurat mengenai lama pemesanan kain kepada pelanggan.

Kata kunci : *Case Based Reasoning* dan *Weighted Euclidean Distance*.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORSINALITAS LAPORAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
ABSTRACT.....	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR SIMBOL.....	xiii
BAB I PERSYARATAN PRODUK.....	1
1. Pendahuluan	1
1.1. Tujuan Pembuatan Sistem	2
1.1.1. Ruang Lingkup Proyek	2
1.1.2. Definisi, Akronim, dan Singkatan.....	3
1.1.3. Overview Laporan	4
1.2. Gambaran Sistem Keseluruhan	5
1.2.1. Perspektif Produk	5
1.2.2. Fungsi Produk	5
1.2.3. Karakteristik Pengguna	6
1.2.4. Batasan – batasan	6
1.2.5. Asumsi dan Ketergantungan	7
BAB II SPESIFIKASI PRODUK	8
2.1. Persyaratan Antarmuka Eksternal	8
2.1.1. Antarmuka dengan Pengguna	8
2.1.2. Antarmuka Perangkat Keras	11
2.1.3. Antarmuka Perangkat Lunak	11
2.2. Fitur Produk Perangkat Lunak	12
2.2.1. Fitur – fitur yang terdapat pada <i>server</i>	12
2.2.2. Fitur – fitur yang terdapat pada <i>client</i>	15

BAB III DESAIN PERANGKAT LUNAK.....	19
3.1. Identifikasi Kebutuhan Sistem	19
3.2. Overview Sistem.....	19
3.2.1. Case Based Reasoning	19
3.2.2. Algoritma <i>Weighted Euclidean Distance</i>	24
3.2.3. <i>Program Evaluation and Review Technique</i>	25
3.3. Desain Arsitektur Perangkat Lunak.....	27
3.3.1. Komponen Perangkat Lunak.....	27
3.3.2. Desain Antarmuka.....	29
3.4. Desain Perangkat Lunak Secara Keseluruhan.....	34
3.4.1. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	34
3.4.2. <i>Use Case Diagram</i>	38
3.4.3. <i>Activity Diagram</i>	40
3.4.4. <i>Sequence Diagram</i>	50
BAB IV PENGEMBANGAN SISTEM	64
4.1. Perencanaan Tahap Implementasi	64
4.1.1. Implementasi Komponen Perangkat Lunak	64
4.1.2. Keterkaitan Antar Komponen Perangkat Lunak	69
4.1.3. <i>Class Diagram</i>	71
4.2. Perjalanan Tahap Implementasi	76
4.2.1. Implementasi <i>Top Down</i>	76
4.2.2. <i>Debugging</i>	77
4.3. Ulasan Realisasi Fungsionalitas	78
4.4. Ulasan Realisasi Antarmuka Pengguna.....	80
4.4.1. <i>Server</i>	80
4.4.2. <i>Client</i>	83
BAB V TESTING DAN EVALUASI SISTEM	90
5.1. Rencana Pengujian Sistem Terimplementasi	90
5.1.1. Uji Penalaran <i>Case Based Reasoning</i>	90
5.1.2. Uji Fungsionalitas Komponen Perangkat Lunak	96
5.2. Perjalanan Metodologi Pengujian.....	98

5.2.1. <i>Black Box</i>	98
5.3. Ulasan Hasil Evaluasi.....	99
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	103
6.1. Keterkaitan antara Kesimpulan dengan Hasil Evaluasi.....	103
6.2. Keterkaitan antara Saran dengan Hasil Evaluasi.....	103
6.3. Rencana Perbaikan / Implementasi terhadap Saran yang diberikan.....	104
DAFTAR PUSTAKA	105
LAMPIRAN.....	106
A. KUISIIONER <i>SERVER</i>	106
B. KUISIIONER <i>CLIENT</i>	108

DAFTAR GAMBAR

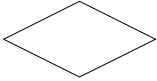
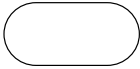
Gambar 1. <i>Case Based Reasoning Cycle</i>	21
Gambar 2. <i>Arsitektur Sistem Server</i>	27
Gambar 3. <i>Arsitektur Sistem Client</i>	28
Gambar 4. <i>Form Login</i>	29
Gambar 5. <i>Form Utama</i>	29
Gambar 6. <i>Form Pemeliharaan Data</i>	30
Gambar 7. <i>Form Utama pada Aplikasi Komputer</i>	30
Gambar 8. <i>Form Utama pada Aplikasi Telepon Genggam</i>	31
Gambar 9. <i>Form Pendaftaran pada Aplikasi Komputer</i>	31
Gambar 10. <i>Form Pendaftaran pada Aplikasi Telepon Genggam</i>	32
Gambar 11. <i>Form Pemesanan pada Aplikasi Komputer</i>	33
Gambar 12. <i>Form Pemesanan pada Aplikasi Telepon Genggam</i>	33
Gambar 13. <i>Form Ganti Password</i>	34
Gambar 14. <i>Entity Relationship Diagram</i>	35
Gambar 15. <i>Use Case Diagram pada Server</i>	38
Gambar 16. <i>Use Case Diagram pada Client</i>	39
Gambar 17. <i>Activity Login Server</i>	40
Gambar 18. <i>Activity Tambah Data</i>	41
Gambar 19. <i>Activity Ubah Data</i>	42
Gambar 20. <i>Activity Hapus Data</i>	43
Gambar 21. <i>Activity Lihat Data</i>	43
Gambar 22. <i>Activity Revise</i>	43
Gambar 23. <i>Activity Retain dari Proses Reuse</i>	44
Gambar 24. <i>Activity Retain dari Proses Revise</i>	44
Gambar 25. <i>Activity LoginClient</i>	45
Gambar 26. <i>Activity Pendaftaran</i>	46
Gambar 27. <i>Activity Produk</i>	46
Gambar 28. <i>Activity Pesan</i>	47
Gambar 29. <i>Activity Profile</i>	48
Gambar 30. <i>Activity Ganti Password</i>	49
Gambar 31. <i>Activity Hubungi Kami</i>	49
Gambar 32. <i>Sequence Login Server</i>	50
Gambar 33. <i>Sequence Tambah Data</i>	51
Gambar 34. <i>Sequence Ubah Data</i>	52
Gambar 35. <i>Sequence Hapus Data</i>	53
Gambar 36. <i>Sequence Lihat Data</i>	54
Gambar 37. <i>Sequence Revise</i>	55
Gambar 38. <i>Sequence Retain dari Proses Reuse</i>	56

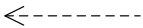
Gambar 39. <i>Sequence Retain</i> dari Proses <i>Revise</i>	57
Gambar 40. <i>Sequence Login Client</i>	58
Gambar 41. <i>Sequence</i> Pendaftaran.....	59
Gambar 42. <i>Sequence</i> Pemesanan.....	60
Gambar 43. <i>Sequence</i> Lihat Produk.....	61
Gambar 44. <i>Sequence</i> Hubungi Kami.....	62
Gambar 45. <i>Sequence</i> Ganti <i>Password</i>	62
Gambar 46. Keterkaitan antar Modul pada <i>Server</i>	69
Gambar 47. Keterkaitan antar Modul pada <i>Client</i>	70
Gambar 48. Keterkaitan Antar <i>Class</i>	71
Gambar 49. <i>Class</i> Indeks	72
Gambar 50. <i>Class Retrieve</i>	74
Gambar 51. <i>Class Reuse</i>	76
Gambar 52. <i>Form Login Server</i>	80
Gambar 53. <i>Form</i> Utama	80
Gambar 54. <i>Form</i> Benang.....	81
Gambar 55. <i>Form</i> Tambah Data Benang	82
Gambar 56. <i>Form</i> Ubah Data Benang.....	82
Gambar 57. <i>Form</i> Hapus Data Benang.....	83
Gambar 58. <i>Form</i> Utama pada Aplikasi Komputer	83
Gambar 59. <i>Form</i> Utama pada Aplikasi Telepon Genggam.....	84
Gambar 60. <i>Form</i> Pendaftaran pada Aplikasi Komputer.....	84
Gambar 61. <i>Form</i> Pendaftaran pada Aplikasi Telepon Genggam	84
Gambar 62. <i>Form</i> Pemesanan pada Aplikasi Komputer.....	85
Gambar 63. <i>Form</i> Pemesanan pada Aplikasi Telepon Genggam	85
Gambar 64. <i>Form</i> Ganti <i>Password</i>	89

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Definisi, Akronim, dan Singkatan.....	3
Tabel 2. Realisasi Fungsionalitas Aplikasi	78
Tabel 3. Tabel Kasus.....	90
Tabel 4. Tabel Indeks.....	91
Tabel 5. Pencocokan Indeks.....	92
Tabel 6. Hasil Pencocokan Kasus 1	94
Tabel 7. Hasil Pencocokan Kasus 2	94
Tabel 8. Hasil <i>Test Case</i> pada Aplikasi <i>Server</i>	96
Tabel 9. Hasil <i>Test Case</i> pada Aplikasi <i>Client</i>	97
Tabel 10. Hasil Kuisisioner CV. Mitra KH	99
Tabel 11. Hasil Kuisisioner Pengguna.....	100

DAFTAR SIMBOL

Simbol	Gambar	Keterangan
<i>Entity Relationship Diagram</i>		Entitas
		Relasi
		Atribut
<i>Use Case Diagram</i>		Aktor
		Use Case
		Batasan Sistem
<i>Activity Diagram</i>		Kondisi Awal
		Kondisi Akhir
		Aksi
		Pilihan
		Alur
<i>Sequence Diagram</i>		Masa Hidup Objek
		Pesan

		Pesan ke diri sendiri
		Balasan Pesan
		Keadaan