

## **ABSTRAK**

Selama ini PT. KRISCHAN melayani penjualan produk kepada pelanggan yang dating langsung ke toko. Mereka ingin meningkatkan angka penjualan dengan membuat toko online yang jauh lebih murah dibanding membuka cabang baru. Promosi adalah salah satu cara menarik minat pelanggan, mereka menentukan kebijakan, menghubungi pelanggan, dan dokumentasi data promosi masih manual, hal ini tentu melalihkan, pembuatan sistem yang mampu memberikan saran rekomendasi bakal membuat promosi lebih tepat sasaran. Proses promosi dan dokumentasi juga dilakukan secara komputerisasi. Krischan juga ingin meningkatkan hubungan dengan para pelanggan dengan menyediakan layanan bantuan, layanan bantuan secara online tentu memudahkan para pelanggan yang tidak memiliki waktu datang ke toko. Oleh karena itulah, maka akan diimplementasikan modul CRM. CRM adalah integrasi strategi pemasaran, penjualan, dan layanan bantuan. Pembuatan E-Commerce diharapkan mampu menaikkan angka penjualan, adanya sistem rekomendasi juga memberi saran mengenai selera pelanggan, dan fitur layanan bantuan menjadi media komunikasi antara pelanggan dan pegawai. Sebelum pengembangan, akan dilakukan wawancara dengan pihak PT. Krischan untuk mengetahui proses bisnis manual yang mengandung unsur CRM untuk diubah ke dalam aplikasi. Diharapkan dengan implementasi CRM, akan meningkatkan publikasi, penjualan, dan pelayanan pelanggan bagi PT. Krischan.

**Kata Kunci :** *Customer Relationship Management, Toko Online, Promosi, Layanan Bantuan, Sistem Rekomendasi.*

## ABSTRACT

*So far, PT. KRISCHAN only sell their products and services to customers who come to their workshop. Now, they want to increase number of selling, by opening new branch surely require high cost, online shop become nice solution, with this online shop, PT. Krischan can reach customers as far as possible without coming to their workshop . To gain customer interest, sometimes Krischan made promotion, the policy of their promotion is based on feelings, they also tell one by one of their customer to announce that promotions, and the last, the documentation still manual. Adding recommender system will help them to know what their customer wants, and all of their data will be documented computerized. Krischan also feel to customer support feature to become media communication between customer and employee. This application is web based using PHP and MySQL. Before the making of application, there is interview with PT. Krischan to know what they do so far which contain CRM. In the end, with implementation of CRM, PT. Krischan hope they can reach more publication, more selling, and more support to their valuable customers.*

**Keywords:** Customer Relationship Management, E-Commerce, Promotions, Customer Support, Recommender System

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xviii
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Pembahasan.....	3
1.4 Ruang Lingkup Kajian.....	3
1.5 Sumber Data .....	4
1.6 Sistematika Penyajian .....	4
BAB 2. KAJIAN TEORI .....	6
2.1 Sistem Informasi .....	6
2.2 <i>Customer Relationship Management(CRM)</i> .....	6
2.2.1 Pengertian CRM.....	6
2.2.2 Manfaat CRM .....	7
2.2.3 Tahapan CRM .....	7
2.2.4 Klasifikasi CRM .....	8
2.2.5 Jenis CRM.....	9
2.2.6 CRM Dan Loyalitas Pelanggan .....	10
2.2.7 <i>Customer Centric CRM</i> .....	11
2.2.8 Personalisasi Web.....	11
2.2.9 Algoritma <i>Collaborative Filtering</i> .....	16
2.3 <i>Flowchart</i> .....	17
2.4 <i>Entity Relationship Diagram(ERD)</i> .....	17
2.5 <i>Data Flow Diagram(DFD)</i> .....	18
2.6 <i>Process Specification (PSPEC)</i> .....	18
2.7 <i>Data Dictionary(DD)</i> .....	19

2.8	<i>HyperText Markup Language(HTML)</i> .....	19
2.9	<i>Cascading Style Sheet(CSS)</i> .....	19
2.10	<i>Hypertext Preprocessor(PHP)</i> .....	20
2.11	<i>MySQL</i> .....	20
2.12	<i>Black Box Testing</i> .....	21
BAB 3.	ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	22
3.1	Profil Perusahaan .....	22
3.2	Proses Bisnis .....	22
3.2.1	Proses Bisnis Promosi .....	22
3.2.2	Proses Bisnis Permintaan Pelanggan .....	24
3.3	Fitur-fitur Aplikasi .....	26
3.3.1	Fitur Aplikasi <i>E-Commerce</i> .....	26
3.3.2	Fitur Aplikasi Sistem Rekomendasi .....	27
3.4	Entity Relationship Diagram .....	30
3.5	Transformasi Entity Relationship Diagram Ke Tabel .....	31
3.6	<i>Data Flow Diagram</i> .....	36
3.6.1	Data Flow Diagram Level 0 .....	36
3.6.2	Data Flow Diagram Level 1 .....	38
3.6.3	Data Flow Diagram Level 2 .....	39
3.6.4	Data Flow Diagram Level 3 .....	45
3.7	Kamus Data.....	48
3.8	<i>Process Specification</i> .....	54
3.9	<i>User Interface Design</i> .....	71
3.9.1	User Interface Halaman Administrator .....	71
3.9.2	User Interface Halaman Modul.....	72
3.9.3	User Interface Halaman Public.....	72
BAB 4.	HASIL PENELITIAN .....	74
4.1	Instalasi Aplikasi .....	74
4.1.1	Kebutuhan Instalasi.....	74
4.1.2	Tahapan Instalasi .....	74
4.2	Manual Penggunaan Aplikasi .....	83
4.3	Hak Akses Pegawai.....	83

4.3.1	<i>Log In</i> Pegawai.....	83
4.3.2	Halaman Utama Pegawai.....	84
4.3.3	Modul Pelanggan .....	85
4.3.4	Modul Promosi .....	88
4.3.5	Modul Transaksi .....	92
4.3.6	Modul Template.....	96
4.3.7	Modul Laporan .....	96
4.3.8	Modul Customer Support .....	98
4.4	Hak Akses Pelanggan .....	106
4.4.1	<i>Log In</i> Pelanggan .....	106
4.4.2	Halaman Utama Pelanggan .....	107
4.4.3	Modul Tambah Data Pembelian Online.....	108
4.4.4	Modul Support Ticket .....	112
4.4.5	Modul Rating Produk.....	114
BAB 5.	PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN .....	116
5.1	<i>Test Case</i> Modul Login.....	116
5.1.1	Test Case Form Login.....	116
5.2	<i>Test Case</i> Modul Pelanggan .....	118
5.2.1	Test Case Menambah Data Pelanggan .....	118
5.2.2	Test Case Mencari Data Pelanggan.....	120
5.3	<i>Test Case</i> Modul Promosi .....	121
5.3.1	Test Case Menambah Data Promosi .....	121
5.4	<i>Test Case</i> Modul Transaksi .....	123
5.4.1	Testing Pengaruh Promosi Terhadap Transaksi .....	123
5.5	Testing Modul Template .....	124
5.5.1	Testing Membuat Data Template. ....	125
5.6	Testing Modul Knowledge .....	126
5.6.1	Testing Mengubah Status Knowledge.....	126
5.7	Testing Modul Rating.....	127
5.7.1	Testing Menambah Data Rating.....	127
BAB 6.	SIMPULAN DAN SARAN .....	132
6.1	Simpulan.....	132

6.2 Saran .....	132
DAFTAR PUSTAKA.....	133

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Proses Bisnis Promosi.....	23
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Proses Bisnis Promosi PT. Krischan .....	25
Gambar 3.3 <i>ERD</i> .....	30
Gambar 3.4 Data Flow Diagram Level 0 .....	37
Gambar 3.5 <i>Data Flow Diagram Level 1</i> .....	39
Gambar 3.6 <i>Data Flow Diagram Level 2 Proses 1</i> .....	40
Gambar 3.7 <i>Data Flow Diagram Level 2 Proses 2</i> .....	41
Gambar 3.8 <i>Data Flow Diagram Level 2 Proses 4</i> .....	42
Gambar 3.9 <i>Data Flow Diagram Level 2 Proses 5</i> .....	43
Gambar 3.10 <i>Data Flow Diagram Level 2 Proses 6</i> .....	44
Gambar 3.11 <i>Data Flow Diagram Level 3 Proses 6.1</i> .....	45
Gambar 3.12 <i>Data Flow Diagram Level 3 Proses 6.2</i> .....	46
Gambar 3.13 <i>Data Flow Diagram Level 3 Proses 6.3</i> .....	46
Gambar 3.14 Data Flow Diagram Level 3 Proses 6.4 .....	47
Gambar 4.1 Instalasi XAMPP Step 1 .....	74
Gambar 4.2 Instalasi XAMPP Step 2 .....	75
Gambar 4.3 Instalasi XAMPP Step 3 .....	76
Gambar 4.4 Instalasi XAMPP Step 4 .....	76
Gambar 4.5 Instalasi XAMPP Step 5 .....	77
Gambar 4.6 Instalasi XAMPP Step 6 .....	78
Gambar 4.7 Instalasi File-File Aplikasi.....	78
Gambar 4.8 Instalasi DatabaseStep 1 .....	79
Gambar 4.9 Instalasi Database Step 2 .....	80
Gambar 4.10 Instalasi Database Step 3 .....	80
Gambar 4.11 Instalasi Database Step 4 .....	81
Gambar 4.12 Instalasi Database Step 5 .....	81
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Login .....	84
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Utama .....	84
Gambar 4.15 Tampilan Modul Pelanggan .....	85
Gambar 4.16 Tampilan Menambah Data Pelanggan.....	86

Gambar 4.17 Tampilan Mencari Data Pelanggan .....	86
Gambar 4.18 Tampilan Melihat Detail Data Pelanggan .....	87
Gambar 4.19 Tampilan MencetakData Pelanggan .....	88
Gambar 4.20 Tampilan Melihat Data Promosi .....	88
Gambar 4.21 Tampilan Menambah Data Promosi.....	89
Gambar 4.22 Tampilan Mengubah Data Promosi.....	90
Gambar 4.23 Tampilan Kampanye Data Promosi.....	91
Gambar 4.24 Tampilan Email Kampanye Data Promosi.....	91
Gambar 4.25 Tampilan Melihat Data Order .....	92
Gambar 4.26 Tampilan Melihat Data Order Detail .....	93
Gambar 4.27 Tampilan Melihat Data Pembayaran Order.....	93
Gambar 4.28 Tampilan Proses Pembayaran.....	94
Gambar 4.29 Tampilan Pengiriman .....	94
Gambar 4.30 Tampilan Menghapus Data Penjualan .....	95
Gambar 4.31 Tampilan Mencari Data Penjualan .....	95
Gambar 4.32 Tampilan Mengubah Data Template .....	96
Gambar 4.33 Tampilan Laporan Produk.....	97
Gambar 4.34 Tampilan Laporan Pelanggan .....	97
Gambar 4.35 Tampilan Laporan Layanan Bantuan .....	98
Gambar 4.36 Tampilan Halaman Home Customer Support .....	98
Gambar 4.37 Tampilan Halaman Knowledge .....	99
Gambar 4.38 Tampilan Halaman Menambah Knowledge .....	100
Gambar 4.39 Tampilan Mengubah Data Knowledge .....	100
Gambar 4.40 Tampilan Menghapus Data Knowledge .....	101
Gambar 4.41 Tampilan Melihat Data Feedbacks.....	102
Gambar 4.42 Tampilan Membalas Data Feedbacks.....	102
Gambar 4.43Tampilan Mencari Data Feedbacks.....	103
Gambar 4.44Tampilan Halaman Support Ticket.....	104
Gambar 4.45 Tampilan Halaman Detail Support Ticket.....	104
Gambar 4.46 Tampilan Mencari Support Ticket.....	105
Gambar 4.47 Tampilan Halaman Data Request .....	105
Gambar 4.48 Tampilan Halaman Tambah Data Request .....	106

Gambar 4.49 Tampilan Halaman <i>E-Commerce Home</i> .....	107
Gambar 4.50 Tampilan Halaman <i>E-Commerce Home</i> .....	107
Gambar 4.51 Tampilan Halaman <i>E-Commerce Produk</i> .....	108
Gambar 4.52 Tampilan Halaman <i>E-Commerce Detail Produk</i> .....	109
Gambar 4.53 Tampilan Halaman <i>E-Commerce Kantong Belanja</i> .....	109
Gambar 4.54 Tampilan Halaman <i>E-Commerce Cart</i> .....	110
Gambar 4.55 Tampilan Halaman <i>E-Commerce Checkout</i> .....	111
Gambar 4.56 Tampilan Halaman <i>E-Commerce Data Order</i> .....	111
Gambar 4.57 Tampilan <i>E-Commerce Payment</i> .....	112
Gambar 4.58 Tampilan Pelanggan Mengirim Support Ticket .....	113
Gambar 4.59 Tampilan Pelanggan Melihat Support Ticket.....	113
Gambar 4.60 Tampilan Merating Produk .....	114
Gambar 4.61 Tampilan Merating Produk Yang Sudah Dirating .....	115
Gambar 5.1 Tampilan Form Login Tidak Diisi.....	117
Gambar 5.2 Tampilan Form Login Tidak Diisi Format Yang Tepat .....	117
Gambar 5.3 Tampilan Form Gagal .....	117
Gambar 5.4 Tampilan Form Login Berhasil (Halaman Utama) .....	118
Gambar 5.5 Tampilan Form Tambah Pelanggan Tidak Diisi .....	119
Gambar 5.6 Tampilan Form Tambah Pelanggan Format Salah .....	119
Gambar 5.7 Tampilan Form Tambah Data Yang Sudah Ada .....	120
Gambar 5.8 Tampilan Form Tambah Data Berhasil .....	120
Gambar 5.9 Tampilan Testing Pencarian Data Pelanggan Tidak Ditemukan	121
Gambar 5.10 Tampilan Testing Pencarian Data Pelanggan Ditemukan....	121
Gambar 5.11 Tampilan Testing Potongan Maksimal Promosi .....	122
Gambar 5.12 Tampilan Testing Potongan Maksimal Promosi .....	123
Gambar 5.13 Tampilan Testing Pengaruh Promosi Terhadap Transaksi ...	124
Gambar 5.14 Tampilan Template Sebelum Diubah .....	125
Gambar 5.15 Tampilan Template Setelah Diubah .....	125
Gambar 5.16 Tampilan Testing Data Knowledge .....	126
Gambar 5.17 Tampilan Testing Data Knowledge Dengan Status <i>Publish</i> ..	127
Gambar 5.18 Tampilan Data Produk Sebelum Dirating .....	129
Gambar 5.19 Tampilan Data Produk Setelah Dirating .....	129

Gambar 5.20 Tampilan Data Produk Setelah Dirating .....	130
Gambar 5.21 Nilai Rekomendasi 1 Pengguna.....	130
Gambar 5.22 Nilai Rekomendasi 2 Pengguna.....	131

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Contoh PSPEC .....	18
Tabel 3.1 Tabel Sistem Rekomendasi 1 .....	27
Tabel 3.2 Tabel Sistem Rekomendasi 2 .....	29
Tabel 3.3 Tabel Sistem Rekomendasi 3 .....	29
Tabel 3.4 Skema Tabel employees.....	31
Tabel 3.5 Skema Tabel customers .....	31
Tabel 3.6 Skema Tabel cases.....	31
Tabel 3.7 Skema Tabel cases_details .....	32
Tabel 3.8 Skema Tabel knowledges .....	32
Tabel 3.9 Skema Tabel feedbacks.....	32
Tabel 3.10 Skema Tabel requests .....	33
Tabel 3.11 Skema Tabel promotions .....	33
Tabel 3.12 Skema Tabel campaigns.....	33
Tabel 3.13 Skema Tabel products .....	34
Tabel 3.14 Skema Tabel categories .....	34
Tabel 3.15 Skema Tabel ratings .....	34
Tabel 3.16 Skema Tabel orders.....	34
Tabel 3.17 Skema Tabel orders_details .....	35
Tabel 3.18 Skema Tabel payments .....	35
Tabel 3.19 Skema Tabel shipments.....	35
Tabel 3.20 Skema Tabel templates .....	36
Tabel 3.21 Skema Tabel ongkirs .....	36
Tabel 3.22 Kamus Data employees .....	48
Tabel 3.23 Kamus Data Customers .....	48
Tabel 3.24 Kamus Data Promotions .....	49
Tabel 3.25 Kamus Data Campaigns .....	49
Tabel 3.26 Kamus Data Templates.....	50
Tabel 3.27 Kamus Data Products .....	50
Tabel 3.28 Kamus Data Ratings .....	50
Tabel 3.29 Kamus Data Orders .....	51

Tabel 3.30 Kamus Data Orders_Details .....	51
Tabel 3.31 Kamus Data Cases .....	51
Tabel 3.32 Kamus Data Cases_Details .....	52
Tabel 3.33Kamus Data Knowledges.....	52
Tabel 3.34 Kamus Data Requests .....	53
Tabel 3.35 Kamus Data Feedback.....	53
Tabel 3.36 PSPEC Proses 1.1.....	54
Tabel 3.37 PSPEC Proses 1.2.....	54
Tabel 3.38 PSPEC Proses 1.3.....	54
Tabel 3.39 PSPEC Proses 1.4.....	55
Tabel 3.40 PSPEC Proses 1.5.....	55
Tabel 3.41 PSPEC Proses 2.1.....	56
Tabel 3.42 PSPEC Proses 2.2.....	56
Tabel 3.43 PSPEC Proses 2.3.....	56
Tabel 3.44 PSPEC Proses 2.4.....	57
Tabel 3.45 PSPEC Proses 2.5.....	57
Tabel 3.46 PSPEC Proses 2.6.....	58
Tabel 3.47 PSPEC Proses 3.....	58
Tabel 3.48 PSPEC Proses 4.1.....	58
Tabel 3.49 PSPEC Proses 4.2.....	59
Tabel 3.50 PSPEC Proses 4.3.....	59
Tabel 3.51 PSPEC Proses 5.1.....	60
Tabel 3.52 PSPEC Proses 5.2.....	60
Tabel 3.53 PSPEC Proses 5.3.....	60
Tabel 3.54 PSPEC Proses 5.4.....	61
Tabel 3.55 PSPEC Proses 5.5.....	62
Tabel 3.56 PSPEC Proses 5.6.....	62
Tabel 3.57 PSPEC Proses 5.7.....	62
Tabel 3.58 PSPEC Proses 5.8.....	63
Tabel 3.59 PSPEC Proses 6.1.1.....	64
Tabel 3.60 PSPEC Proses 6.1.2.....	64
Tabel 3.61 PSPEC Proses 6.1.3.....	64

Tabel 3.62 PSPEC Proses 6.1.4.....	65
Tabel 3.63 PSPEC Proses 6.2.1.....	65
Tabel 3.64 PSPEC Proses 6.2.1.....	66
Tabel 3.65 PSPEC Proses 6.2.3.....	66
Tabel 3.66 PSPEC Proses 6.3.1.....	67
Tabel 3.67 PSPEC Proses 6.3.2.....	67
Tabel 3.68 PSPEC Proses 6.3.3.....	67
Tabel 3.69 PSPEC Proses 6.3.4.....	68
Tabel 3.70 PSPEC Proses 6.3.5.....	68
Tabel 3.71 PSPEC Proses 6.4.1.....	68
Tabel 3.72 PSPEC Proses 6.4.2.....	69
Tabel 3.73 PSPEC Proses 6.4.3.....	69
Tabel 3.74 PSPEC Proses 6.4.4.....	69
Tabel 3.75 PSPEC Proses 6.4.5.....	70
Tabel 3.76 PSPEC Proses 7.....	70
Tabel 5.1 <i>Test Case Login</i> .....	116
Tabel 5.2 <i>Test Case Menambah Data Pelanggan</i> .....	118
Tabel 5.3 <i>Test Case Mencari Data Pelanggan</i> .....	120
Tabel 5.4 <i>Test Case Menambah Data Promosi</i> .....	121
Tabel 5.5 <i>Test Case Menambah Barang Yang Ada Promosi</i> .....	123
Tabel 5.6 <i>Test Case Mengubah Data Template</i> .....	125
Tabel 5.7 <i>Test Case Mengubah Data Template</i> .....	126
Tabel 5.8 <i>Test Case Menambah Data Rating</i> .....	127

## **DAFTAR LAMPIRAN**

LAMPIRAN A. KUESIONER.....	135
----------------------------	-----