



**PENERAPAN METODE USER CENTERED DESIGN DALAM
PENGEMBANGAN SISTEM PENJUALAN ONLINE(COMMERS)**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menempuh Ujian Akhir Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer Pada Fakultas Sains & Teknologi
Universitas Pembangunan Panca Budi
Medan

SKIRIPSI

OLEH

NAMA : YODHI PUTRA LAKSANA LUBIS
N P M : 1314370235
PROGRAM STUDI : SISTEM KOMPUTER

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
MEDAN
2020

ABSTRAK

Design Aplikasi commerce berbasis web telah berkembang dengan pesat baik dari segi penggunaan, ukuran, bahasa yang digunakan dan kompleksitasnya. Aplikasi web pada mulanya hanya berupa situs web yang bersifat statis dan navigated oriented, serta lebih banyak digunakan sebagai brosur produk atau profil perusahaan online. Namun saat ini aplikasi web telah banyak yang bersifat dinamis, interaktif dan task oriented untuk digunakan dalam sistem informasi, telekomunikasi, perdagangan, perbankan dan lain-lain. Dalam skripsi ini penulis membangun aplikasi e-commerce pada toko blink accessories dengan menggunakan metode User Centered (UCD) berbasis web sehingga dapat meningkatkan pelayanan dan kepuasan pelanggan. Model web yang dirancang mewakili model produk yang akan dibangun, untuk mensimulasikan struktur, fungsionalitas, atau operasi system, sehingga mampu melakukan : Pembayaran secara online, Mampu memberikan keamanan transaksi dan mampu melakukan transaksi pembelian produk yang dilakukan oleh perusahaan. Aplikasi E-Commerce yang dirancang dan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai media penyimpanan basis datanya

Kata Kunci : Aplikasi Commerce, Web, PHP dan MySQL

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan	4
1.5. Manfaat	4
BAB II LANDASAN TEORI	5

2.1. Electronic Commerce	5
2.1.1. Pengertian E-Commerce	5
2.1.2. Sejarah E-Commerce.....	6
2.1.3. Tipe Electronic Menurut Sifat Transaksinya.....	6
2.1.4. Proses Transaksi E-Commerce.....	8
2.1.5. Manfaat Electronic Commerce.....	8
2.2. Perangkat Lunak Pendukung	9
2.2.1. Browser.....	9
2.2.2. Apache.....	10
2.2.3. Software.....	10
2.2.4. HTML.....	10
2.2.5. PHP.....	11
2.2.6. MYSQL.....	11
2.2.7. Dreamweaver CS.....	11
2.3. Metode User Centered Design (UCD)	14
2.3.1. Pengertian Metode Centered Design(UCD).....	14

2.3.2. Prinsip User Centered Design(UCD).....	16
2.3.3. Manfaat User Centered Design(UCD).....	17
2.4. Jaringan Komputer.....	19
2.4.1. Pengertian Jaringan Komputer.....	20
2.4.2. Pengertian Intranet.....	21
2.4.3. Pengertian Ekstranet.....	22
2.4.4. Data Flow Diagram.....	22
2.4.5. Entity Relationship Diagram (ERD).....	24
BAB III METODE PENELITIAN	30
3.1. Sistem Yang Berjalan	30
3.1.1. Diagram Konteks Sistem Berjalan.....	30
3.1.2. Data Flow Diagram Level 0 Sistem Berjalan.....	31
3.1.3. Data Flow Diagram Level 1 Sistem Berjalan.....	32
3.1.4. Konsep UCD.....	36
3.1.5. Aturan Dalam UCD.....	37

3.1.6. Proses UCD.....	39
3.2.1. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan.....	39
3.2.2. Diagram Konteks.....	40
3.2.3. Data Flow Diagram.....	41
3.2.4. Analisi Kebutuhan Sistem.....	43
3.2.5. Kebutuhan Perangkat Keras.....	44
3.2.6. Kebutuhan Perangkat Lunak.....	44
3.3. Flowchart.....	45
3.3.1. Flowchart Index.....	46
3.3.2. Flowchart Utama User.....	47
3.3.3. Flowchart Login Admin.....	48
3.3.4. Flowchart Adminisator.....	49
3.3.5. Flowchart User/Member.....	51
3.3.6. Perancangan Data Base.....	53
3.3.7. Tabel Admin.....	54

3.3.8. Tabel Daftar.....	55
3.3.9. Tabel Forum.....	56
3.3.10. Tabel Guestbook.....	56
3.3.11. Tabel Laporan.....	57
3.3.12. Tabel Pemesanan.....	58
3.3.13. Tabel Produk.....	59
3.3.14. Tabel Shopping.....	59
3.3.15. Reaksi Antar Tabel.....	60
3.4. Perancangan Web.....	60
3.4.1. Aplikasi E-Commerce Penjualan.....	61
3.4.2. Rancangan Indeks Utama.....	61
3.4.3. Rancangan Halaman ini Berfungsi Bagi Para User/Member.....	62
3.4.4. Rancangan Halaman Home User.....	63
3.4.5. Rancangan Halaman Pembayaran.....	64
3.4.6. Rancangan Halaman Contact US.....	66

3.4.7. Rancangan Halaman Produk.....	67
3.4.8. Rancangan Halaman Login Administrator.....	67
3.4.9. Rancangan Halaman Administrator.....	68
3.4.10. Rancangan Halaman Pemesan Administrator.....	69
3.4.11. Rancangan Halaman Verifikasi Pemesanan.....	70
3.4.12. Rancangan Halaman Daftar Produk Administrator.....	71
3.4.13. Rancangan Halaman Daftar Produk.....	72
3.4.14. Rancangan Halaman Edit Product.....	73
3.4.15. Rancangan Halaman Profil Administrator.....	74
3.4.16. Rancangan Halaman Forum Administrator.....	75
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	76
4.1.1 Tampilan Halaman Utama	76
4.1.1.1. Tampilan Halaman Cara Belanja	77
4.1.2. Tampilan Halaman Keranjang Belanja.....	78
4.1.3. Tampilan Halaman Pribadi.....	78

4.1.4. Tampilan Halaman Login Administrator.....	79
4.1.5. Tampilan Halaman Home Administrator.....	80
4.1.6. Tampilan Halaman Pemesanan Administrator.....	80
4.1.7. Tampilan Halaman Verifikasi Pemesan.....	81
4.1.8. Tampilan Halaman Daftar Produk Administrator.....	82
4.1.9. Tampilan Halaman Edit Produk.....	82
4.1.10. Tampilan Halaman Profil Administrator.....	82
4.1.11. Tampilan Halaman Member.....	83
4.1.12. Tampilan Halaman Guestbook Administrator.....	84
4.1.13. Evaluasi.....	85
4.2 Hardware/Software Yang di Butuhkan.....	85
4.2.1. Kebutuhan Hardware	85
4.2.2. Kebutuhan Software	86
4.3 .Kelebihan Dan Kekurangan Sistem.....	87
4.3.1. Kelebihan Sistem.....	87

4.3.2. Kekurangan Sistem.....	87
BAB V PENUTUP.....	88
5.1 Kesimpulan.....	88
5.2 Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA	89

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Window dan Panel Dreamweaver CS 3.....	13
Gambar 3.1 Diagram Konteks Penjualan Piala	30
Gambar 3.2 DFD Level 0 User Sistem Yang Berjalan Pada Toko	39
Gambar 3.3 DFD Level 1 Pemilik Sistem Yang Berjalan Pada Toko	32
Gambar 3.4 Skema Metode Penyelesaian Masalah.....	35
Gambar 3.5 Prinsip Perancangan UCD.....	37
Gambar 3.6 Proses UCD	39
Gambar 3.7 Diagram Konteks Aplikasi E-Commerce	40
Gambar 3.8 DFD Level 0 Aplikasi E-Commerce Penjualan Pada Toko	42
Gambar 3.9 Flowchart Index.....	46
Gambar 3.10 Flowchart Utama User.....	47
Gambar 3.11 Flowchart Login Admin	48
Gambar 3.12 Flowchart Administrator.....	49

Gambar 3.13 Flowchart User/Member.....	51
Gambar 3.14 Relasi Antar Tabel Sistem E-commerce Penjualan Queen Shop....	60
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Indeks Utama.....	62
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Registrasi User/Member	63
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Home User.....	64
Gambar 3.18 Rancangan Halaman Pembayaran	65
Gambar 3.19 Rancangan Halaman Contact US.....	66
Gambar 3.20 Rancangan Halaman Produk.....	67
Gambar 3.21 Rancangan Halaman Login Administrator	68
Gambar 3.22 Rancangan Halaman Administrator.....	68
Gambar 3.23 Rancangan Halaman Pemesanan Administrator.....	69
Gambar 3.24 Rancangan Halaman Verifikasi Pemesanan	70
Gambar 3.25 Rancangan Halaman Daftar Produk Administrator.....	71
Gambar 3.26 Rancangan Halaman Tambah Produk	72
Gambar 3.27 Rancangan Halaman Edit Produk	73
Gambar 3.28 Rancangan Halaman Profil Administrator.....	74

Gambar 3.29 Rancangan Halaman Forum Administrator	75
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Utama.....	76
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Cara Belanja.....	77
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Keranjang Belanja.....	78
Gambar 4.4 Data Pembeli.....	79
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Login Administrator.....	79
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Home Administrator	80
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Pemesanan Administrator	81
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Verifikasi Pemesanan.....	81
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Daftar Produk Administrator	82
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Edit Product	83
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Profil Administrator	83
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Member	84
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Guestbook Administrator.....	85

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Simbol-Simbol Data Flow Diagram(DFD)	23
Tabel 2.2 Simbol Flowchart	28
Tabel 3.1 Kebutuhan Hardware.....	44
Tabel 3.2 Tabel Admin.....	54
Tabel 3.3 Tabel Daftar.....	55
Tabel 3.4 Tabel Forum	56
Tabel 3.5 Tabel Guestbook.....	56
Tabel 3.6 Tabel Laporan.....	57
Tabel 3.7 Tabel Pemesanan	58
Tabel 3.8 Tabel Produk	58
Tabel 3.9 Tabel Shopping.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Permohonan Judul Skripsi

Lampiran 2 Kertas Bimbingan Dosen Pembimbing 1

Lampiran 3 Kertas Bimbingan Dosen Pembimbing 2

Lampiran 4 Hasil Plagiat Checker

Lampiran 5 Surat Pernyataan

Lampiran 6 Kartu Bebas Pratikum

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim. Dengan kerendahan hati, penulis memanjatkan Puji Syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-NYA sehingga penyusunan Tugas Akhir yang berjudul **"PENERAPAN METODE USER CENTERED DESIGN DALAM SISTEM PENJUALAN ONLINE (COMMERS)** dapat selesai tepat pada waktunya.

Penyusunan Tugas Akhir ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Strata-I Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Panca Budi (UNPAB) .

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dari pihak-pihak yang terkait baik berupa materil maupun moril. Oleh sebab itu, dalam kesempatan ini penulis ingi nmengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Pandapotan Lubis dan Zuraidah, ayahanda dan ibunda tercinta yang telah berjasa memberikan dukungan baik materil dan moril sehingga penulis terus termotivasi untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini, terima kasih atas do'anya yang selalu membuat penulis mendapatkan kemudahan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi, Bapak Dr. H. Muhammad Isa Indrawan, S.E, M.M

3. Rektor I, Bapak Ir . Bhakti Alamsyah, M.T , Ph.D
4. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Bapak Hamdani, ST . , MT
5. Ketua Program Studi Sistem Komputer, Bapak Eko Hariyanto, S.Kom.,
M.Kom
6. Dosen Pembimbing I, Ibu Darmeli Nasution, S.Kom.,M.Kom
7. Dosen Pembimbing II, Bapak Eko Hariyanto, S.Kom ., M.Kom
8. Teman-teman sahabat sekarib yang telah membantu

Penulis menyadari dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih belum sempurna baik dalam penulisan maupn isi disebabkan keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca untuk penyempurnaan isi Tugas Akhir Ini *.Aamiin.*

Medan, Agusutus 2020

YODHI PUTRA LAKSANA LUBIS

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Semakin berkembangnya teknologi internet maka kebutuhan dalam memperoleh informasi dengan cepat, akurat dan mudah dalam segala kegiatan baik itu dalam bisnis, pendidikan, ekonomi, sosial, budaya, dan segala aspek kehidupan manusia sangatlah diharapkan. Oleh sebab itu dalam persaingan dunia usaha dimana dibutuhkan kemudahan dalam bertransaksi, order produk dan promosi tentang produk yang ditawarkan dengan spesifikasi tertentu menjadi permasalahan yang cukup signifikan untuk dikemukakan. E-commerce berbasis web menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Aplikasi e-commerce berbasis web telah berkembang dengan pesat baik dari segi penggunaan, ukuran, bahasa yang digunakan dan kompleksitasnya. Aplikasi web pada mulanya hanya berupa situs web yang bersifat statis dan *navigated oriented*, serta lebih banyak digunakan sebagai brosur produk atau profil perusahaan online.

Pada saat ini aplikasi wab telah banyak yang bersifat dinamis, interaktif dan *task oriented* untuk digunakan dalam sistem informasi, telekomunikasi, perdagangan, perbankan dan lain-lain (Gary Coulter dan John Buddemeir, 2007). Dalam membangun aplikasi e-commerce dibutuhkan bahwa *server sidescript* yaitu bahasa dieksekusi di server untuk

Kemudian hasilnya (berupa kode HTML) dikembalikan ke browser pengguna / klien. Yang maka penulis pergunakan adalah PHP karena sifatnya yang *open source* dan dapat dengan mudah dikembangkan. PHP dirancang untuk membentuk suatu web yang bersifat.

Efisiensi waktu juga menjadi salah satu pertimbangan yang tidak kalah pentingnya. Waktu yang dihabiskan untuk melakukan promosi terkadang tidak sesuai dengan hasil yang didapatkan. Hal-hal kecil yang bisa mengganggu dalam mempromosikan barang juga menjadi alasan kurangnya efisiensi waktu. (Jurnal :SNATI 2008 : B17)

E-commerce adalah suatu jenis dari mekanisme bisnis secara elektronik yang memfokuskan diri pada transaksi bisnis berbasis individu dengan menggunakan internet (teknologi berbasis jaringan digital) sebagai medium pertukaran barang atau jasa baik antara dua buah institusi (*business to business*) dan konsumen langsung (*business to consumer*), melewati kendala ruang dan waktu yang selama ini merupakan hal-hal yang dominan. Dengan aplikasi e-commerce, hubungan antar perusahaan dengan entitas eksternal lainnya (pemasok, distributor, rekanan, konsumen) dapat dilakukan secara lebih cepat, lebih intensif, dan lebih murah daripada aplikasi prinsip manajemen secara konvensional (*door to door, one-to-one relationship*..(Jurnal :SNATI 2008 : B17)

Dengan pemanfaatan teknologitersebut internet (*website*) penulis akan membuatkan sistem penjualan secara online. Sehingga penulis memutuskan untuk menetapkan judul penelitian penulisan tugas akhir dengan judul :
“RANCANG BANGUN DAN IMPLEMENTASI COMMERCE

PENJUALAN PADA *QUEEN SHOP TROPHY* MENGGUNAKAN METODE *USER CENTERED DESIGN* (UCD) BERBASIS WEB”

1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana merancang suatu aplikasi e-commerce pada queen shop trophy dengan menggunakan metode *User Centered Design (UCD)* berbasis web sehingga dapat meningkatkan pelayanan dan kepuasan pelanggan ?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penulisan skripsi ini, dilakukan beberapa batasan sebagai berikut

1. Aplikasi ini menggunakan metode *User centered Design (UCD)* dengan langkah perencanaan, perancangan, implementasi dan pengelolaan sistem. Untuk melakukan pengembangan metode UCD ini dilakukan prototipe yaitu suatu proses membangun solusi perancangan yang kongkrit yang berawal dari pengguna dan kebutuhan pengguna. Mewakili model produk yang akan dibangun, mensimulasikan struktur, fungsionalitas, atau operasi sistem.
2. Aplikasi ini dibangun untuk menjual *accessories* pada toko *queen shop trophy*.
3. Aplikasi E-Commerce pada penjualan piala ini dirancang dan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *MySQL* sebagai media penyimpanan basisdatanya.

4. Penggunaan sistem ini ada 2 (dua) yaitu admin, dan pelanggan :

Adapun masalah yang tidak akan di bahas dalam penelitian ini, yaitu

- a. Pembayaran secara online.
- b. Masalah keamanan transaksi.
- c. Pembelian produk yang dilakukan oleh perusahaan

1.4 Tujuan

Adapun tujuan yang dicapai dalam pembuatan tugas akhir ini ialah :

1. Memperluas pemasaran produk dan menambah popularitas Merk.
2. Memberikan kemudahan pembelian barang bagi pelanggan yang berada di daerah yang jauh.
3. Mengefisienkan waktu dalam memasarkan produk.

1.5 Manfaat

Manfaat Penelitian yang diambil dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Menambah wawasan dalam ilmu penjualan di bidang Commerce
2. Aplikasi Commerce dapat membantu masyarakat Indonesia dalam pembelian product *accessories* secara cepat dan efisien.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 *Electronic Commerce*

2.1.1 *Pengertian E-Commerce*

E-Commerce (bahasa Inggris: *Electronic commerce*) atau dalam bahasa Indonesia berarti perdagangan elektronik atau e-dagang adalah penyebaran, pembelian, penjualan, pemasaran barang dan jasa melalui sistem elektronik seperti internet, televisi, www, atau jaringan komputer lainnya.

Penerapan electronic commerce bermula di awal tahun 1970-an, dengan adanya inovasi semacam electronic fund transfer (EFT). Saat itu tingkat aplikasinya sangat terbatas pada perusahaan-perusahaan besar, lembaga keuangan, dan segelintir perusahaan kecil yang nekat. Lalu muncullah Electronic Data Interchange (EDI), yang berkembang dari transaksi keuangan ke pemrosesan transaksi lain serta memperbesar jumlah perusahaan yang berperan serta, mulai lembaga-lembaga keuangan hingga perusahaan manufaktur, ritel, layanan dan sebagainya.

Aplikasi lainnya ikut menyusul yang memiliki jangkauan dari perdagangan saham hingga system reservasi perjalanan. Pada saat itu system tersebut disebut aplikasi telekomunikasi yang nilai strategisnya sudah dikenal secara umum. Dengan adanya komersialisasi internet di awal tahun 1990-an, serta pesatnya pertumbuhan yang mencapai hingga jutaan pelanggan potensial, maka muncullah istilah electronic commerce (E-Commerce) yang aplikasinya berkembang pesat. *Andi (2003,11)*

2.1.2 Sejarah E-Commerce

Sejarah e-commerce bermula saat Departemen Pertahanan Amerika Serikat yang membentuk suatu badan bernama *Defense Advance Research Project Agency* (DARPA) yang bertugas mengadakan proyek jaringan komunikasi, yang dinamakan *Advanced Research Project Agency* (ARPA), dikembangkan lagi jaringan komunikasi *Advance Research Project Agency Network* (ARPNET) pada tahun 1969, yang menggunakan komputer-komputer PDP-10 dan PDP-11 produksi Digital Equipment Corporation di bawah platform Unix.

Situs e-commerce adalah situs komersial yang siap menerima order dan dapat diakses dari berbagai wilayah di dunia dengan wilayah waktu yang bermacam-macam. Oleh karena itu, pemilik situs harus mempertimbangkan beban biaya dan wilayah jangkauan distribusi barang produksi. Sebagai situs e-commerce membatasi distribusi produk mereka sampai tingkat nasional. *Andi(2011,2)*

2.1.3 Tipe Electronic Commerce Menurut Sifat Transaksinya

Menurut *Andi(2011,7)*, Penggolongan E-Commerce yang lazim dilakukan orang ialah berdasar sifattransaksinya. Tipe-tipe ini dibedakan dalam beberapa hal sebagai berikut :

- a. Business to business (B2B), kebanyakan E-Commerce yang diterapkan saat ini merupakan B2B, E-Commerce tipe ini meliputi transaksi antar organisasi yang dilakukan di electronic market.
- b. Business to consumer (B2C), ini merupakan transaksi eceran dengan pembeli perorangan.
- c. Consumer to consumer (C2C), dalam kategori ini seorang konsumen menjual secara langsung ke konsumen lainnya.
- d. Consumer to business (C2B), termasuk ke dalam kategori ini adalah perseorangan yang menjual produk layanan ke organisasi dan perseorangan yang mencari penjual, berinteraksi dengan mereka, dan menyetujui suatu transaksi.
- e. Nonbusiness E-Commerce, dewasa ini banyak lembaga nonbusiness dan lembaga pemerintahan yang menggunakan berbagai tipe e-Commerce untuk mengurangi biaya atau untuk meningkatkan operasi dan layanan public.
- f. Intra-business (Organizational) E-Commerce, yang termasuk dalam kategori ini adalah semua aktivitas intern organisasi, biasanya dijalankan di internet, yang melibatkan pertukaran barang, jasa atau informasi. Periklanan pada E-commerce perusahaan top dunia.

2.1.4 Proses Transaksi E-Commerce

Agar sebuah perdagangan antar pembeli dan penjual dapat dilakukan, maka harus adasatu proses tertentu. Proses ini bisa mencakup tahap-tahap sebagai berikut :

- a. Pembeli dengan menggunakan komputernya masuk ke pasar.
- b. Pembeli mencari produk, masuk ke homepage penjual produk
- c. Pembeli memilih produk lewat catalog
- d. Pembeli memesan produk, mengisi order pembelian, terjadi proses transaksi
- e. Order pembelian dikirim ke penjual, terjadi integrasi hokum
- f. Penjual mengkonfirmasi pesanan
- g. Pembeli membayar menggunakan bebrapa pilihan pembayaran, terjadi transaksi
- h. Produk dikirim oleh penjual
- i. Produk diterima oleh pembeli.

2.1.5 Manfaat Electronic Commerce

Manfaat yang dapat diperoleh dengan menggunakan transaksi melalui *E- commerce* bagi suatu perusahaan adalah sebagai berikut :

- a. Meningkatkan pendapatan dengan menggunakan *online channel* yang biayanya lebih murah.

- b. Mengurangi biaya-biaya yang berhubungan dengan kertas, seperti biaya pos surat, pencetakan, *report*, dan sebagainya.
- c. Mengurangi keterlambatan dengan menggunakan transfer elektronik / pembayaran yang tepat waktu dan dapat langsung dicek.
- d. Mempercepat pelayanan ke pelanggan, dan pelayanan lebih responsif.
(Periklanan pada e-commerce perusahaan top dunia, *Andi (2003,10)*)

2.2 Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak adalah istilah umum untuk data yang diformat dan disimpan secara digital, termasuk program komputer, dokumentasinya dan berbagai informasi yang biasa dibaca dan ditulis oleh komputer.

2.2.1 Browser

Browser adalah perangkat lunak yang berfungsi untuk menerima dan menyajikan sumber informasi di internet. Meskipun penjelajah web terutama ditujukan untuk mengakses internet, sebuah penjelajah juga dapat digunakan untuk mengakses informasi yang disediakan oleh server web dalam jaringan pribadi atau berkas pada system berkas.

2.2.2 Apache

Web server Apache berbasiskan *open source* dan mulai populer di *internet* semenjak tahun 1996 karena *open source*, Apache bebas didistribusikan oleh siapa saja dan ke siapa saja. *Software* ini dapat diunduh pada situs <http://www.apache.org> dan tersedia untuk berbagai *platform* (*Windows, Linux,* dan UNIX).

Supaya dokumen-dokumen *web*, baik berupa HTML ataupun PHP bisa diakses oleh *browser* maka dokumen-dokumen tersebut perlu diletakkan dalam direktori khusus yang diatur oleh Apache. *Abdul Kadir, (2008,360)*

2.2.3 Software

Software adalah program computer yang berfungsi sebagai sarana interaksi (penghubung) antara pengguna (*User*), software pada umumnya digunakan untuk mengontrol perangkat keras.

2.2.4 HTML

HTML adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk menulis halaman web. HTML merupakan pengembangan dari standar pemformatan dokumen teks yaitu *Standart Generalized Markup Language (SGML)*.

2.2.5 PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman skrip yang diletakkan dalam *server* yang biasa digunakan untuk membuat aplikasi *web* yang bersifat dinamis. PHP mendukung berbagai *database*. Termasuk yang didukungnya adalah *MySQL*. Dengan demikian, *database* yang dibuat dengan *MySQL* dapat diakses oleh PHP dan memungkinkan untuk menampilkan isinya bahkan memanipulasi datanya melalui halaman *web*.

2.2.6 MySQL

MySQL merupakan *software* yang tergolong sebagai DBMS (*Database Management System*) yang bersifat *Open Source*. *Open Source* menyatakan bahwa *software* ini dilengkapi dengan *source code* (kode yang dipakai untuk membuat *MySQL*), selain tentu saja bentuk *executable*-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi, dan bisa diperoleh dengan cara *download* (mengunduh) di *Internet* secara gratis.

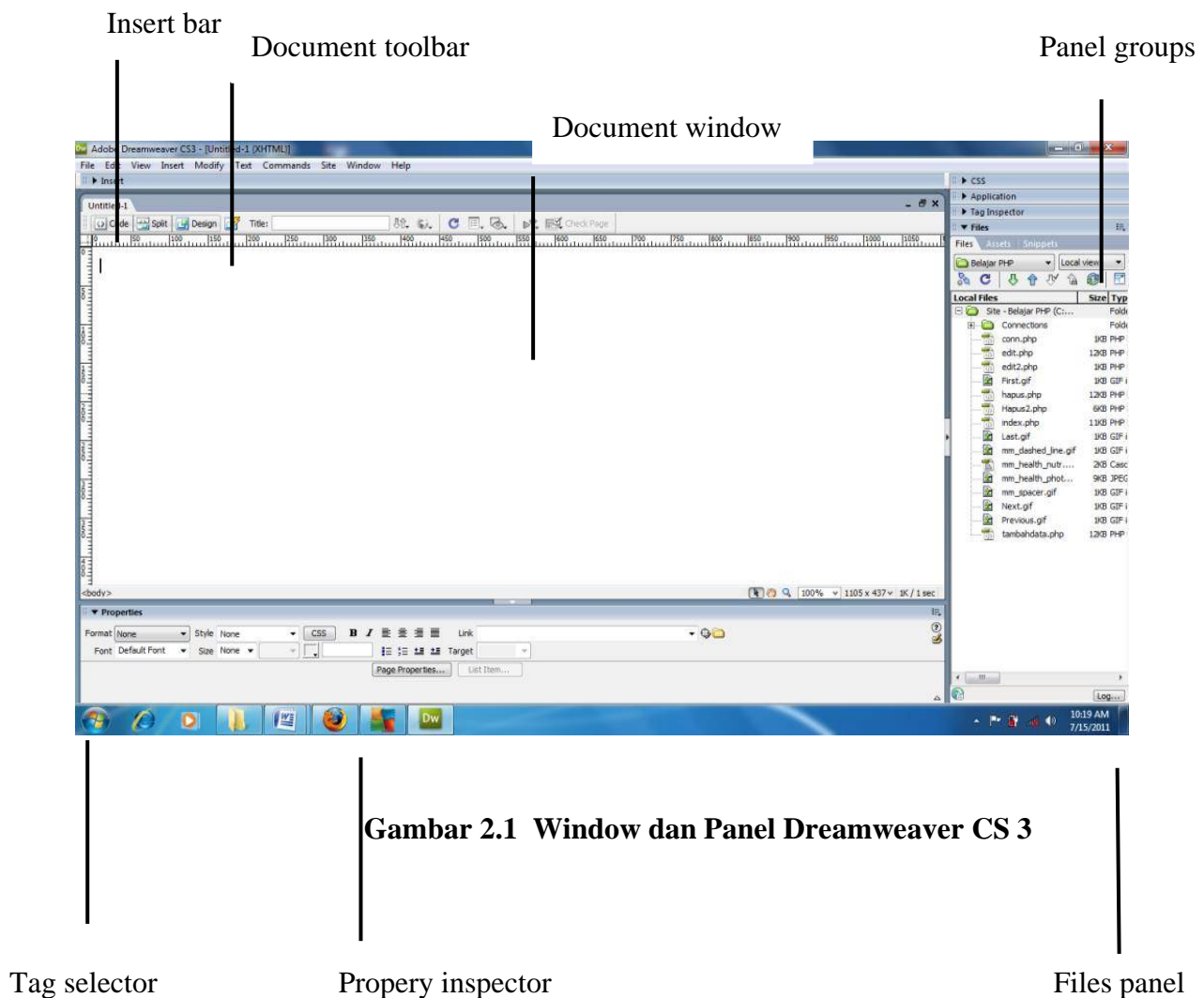
2.2.7 Dreamweaver CS

Dreamweaver adalah sebuah editor profesional untuk mendesain secara visual dan mengelola situs *web* maupun halaman *web*. Bilamana kita menyukai untuk berurusan dengan kode-kode pemrograman web secara manual atau lebih menyukai bekerja dengan lingkungan secara visual dalam melakukan editing,

Dreamweaver membuatnya menjadi lebih mudah dengan menyediakan *tool-tool* yang sangat berguna dalam peningkatan kemampuan dan pengalaman kita dalam mendesain *web*.

Selain itu *Dreamweaver* juga dilengkapi kemampuan manajemen situs, yang memudahkan kita mengelola keseluruhan elemen yang ada dalam situs. Kita juga dapat melakukan evaluasi situs dengan melakukan pengecekan *broken link*, kompatibilitas *browser*, maupun perkiraan waktu download halaman *web*.

Window Dreamweaver CS 3 ini dibagi menjadi 7 bagian, yaitu :*Insert Bar*, *Document Toolbar*, *Document Window*, *Panel Groups*, *Tag Selector*, *Property Inspector* dan *Files Panel*.



Keterangan Gambar :

- Insert bar*, memuat tombol-tombol yang berfungsi untuk memasukkan/menyisipkan berbagai jenis obyek seperti gambar, tabel dan layer ke dalam suatu dokumen. Setiap obyek yang dimasukkan dengan meng-klik tombol *insert* pada *insert bar* ini adalah seperti halnya memasukkan potongan tag HTML ke dalam halaman yang sedang dibuat.

- b. *Document window*, berfungsi untuk menampilkan dokumen di mana kita sekarang bekerja.
 - c. *Document toolbar*, berisi tombol dan menu *pop-up* yang menyediakan tampilan yang berbeda-beda dari *Document Window*.
 - d. *Panel groups*, merupakan kumpulan panel yang saling berkaitan satu sama lain, yang dikelompokkan di bawah satu judul.
 - e. *Tag selector*, berfungsi untuk menampilkan *hierarki tag* di sekitar pilihan yang aktif pada *Design View*.
 - f. *Property inspector*, digunakan untuk melihat dan mengubah berbagai *property* obyek atau teks.
 - g. *Files panel*, memungkinkan pengaturan file-file atau direktori kerja.
- Workspace Dreamweaver CS* ini memberikan kesatuan tampilan antara menu utama, panel, *property inspector* serta *toolbar*.

2.3 Metode User Centered Design UCD

2.3.1 Pengertian Metode User Centered Design (UCD)

Menurut Meidian, dkk (2010,29), interaksi manusia dan komputer merupakan pokok bahasan penting yang menyangkut desain antar muka suatu aplikasi komputer dengan pengguna agar interaktif. Sebuah media/aplikasi yang akan dibuat, seharusnya memiliki bentuk desain yang *user-friendly* agar pengguna dapat menggunakan dengan mudah dan efisien. Melalui metode yang telah ada, hal ini dapat kita terapkan ke dalam mengembangkan suatu *software*. Dengan

suatu metode *User Centered Design (UCD)*, suatu antarmuka *software* dapat menjadi lebih *user friendly*, memenuhi keinginan pengguna akhir.

User merupakan objek yang penting didalam pengembangan sistem. *User* disini adalah pribadi, organisasi, dan masyarakat. Pada saat *user* berinteraksi dengan sistem, *user* harus merasa sesuai dengan pengalaman yang pernahdirasakan pada saat berinteraksi dengan sistem yang lain. *User* harus merasa puas dengan informasi yang disediakan oleh sistem dan merasa nyaman saat berinteraksi dengan sistem.

UCD (User Centered Design) merupakan filosofi perancangan yang menempatkan pengguna sebagai pusat dari proses pengembangan sistem. Pendekatan UCD telah didukung berbagai teknik, metoda, *tools*, *procedur*, dan proses yang membantu perancangan sistem interaktif yang lebih berpusat pada pengguna. Dalam mengembangkan suatu *software*, seorang *developer* harus menggunakan suatu metode yang efektif agar *software* yang akan dibuat dapat digunakan dengan nyaman oleh *user*. Metode UCD merupakan metode yang mendekati kepada kehendak *user/pengguna*. Ini dimaksudkan agar suatu pengembangan *software* sesuai dengan apa yang dihendaki oleh pengguna.

Menurut Kent Beck (2009,33) pengembangan *software* yang menggunakan metode *User Centered Design* digunakan karena beberapa alasan :

- a. Kemampuan *software* dalam berinteraksi lebih diutamakan dari pada proses program yang terjadi.
- b. Hasil yang akan dicapai *software (working)* lebih diutamakan dari pada hanya sekedar dokumentasi.

- c. Lebih mengutamakan kerja sama dengan *user*.
- d. Banyak memberikan suatu respon dari user dari pada mengikuti rencana (awal) pengembangan.

Dalam suatu pengembangan *software*, hal yang sangat penting adalah sebuah antar muka (*interface*) yang interaktif dan menarik. Seorang pengguna, apalagi adalah pengguna pemula, akan sangat tertarik untuk menggunakan suatu aplikasi jika aplikasi tersebut memiliki tampilan yang menarik dan tata letak yang sesuai. Pada metode *User Centered Design* peran *user* dalam membangun *software* dengan *developer* sangat penting. Respon-respon yang berasal dari *user* dapat ditanggapi dengan cepat.

2.3.2 Prinsip User Centered Design (UCD)

Prinsip yang harus diperhatikan dalam UCD adalah sebagai berikut Meidian, dkk (2010,36) :

- a. Fokus pada pengguna

Perancangan harus berhubungan langsung dengan pengguna sesungguhnya atau calon pengguna melalui *interview*, *survey*, dan partisipasi dalam *workshop* perancangan. Tujuannya adalah untuk memahami kognisi, karakter, dan sikap pengguna serta karakteristik *anthropometric*. Aktivitas utamanya mencakup pengambilan data, analisis dan integrasinya ke dalam informasi perancangan dari pengguna tentang karakteristik tugas, lingkungan teknis, dan organisasi.

b. Perancangan terintegrasi

Perancangan harus mencakup antarmuka pengguna, sistem bantuan, dukungan teknis serta prosedur instalasi dan konfigurasi.

c. Pengujian pengguna

Satu-satunya pendekatan yang sukses dalam perancangan sistem yang berpusat pada pengguna adalah secara empiris dibutuhkan observasi tentang kelakuan pengguna, evaluasi umpan-balik yang cermat, wawasan pemecahan terhadap masalah yang ada, dan motivasi yang kuat untuk mengubah rancangan.

d. Perancangan interaktif

Sistem yang sedang dikembangkan harus didefinisikan, dirancang, dan dites berulang kali. Berdasarkan hasil test kelakuan dari fungsi, antarmuka, sistem bantuan, dokumentasi pengguna, dan pendekatan pelatihannya.

2.3.3 Manfaat *User Centered Design (UCD)*

Untuk memperoleh tingkat *usability* yang tinggi, pemanfaatan UCD yang akan digunakan yaitu :

a. Kuesioner

Kuesioner adalah pengumpulan data dengan memberikan sekumpulan pertanyaan kuesioner yang dapat digunakan pada saat melakukan aktifitas pengumpulan kebutuhan pengguna atau ketika melakukan evaluasi produk yang telah dicoba oleh pengguna.

b. *Interview*

Interview adalah kegiatan yang dilakukan dengan mengunjungi seseorang kemudian menyaksikan dan mendengarkan orang tersebut ketika menjawab pertanyaan yang diberikan.

c. Observasi

Observasi adalah kegiatan yang dilakukan dengan memperhatikan, merekam atau mendokumentasikan hal yang terjadi ketika pengguna sedang melakukan task-nya.

d. *Focus Group*

Fokus group adalah kegiatan diskusi diantara beberapa orang yang merupakan calon pengguna demi produk yang dikembangkan. Ini adalah salah satu metode kualitatif yang dapat digunakan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang kebutuhan dan sikap dari pengguna.

e. *Task Modelling*

Task modelling adalah proses perancangan yang bersifat *user center*, yang menjadi dasar pembentukan task modelling berawal dari *task analysis* dan kemudian diiringi dengan *task synthesis*.

1. *Task Analysis*

Teknik yang digunakan pertama adalah analisis pekerjaan yang dilakukan oleh pengguna untuk mendapatkan tujuannya. Kedua, lakukan dekomposisi setiap pekerjaan pengguna kedalam *task* dan *subtask*.

2. *Task Synthesis*

task synthesis digunakan untuk menunjukkan dialog interaksi yang terjadi antara pengguna dengan sistem. Dideskripsikan dengan skenario interaksi antara pengguna dengan sistem yang berorientasi pada *interaction task* dan *problem solving task*.

- f. Pembuatan *Prototype*

Prototype untuk situs menurut U.S Dept. Of Health and Human Service, Usability Basic, ada 3 jenis :

1. *Prototype* yang dibuat diatas kertas yang berisi rancangan tampilan dari *website* (a low-fidelity prototype).
2. *Prototype* yang berupa sedikit gambar dan halaman-halaman web yang dapat diklik tetapi belum mencakup fungsionalitas secara keseluruhan.
3. *Prototype* yang berisi keseluruhan fungsionalitas dari *website* tersebut (a high-fidelity prototype).

2.4 Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sekumpulan komputer individu yang dihubungkan satu dengan lainnya menggunakan protokol *Transmission Control*

Protocol atau *Internet Protocol*(TCP/IP). Jaringan menggunakan media transmisi maupun media komunikasi lainnya, sehingga dapat saling berbagi data, informasi, program, dan sumber daya (*resource*); menggunakan bersama perangkat keras seperti harddisk, printer, dan pemindai; dan lain sebagainya.

Prinsip dasar sistem jaringan adalah proses pengiriman data atau informasi dari komputer pengirim ke komputer penerima melalui sebuah media komunikasi tertentu. Tujuan dibangunnya suatu jaringan komputer adalah membawa informasi dari pengirim ke penerima secara cepat dan tepat, tanpa adanya kesalahan melalui media transmisi komunikasi tertentu.

Jaringan komputer dalam suatu perusahaan dikelompokkan berdasarkan luas area yang dapat dijangkau atau dilayani. Luas area ditentukan berdasarkan jarak jangkauan, peralatan, dan fasilitasnya. Peralatan yang dimaksud adalah peralatan interjaringan seperti Bridge, Repeater, Hub, atau Switch. Berdasarkan kriteria diatas, jaringan komputer dibagi menjadi empat kelompok yaitu Jaringan Komputer Lokal, Jaringan Komputer Metropolitan, Jaringan Komputer Skala Luas, dan Interjaringan.

2.4.1 Pengertian Internet

Internet merupakan sekumpulan jaringan yang terhubung satu dengan lainnya, dimana jaringan menyediakan sambungan menuju global informasi. Pada umumnya untuk membangun sebuah jaringan internet membutuhkan peralatan

jaringan seperti *Repeater* (penguat sinyal), *Bridge* (penghubung antarjaringan), *Router* (pengatur lalu lintas dalam jaringan), dan *Gateway*.

Komputer yang terkoneksi ke internet merupakan bagian jaringan. Komputer terhubung ke internet dengan menggunakan modem yang terkoneksi ke sebuah *Internet Service Provider* (ISP). Kemudian, ISP akan terkoneksi ke dalam sebuah jaringan yang lebih besar, demikian seterusnya. Jadi, internet merupakan jaringan yang berisi jaringan

2.4.2 Pengertian Intranet

Intranet adalah sebuah kumpulan jaringan komputer lokal yang menggunakan perangkat lunak internet dan protokol TCP/IP atau HTTP. Oleh karena itu, sebuah jaringan intranet memiliki semua fasilitas yang dimiliki oleh internet seperti *e-mail*, *File Transfer Protocol* (FTP), dan lain sebagainya. Jaringan intranet merupakan jaringan internet yang hanya dimiliki oleh perusahaan dan tidak dapat diakses dari luar.

Sebuah intranet terdiri atas banyak jaringan komputer lokal yang saling terhubung satu dengan lainnya. Kemudian, intranet pun meliputi koneksi melalui satu atau lebih *gateway* komputer menuju dunia internet. Tujuan utama sebuah intranet adalah membagi informasi perusahaan dan sumber daya komputer. Intranet pun digunakan sebuah perusahaan untuk mengelola isi, mengarahkan, menerbitkan, dan mengarsip dokumen. Lebih lanjut, intranet dapat digunakan

untuk mendukung kerja kelompok dan *teleconference*. Budi Sutedjo Dharma Oetomo (2007,119)

2.4.3 Pengertian Ekstranet

Sebuah jaringan ekstranet merupakan jaringan intranet yang dapat diakses dari luar. Pengaksesan menggunakan teknologi internet serta sistem telekomunikasi umum untuk mengamankan informasi bisnis atau interaksi dengan pemasok, vendor, pelanggan, atau jenis bisnis lain. Dengan kata lain, ekstranet adalah intranet sebuah perusahaan yang dapat diakses pengguna dari luar perusahaan serta diatur keamanan dan kerahasiaannya. Keamanan jaringan ekstranet dapat diatur oleh *server firewall* yang menggunakan *digital certificate*, proses otentikasi, dan pesan terenkripsi. Budi Sutedjo Dharma Oetomo (2007,121)

2.4.4 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

Data Flow Diagram sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem baru yang akan dikembangkan secara logika mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir dan akan disimpan.


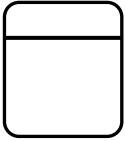


Data Flow Diagram menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data diantara komponen-komponen tersebut terdapat asal tujuan serta penyimpanan data.

Beberapa tipe *data flow diagram* antara lain :

1. *Data Flow Diagram* Konteks
2. *Data Flow Diagram* Fisik
3. *Data Flow Diagram* Logis

Beberapa simbol yang digunakan DFD dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 2.1 Simbol-Simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

Simbol	Nama	Arti
	Entity	Entity adalah kesatuan luar yang dapat berupa orang, organisasi, objek, atau sistem lain yang berhubungan.
	Proses	Proses merupakan suatu yang dapat mengubah laporan menjadi output.
	Data Store	Data Store merupakan tempat penyimpanan data.
	Arus Data	Arus Data berupa masukan dan keluaran.

(Sumber: Jogiyanto,2005)

Data Flow Diagram terdiri dari :

a. *Context Diagram*

Context Diagram berfungsi memetakan model lingkungan (menggambarkan antara entitas luar, masukan dan keluaran sistem), yang dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

b. Diagram Rinci (*DFD levelled*)

Dalam *DFD levelled* akan terjadi penurunan level dimana dalam penurunan level yang lebih rendah harus mampu merepresentasikan proses tersebut kedalam spesifikasi proses yang jelas. Jadi dalam *DFD levelled* bisa dimulai dari *DFD level 0* kemudian turun ke *DFD level 1* dan seterusnya.

2.4.5 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam **Basis Data** berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi.

ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Pada dasarnya ada tiga simbol yang digunakan, yaitu :

1. Entiti

Entiti merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain (Fathansyah, 1999: 30). Simbol dari entiti ini biasanya digambarkan dengan persegi panjang.

2. Atribut

Setiap entitas pasti mempunyai elemen yang disebut *atribut* yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai sesuatu yang dapat mengidentifikasi isi elemen satu dengan yang lain. Gambar *atribut* diwakili oleh simbol elips.

3. Hubungan / Relasi

Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Relasi dapat digambarkan sebagai berikut :

Relasi yang terjadi diantara dua himpunan entitas (misalnya A dan B) dalam satu **basis data** yaitu (Abdul Kadir, 2002: 48) :

a. *Satu ke satu (One to one)*

Hubungan relasi satu ke satu yaitu setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B.

b. *Satu ke banyak (One to many)*

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi setiap entitas pada entitas B dapat berhubungan dengan satu entitas pada himpunan entitas A.

c. Banyak ke banyak (*Many to many*)

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B.

4 *Flowchart*

Flowchart sering juga disebut dengan bagan alir. *Flowchart* atau bagan alir adalah sebagai suatu skema yang menggambarkan urutan kegiatan dari suatu program dari awal sampai akhir.

Flowchart merupakan bagian yang menunjang arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem sedangkan menurut Jogiyanto, H.M (2005), *Flowchart* adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan aliran (*flow*) didalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir ini terutama digunakan untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. Pada waktu akan menggambar suatu bagan alir, analis sistem atau pemrogram dapat mengikuti pedoman-pedoman sebagai berikut :

- a. Bagan alir sebaiknya digambarkan dari atas kebawah dan mulai dari bagian kiri.
- b. Kegiatan didalam bagan alir harus ditunjukkan dengan jelas.
- c. Harus jelas kegiatan akan dimulai dan akan berakhirnya.
- d. Kegiatan bagan alir sebaiknya digunakan suatu kata yang mewakili pekerjaan persiapan, dokumen, hitung inventaris peralatan kantor.

- e. Setiap kegiatan didalam bagan alir harus didalam urutan yang semestinya.

Kegiatan yang terpotong dan akan disambung ditempat lain harus ditunjukkan dengan jelas menggunakan simbol penghubung.

- f. Gunakan simbol-simbol bagan alir yang standart.

Ada lima macam bagan alir, yang mana penjelasannya sebagai berikut :

- a. Bagan Alir Sistem (*System Flowchart*)

Bagan Alir Sistem merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan prosedur-prosedur yang ada didalam sistem.

- b. Bagan Alir Dokumen (*Document Flowchart*)

Bagan Alir Dokumen atau disebut juga bagan alir formulir (*form flowchart*) atau *paperwork flowchart* merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusannya.

- c. Bagan Alir Skematik (*Schematic Flowchart*)

Bagan Alir Skematik merupakan bagan alir yang mirip dengan bagan alir sistem, yaitu untuk menggambarkan prosedur di dalam sistem. Perbedaannya adalah bagan alir skematik selain menggunakan simbol-simbol bagan alir sistem. Juga menggunakan gambar-gambar komputer dan peralatan lainnya yang digunakan.

- d. Bagan Alir Program (*Program Flowchart*)

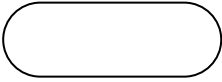
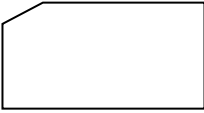
Bagan Alir Program merupakan bagan alir logika program (*Program Logic Flowchart*) dan bagan alir program terinci (*detailed komputer*



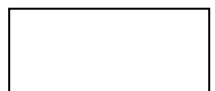
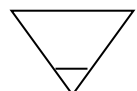
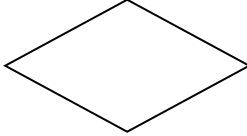

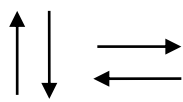
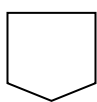

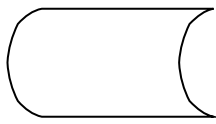

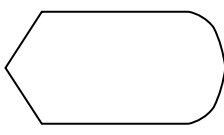
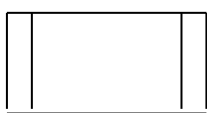
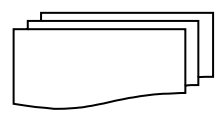
program flowchart) bagan alir logika program digunakan untuk menggambarkan tiap-tiap langkah didalam program komputer secara logika. Bagan alir logika ini dipersiapkan oleh analis sistem. Bagan alir program terinci (*detailed komputer program flowchart*) digunakan untuk menggambarkan instruksi-instruksi program komputer secara terinci.

e. Bagan Alir Proses (*Process Flowchart*)

Bagan Alir Proses merupakan bagan alir yang banyak digunakan ditekhnik industri. Bagan alir ini berguna bagi analis sistem yang menggambarkan dalam suatu prosedur. Bagan alir proses selain dapat menunjukkan kegiatan dan simpanan yang digunakan dalam suatu prosedur, dapat juga menunjukkan jarak kegiatan yang satu dengan yang lainnya serta waktu yang diperlukan oleh suatu kegiatan (Jogiyanto; 2005).

Tabel 2.2 Simbol-Simbol *Flowchart*

Simbol	Arti	Simbol	Arti
	Simbol Awal/Akhir		Simbol <i>input</i> dari kartu/ <i>output</i> ditulis ke kartu

	Simbol <i>Output/Input</i>		Simbol penyimpanan <i>file</i> secara tetap
	Simbol pengolahan yang dilakukan oleh komputer		<i>File Storage offline (Arsip)</i>
	Simbol Kondisi/Keputusan		Tanda sambung pada halaman yang sama
	Simbol Aliran Proses		Tanda sambung pada halaman yang berbeda
	Simbol pengolahan yang tidak dilakukan oleh komputer		Simbol input dari <i>disk</i> atau <i>output</i> di simpan ke disk
	Menyatakan teks dokumen kerja		Simbol output yang digunakan yaitu layar, printer, dsb.
	Proses apa saja yang tidak terdefinisi		Multi Dokumen

Sumber : Budi, M (2012 : 12)

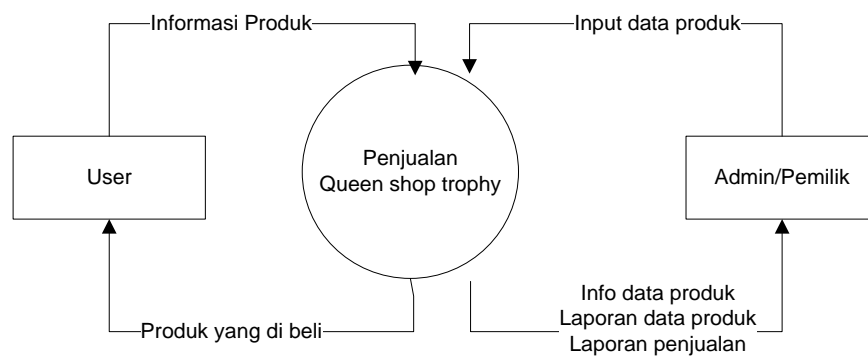
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Sistem Yang Berjalan

3.1.1 Diagram Konteks Sistem Berjalan

Diagram konteks Merupakan diagram tingkat atas, yaitu diagram dari sebuah sistem informasi yang menjelaskan hubungan sistem yang diusulkan secara umum dapat dilihat pada gambar sebagai berikut .:



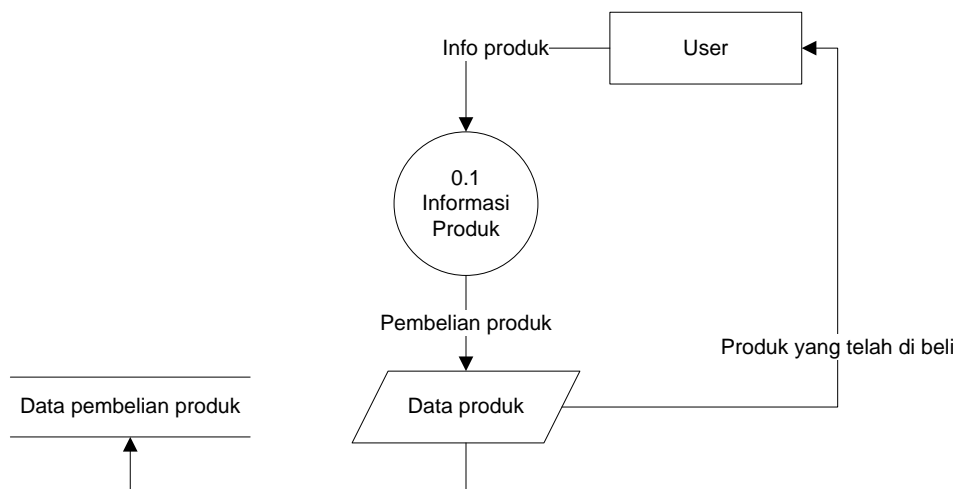
**Gambar 3.1 Diagram Konteks Penjualan piala yang Berjalan Pada Toko
Queen shop trophy**

Keterangan :

- a. User : user adalah seorang pengunjung atau pembeli yang mengunjungi untuk membeli suatu produk yang di inginkan.
- b. Admin/pemilik: admin/pemilik adalah seorang pemilik toko memiliki akses untuk menambah, mengubah, dan melihat user yang telah membeli produk.

3.1.2 Data Flow Diagram Level 0 Sistem Berjalan

Data flow diagram merupakan penjelasan yang lebih mendetail dari diagram konteks. Dimana pada data flow diagram, proses yang terjadi pada sistem penjualan yang sedang berjalan pada toko queen yang ada di pecahkan menjadi beberapa proses. Adapun gambaran dari data flow diagram terdapat pada gambar berikut ini. :

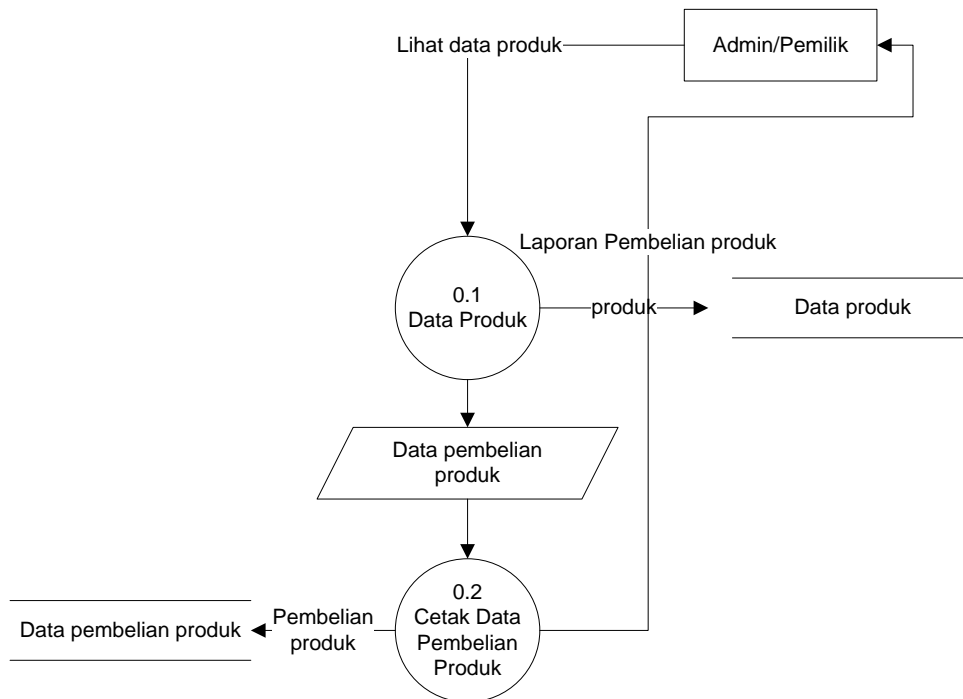


Gambar 3.2 DFD Level 0 User sistem yang Berjalan Pada Queenen shop

Trophy

3.1.3 Data Flow Diagram Level 1 Sistem Berjalan

Adapun data flow diagram Level 1 sistem yang berjalan adalah sebagai berikut.



Gambar 3.3 DFD Level 1 Pemilik sistem yang Berjalan Pada Queen shop trophy

1. Analisis Masalah

Analisis sistem disini dapat didefinisikan sebagai suatu teknik pemecahan masalah dari sistem informasi secara utuh dan menyeluruh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi permasalahan, hambatan-hambatan yang terjadi, kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Dalam menganalisa sistem, akan dibahas mengenai sistem yang sedang berjalan di perusahaan dan analisa mengenai kebutuhan non-fungsional yang akan dibutuhkan dalam penerapan aplikasi yang akan dibangun.

2. Strategi Penyelesaian Masalah

Dalam membangun aplikasi e-commerce penjualan accessories ini tidak menggunakan metode khusus dalam menyelesaikan masalah. Aplikasi e-commerce penjualan piala yang dibangun akan menyesuaikan pilihan yang telah disediakan oleh admin pada *database*.

Adapun langkah-langkah yang penulis lakukan dalam menyelesaikan masalah menggunakan e-commerce penjualan piala adalah sebagai berikut:

a. Mengumpulkan teori dan contoh-contoh kasus

Dalam tahapan ini, penulis mengumpulkan teori-teori yang berhubungan dengan masalah piala, perancangan *web* menggunakan PHP dan *MySQL*. Teori-teori ini penulis kumpulkan dari beberapa sumber seperti buku-buku di perpustakaan, artikel-artikel, jurnal-jurnal di internet, serta referensi dari beberapa tugas akhir mahasiswa lain yang berhubungan dengan masalah penjualan piala yang dihadapi.

Selain mengumpulkan teori-teori, penulis juga mengumpulkan contoh-contoh kasus yang terjadi dalam penjualan sebagai referensi dalam memecahkan masalah pemilihan produk.

b. Merancang program

Setelah teori-teori dan contoh-contoh kasus penunjang penulis rasakan cukup, langkah selanjutnya penulis melakukan perancangan program. Program yang dilakukan untuk melakukan pengisian jenis-jenis piala yang telah dikumpulkan di dalam *database*.

Langkah pertama dalam perancangan program ini adalah merancang proses kerja sistem. Proses kerja sistem penulis rancang menggunakan bagan alir (*flowchart*) yang menjelaskan secara rinci proses-proses yang akan dilakukan program dalam melakukan pemilihan jenis produk.

Langkah selanjutnya adalah merancang bentuk tampilan *web*. Bentuk tampilan *web* yang penulis rancang adalah tampilan *web* dengan menu-menu yang dapat digunakan *user* untuk berinteraksi dengan sistem yang dirancang.

c. Mengimplementasikan rancangan program

Bahasa pemrograman yang penulis pilih dalam mengimplementasikan rancangan program adalah PHP dengan *databaseMySQL*. Bahasa pemrograman ini penulis pilih karena sesuai untuk membangun sistem atau aplikasi yang berbasis *web*.

Pada tahapan ini, penulis mengimplementasikan rancangan tampilan program serta melakukan *coding* sesuai dengan bahasa pemrograman yang digunakan. Tahapan implementasi program yang penulis lakukan adalah

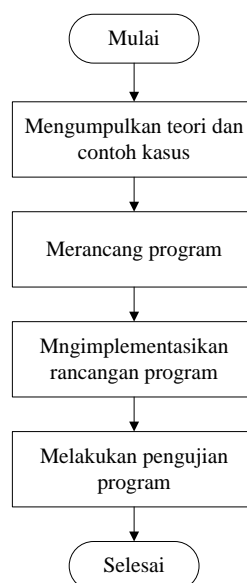
membuat tampilan *web*, membuat *module-module* yang dibutuhkan serta membuat *syntax-syntax* terhadap menu-menu yang ada pada *web*.

Setelah selesai melakukan *coding* terhadap menu-menu yang terdapat pada *web* tahapan selanjutnya melihat apakah tampilan *web* sudah sesuai dengan *coding* yang dibuat. Semua fungsi tombol dan menu-menu pada *web* akan di-*check* dan dipastikan apakah sudah berjalan sesuai fungsinya.

d. Melakukan pengujian program

Pada tahapan akhir ini, penulis melakukan serangkaian pengujian terhadap program yang dihasilkan. Pengujian-pengujian ini dilakukan untuk mencari kesalahan-kesalahan (*error*) pada program dan melakukan perbaikan-perbaikan yang dibutuhkan.

Skema metode penyelesaian masalah yang penulis lakukan dapat dilihat pada Gambar 3.4



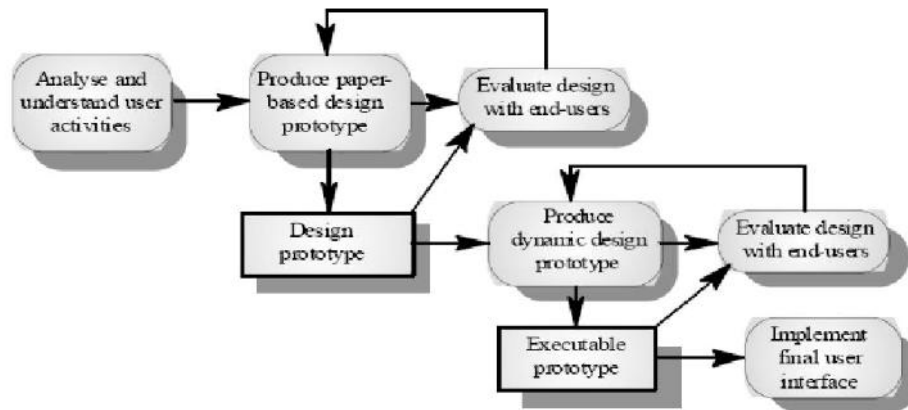
Gambar 3.4 Skema Metode Penyelesaian Masalah

3.1.4 Konsep UCD

In user user-centered design, the users are the center focus.” Maksud dari pernyataan di atas adalah tujuan/ sifat-sifat, konteks, pengguna, sifat konteks dan lingkungan produk semua didasarkan dari pengalaman pengguna Selanjutnya ditetapkan model pekerjaan pengguna yang akan didukung system sistem. Prinsip-prinsip dalam merancang *user interface* adalah sebagai berikut :

- a. *User familiarity* (mudahdikenali) menggunakan istilah yang lazim digunakan dan dikenali oleh pengguna secara umum, misalnya: untuk system perkantoran gunakan istilah *letters, documents, folders* bukan *directories, file, identifiers*.
- b. *Consistency* :Konsisten dalam operasi dan istilah yang digunakan di seluruh system sehingga tidak membingungkan.
- c. *Minimal surprise*(Tidak membuat pengguna terkejut) Operasi yang terjadi dapat diprediksi oleh pengguna sesuai dengan perintah yang ada.
- d. *Recoverability* (Pemulihan), *Recoverability* ada dua macam yaitu :*confirmation of destructive action* (konfirmasi terhadap aksi yang merusak) atau ketersediaan fasilitas pembatalan (*undo*).
- e. *User guidance* (Bantuan), Adanya cara penggunaan system sehingga pengguna lebih mudah dalam menjalankan sistem.

Prinsip perancangan UCD digambarkan pada gambar 3.5



Gambar 3.5 Prinsip Perancangan UCD

Sumber :Jurnalilmiah STMIK GI MDP Vol3 No 3

3.1.5 Aturan dalam UCD

Karena telah mendefinisikan hak pengguna untuk mentransformasi budaya yang terdapat dalam perancangan, pengembangan, dan pembuatan system teknologi informasi, dan untuk memastikan bahwa produk hasilnya akan tepat seperti harapan pelanggan. Aturan dalam UCD (*User Centered Design*) yaitu :

a. Perspektif

Pengguna selalu benar. Jika terdapat masalah dalam penggunaan sistem, maka masalah ada pada system dan bukan pengguna.

b. Installasi

Pengguna mempunyai hak untuk dapat menginstall atau menguninstall perangkat lunak dan perangkat keras system secara mudah tanpa ada konsekuensi negatif.

c. Pemenuhan

Pengguna mempunyai hak untuk mendapatkan system dapat bekerja seperti yang dijanjikan.

d. Instruksi

Pengguna mempunyai hak untuk dapat menggunakan instruksi secara mudah untuk memahami dan menggunakan system untuk mencapai tujuan yang diinginkan secara efisien.

e. UmpanBalik

Pengguna mempunyai hak terhadap system untuk menyediakan informasi yang jelas, dapat dimengerti, dan akurat tentang tugas yang dilakukan dan kemajuan yang dicapai.

f. Keterkaitan

Pengguna mempunyai hak untuk mendapatkan informasi yang jelas tentang semua prasyarat yang dibutuhkan system untuk memperoleh hasil terbaik.

g. Batasan

Pengguna mempunyai hak untuk mengetahui batasan kemampuan sistem.

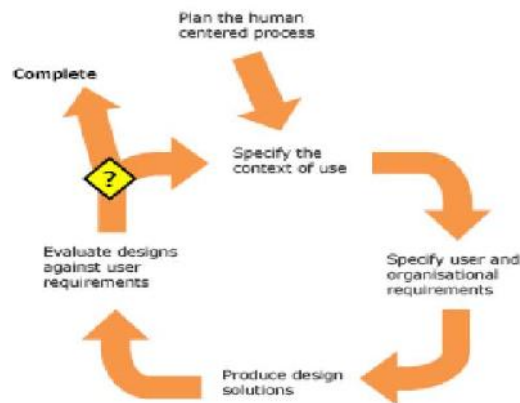
h. *Usability*

Pengguna harus dapat menjadi penguasa teknologi perangkat lunak dan perangkat keras, dan bukan sebaliknya. Sistem harus dapat digunakan secara alami dan intuitif.

3.1.6 Proses UCD

Gambar 3.6 merupakan gambaran mengenai proses UCD (*user centered design*)

ISO 13407:1999 Human-centered design process for interactive systems



Gambar 3.6 Proses UCD

Keterangan gambar:

- a. Memahami dan menentukan konteks pengguna
- b. Menentukan kebutuhan pengguna
- c. Solusi perancangan yang dihasilkan
- d. Evaluasi perancangan terhadap kebutuhan pengguna.

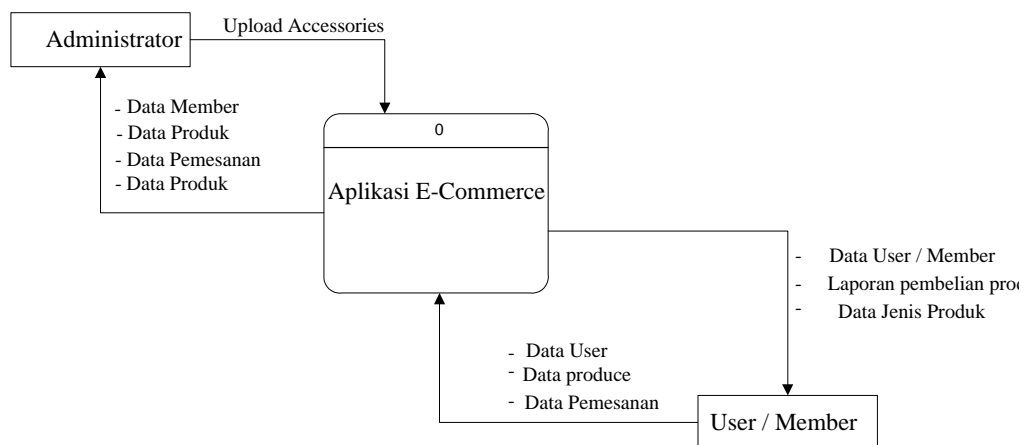
3.2.1 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja. Tahap perancangan sistem yang digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasi komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras

sehingga menghasilkan sistem yang baik, sistem yang dirancang tersebut menjadi satu komponen.

3.2.2 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah suatu diagram yang menggambarkan sistem dalam suatu lingkungan dan hubungan dengan entitas luar. Lingkungan tersebut menggambarkan sistem secara keseluruhan dan proses sistem tersebut. Selain itu juga diagram konteks merupakan suatu diagram yang dapat memperlihatkan daerah objek studi dan aliran datanya dibuat untuk tingkat atas.



Gambar 3.7 Diagram Konteks Aplikasi E-Commerce

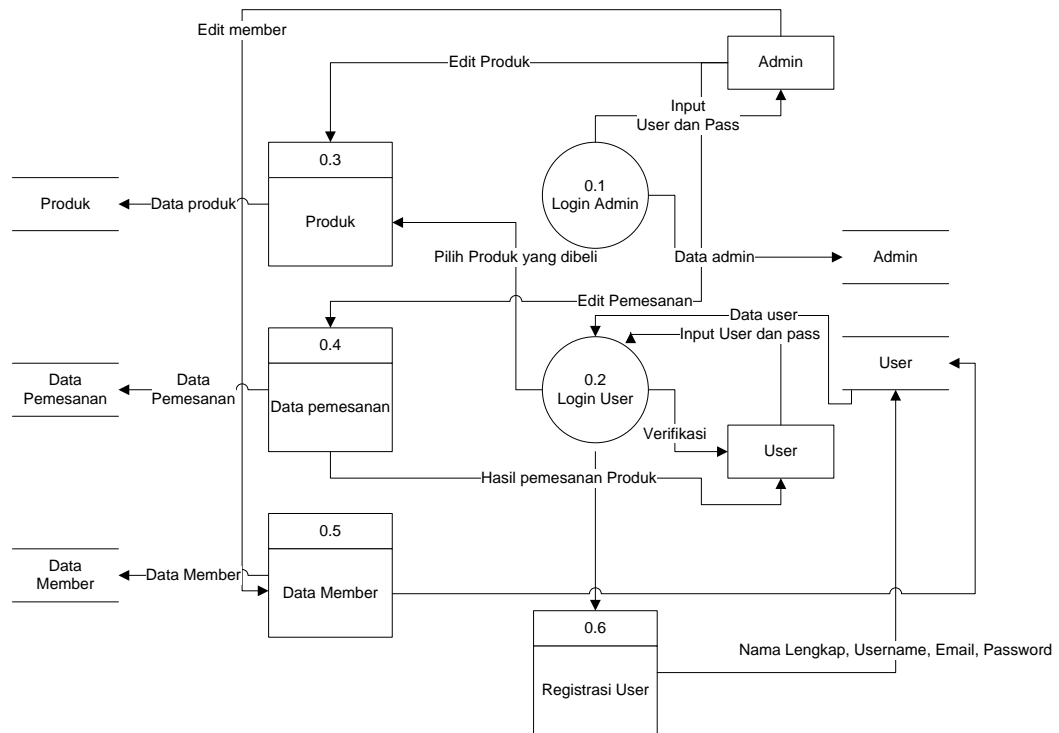
Pada gambar 3.7 diagram konteks Aplikasi E-Commerce pada Toko Queen trophy diatas terlihat user melakukan proses registrasi dengan memasukkan data-data user masing-masing, selanjutnya user akan mendapatkan *username* dan *password* yang kemudian akan digunakan user / member untuk melakukan proses *login*, kemudian sistem akan melakukan verifikasi terhadap *username* dan *password* apakah sesuai dengan data-data yang dimasukkan oleh user / member di

dalam *database*. Sementara *administrator* akan dapat meng-*update* data jenis baik dan mengkonfirmasi pembelian yang terdapat pada *database*, namun sebelumnya *administrator* harus melakukan *login* terlebih dahulu.

3.2.3 Data Flow Diagram

DFD digunakan untuk menggambarkan sistem sebagai sebuah jaringan dari proses-proses secara fungsional yang dihubungkan satu dengan yang lainnya oleh aliran data. DFD terdiri dari proses penyimpanan data, aliran data dan entity luar, dan DFD merupakan diagram konteks dalam bentuk yang lebih kecil, *data flow diagram* (DFD) menguraikan proses yang terjadi didalam sistem sampai ke proses yang lebih detail. Pada Aplikasi E-Commerce seperti yang diuraikan diatas, dapat diuraikan lagi menjadi beberapa DFD yang lebih kecil lagi

1. DFD Level 0



Gambar 3.8 DFD Level 0 Aplikasi E-Commerce Penjualan Piala queen shop trophy

Dari Gambar 3.8 DFD Level 0 Aplikasi E-Commerce pada Toko Queen, terlihat bahwa aplikasi ini melibatkan 7 proses yang diwakili oleh 7 buah segi empat berlabel yang akan dijelaskan di bawah ini :

a. Proses Login Admin

Proses ini menjelaskan bahwa dimana seorang admin yang mempunyai hak akses untuk mengelolah pengimputan data produk, data rekomendasi, data pemesanan, dan data member oleh sebab itu admin merupakan orang yang tersendiri yang telah mempunyai username dan password yang tidak diketahui oleh orang lain dan telah ada di *database*.

b. Proses Login User

Proses ini menjelaskan bahwa user yang telah mempunyai account yang sudah ada datanya di database.

c. Proses Produk Proses produk merupakan proses dimana data jenis produk yang akan dimasukkan oleh admin. Dan seorang user hanya dapat melihat jenis produk saja dan tidak dapat melakukan edit produk di database

d. Proses Data Pemesanan

Proses ini berkaitan dengan produk dimana ketika seorang user telah memilih produk yang akan di beli dan melewati proses pengisian data yang lengkap maka setelah itu akan masuk ke data pemesanan, setelah itu maka admin memproses produk apa yang dipilih dan setelah itu admin akan mengirim pesanan tersebut melalui tiki.

e. Proses Member

Proses member merupakan proses dimana data user / member melakukan proses pendaftaran sebagai user / member maka akan tersimpan di database member.

f. Proses Registrasi

Proses registrasi merupakan proses dimana user / member melakukan proses pendaftaran sebagai user / member toko blink.

3.2.4 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem berfungsi untuk menentukan perangkat apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem informasi penerimaan siswa baru

meliputi perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Dengan menggunakan analisis kebutuhan sistem maka dapat diketahui kebutuhan minimum yang diperlukan untuk membuat sistem penerimaan siswa baru. Berikut ini adalah penjabaran tentang spesifikasi *hardware* dan *software* yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem informasi penerimaan siswa baru.

3.2.5 Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Adapun kebutuhan perangkat keras (*hardware*) yang digunakan untuk mendukung aplikasi penjualan piala ini dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Kebutuhan *Hardware*.

Nama Komponen	Spesifikasi
<i>Procesor</i>	Intel Atom 1.66 Ghz atau lebih tinggi
<i>Memory</i>	1 Gb atau lebih tinggi
<i>Harddisk</i>	80 Gb atau lebih tinggi
Monitor	<i>Standard</i>
<i>Keyboard/Mouse</i>	<i>Standard</i>

3.2.6 Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Spesifikasi untuk perangkat lunak (*software*) yang penulis gunakan untuk perancangan aplikasi penjualan accessories adalah sebagai berikut:

- a) Sistem operasi *Microsoft Windows*
- b) *Database server MySQL version 5.0.45*
- c) *Web server Apache version 2.2.4*
- d) *PHP version 5.2.3* sebagai *Script Language*
- e) *phpMyAdmin version 2.10.2* sebagai *Database Manager*

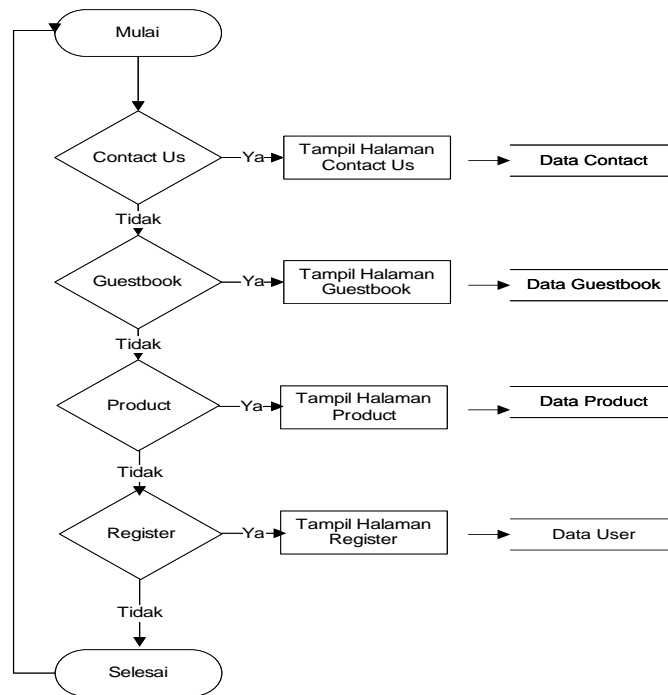
f) *Adobe Dreamweaver CS3* sebagai editor web

g) *Mozilla Firefox* sebagai web browser

3.3 *Flowchart*

Flowchart adalah diagram alir dengan simbol-simbol grafis, menyatakan rancangan system yang menampilkan langkah-langkah yang disimbolkan dalam bentuk kotak, beserta urutannya dengan menghubungkan masing masing langkah tersebut menggunakan tanda panah diperuntukkan bagi pengguna, untuk menggambarkan seluruh rangkaian kerja yang terdapat dalam Aplikasi Penjualan piala pada toko queen shop trophy. Adapun bentuk rancangan proses kerja sistem yang penulis rancang adalah sebagai berikut:

3.3.1 Flowchart Index

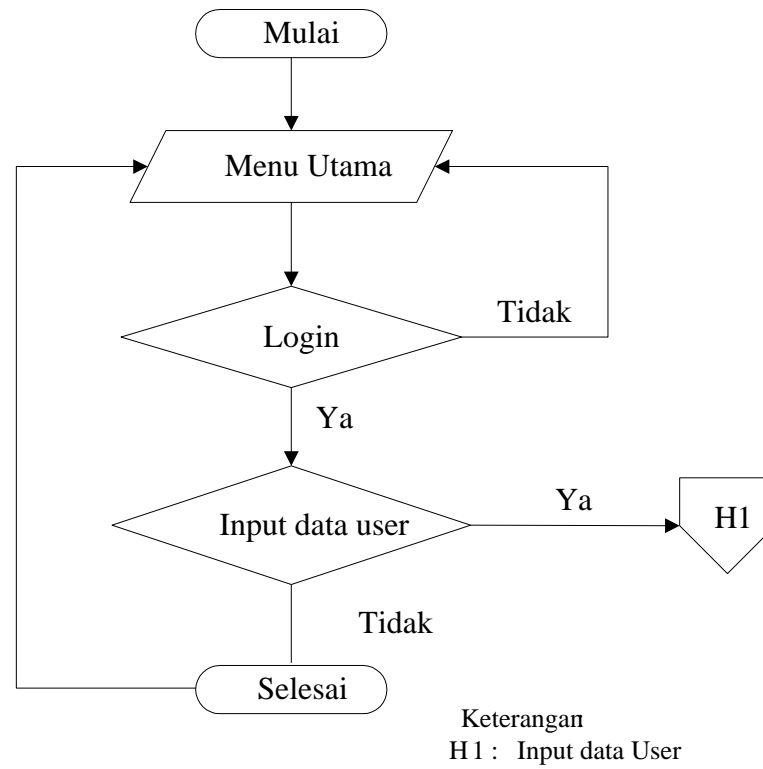


Gambar 3.9 Flowchart Index

Keterangan *Flowchart* Menu Index :

- a. Mulai
- b. Tampilkan Halaman Contact Us
- c. Tampilkan Halaman Guestbook
- d. Tampilkan Halaman Product
- e. Tampilkan menu Register
- f. Jika tidak ada yang terpenuhi akan kembali ke menu home
- g. Selesai.

3.3.2 Flowchart Utama User



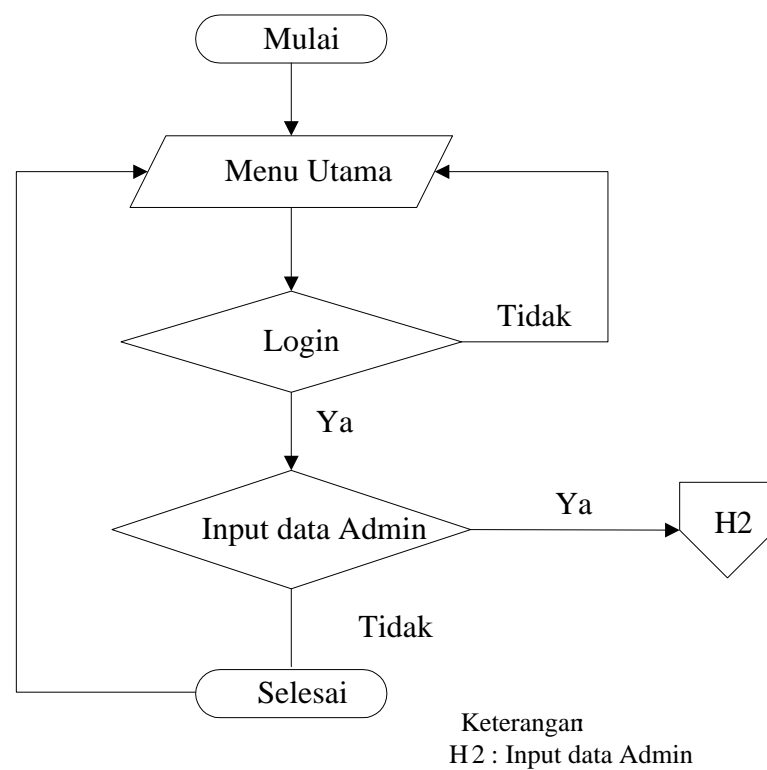
Gambar 3.10 *Flowchart* Utama User

Keterangan *Flowchart* Menu Utama User :

- a. Mulai
- b. Tampilkan menu utama User
- c. Dalam proses *login* user / member.

- d. Jika username dan *password* benar maka akan masuk ke halaman menu home User.
- e. Jika tidak ada yang terpenuhi akan kembali ke menu utama.
- f. Selesai.

3.3.3 Flowchart Login Admin



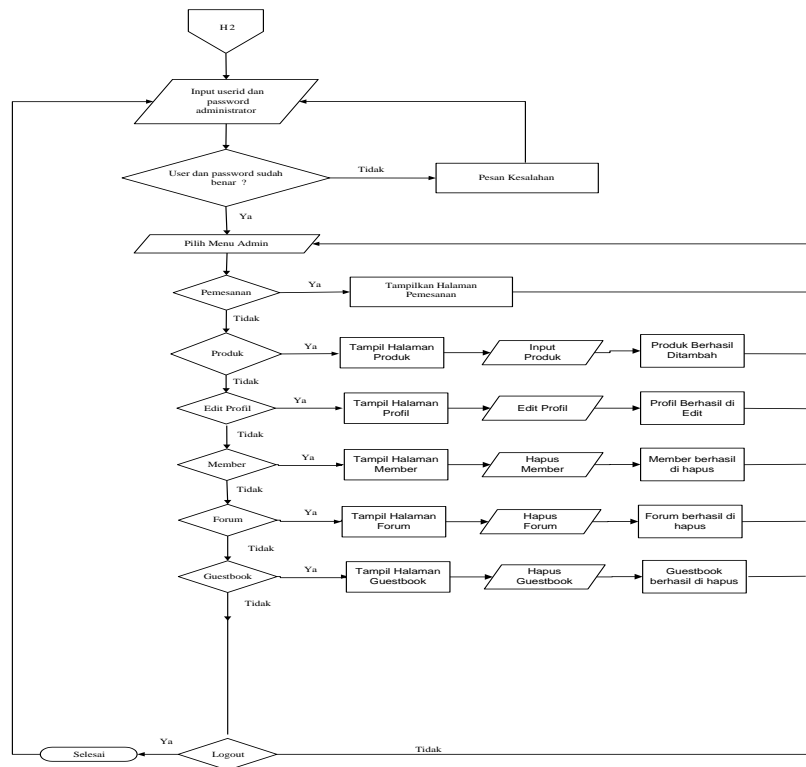
Gambar 3.11 Flowchart Login Admin

Keterangan *Flowchart* Menu Utama :

- a. Mulai
- b. Tampilkan menu utama Admin
- c. Dalam proses *loginAdmin*

- d. Jika username dan *password* benar maka akan masuk ke halaman menu Home Admin.
- e. Jika tidak ada yang terpenuhi akan kembali ke menu utama
- f. Selesai.

3.3.4 Flowchart Administrator

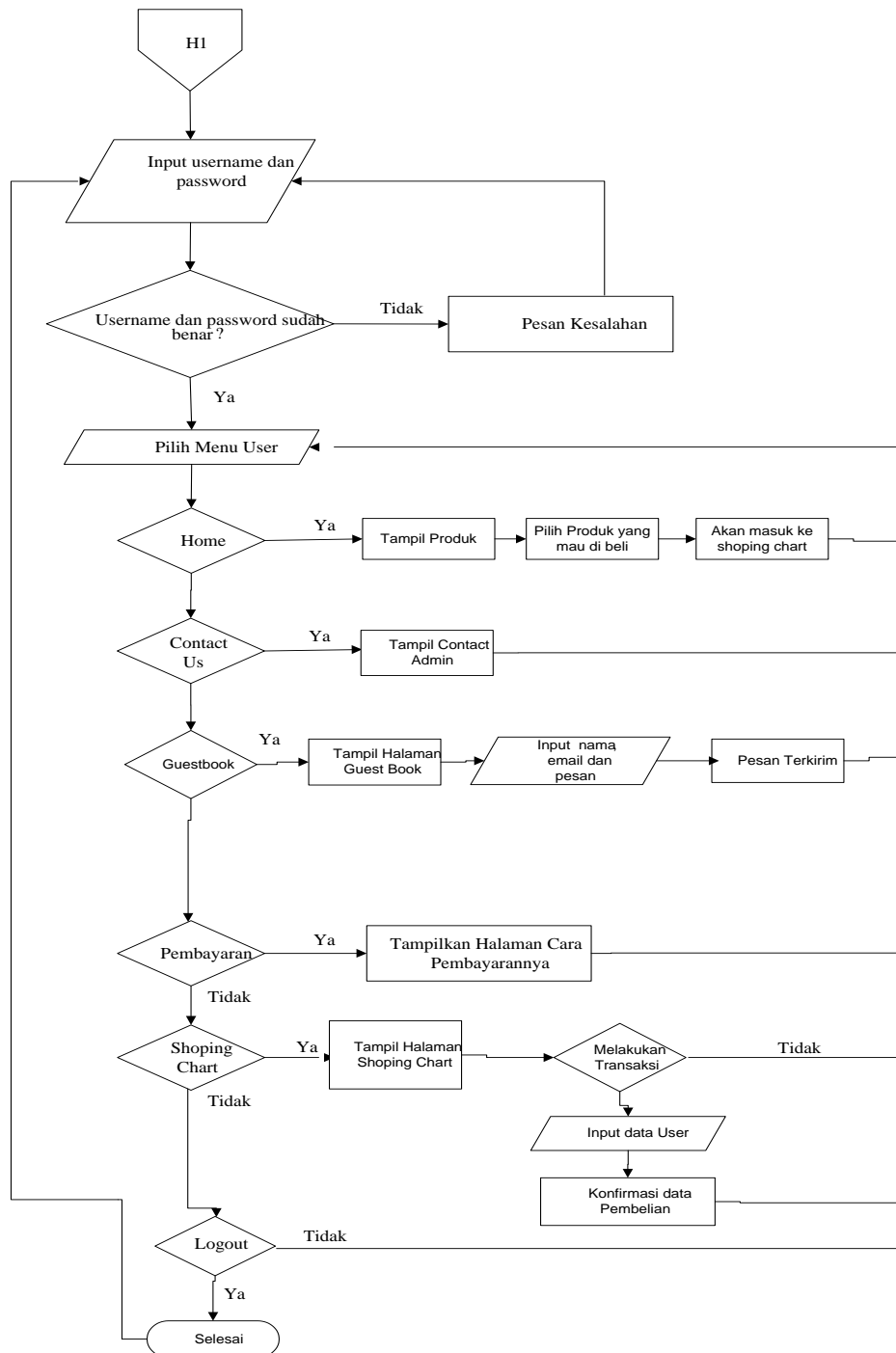


Gambar 3.12 Flowchart Administrator

Keterangan Flowchart *Administrator* :

- a. Sambungan dari variabel H2.
- b. Inputkan user dan *passwordadministrator*.
- c. Jika *userid* dan *password* benar maka tampilkan menu utama *administrator*, jika tidak akan muncul pesan kesalahan dan kembali ke form *login*.
- d. Jika diklik pemesanan maka akan tampil halaman pemesanan
- e. Jika diklik produk maka akan tampil halaman produk dan jika ditambah, input produk, keluar halaman tambah produk, dan memiliki beberapa kolom yaitu nama barang, spesifikasi, harga, stok gambar.
- f. Jika diklik profil maka tampil halaman untuk mengedit account admin.
- g. Jika diklik member maka akan tampil halaman member dan apabila diklik tanda silang hapus maka member akan terhapus.
- h. Jika diklik forum maka akan tampil halaman forum dan admin berhak menghapus dari isi forum jika di click icone silang hapus.
- i. Jika diklik guestbook maka akan tampil halaman dari hasil buku tamu user.
- j. Jika diklik rekomendasi maka akan tampil halaman rekomendasi sistem batik untuk user, dan jika diklik gambar tambah maka akan muncul halaman tambah rekomendasi batik
- k. Jika diklik *logout* maka keluar dari halaman *administrator*.

3.3.5 Flowchart User / member



Gambar 3.13 Flowchart User / member

Keterangan *Flowchart* User / member :

- a. Sambungan dari variabel H1.

- b. Inputkan username dan *password* user / member.
- c. Jika *userid* dan *password* benar maka tampilkan menu utama, jika tidak akan muncul pesan kesalahan dan kembali ke form *login*.
- d. Jika diklik home maka tampilkan halaman beranda user / member untuk memilih accessories mana yang disukainya.
- e. Jika diklik Contac Us maka akan tampil halaman yang berisi tentang data seorang admin.
- f. Jika diklik Guestbook maka akan tampil halaman buku tamu dimana seorang user dapat mengirim pesan ke seorang admin.
- g. Jika diklik Pembayaran maka akan tampil halaman cara pembayarannya.
- h. Jika diklik Shoping Chart maka akan tampil halaman proses melakukan transaksi pembayaran jika seorang user sudah membeli salah satu dari produk accessories dan maka selanjutnya user melakukan proses transaksi dengan cara menginput data dengan lengkap seselai melakukan penginputan data dengan lengkap maka akan tampil halaman detail data apa yang kita beli dan kemana uang yang akan kita transfer.
- i. Jika diklik *logout* maka keluar dari halaman user / member.

3.3.6 Perancangan *Database*

Database merupakan komponen terpenting, karena sebagai tempat untuk menampung dan mengorganisasikan seluruh data yang ada dalam sistem, sehingga dapat dieksplorasi untuk menyusun informasi-informasi dalam berbagai bentuk. *Database* merupakan himpunan kelompok data yang saling berkaitan. Data tersebut diorganisasikan sedemikian rupa agar tidak terjadi duplikasi yang tidak perlu, sehingga dapat diolah atau dieksplorasi secara cepat dan mudah untuk menghasilkan informasi.

Database dapat diartikan sebagai suatu koleksi data komputer yang terintegrasi, diorganisasikan dan disimpan dengan suatu cara yang memudahkan pengambilan kembali data yang tersimpan. Pengertian yang lain menjelaskan bahwa *database* merupakan sekumpulan fakta nyata yang saling berhubungan yang disimpan dalam komputer dan mempunyai suatu arti tertentu, atau suatu koleksi data yang terorganisasi sedemikian rupa sehingga dapat mempermudah dalam pencarian yang memberikan kemudahan pemakai dan efisiensi dalam mengolah dan menampilkan data saling berhubungan. *Database* dapat dikelola melalui apa yang disebut dengan sistem manajemen basis data (*Database Management System/ DBMS*), yaitu perangkat lunak yang memungkinkan pengguna untuk pendefinisian, pembuatan, dan pembaharuan basis data, serta untuk pengelolaan data dan pembuatan laporan.

Dalam Aplikasi E-Commerce Penjualan piala yang dirancang ini *database*-nya diberi nama Queen shop thropy. *Database* ini yang kemudian digunakan untuk menyimpan seluruh informasi dan data yang dibutuhkan oleh

sistem. *Database* ini kemudian akan dikoneksikan dengan *web* yang dirancang. Di dalam *database* ini terdapat beberapa tabel. Rancangan tabel data digunakan untuk memberikan keterangan tentang data-data apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan Aplikasi E-Commerce Penjualan piala. Berikut ini adalah tabel-tabel yang dipergunakan dalam perancangan basis data.

3.3.7 Tabel Admin

Tabel admin digunakan untuk menyimpan data *administrator*. Tabel *adminsendiri* merupakan tabel yang hanya diketahui oleh admin karena pada tabel ini terdapat data *username* dan *password* admin yang hanya boleh diketahui oleh admin sendiri. Berikut ini akan ditampilkan *design view* dari tabel tersebut.

Tabel 3.2 Tabel Admin

Nama *Database* : toko_queen shop

Nama Tabel : admin

Primary Key : id_admin

Foreign Key :

Field	Type	Null
<u>id_admin</u>	Int(5)	No
Nama	varchar(70)	No
Email	varchar(50)	No
Kelamin	varchar(20)	No
User	varchar(30)	No
Password	varchar(70)	No

3.3.8 Tabel Daftar

Tabel daftar user / member adalah tabel untuk menyimpan data para user / member. Dalam tabel ini terdapat pengaturan untuk *username* untuk menggunakan *userid*, *userid* juga digunakan sebagai akses untuk relasi antar tabel. Berikut ini akan ditampilkan *design view* dari tabel tersebut.

Tabel 3.3 Daftar

Nama Database : db_queen shop

Nama Tabel : daftar

Primary Key : id

Foreign Key :

Field	Type	Null
<u>Id</u>	Int(5)	No
Nama	varchar(70)	No
User	varchar(10)	No
Email	varchar(20)	No
Pass	varchar(50)	No
Tanggal	Date(31)	No
Alamat	Text	No
Kota	Varchar	No
Kode_Pos	varchar(30)	No
Provinsi	varchar(15)	No
Telepon	varchar(20)	No

3.3.9 Tabel Forum

Nama Tabel : *forum*

Primary Key : *id_topik*

TABEL 3.4 FORUM

Field	Type	Null
<u>Id_topik</u>	Int(5)	No
Nama	varchar(12)	No
Email	varchar(20)	No
Topic	varchar(80)	No
Isi	Text	No
Id_relay	int(20)	No

3.3.10 Tabel Guestbook

Tabel *guestbook* digunakan untuk menyimpan data pesan seorang user.

Pada t. Berikut ini akan ditampilkan *design view* dari tabel tersebut.

Tabel 3.5 Tabel *Guestbook*

Nama *Databas* : *db_queen shop*

Nama Tabel : *guestbook*

Primary Key : *id_gb*

Field	Type	Null
<u>id_gb</u>	Int(5)	No
Tgl	Date(31)	No
Nama	varchar(240)	No

Email	varchar(240)	No
Pesan	varchar(240)	No

3.3.11 Tabel Laporan

Tabel laporan digunakan untuk menyimpan data hasil pemesanan seorang user terhadap item yang sudah di pilih dan setelah menginput data secara lengkap yang mau di beli maka akan tersimpan di data laporan. Pada tabel ini bertujuan untuk menyetujui akses kembali terhadap seorang user yang sudah membayar dan user dapat melakukan pembelian produknya lagi dan setelah itu masuk ke data pemesanan admin. Berikut ini akan ditampilkan *design view* dari salah satu tabel tersebut.

Tabel 3.6 Tabel Laporan

Nama *Database* : db_queen shop

Nama Tabel : laporan

Primary Key : id_lap

Foreign Key : -

Field	Type	Null
<u>Id_lap</u>	Int(5)	No
Iduser	Varchar(20)	No
Tgl	Date(31)	No
Status	varchar(75)	No
Kode	varchar(75)	No

3.3.12 Tabel Pemesanan

Tabel pemesanan sama juga kegunaannya dengan tabel laporan tetapi di tabel pemesanan ini secara detail menjelaskan dan untuk menyetujui status nasabah saat sudah membayar dan akan dibuat status lunas oleh admin. Berikut ini akan ditampilkan *design view* dari tabel tersebut.

Tabel 3.7 Tabel Pemesanan

Nama *Database* : db_queen shop

Nama Tabel : pemesanan

Primary Key : id_pesan

Foreign Key : -

Field	Type	Null
<u>id_pesan</u>	Int(5)	No
iduser	varchar(20)	No
idbarang	varchar(20)	No
idlap	varchar(40)	No
Status	varchar(40)	No
Tgl	Date(31)	No

3.3.13 Tabel Produk

Tabel produk digunakan untuk menyimpan data item dari keseluruhan jenis piala. Berikut ini akan ditampilkan *design view* dari tabel tersebut.

Tabel 3.8 Tabel Produk

Nama *Database* : db_queen shop

Nama Tabel : produk

Primary Key : idbrg

Foreign Key : -

Field	Type	Null
ldbrg	Int(5)	No
Tgl	Date(31)	No
Namabrg	varchar(20)	No
Spesifikasi	Text	No
Hargabrg	Int(21)	No
Stock	Int(13)	No
Gambar	varchar(30)	No

3.3.14 Tabel Shopping

Tabel shopping digunakan untuk menyimpan data melakukan transaksi pembelian. Berikut ini akan ditampilkan *design view* dari tabel tersebut.

Tabel 3.9 Tabel Shopping

Nama *Database* : db_queen shop

Nama Tabel : shopping

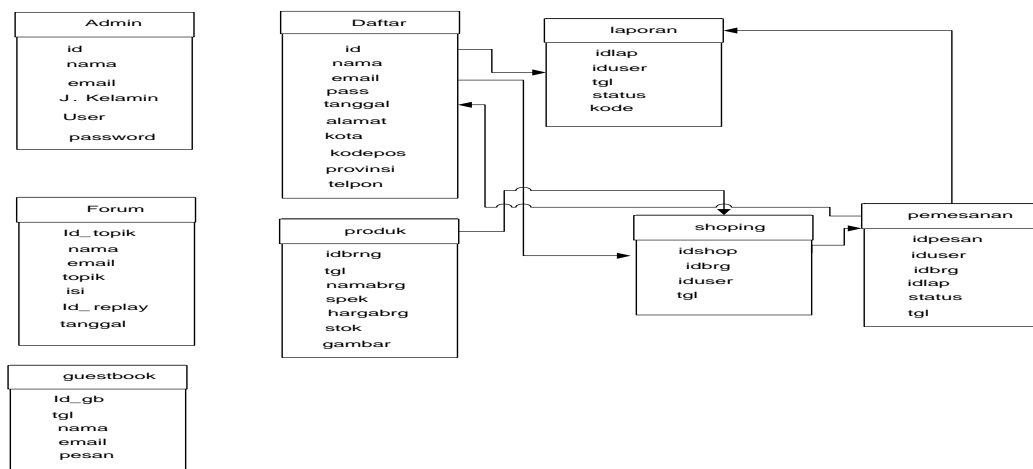
Primary Key : idshop

Foreign Key : -

Field	Type	Null
Idshop	Int(4)	No
ldbrg	Int(5)	No
Iduser	Int(4)	No
Tgl	Date(31)	No

3.3.15 Relasi Antar Tabel

Diagram relasi antar tabel menggambarkan adanya relasi antar tabel yang terdapat dalam aplikasi penjualan accessories. Relasi antar tabel ini berfungsi untuk meminimalisir resiko pemborosan *memory*. Relasi antar tabel Aplikasi penjualan spare part ditunjukkan pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14 Relasi Antar Tabel Sistem E-Commerce

Penjualan queen shop

3.4 Perancangan Web

3.4.1 Aplikasi E-Commerce Penjualan

Aplikasi E-Commerce Penjualan piala ini dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Adapun tahapan perancangan program yang penulis lakukan adalah perancangan fasilitas-fasilitas yang akan ditawarkan adalah sebagai

berikut. Adapun beberapa fasilitas yang dapat digunakan oleh *user* pada Aplikasi E-Commerce penjualan pialayang penulis rancang ini antara lain :

- a. Fasilitas halaman indeks utama
- b. Rancangan halaman buku tamu
- c. Rancangan halaman daftar user / member
- d. Rancangan halaman registrasi user / member
- e. Rancangan fasilitas halaman *administrator*
- f. Rancangan fasilitas halaman akademik
- g. Rancangan fasilitas halaman user / member

3.4.2 Rancangan Halaman Indeks Utama

Halaman indeks utama merupakan halaman yang pertama kali diakses oleh *user*. Halaman indeks utama juga berisi petunjuk singkat cara menggunakan sistem. Rancangan halaman indeks utama dari aplikasi E-Commerce Penjualan pada toko queen shop ditunjukkan Gambar 3.15.

The wireframe shows a rectangular layout. At the top center is a box labeled "Benner". Below it is a horizontal navigation bar with five items: "Home", "Produk", "Shoping CHart", "Pembayaran", and "Contact". On the left side, there is a vertical box containing two input fields: "User" and "Pass". At the bottom center, there is a small text box containing "Copyright 2013. Design by Riza".

Gambar 3.15. Rancangan Halaman Indeks Utama

Halaman index terdiri dari menu-menu Home, Contact Us, Guestbook, Produk, ketika mau masuk ke halaman home user harus login terlebih dahulu yang tersedia.

3.4.3 Rancangan Halaman Ini Berfungsi Bagi Para User / Member

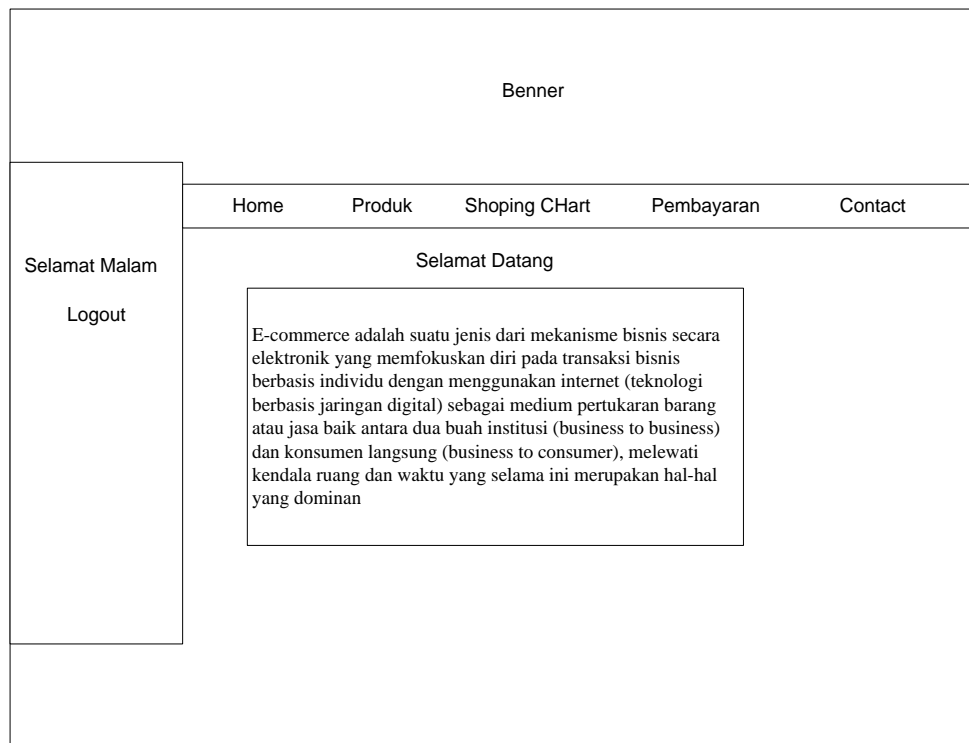
Halaman ini berfungsi bagi para user / member untuk melakukan registrasi. Rancangan halaman registrasi user / member ditunjukkan pada Gambar 3.16

Gambar 3.16 Rancangan Halaman Registerasi User / Member

Perancangan Halaman register user, mempunyai empat kolom field yang terdiri dari field Nama Lengkap, field Username, field Email, field Password, masing-masing file akan dikonfigurasi ke database.

3.4.4 Rancangan Halaman Home User

Halaman ini berfungsi bagi para user / member setelah melakukan login maka akan masuk halaman home user dan di halaman depan user akan tampil voting untuk menyarankan seorang user untuk memilih piala untuk daerah mana yang disukainya. Rancangan halaman home user / member ditunjukkan pada Gambar 3.17

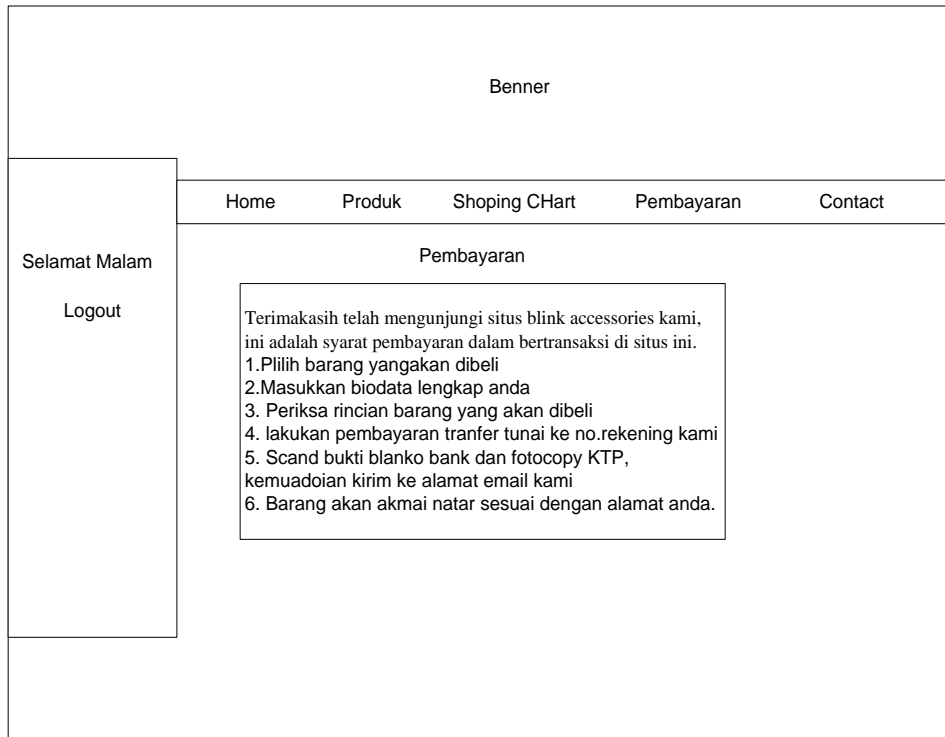


Gambar 3.17 Rancangan Halaman Home User

Halaman ini berfungsi bagi para user / member setelah melakukan login maka akan masuk halaman home user dan di halaman depan user akan tampil produk yang akan dibeli.

3.4.5 Rancangan Halaman Pembayaran

Halaman ini menampilkan system pembayaran item yang sudah dibeli. Rancangan halaman penjualan piala / member ditunjukkan pada Gambar 3.18



Gambar 3.18 Rancangan Halaman Pembayaran

Perancangan halaman pembayaran menampilkan ketika user sudah membeli product yang dibeli imaka menampilkkan biaya pembayaran yang sudah dibeli oleh user

3.4.6 Rancangan Halaman Contact Us

Halaman Contact Us adalah halaman yang berfungsi untuk menampilkan No Hp admin, alamat admin, alamat email admin, dan blog admin. Rancangan halaman Contact Us ditunjukkan pada Gambar 3.19

The wireframe shows a page layout with a banner at the top, a navigation menu with links for Home, Produk, Shoping CHart, Pembayaran, and Contact, and a login section on the left with User and Pass fields. The main content area features a 'CONTACT US' button and a list of contact information labels: Alamat, Phone, Email, YM, and Blog. The footer contains the text 'Copyright 2013. Design by Riza'.

Gambar 3.19 Rancangan Halaman Contact Us

3.4.7 Rancangan Halaman Produk

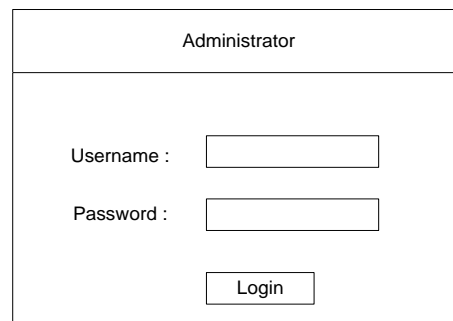
Berikut ini adalah rancangan halaman produk untuk menampilkan item produk yang sudah di input oleh administrator, berikut ini Gambar 3.20 Rancangan Halaman Produk.

Benner					
Selamat Malam Logout	Home	Produk	Shoping CHart	Pembayaran	Contact
	Produk				
	Gambar	Nama Barang	Harga	Stock	Aksi
Total :					

Gambar 3.20 Rancangan Halaman Produk

3.4.8 Rancangan Halaman Login Administrator

Halaman login administrator merupakan halaman akses untuk masuk ke halaman pengeditan data, penambahan data, dll berikut ini tampilan rancangan halaman login administrator Gambar 3.21 .Login administrator.

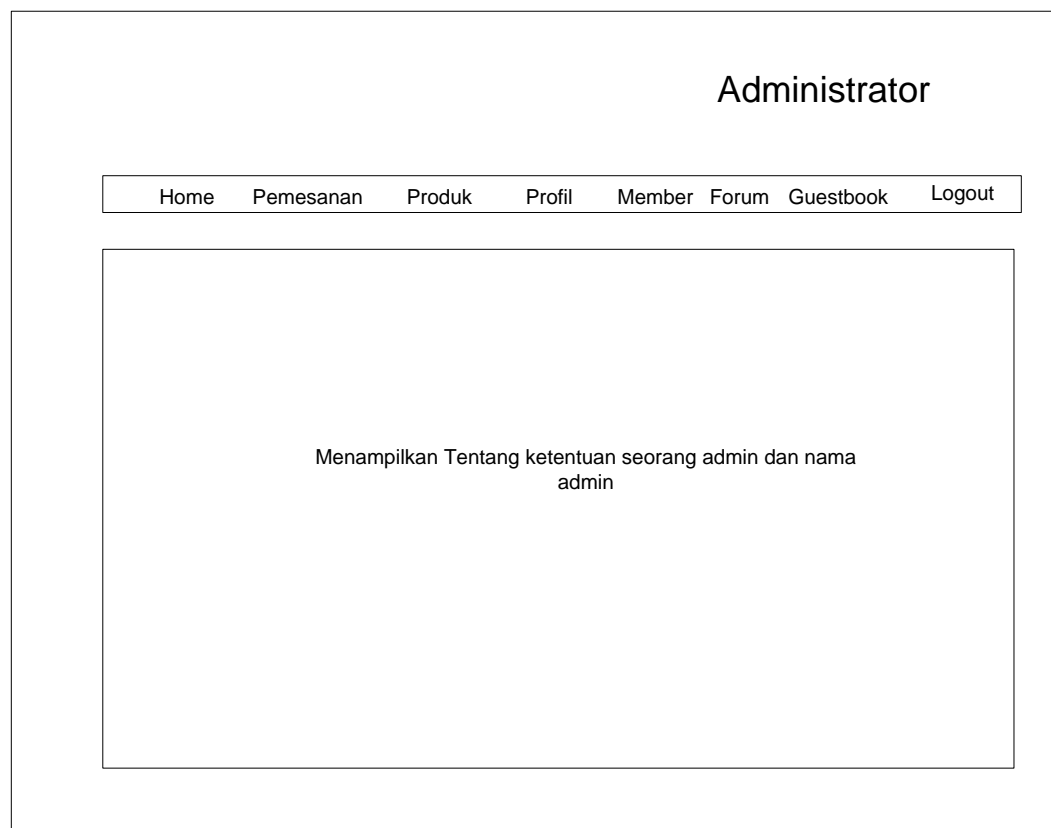


A rectangular form titled "Administrator" at the top center. Below the title, there are two input fields: "Username :" followed by a text box, and "Password :" followed by a text box. Below the password field is a "Login" button.

Gambar 3.21 Rancangan Halaman Login Administrator

3.4.9 Rancangan Halaman *Administrator*

Halaman admin terdiri atas pemesanan, produk, profil, member, forum, guestbook, dan *logout*. Rancangan halaman admin ditunjukkan pada Gambar 3.22



A rectangular form titled "Administrator" at the top right. Below the title is a horizontal menu bar with the following items: Home, Pemesanan, Produk, Profil, Member, Forum, Guestbook, and Logout. Below the menu bar is a large empty rectangular area. In the center of this area, the text "Menampilkan Tentang ketentuan seorang admin dan nama admin" is displayed.

Gambar 3.22 Rancangan Halaman *Administrator*

Perancangan Halaman administrator merupakan halaman yang untuk menginput, mengedit, dan menghapus data yang sudah terkonfigurasi antara database dengan program, admin tidak perlu lagi mengedit, menghapus dan menginput data di database.

3.4.10 Rancangan Halaman Pemesanan Administrator

Halaman ini berisi tentang Pemesanan. Rancangan halaman profil ditunjukkan pada Gambar 3.23

Administrator							
Home	Pemesanan	Produk	Profil	Member	Forum	Guestbook	Logout
Pemesanan							
No	Kode Pemesanan	Pelanggan	Tanggal	Status	Aksi		
1	xxxxxx	xxxxxx	xxxx	xxx	xx		

Gambar.3.23 Rancangan Halaman Pemesanan Administrator

3.4.11 Rancangan Halaman Verifikasi Pemesanan

Perancangan Halaman Pemesanan ini merupakan halaman untuk menggantikan status pembelian produk yang sudah dipilih dan akan disetujui oleh pihak admin. Seorang admin harus memverifikasi pemesanan yang sudah di beli, dengan mengganti status dan akan muncul rancangan verifikasi pemesanan untuk ganti status pemesanan yang dapat di lihat pada Gambar 3.24 Rancangan Halaman Verifikasi Pemesanan.

The image shows a web interface for an Administrator. At the top right, the word "Administrator" is displayed. Below it is a horizontal navigation menu with the following items: Home, Pemesanan, Produk, Profil, Member, Forum, Guestbook, and Logout. The main content area contains a form for changing the status of an order. The text "Ganti status" is followed by a dropdown menu with a downward arrow, a text input field containing "xxxxx", and a "Submit" button. A large black arrow points to the "Submit" button.

Gambar 3.24 Rancangan Halaman Verifikasi Pemesanan

3.4.12 Rancangan Halaman Daftar Produk Administrator

Halaman ini berisi tentang data-data produk yang ada di database ditunjukkan pada Gambar 3.25

Administrator

Home	Pemesanan	Produk	Profil	Member	Forum	Guestbook	Logout
------	-----------	--------	--------	--------	-------	-----------	--------

Edit Produk					
Tambah Produk					
Gambar	Barang	Rincian	Harga	Stok	Aksi
xx	xxxxxx	xxxxxx	xxxx	xxx	xx

Gambar 3.25 Rancangan Halaman Daftar Produk Administrator

3.4.13 Rancangan Halaman Daftar Produk

Perancangan Halaman Daftar Produk merupakan halaman untuk seorang admin menginput, mengedit dan menghapus data produk yang akan disediakan di halaman produk user ketika user ingin menambah data produk maka user tinggal klik tombol tambah, maka akan tampil Gambar halaman tambah produk seperti halaman Gambar 3.26 Rancangan halaman tambah produk.

The image shows a web interface for an administrator to add a product. At the top, the word "Administrator" is centered. Below it is a horizontal navigation menu with buttons for "Home", "Pemesanan", "Produk", "Profil", "Member", "Forum", "Guestbook", and "Logout". The main content area is a form titled "Tambah Produk". The form contains several input fields: "Tanggal", "Nama Barang", "Spesifikasi", "Harga", "Stok", and "Gambar". There are also two buttons: "Browser" next to the "Gambar" field and "Kirim" at the bottom left of the form.

Gambar 3.26 Rancangan Halaman Tambah Produk

Perancangan halaman tambah item produk merupakan halaman untuk penambahan item produk yang memiliki field Nama Barang, field Spesifikasi, field Harga, field Stok, field

3.4.14 Rancangan Halaman Edit Product

Rancangan Halaman edit product berfungsi untuk mengedit product yang sudah ditambahkan, rancangan halaman edit product ditunjukkan pada Gambar 3.27

Administrator

[Home](#) [Pemesanan](#) [Produk](#) [Profil](#) [Member](#) [Forum](#) [Guestbook](#) [Logout](#)

Edit Produk

Tanggal

Nama Barang

Spesifikasi

Harga

Stok

Gambar

Gambar 3.27 Rancangan Halaman Edit Produk

3.4.15 Rancangan Halaman Profil Administrator

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan halaman seorang profil admin ditunjukkan pada Gambar 3.28

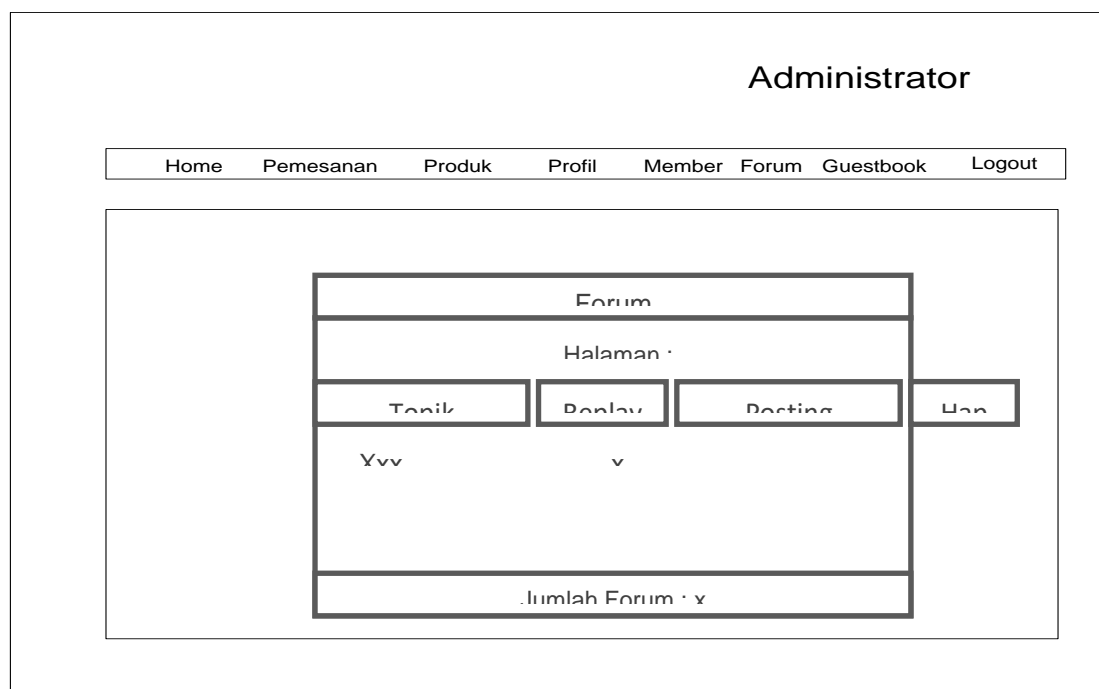
The image shows a wireframe for an administrator profile page. At the top, the word "Administrator" is centered. Below it is a horizontal navigation bar with the following items: Home, Pemesanan, Produk, Profil, Member, Forum, Guestbook, and Logout. The main content area is titled "Profil" and contains four input fields: "Nama Lengkap", "Email", "Username", and "Password". A "Simpan" (Save) button is located below the "Password" field.

Gambar 3.28 Rancangan Halaman Profil Administrator

Perancangan halaman profil ini merupakan halaman untuk menampilkan data profil seorang admin yang untuk diedit seorang admin, yang terdiri dari field Nama Lengkap, field Email, field Username, field Password.

3.4.16 Rancangan Halaman forum Administrator

Rancangan halaman forum berfungsi untuk menampilkan sebuah topik pembicaraan tertentu yang dikirim kepada seorang admin. Berikut adalah gambar rancangan halaman forum admin yang ditunjukkan pada Gambar 3.29



Gambar 3.29 Rancangan Halaman Forum Administrator

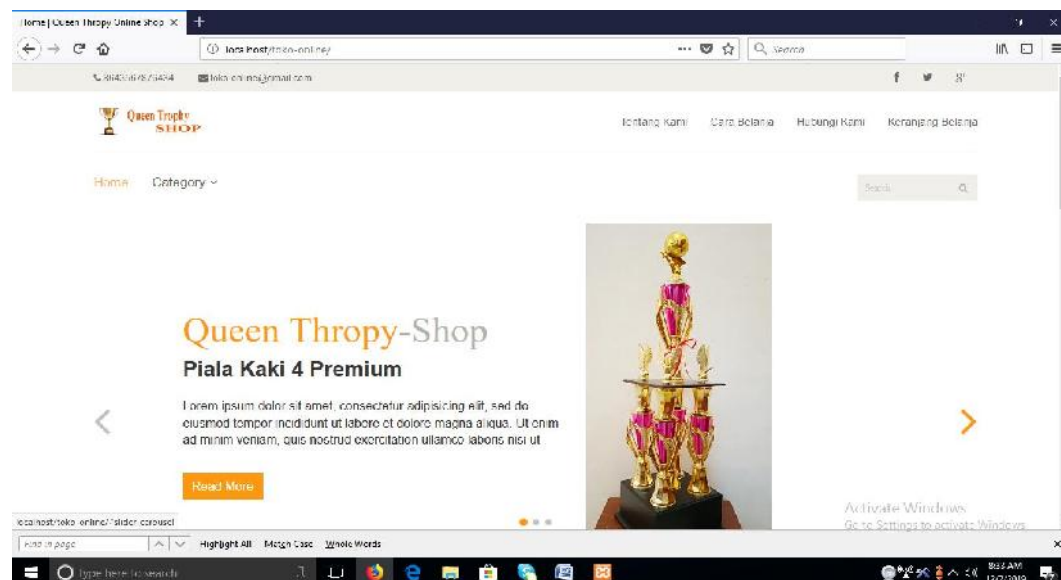
BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tampilan Halaman Utama

Halaman utama merupakan halaman yang bisa diakses oleh seluruh *user*.

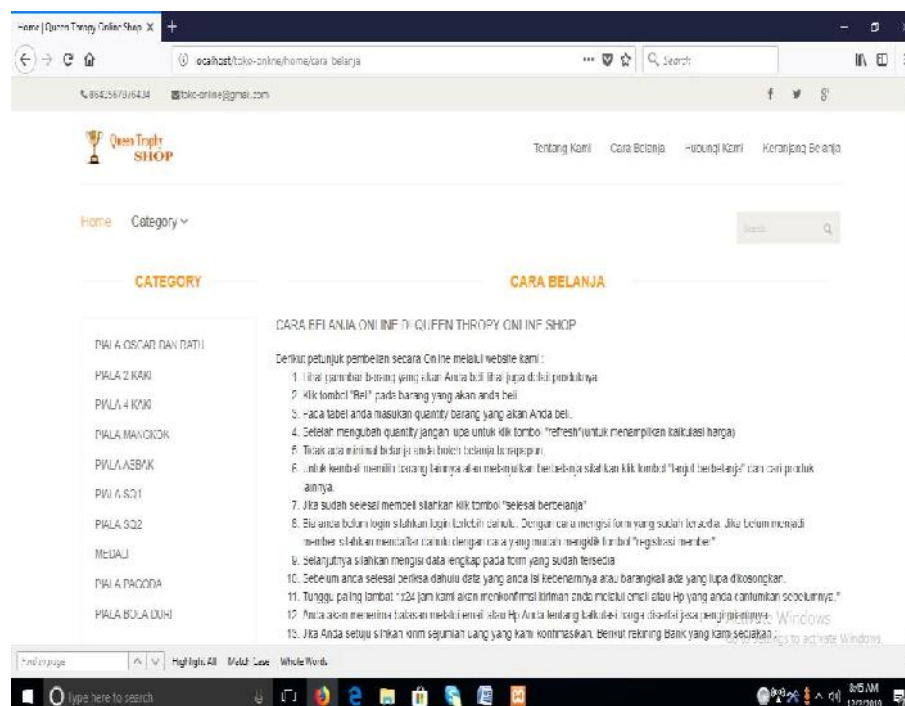
Halaman ini berisi produk yang di pasarkan halaman menu yang telah disesuaikan hak aksesnya. Berikut adalah *screenshoot* halaman utama yang ditunjukkan pada Gambar 4.1



Gambar 4.1 Tampilan Halaman Utama

4.1.2 Tampilan Halaman Cara belanja

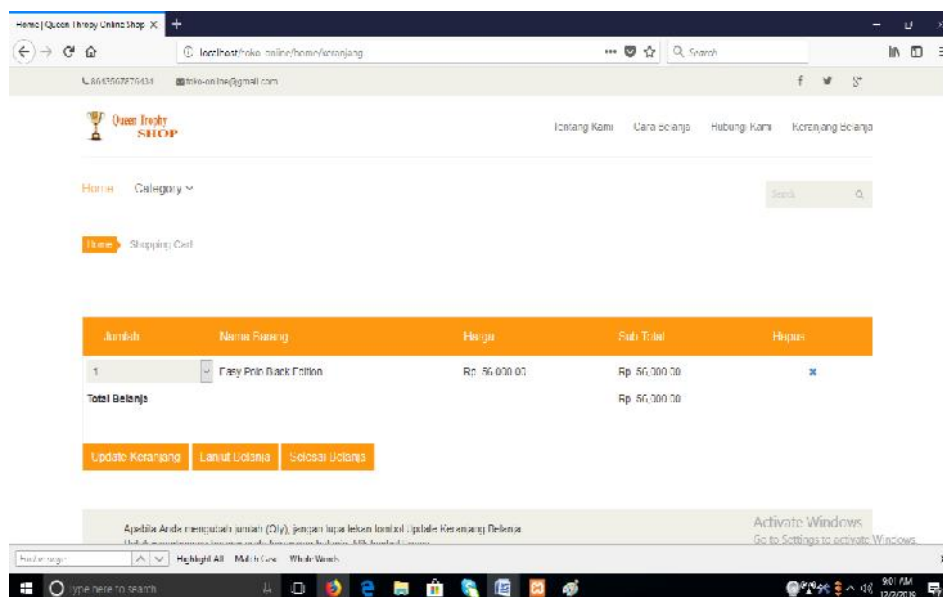
Halaman ini merupakan halaman cara pembeli berbelanja di toko Queen trophy shop .*Screenshot* halaman cara belanja yang ditunjukkan pada Gambar 4.2



Gambar 4.2 Tampilan Halaman Cara Belanja

4.1.3 Tampilan Halaman Keranjang Belanja

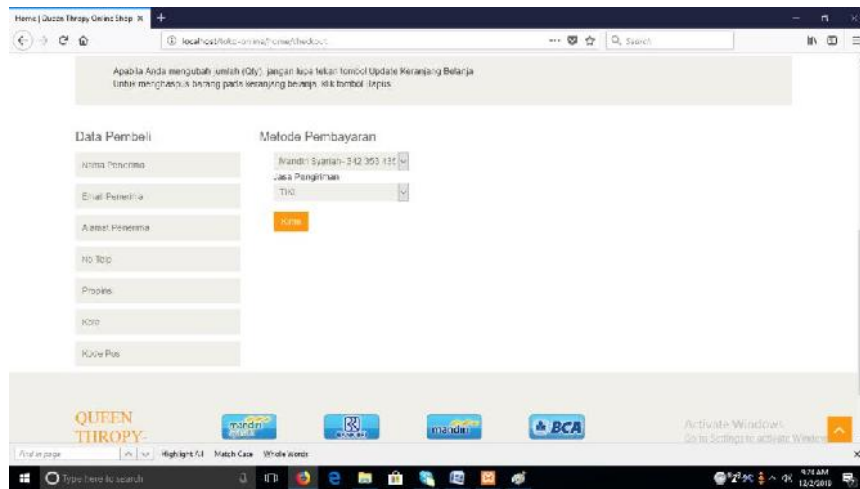
Halaman ini berfungsi bagi para user / member untuk menambah jumlah yang di beli dan total yang harus di bayarkan. *Screenshot* halaman keranjang belanja ditunjukkan pada Gambar 4.3



Gambar 4.3 Tampilan Halaman Keranjang Belanja

4.1.4 Tampilan Halaman Data Pembeli

Halaman ini berfungsi untuk mengisi data pembeli yang terdiri dari nama, alamat, no telp, kota dan provinsi serta juga pembeli memilih metode pembayaran. *Screenshot* halaman data pembeli ditunjukkan pada Gambar 4.4



Gambar 4.4 Tampilan Data Pembeli

4.1.5 Tampilan Halaman Login Administrator

Halaman ini berfungsi untuk masuk kehalaman home admin untuk mengedit data. Tampilan halaman login admin ditunjukkan pada Gambar 4.5

The screenshot shows a login form for an administrator. The form has a red header with the word 'ADMINISTRATOR' in white. Below the header, there are two input fields: 'Username' with the value 'admin' and 'Password' with masked characters '•••••'. A blue 'LOGIN' button is positioned below the password field. The form is centered on a white background with red borders at the top and bottom.

12-05-2013 12:55:52
IP Anda : 127.0.0.1

Gambar 4.5 Tampilan Halaman Login Administrator

4.1.6 Tampilan Halaman Home Administrator

Halaman ini berfungsi untuk mengedit data yang terdiri dari menu, Pemesanan, Prooduk, Profil, Member, Forum, Guestbook, dan terakhir logout. Tampilan halaman home admin ditunjukkan pada Gambar 4.6



Gambar 4.6 Tampilan Halaman Home administrator

4.1.7 Tampilan Halaman Pemesanan Administrator

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan product yang dipesan oleh user. Tampilan halaman pemesanan ditunjukkan pada Gambar 4.7



Gambar 4.7 Tampilan Halaman Pemesanan Administrator

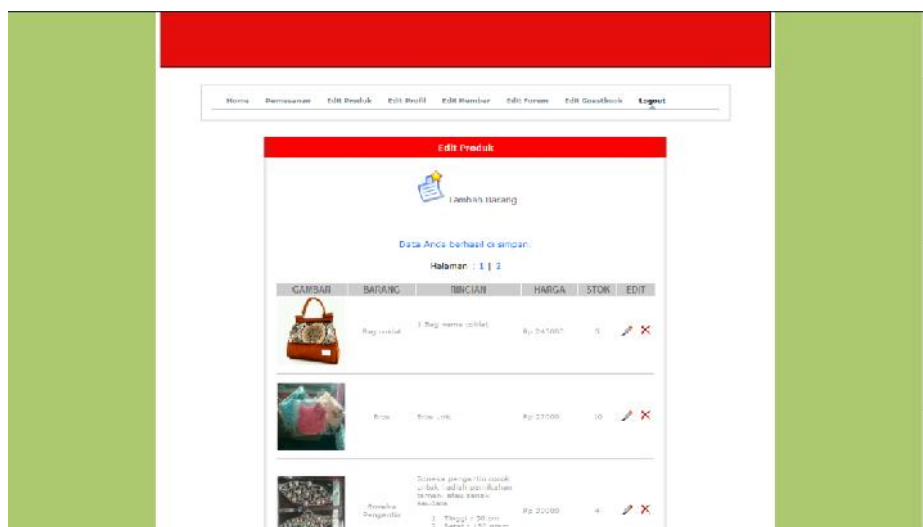
Setelah tampil halaman pemesanan selanjutnya seorang admin memverifikasi pemesanan yang sudah di beli, tampilan verifikasi pemesanan dapat di lihat Gambar 4.8 Tampilan Halaman Verifikasi Pemesanan.



Gambar 4.8 Tampilan Halaman Verifikasi Pemesanan

4.1.9 Tampilan Halaman Daftar Produk Administrator

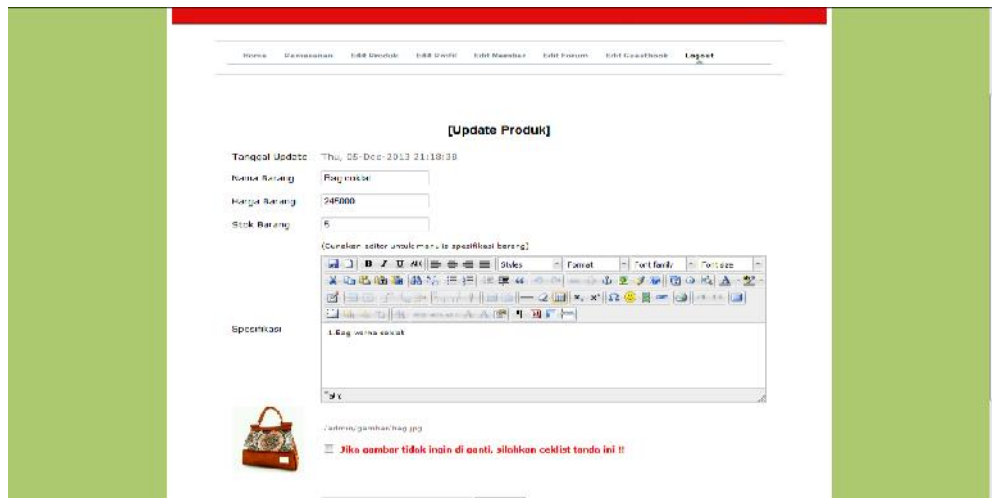
Halaman ini berfungsi untuk menambah item produk, mengedit, dan menghapus produk. Tampilan halaman product admin ditunjukkan pada Gambar 4.9



Gambar 4.9 Tampilan Halaman Daftar Produk Administrator

4.1.10 Tampilan Halaman Edit Produk

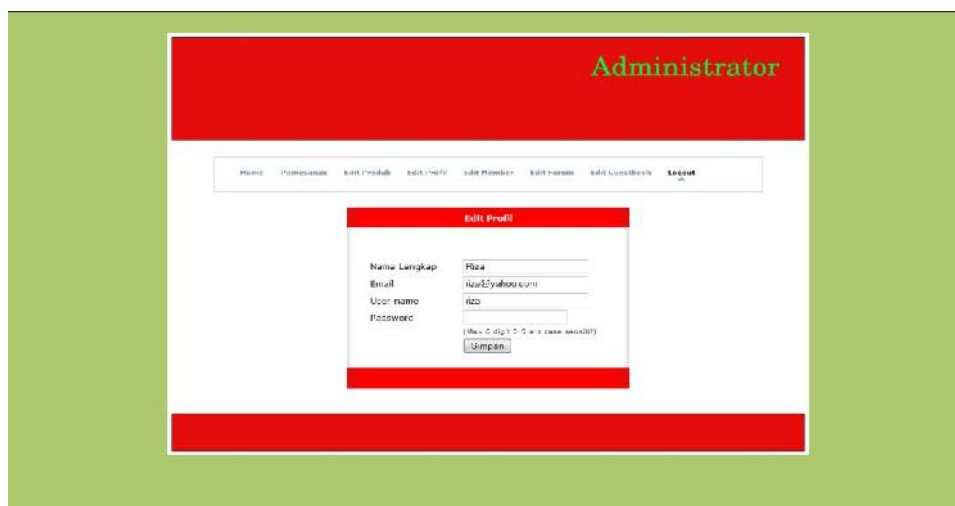
Halaman edit product berfungsi mengedit product yang sudah di tambah. Berikut adalah *screenshot* halaman edit product yang ditunjukkan pada Gambar 4.10



Gambar 4.10 Tampilan Halaman Edit Product

4.1.11 Tampilan Halaman Profil Administrator

Halaman profil merupakan halaman profil admin, untuk mengedit profil. Berikut adalah *screenshot* halaman profil admin yang ditunjukkan pada Gambar 4.11



Gambar 4.11 Tampilan Halaman Profil Administrator

4.1.12 Tampilan Halaman Member

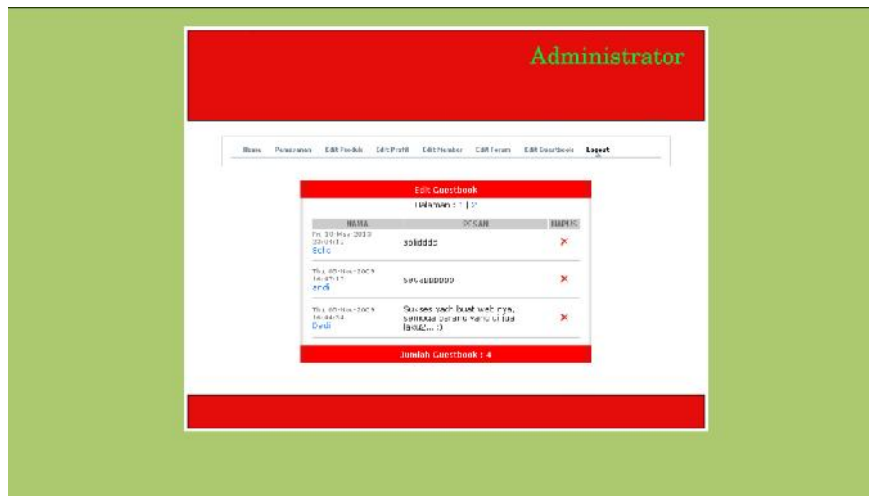
Halaman ini merupakan halaman data seorang member yang sudah melakukan registrasi. Berikut adalah *screenshot* halaman member yang ditunjukkan pada Gambar 4.12



Gambar 4.12 Tampilan Halaman Member

4.1.13 Tampilan Halaman Guestbook Administrator

Halaman guestbook berfungsi untuk menampilkan kritik dan saran yang di kirim kepada seorang admin. Berikut adalah *screenshot* guestbook Admin yang ditunjukkan pada Gambar 4.13



Gambar 4.13 Tampilan Halaman Guestbook Administrator

4.1.14 Evaluasi

Agar sistem informasi penjualan berbasis *Online* pada piala dapat dimaksimalkan, maka dipilih penyajian tipe rating penyaringan atau pengevaluasi item menggunakan opini orang lain. Perbedaan minat pada beberapa anggota kelompok menjadikan sumber informasi baru yang mungkin bermanfaat bagi anggota kelompok lainnya

4.2 *Hardware / Software* yang dibutuhkan

4.2.1 Kebutuhan *Hardware*

Hardware adalah komponen atau peralatan yang terdapat pada sebuah komputer yang diperlukan agar komputer tersebut dapat beroperasi. Untuk mengimplementasikan aplikasi ini sebaiknya menggunakan komputer yang

memiliki spesifikasi *hardware* yang tinggi karena komputer ini harus menangani *request* dalam jumlah yang banyak.

Adapun spesifikasi *hardware* yang direkomendasikan adalah sebagai berikut :

- a. *Processor* minimal Intel Pentium IV atau yang setara.
- b. *Harddisk* 80 GB
- c. *Memory* DDR2 1 GB

4.2.2 Kebutuhan Software

Software adalah program atau instruksi yang terpasang di dalam komputer yang memiliki fungsi tertentu tujuan utamanya adalah memudahkan pekerjaan manusia. Spesifikasi *software* yang penulis gunakan dalam mengimplementasikan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

- a. Sistem operasi *Microsoft Windows*
- b. *Database server MySQL version 5.0.45*
- c. *Online server Apache version 2.2.4*
- d. *PHP version 5.2.3* sebagai *Script Language*
- e. *Database Manager* menggunakan *phpMyAdmin version 2.10.2*
- f. *Mozilla Firefox* sebagai *Online browser*

4.3 Kelebihan Dan Kekurangan Sistem

4.3.1 Kelebihan Sistem

Sistem Informasi Penjualan Piala Berbasis *Online* pada toko Quen Thropy memiliki beberapa kelebihan sebagai berikut:

- a. Aplikasi ini mempunyai tampilan-tampilan yang mudah dipahami, sehingga pemakai dapat menggunakan aplikasi ini dengan mudah.
- b. Aplikasi ini memberikan penyajian pembelian product yang sangat akurat.
- c. Dalam peng-*input*-an product, aplikasi penjualan pada piala ini sudah menggunakan *text editor*, sehingga memudahkan untuk penambahan product.

4.3.2 Kekurangan Sistem

Disamping memiliki kelebihan seperti yang dipaparkan di atas, Sistem Informasi Penjualan piala Berbasis *Online* pada toko Quen Thropy ini memiliki beberapa kekurangan, seperti :

- a. Aplikasi ini belum dilengkapi pembayaran dengan *paypal*.
- b. Aplikasi ini belum menyediakan pembayaran transfer uang secara langsung.
- c. Sistem Informasi Penjualan Accesories Berbasis *Online* pada toko blinkini belum memiliki fasilitas *backup* dan *restore* data sehingga apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan maka sistem tidak dapat melakukan pemulihan data.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan perbandingan antara tujuan pembangunan perangkat lunak yang akan dibangun dengan hasil pengujian baik secara alpha maupun beta maka diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Situs e-commerce ini dapat mempromosikan produk berupa piala secara online.
2. Dengan dibangunnya situs e-commerce ini dapat mempermudah proses transaksi dan lebih fleksibel dari segi waktu dan tempat
3. Situs e-commerce ini dapat memperkenalkan produk terbaru berhubungan dengan toko.

5.2 Saran

Setelah mengemukakan beberapa kesimpulan, penulis dapat memberikan beberapa saran yang dapat digunakan untuk pengembangan Sistem Informasi penjualan piala ini ke depan. Saran-saran tersebut adalah sebagai berikut:

1. Perlu adanya pengembangan perluasan wilayah penjualan sehingga lebih meningkatkan penjualan.
2. Perlu adanya pengembangan penambahan kerjasama dengan sejumlah bank.

3. Aplikasi yang dibuat masih menggunakan sistem *database* terpusat, sehingga perlu adanya pengembangan dengan menerapkan sistem *database* terdistribusi, karena dari segi kecepatan, sistem ini lebih cepat dibandingkan dengan sistem terpusat. Dengan menerapkan sistem *database* terdistribusi maka tidak hanya satu *server* yang diakses secara bersamaan, melainkan *server-server* lokal yang akan diakses oleh *client*, kemudian *server* lokal melakukan hubungan dengan *server* pusat.
4. Perlu adanya pengembangan terhadap fasilitas *backup* dan *restore* data sehingga apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan maka dapat melakukan pemulihan data.

DAFTAR PUSTAKA

- A.M Hirin dan Virgi.2011. *Cepat Mahir Pemrograman Web Dengan PHP Dan MySQL (Level Dasar Sampai Mahir)*.Jakarta: Prestasi Pustakarya.
- Alan Ridwan Maulana. et. al. 2011.*Tutorial Membangun Website Sekolah Dengan Model CMS Balitbang Kemendiknas*.Bandung: Informatika.
- Batubara, S., Wahyuni, S., & Hariyanto, E. (2018, September). Penerapan Metode Certainty Factor Pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Dalam. In Seminar Nasional Royal (SENAR) (Vol. 1, No. 1, pp. 81-86).
- Daulay, Melwin Syafrizal.2007. *Mengenal Hardware-Software dan Pengelolaan Instalasi Komputer*.Yogyakarta: Penerbit Andi..
- Damanik, W. A. (2019). Analisis Penentuan Pemberian Beasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Decision Tree dan SVM (Support Vector Machine)(Studi Kasus: Universitas Pembangunan Pancabudi Medan). *Jurnal Teknik dan Informatika*, 6(1), 65-67.
- Damanik, W. A. (2019). Analisis Penentuan Pemberian Beasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Decision Tree dan SVM (Support Vector Machine)(Studi Kasus: Universitas Pembangunan Pancabudi Medan). *Jurnal Teknik dan Informatika*, 6(1), 65-67.
- HM, Jogiyanto. 2001. *Analisa & Disain Sistem Informasi: pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Hariyanto, E., & Rahim, R. (2016). Arnold's cat map algorithm in digital image encryption. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 5(10), 1363-1365.
- Hendrawan, J. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Mobile Learning Tuntunan Shalat. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 1(1), 44-59.
- Kadir, Abdul. 2001. *Dasar-Dasar Pemograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- Kadir, Abdul. 2008. *Tuntunan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Kadir, Abdul. 2009. *Membuat Aplikasi Web dengan PHP dan Database MySQL*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Kurniawan, Dios. 1997. *HTML 3 Untuk Publikasi di Internet*. Yogyakarta: BPFE Yogyakarta.
- Kurnia, D., Dafitri, H., & Siahaan, A. P. U. (2017). RSA 32-bit Implementation Technique. *Int. J. Recent Trends Eng. Res*, 3(7), 279-284.

- Khairul, K., Haryati, S., & Yusman, Y. (2018). Aplikasi Kamus Bahasa Jawa Indonesia dengan Algoritma Raita Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 11(1), 1-6.
- MADCOMS. 2004. *Aplikasi Program PHP dan MySQL untuk Membuat Website Interaktif*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Mariance, U. C. (2018). Analisa dan Perancangan Media Promosi dan Pemasaran Berbasis Web Menggunakan Work System Framework (Studi Kasus di Toko Mandiri Prabot Kota Medan). *Jurnal Ilmiah Core IT: Community Research Information Technology*, 6(1).
- Novelan, M. S. (2019). Perancangan Alat Simulasi Sistem Kendali Lampu Rumah Menggunakan Aplikasi Android. *ALGORITMA: JURNAL ILMU KOMPUTER DAN INFORMATIKA*, 3(2), 1.
- Prasetyo, Didik Dwi. 2002. *Administrasi Database Server MySQL*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Prasetyo, Didik Dwi. 2003. *Kolaborasi PHP dan MySQL untuk Membuat Web Database yang Interaktif*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Putri, N. A. (2018). Sistem Pakar untuk Mengidentifikasi Kepribadian Siswa Menggunakan Metode Certainty Factor dalam Mendukung Pendekatan Guru. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 1(1), 78-90.
- Ruwaida, D., & Kurnia, D. (2018). Rancang Bangun File Transfer Protocol (FTP) dengan Pengamanan Open SSL pada Jaringan VPN Mikrotik di SMK Dwiwarna. *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, 3(1), 45-49.
- Rahim, R., Aryza, S., Wibowo, P., Harahap, A. K. Z., Suleman, A. R., Sihombing, E. E., ... & Agustina, I. (2018). Prototype file transfer protocol application for LAN and Wi-Fi communication. *Int. J. Eng. Technol.*, 7(2.13), 345-347.
- Sugiyanto, David dan Renaldy N, Harpsoro. 2003. *Langkah Demi Langkah Membangun Website dengan PHP*. Jakarta: Datakom Lintas Buana.
- Sarif, M. I. (2017). Penemuan Aturan yang Berkaitan dengan Pola dalam Deret Berkala (Time Series).
- Tasril, V., Khairul, K., & Wibowo, F. (2019). Aplikasi Sistem Informasi untuk Menentukan Kualitas Beras Berbasis Android pada Kelompok Tani Jaya Makmur Desa Benyumas. *Informatika*, 7(3), 133-142.
- Ustadiyanto, Rieke. 2002. *e-Bussiness Plan Perencanaan, Pembangunan dan Strategi di Internet*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- I Gusti Made Karmawan et. al. *Analisis Dan Perancangan E-Commerce PD. Garuda Jaya* disampaikan dalam seminar nasional aplikasi teknologi informasi 19 Juni 2010. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Komputer Binus University.

Wijang Widhiarso et. al. 2007.*Metode UCD (User Centered Design) Untuk Rancangan Kios Informasi Studi Kasus: Rumah Sakit Bersalin XYZ* (Jurnal Ilmiah) STMIK MDP Palembang

Wijaya, R. F., Utomo, R. B., Niska, D. Y., & Khairul, K. (2019). Aplikasi Petani Pintar Dalam Monitoring Dan Pembelajaran Budidaya Padi Berbasis Android. Rang Teknik Journal, 2(1).