

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN PRODUK PERCETAKAN BERBASIS WEB PADA PT SULO DENGAN MENGUNAKAN PENDEKATAN LINEAR SEQUENCE

O l e h :

Abdiel Bimasakti Elvis^{1*}, Syafril Arief², Syaiful Rahman³

^{1,2}Prodi Sistem Informasi, STMIK Kharisma Makassar

Abstrak : Tujuan dari penelitian ini untuk membangun Sistem Informasi Pemesanan Produk Percetakan yang mengelola setiap transaksi pemesanan konsumen dan untuk menghasilkan sebuah laporan pemesanan yang lebih baik. Tahapan dalam penelitian ini dibagi menjadi lima tahap, yaitu identifikasi masalah, pengumpulan data, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian sistem. Perancangan sistem meliputi pemodelan sistem yang dilakukan dengan menggunakan *Data Flow Diagram* dan pemodelan data dengan menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*), kemudian diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *databasenya* lalu pengujian pada sistem menggunakan metode pengujian *black box*. Dari hasil penelitian ini dihasilkan sebuah aplikasi berbasis web yang dapat membantu pihak PT Sulo dalam menangani transaksi pemesanan konsumen.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pemesanan, Produk Percetakan

Abstrac : The purpose of this research is to build a Printing Product Order Information System that manages every customer ordering transaction and to generate a better ordering report. Stages in this study is divided into five stages, namely problem identification, data collection, system design, implementation, and system testing. System design includes system modeling that is done by using Data Flow Diagram and data modeling using ERD (Entity Relationship Diagram), then implemented using PHP and MySQL programming language as database and then testing on system using black box testing method. From the results of this penelitian generated a web-based applications that can help the PT Sulo in handling consumer ordering transactions.

Keywords: Information System, Ordering, Printing Product

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Percetakan (printing) merupakan teknologi yang memproduksi Salinan berupa kata-kata, gambar-gambar di atas kertas, kain dan permukaan lainnya. Perkembangan ilmu dan teknologi saat ini semakin canggih dan modern. Hal itu juga memberi dampak pada industri percetakan dimana sekarang alat cetak semakin canggih dan modern. Perkembangan perusahaan percetakan di Indonesia semakin pesat baik itu skala besar,

menengah, maupun skala yang kecil. Di Toraja ada beberapa usaha yang bergerak di bidang percetakan. Jumlah yang tidak sedikit mengakibatkan tingginya persaingan di antara perusahaan tersebut.

PT SULO adalah salah satu perusahaan percetakan di Toraja. Didirikan pada tanggal 1 Agustus 1952 dengan nama Percetakan "SULO" Gereja Toraja. Lokasi Percetakan "SULO" Gereja Toraja saat didirikan hingga saat ini tetap berada di Jalan Ratulangi No. 66 Rantepao Kabupaten Toraja Utara. Lokasi tersebut semula adalah tanah milik adat dengan Luas 2.248 m² menggunakan bangunan bekas asrama (semi permanen) luas 84 m². Saat berdiri pertama diperoleh berupa derma/hadiah dari GZB yaitu: 1 (satu) Mesin Press bekas dijalankan dengan tangan/kaki, 1 (satu) Mesin potong bekas dijalankan dengan tangan, perlengkapan berupa letter, dll dan modal kerja diberikan oleh KUGT.

Saat ini PT.Sulo telah memiliki beberapa digital printing dan alat cetak modern lainnya. PT.Sulo melayani percetakan seperti : mencetak buku, Baliho, Kalender, Undangan, Nota dan berbagai cetakan lainnya. PT.Sulo juga melayani penjiilidan skripsi atau buku. Pengerjaan suatu cetakan itu tergantung dari jumlah dan tingkat kesulitan, paling lama pengerjaan suatu cetakan bisa mencapai 1 bulan untuk cetakan yang jumlahnya banyak misalnya buku, yang cetakan bisa mencapai beberapa eksemplar. Dan untuk cetakan paling cepat pengerjaannya bisa hanya sekitar beberapa jam atau hanya sehari saja. Untuk mengambil cetakan yang sudah selesai pelanggan dapat mengambil langsung atau dikirimkan ke alamat pelanggan.

Sistem pemesanan dalam PT.Sulo yang dipakai masih secara manual, yaitu pelanggan datang langsung ke PT.Sulo untuk melakukan pemesanan dan berkonsultasi tentang deskripsi pesannya. Dengan sistem pemesanan yang sedang berjalan saat ini para konsumen datang langsung ke tempat perusahaan atau menghubungi melalui telepon. Hal ini tentu menjadi kesulitan untuk konsumen yang berada jauh dari tempat perusahaan sehingga dibutuhkan waktu lama dan biaya transportasi untuk konsultasi dan pemesanan. Dan selama ini data-data pemesanan tersebut masih dicatat secara manual dalam suatu buku. Pencatatan secara manual tersebut mengakibatkan kesulitan dalam pembuatan laporan transaksi pemesanan karena data-data yang tertulis bisa hilang, tidak tercatat.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis ingin merancang sistem informasi pemesanan produk percetakan berbasis web dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, dan MySQL sebagai media databasenya. Diharapkan dengan adanya sistem pemesanan berbasis web ini maka konsumen akan dimudahkan dalam memesan produk cetak tanpa harus ke lokasi untuk memesan dan dapat menghasilkan laporan transaksi yang baik.

LANDASAN TEORI

2.1.1 Pengertian Sistem Informasi

Dalam buku Abdul Kadir (2003:11) menurut Wilkinson "Sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk mengolah masukan (input) menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan".

Hall (2001:407) sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi dan didistribusikan kepada pemakai.

Komponen-komponen dari sistem informasi adalah sebagai berikut:

1. Komponen input adalah data yang masuk ke dalam sistem informasi.
2. Komponen model adalah kombinasi prosedur, logika dan model matematika yang memproses data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
3. Komponen output adalah hasil informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
4. Komponen teknologi adalah alat dalam sistem informasi, teknologi digunakan dalam menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan output dan memantau pengendalian sistem.
5. Komponen basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan yang tersimpan di dalam komputer dengan menggunakan software database.
6. Komponen kontrol adalah komponen yang mengendalikan gangguan terhadap sistem informasi.

Jadi sistem informasi dapat diartikan sebagai suatu sistem dalam suatu organisasi yang mengolah data menjadi bentuk yang lebih berguna untuk mencapai suatu tujuan.

2.1.2 Pengertian Pemesanan

Hizair (2013:467), Pemesanan adalah proses, perbuatan, cara memesan atau memesankan. Secara umum pemesanan adalah pembelian barang atau jasa yang dilakukan sebelum barang dan jasa itu diterima.

2.1.3 Pengertian Produk

Hizair (2013:482), Produk adalah barang hasil produksi; barang yang dibuat dan ditambah nilainya dalam proses produksi; hasil kerja.

Muda (2006:428), Produk adalah barang yang merupakan hasil dari proses perusahaan (pabrik dsb); benda yang bersifat kebendaan barang.

Suharso dan Retnoningsih (2006:391), Produk adalah barang atau jasa yang dibuat atau ditambah gunanya atau nilainya.

Jadi, Produk adalah barang yang telah melewati proses dari bahan mentah ke barang jadi yang telah memiliki nilai jual dan manfaat untuk konsumen.

2.1.4 Pengertian Percetakan

Hizair (2013:129), Percetakan adalah perusahaan cetak mencetak biasanya berkaitan dengan buku atau koran dan sebagainya; kantor cetak.

Secara umum percetakan adalah sebuah proses industri untuk memproduksi secara massal tulisan dan gambar, terutama dengan tinta diatas kertas menggunakan mesin cetak.

2.1.5 MySQL

MySQL adalah sistem manajemen database SQL yang bersifat open source. Sistem database MySQL mendukung beberapa fitur seperti multithreaded, multi-user dan SQL database managemen system (DBMS) database ini dibuat untuk keperluan sistem database yang cepat, handal dan mudah digunakan.

Kelebihan dari MySQL adalah sebagai berikut :

- a. Source MySQL dapat diperoleh dengan mudah dan gratis
- b. Sintaksnya lebih mudah dipahami dan tidak rumit
- c. Pengaksesan database dapat dilakukan dengan mudah
- d. MySQL merupakan program yang multithreaded, sehingga dapat dipasang pada server yang memiliki multiCPU.
- e. Didukung program-program umum seperti C, C++, java, Perl, PHP, Python dan sebagainya.
- f. Bekerja pada berbagai platform. (tersedia berbagai versi untuk berbagai sistem operasi).
- g. Memiliki jenis kolom yang cukup banyak sehingga memudahkan konfigurasi sistem database.
- h. Memiliki keamanan yang cukup baik dengan verifikasi host
- i. Mendukung ODBC (Open Database Connectivity) dan sistem operasi windows.
- j. Mendukung record yang memiliki kolom panjang tetap atau panjang bervariasi.

2.1.6 Pengertian PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa script yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk membuat program situs web dinamis. PHP sering juga digunakan untuk membangun sebuah CMS.

PHP adalah bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web. Disebut bahasa pemrograman server side karena PHP diproses pada komputer server. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman client-side seperti JavaScript yang diproses pada web browser (client).

Berikut ini adalah kelebihan dari PHP :

- a. Bisa membuat Web menjadi Dinamis.
- b. PHP bersifat *Open Source* yang berarti dapat digunakan oleh siapa saja secara gratis.

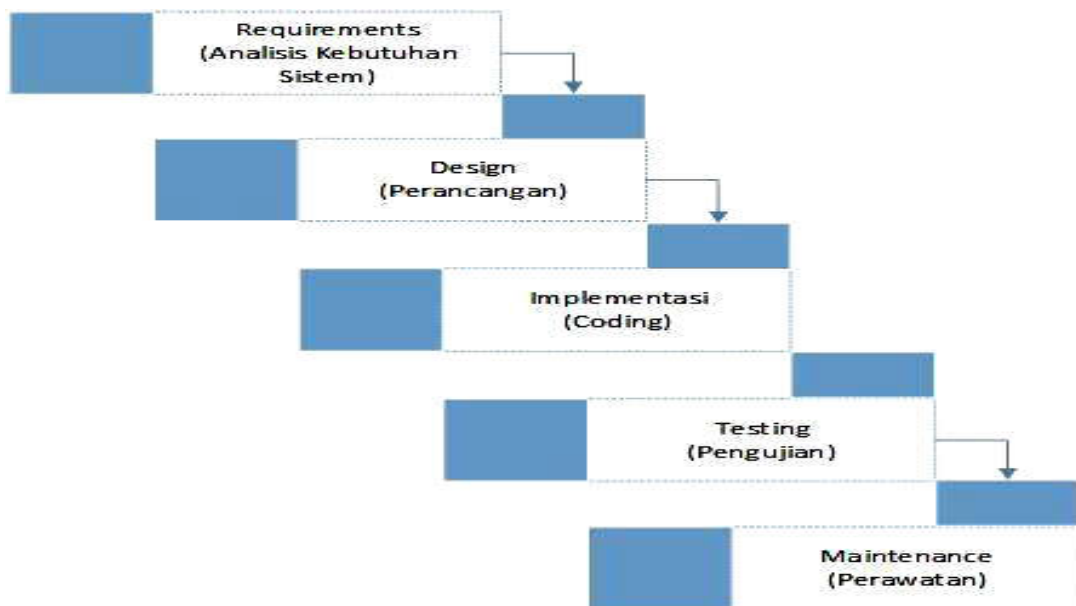
- c. Program yang dibuat dengan PHP bisa dijalankan oleh semua Sistem Operasi (OS) karena PHP berjalan secara Web Base yang artinya semua sistem operasi bahkan Handphone yang mempunyai web browser dapat menggunakan program PHP.
- d. Aplikasi PHP lebih cepat dibandingkan dengan ASP maupun Java.
- e. Mendukung banyak paket Database seperti MySQL, Oracle, PostgreSQL dan lain-lain.
- f. Bahasa pemrograman PHP tidak memerlukan komplikasi (*compile*) dalam penggunaannya.
- g. Banyak web server yang mendukung PHP seperti Apache, Lighttpd, IIS dan lain-lain.
- h. Pengembangan aplikasi PHP mudah karena banyak dokumentasi, referensi dan developer yang membantu dalam pengembangannya.
- i. Banyak aplikasi dan program PHP yang gratis dan siap pakai seperti Wordpress, Prestashop dan lain-lain.

Kekurangan PHP adalah sebagai berikut :

- a. PHP tidak mengenal Package.
- b. Jika tidak di-encoding, maka kode PHP dapat dibaca semua orang dan untuk meng-encodingnya dibutuhkan tool dari zend yang mahal biayanya. PHP memiliki kelemahan pengamanan. Jadi programmer harus berhati-hati dalam melakukan pemrograman dan konfigurasi PHP.

2.1.7 Metode Linear Sequence (Waterfall)

Roger S. Pressman (2001), model ini biasa disebut juga dengan model waterfall atau disebut juga classic life cycle. Adapun pengertian dari SDLC ini adalah suatu pendekatan yang sistematis dan berurutan. Tahapan-tahapannya adalah Requirements (analisis sistem), Analysis (analisis kebutuhan sistem), Design (perancangan), Coding (implementasi), Testing (pengujian) dan Maintenance (perawatan).



Gambar 1. Model Waterfall (Roger S. Pressman (2001)

Model eksplisit pertama dari proses pengembangan perangkat lunak, berasal dari proses-proses rekayasa yang lain. Model ini memungkinkan proses pengembangan lebih terlihat. Hal ini dikarenakan bentuknya yang bertingkat ke bawah dari satu fase ke fase lainnya, model ini dikenal dengan model waterfall.

Penjelasan-penjelasan SDLC Model Waterfall, adalah sebagai berikut:

a. *Requirement* (Analisis Kebutuhan Sistem)

Pada tahap awal ini dilakukan analisa guna menggali secara mendalam kebutuhan yang akan dibutuhkan. Kebutuhan ada bermacam-macam seperti halnya kebutuhan informasi bisnis, kebutuhan data dan kebutuhan user itu sendiri. Kebutuhan itu sendiri sebenarnya dibedakan menjadi tiga jenis kebutuhan. Pertama tentang kebutuhan teknologi. Dari hal ini dilakukan analisa mengenai kebutuhan teknologi yang diperlukan dalam pengembangan suatu sistem, seperti halnya data penyimpanan informasi / database. Kedua kebutuhan informasi, contohnya seperti informasi mengenai visi dan misi perusahaan, sejarah perusahaan, latar belakang perusahaan. Ketiga, Kebutuhan user. Dalam hal ini dilakukan analisa terkait kebutuhan user dan kategori user. Dari analisa yang telah disebutkan di atas, terdapat satu hal lagi yang tidak kalah pentingnya dalam tahap analisa di metode SDLC, yaitu analisa biaya dan resiko. Dalam tahap ini diperhitungkan biaya yang akan dikeluarkan seperti biaya implementasi, testing dan maintenance.

b. *Design* (Perancangan)

Selanjutnya, hasil analisa kebutuhan sistem tersebut akan dibuat sebuah design database, DFD, ERD, antarmuka pengguna / Graphical User Interface (GUI) dan jaringan yang dibutuhkan untuk sistem. Selain itu juga perlu dirancang struktur datanya, arsitektur perangkat lunak, detil prosedur dan karakteristik tampilan yang

akan disajikan. Proses ini menterjemahkan kebutuhan sistem ke dalam sebuah model perangkat lunak yang dapat diperkirakan kualitasnya sebelum memulai tahap implementasi.

c. *Implementation* (Coding)

Rancangan yang telah dibuat dalam tahap sebelumnya akan diterjemahkan ke dalam suatu bentuk atau bahasa yang dapat dibaca dan diterjemahkan oleh komputer untuk diolah. Tahap ini juga dapat disebut dengan tahap implementasi, yaitu tahap yang mengkonversi hasil perancangan sebelumnya ke dalam sebuah bahasa pemrograman yang dimengerti oleh komputer. Kemudian komputer akan menjalankan fungsi-fungsi yang telah didefinisikan sehingga mampu memberikan layanan-layanan kepada penggunanya.

d. *Testing* (Pengujian)

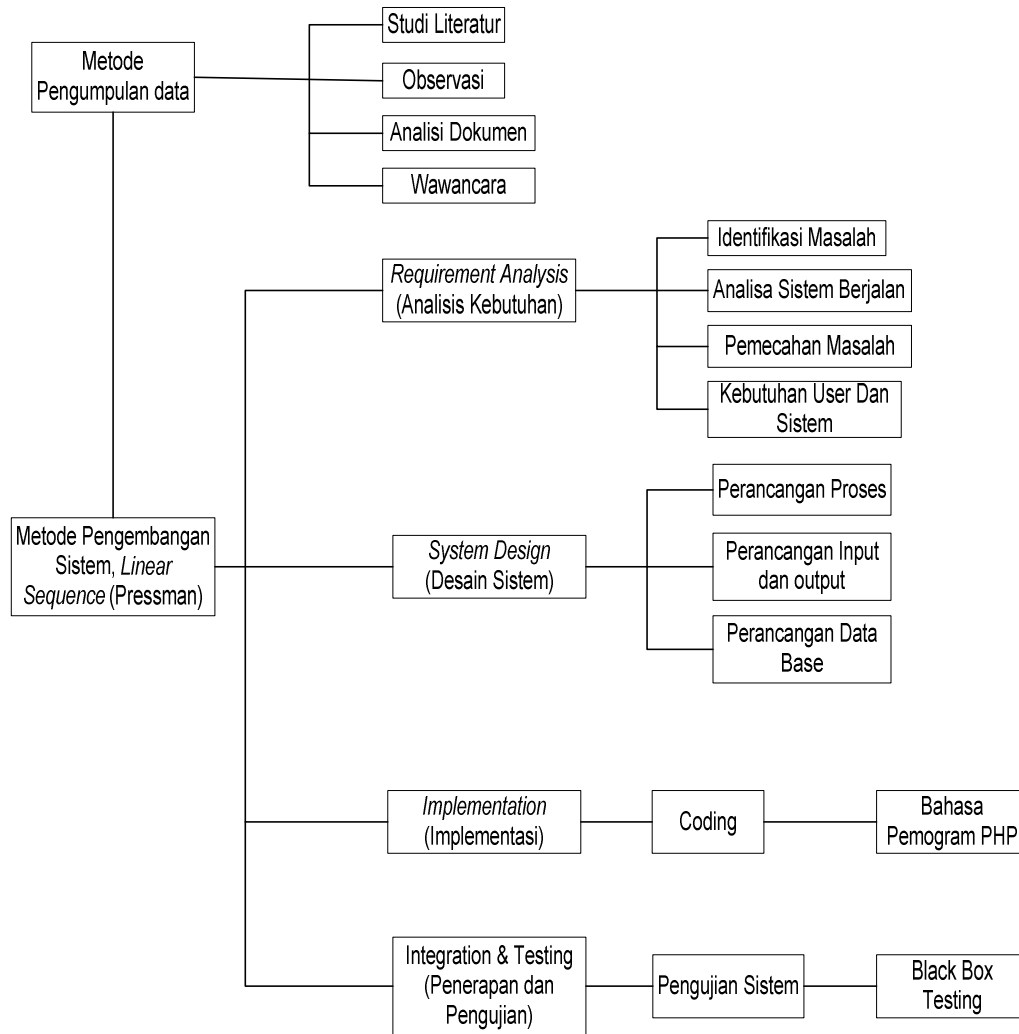
Pengujian program dilakukan untuk mengetahui kesesuaian sistem berjalan sesuai prosedur atautkah tidak dan memastikan sistem terhindar dari error yang terjadi. Testing juga dapat digunakan untuk memastikan kevalidan dalam proses input, sehingga dapat menghasilkan output yang sesuai.

Pada tahap ini terdapat 2 metode pengujian perangkat yang dapat digunakan, yaitu: metode black-box dan white-box. Pengujian dengan metode black-box merupakan pengujian yang menekankan pada fungsionalitas dari sebuah perangkat lunak tanpa harus mengetahui bagaimana struktur di dalam perangkat lunak tersebut. Sebuah perangkat lunak yang diuji menggunakan metode black-box dikatakan berhasil jika fungsi-fungsi yang ada telah memenuhi spesifikasi kebutuhan yang telah dibuat sebelumnya. Pengujian dengan menggunakan metode white-box yaitu menguji struktur internal perangkat lunak dengan melakukan pengujian pada algoritma yang digunakan oleh perangkat lunak.

e. *Maintenance* (Perawatan)

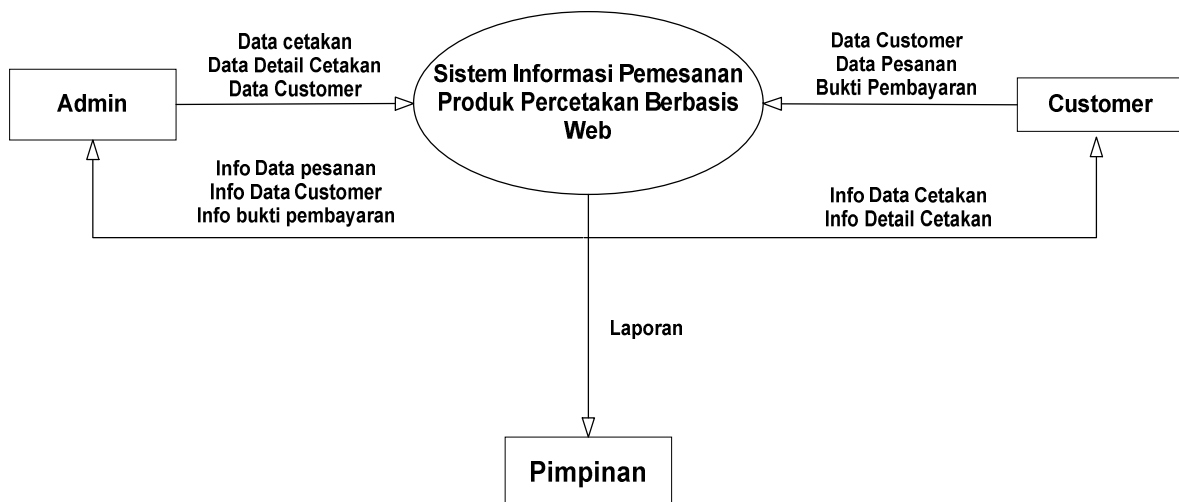
Tahap terakhir dari metode SDLC ini adalah maintenance. Pada tahap ini, jika sistem sudah sesuai dengan tujuan yang ditentukan dan dapat menyelesaikan masalah pada koperasi, maka akan diberikan kepada pengguna. Setelah digunakan dalam periode tertentu, pasti terdapat penyesuaian atau perubahan sesuai dengan keadaan yang diinginkan, sehingga membutuhkan perubahan terhadap sistem tersebut. Tahap ini dapat pula diartikan sebagai tahap penggunaan perangkat lunak yang disertai dengan perawatan dan perbaikan. Perawatan dan perbaikan satu per satu.

METODE PENELITIAN



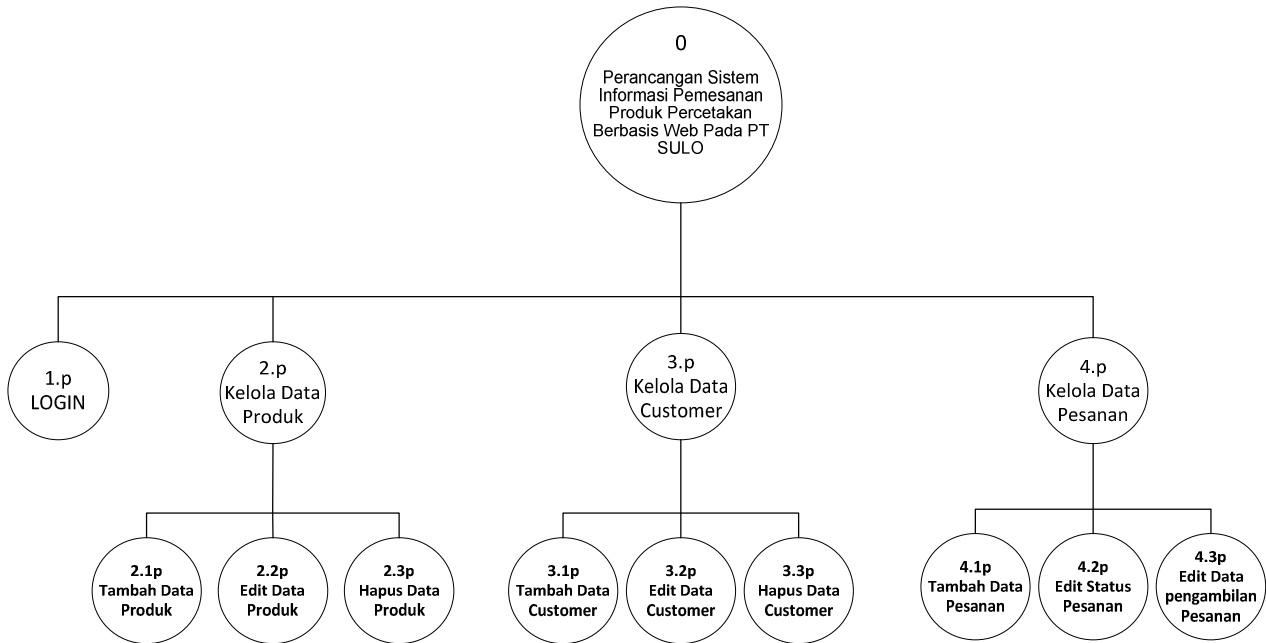
DESAIN SISTEM

Diagram konteks



Admin dapat mengelola data pesanan, data detail cetakan dan data customer. Customer dapat melihat info data cetakan dan detail cetakan kemudian melakukan pemesanan. Admin dapat melihat info customer dan data setiap pesanan yang masuk. Pimpinan dapat melihat laporan pemesanan dalam suatu periode

Diagram Berjenjang



Pada Perancangan Sistem Informasi pemesanan produk percetakan berbasis web terdapat bagian *login*, kelola data produk, kelola data customer, dan kelola data pesanan. *Login* untuk admin dan Customer memiliki hak akses yang berbeda pada penggunaan aplikasi sistem informasi pemesanan produk percetakan. Bagian kelola data produk terdapat lagi beberapa bagian, yaitu tambah data produk, *edit* data produk dan hapus data produk. Bagian kelola data customer terdapat beberapa bagian, yaitu tambah data customer, *edit* data customer, hapus data customer. Bagian kelola data pesanan terdapat juga beberapa bagian, yaitu tambah data pesanan, *edit* data status pesanan, dan edit data pengambilan pesanan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tahapan akhir dilakukan dengan melakukan uji coba pada sistem. Pengujian ini dilakukan dengan cara Black box Testing. Cara pengujian dilakukan dengan menjalankan sistem dan melihat outputnya apakah telah sesuai dengan hasil yang diharapkan.

PT. SULO

HOME LOGIN REGISTER ABOUT US HUBUNGI KAMI

LOGIN

Username

Password

Login



PT. SULO

HOME CETAKAN DETAIL CETAKAN CUSTOMER LIHAT PEMESANAN CUSTOMER PENGAMBILAN CUSTOMER LAPORAN

LOGOUT [admin]

Gambar 3.1 Halaman Login ke Menu Utama

PT. SULO

HOME LOGIN REGISTER ABOUT US HUBUNGI KAMI

Register Customer :

Nama Customer

Alamat

Telepon

Username

Password

Register Sekarang

Gambar 3.2 Halaman Register Customer

Input Pemesanan Cetakan

Jenis Cetakan

Tanggal Pemesanan

Qty Pemesanan

Deskripsi Pemesanan

Gambar Cetakan

Selanjutnya

KONFIRMASI PEMESANAN

Jenis Cetakan	Kwitansi/Nota/Karcis
Keterangan	5-10 Blok
Format	1/4 Folio
Qty	10
Harga Satuan	12500
Total	125000
Tanggal Pemesanan	2018-06-28
Keterangan	tes tes

Gambar

Simpan

Pemesanan Berhasil

Input Pemesanan Cetakan

Jenis Cetakan

Tanggal Pemesanan

Qty Pemesanan

Deskripsi Pemesanan

Gambar Cetakan

Selanjutnya

Gambar 3.3 Halaman Pemesanan

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Penulis berhasil membangun rancangan sistem informasi pemesanan produk percetakan berbasis web pada PT Sulo dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai databasenya.
2. Data-data setiap transaksi pemesanan dapat ditampung dan ditampilkan sebagai laporan pemesanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, M.Rudyanto. 2011. Pemograman web dinamis menggunakan PHP & MySQL.
- Bekti, Bintu Humaira. 2015. Mahir Membuat Website dengan Adobe Dreamweaver CS6, CSS dan JQuery. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Hartono M. 1999. Analisis dan Disain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis. Yogyakarta : Penerbit Andi Yogyakarta.
- Hizair, MA. 2013. Kamus Lengkap Bahasa Indonesia. Jakarta: TAMER.
- Muda, Ahmad. 2006. Kamus Lengkap Bahasa Indonesia. Jakarta: Reality Publisher
- Pressman, R. S. 2001. Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi, Edisi Ke 1.Yogyakarta:Andi.
- Suharso dan Ana Retnoningsih. 2014. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Semarang:Widya Karya
- Wahana Komputer. 2010. Membangun Website Tanpa Modal. Yogyakarta: ANDI.
- Wahana Komputer. 2015. Webmaster Series: Menguasai CSS. Yogyakarta: C.V Andi Offset.Madcoms, 2009, Menguasai XHTML, CSS, PHP, & MySQL melalui Dreamweaver.Andi. Yogyakarta