

Jurnal

Insan Unggul

Animasi Pembelajaran Biologi Mengenal Anatomi Manusia untuk Sekolah Dasar Kelas 6 Berbasis Multimedia

Afrasim Yusta & Adi Suryadi

Sistem E-Learning Berbasis Web pada Madrasah Aliyah (MA) Al-Jauharotunnaqiyyah Jerang Barat

Vina Vijaya Kusuma & Hilmi

Sistem Informasi Administrasi Keuangan di Ponpes Kasih UMMI Cilegon

Teguh Sutopo & Satibi

Sistem Informasi Pembayaran Invoice Supplier Departement Merchandising and Warehouse pada Primer Koperasi Karyawan PT. Krakatau Steel

M. Khaidir Fahram & A. Hasan Basri

Aplikasi E-Learning Berbasis Web di SMP PGRI 2 Citangkil Cilegon

Hetty Herawati & Dede Heryadi

Sistem Informasi Persediaan Barang pada Dinas Pendapatan dan Pengelolaan Keuangan Daerah (DPPKD) Kota Cilegon

Penny Hendriyati & Eni Oktaviani

Sistem Informasi Penghitungan Quantity pcs Sheet Carton Box Type Die Cut A1 pada PT. Indah Kiat Pulp And Paper Produk TBK

Achmad Syaefudin & Alpin Chen

Sistem Informasi Persediaan dan Penjualan Sparepart Kendaraan pada Bengkel Samudra Motor

Teguh Sutopo & Muhammad Nugroho Susanto



**Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul**

DEWAN REDAKSI

Penanggung jawab:

Ketua Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul

Dewan Redaksi :

Achmad Syaefudin, ST, MM, M.Kom

Afrasim Yusta, M.Kom

Teguh Sutopo, M.Kom

Penny Hendriyati, M.Kom

Gustina, M.Kom

Dina Satriani, SE, MM

Sekretaris Redaksi :

Hetty Herawati, M.Pd

Vina Vijaya Kusuma, M.Pd

Alamat Redaksi :

Jalan SA Tirtayasa No. 146 Cilegon Banten 42414

Telp. 0254-396171 Fax. 0254-396172

KATA PENGANTAR

Kualitas akademik suatu perguruan tinggi tidak lepas dari keberhasilannya dalam penyelenggaraan Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu Pendidikan, Pengajaran, Penelitian dan Pengabdian Masyarakat. Penyelenggaraan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat menjadi suatu kewajiban dari setiap perguruan tinggi seperti tercantum pada pasal 20 Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, dimana secara tegas menyatakan bahwa perguruan tinggi berkewajiban menyelenggarakan penelitian dan pengabdian masyarakat.

Pada edisi kedua tahun 2017 ini Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Informasi ini, kini sudah bertambah dosen-dosen yang menuliskan artikelnya di Jurnal ini. Redaksi berharap jurnal ini dapat menjadi media komunikasi yang baik dan bermutu serta dapat dijadikan rujukan bagi masyarakat kampus maupun umum dalam hal penelitian dan pemikiran di pendidikan tinggi. Tentunya partisipasinya dari seluruh kalangan kita nantikan demi kebaikan jurnal ini di masa yang akan datang.

Kritik dan saran sangat kami harapkan untuk penerbitan jurnal selanjutnya. Atas kerja sama semua pihak yang terlibat hingga selesainya jurnal ini, kami ucapkan terima kasih

Cilegon, Mei 2017
Dewan Redaksi,

DAFTAR ISI

Dewan Redaksi	i
Pengantar Penyunting	ii
Daftar Isi	iii
Animasi Pembelajaran Biologi Mengenal Anatomi Manusia untuk Sekolah Dasar Kelas 6 Berbasis Multimedia	
Oleh : Afrasim Yusta & Adi Suryadi	166 - 179
Sistem <i>E-Learning</i> Berbasis Web pada Madrasah Aliyah (MA) Al – Jauharotunnaqiyyah Jerang Barat	
Oleh : Vina Vijaya Kusuma & Hilmi.....	180 - 196
Sistem Informasi Administrasi Keuangan di Ponpes Kasih UMMI Cilegon	
Oleh : Teguh Sutopo & Satibi	197 - 218
Sistem Informasi Pembayaran <i>Invoice Supplier Departement Merchandising and Warehouse</i> pada Primer Koperasi Karyawan	
Oleh : M. Khaidir Fahram & A. Hasan Basri	219 - 253
Aplikasi <i>E-Learning</i> Berbasis Web di SMP PGRI 2 Citangkil Cilegon	
Oleh : Hetty Herawati & Dede Heryadi.....	254 - 277
Sistem Informasi Persediaan Barang pada Dinas Pendapatan dan Pengelolaan Keuangan Daerah (DPPKD) Kota Cilegon	
Oleh : Penny Hendriyati & Eni Oktaviani	278 - 307

Pengaruh Jaringan Internet Terhadap Kinerja Karyawan dengan Metode
Statistik pada Divisi WRM Krakatau steel

Oleh : Achmad Syaefuddin & Apin Chen 308 - 327

Sistem Informasi Persediaan dan Penjualan *Sparepart* Kendaraan pada
Bengkel Samudra Motor

Oleh : Teguh Sutopo & Muhammad Nugroho Susanto 328 - 349

ANIMASI PEMBELAJARAN BIOLOGI MENGENAL ANATOMI MANUSIA UNTUK SEKOLAH DASAR KELAS 6 BERBASIS MULTIMEDIA

Afrasim Yusta , Adi Suryadi

Program Studi D3 Manajemen Informatika
Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul Cilegon
Jl. S. A Tirtayasa 146 Cilegon Banten 42414
Email : afrasimyusta@gmail.com

Abstrak

SD Negeri Samang Raya II merupakan salah satu lembaga pendidikan yang beralamat di Jl. Sunan Kudus Link. Kalentemu Kel. Samang Raya Kec. Citangkil Kota Cilegon-Banten. Metode yang diajarkan dalam pembelajaran yang digunakan terutama dalam mata pelajaran IPA Biologi masih menggunakan alat bantu manual seperti buku, poster, dan boneka anatomi yang terkadang membuat para siswa merasa jenuh dan bosan. Maka dari itu muncul gagasan dimana penulis ingin menyelesaikan masalah yang ada, dengan cara membuat Animasi Pembelajaran Berbasis Multimedia khususnya untuk mata pelajaran IPA Biologi. Penulis membuat animasi pembelajaran dengan menggunakan Adobe flash. Dengan Animasi Pembelajaran Berbasis Multimedia tentunya materi pembelajaran yang akan dipelajari terasa lebih mudah dipahami karena menampilkan audio dan visual. Tipe file animasi pembelajaran yang di buat berformatkan SWF sehingga akan mempermudah para pengguna dalam mengaksesnya karena file dengan berformat SWF bersifat multiuser dalam arti bisa digunakan menggunakan komputer, tablet, handphone dan media lain dengan syarat sudah include flash player atau swf player. Dengan begini siswa tidak perlu repot harus membuka buku di rumah karena sambil bermain gadget mereka juga bisa belajar. Tetapi tidak luput dari itu peran serta orang tua masih sangat penting untuk terus mengawasi anak agar terhindar dari dampak negatif penggunaan gadget.

Kata Kunci : Animasi, Multimedia, Adobe Flash

1. Pendahuluan

Pendidikan Sekolah Dasar merupakan sarana pendidikan formal yang disediakan oleh pemerintah yang dikelola oleh negeri atau swasta. Bagi anak-anak usia dibawah umur pendidikan sangatlah penting karena dengan adanya pendidikan sekolah dasar akan mengajarkan mereka kepada dasar-dasar pengetahuan, mulai dari etika tata cara hidup bermasyarakat sampai dengan ilmu pengetahuan dan teknologi. Adapaun yang penulis akan bahas dalam pembuatan tugas akhir ini yaitu mengenai ilmu pengetahuan tentang Anatomi Manusia pada mata pelajaran IPA Biologi Sekolah Dasar. Anatomi adalah ilmu mengenai struktur tubuh. Pada tubuh manusia akan terlihat begitu banyak bagian-bagian yang menyusun struktur tubuh.

Pengetahuan mengenai anatomi manusia sangatlah penting, terutama pada pendidikan sekolah dasar. Kita dapat mengetahui proses normal dan mengetahui kondisi yang buruk jika ada penyakit menyerang anatomi tubuh sehingga dapat melakukan antisipasi berupa pencegahan demi kesehatan tubuh. Karena itulah pembelajaran anatomi manusia menjadi materi penting yang harus dimengerti sejak di sekolah dasar pada mata pembelajaran IPA biologi. Seringkali, materi pembelajaran yang tersedia pada buku dan boneka anatomi di sekolah belum cukup memadai untuk membantu siswa memahami anatomi manusia.

2. Landasan Teori

2.1 Animasi

Menurut Nanik Sri Rahayu (2013:9) Animasi merupakan kumpulan gambar yang ditampilkan secara bergantian dan berurutan sehingga terlihat bergerak dan hidup. Pergerakan animasi akan lebih mudah dimengerti daripada objek atau gambar diam. Selain itu, animasi lebih menarik dan mudah dimengerti daripada hanya sekedar gambar karena lebih komunikatif dalam menyampaikan suatu tujuan.

2.2 Anatomi Manusia

Anatomi manusia adalah studi tentang struktur tubuh manusia. Anatomi manusia berkaitan dengan bagian dari manusia, dari molekul ke tulang, berinteraksi untuk membentuk suatu kesatuan fungsional

2.3 Definisi Multimedia

Menurut Nanik Sri Rahayu (2013:10) multimedia adalah penggunaan berbagai media yang berbeda untuk membawa atau menyampaikan informasi dalam bentuk teks, grafik, animasi, audio, video dan atau gabungan dari beberapa komponen tersebut.

3. Analisa Kebutuhan

Beberapa hal untuk menunjang kebutuhan sistem itu sendiri antara lain :

1. Sistem dapat menampilkan materi dasar Anatomi manusia dalam bentuk gambar, audio dan teks.
2. Sistem dapat menampilkan materi tentang macam-macam penyakit manusia.
3. Sistem dapat memberikan latihan soal dan game interaktif.
4. Sistem dapat menampilkan menu bantuan, yang fungsinya membantu pengguna dalam menggunakan animasi pembelajaran.
5. Sistem dapat menampilkan *about me*, menu ini menampilkan profil pembuat animasi pembelajaran. Sistem dapat menampilkan pengaturan volume suara musik.

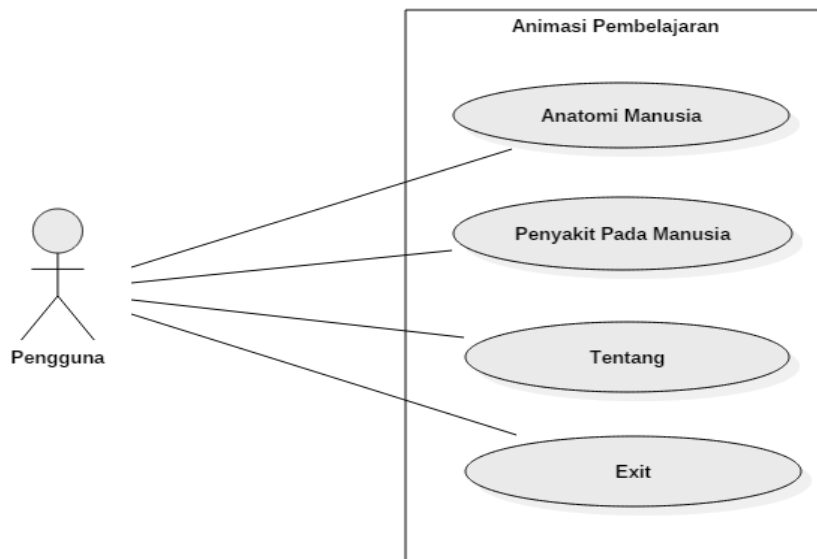
3.1 Perancangan

Perancangan sistem merupakan tahap selanjutnya setelah analisa sistem, mendapatkan gambaran dengan jelas tentang apa yang dikerjakan pada analisa sistem, maka dilanjutkan dengan memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut.

Sesuai dengan metode pendekatan sistem yang digunakan adalah metode pendekatan yang berorientasi objek, yang mencakup analisis dan desain, alat bantu

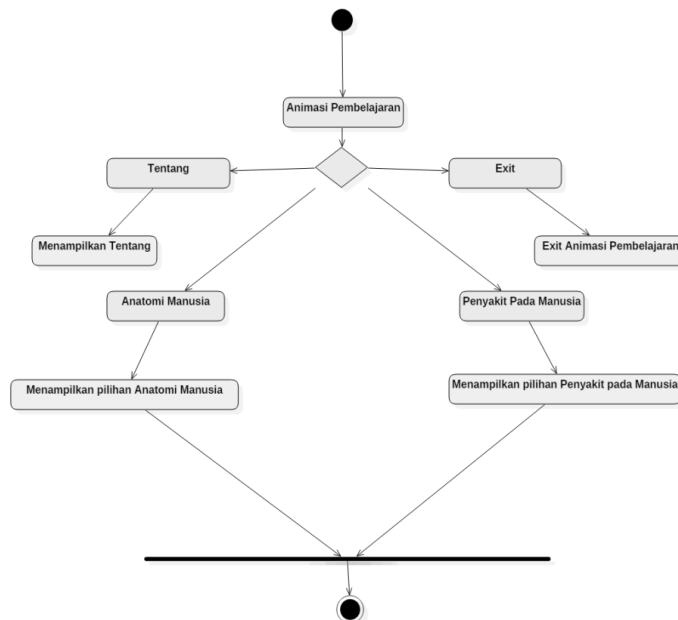
perancangan digunakan untuk visualisasi dan dokumentasi diterapkan melalui (UML) *Unified Modelling Language*.

3.1.1 Use Case Diagram Animasi Pembelajaran



Gambar 1 Use Case Diagram Animasi Pembelajaran

3.1.2 Activity Diagram Mengakses Animasi Pembelajaran



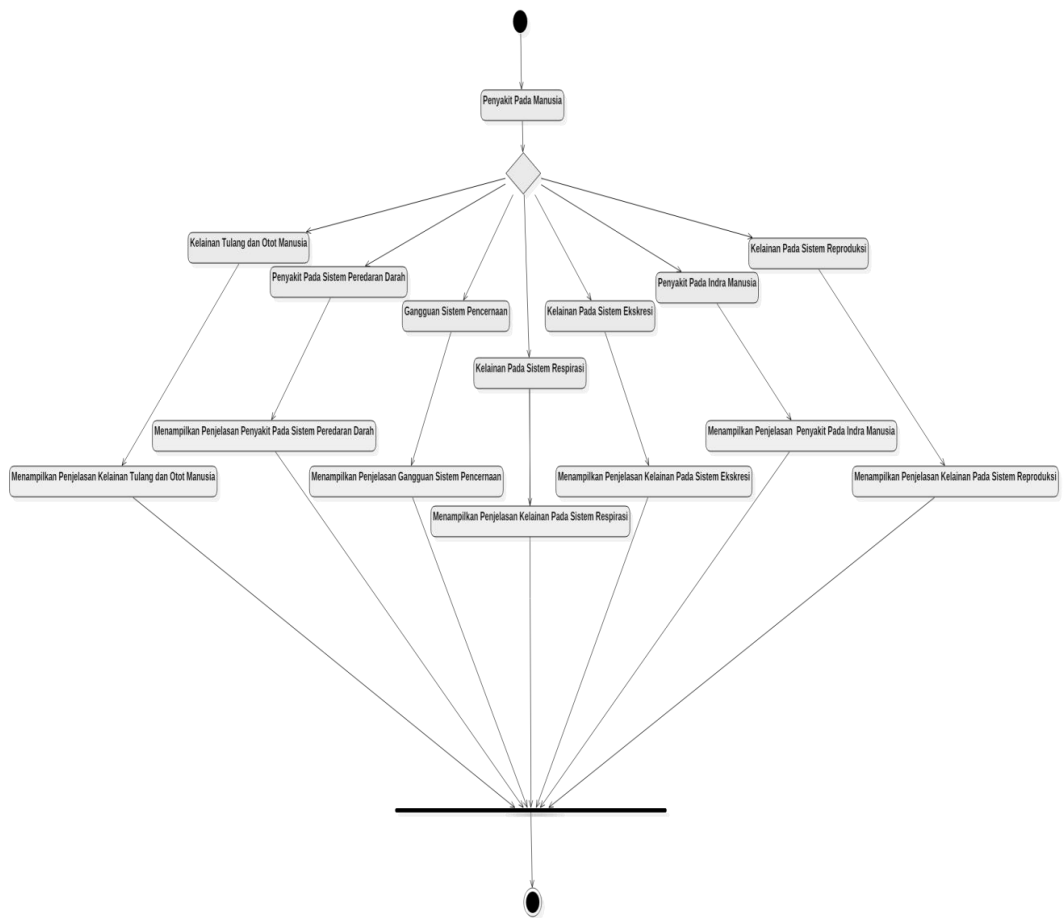
Gambar 2 Activity Diagram Mengakses Animasi Pembelajaran

3.3.4 Activity Diagram Mengakses Anatomi Manusia



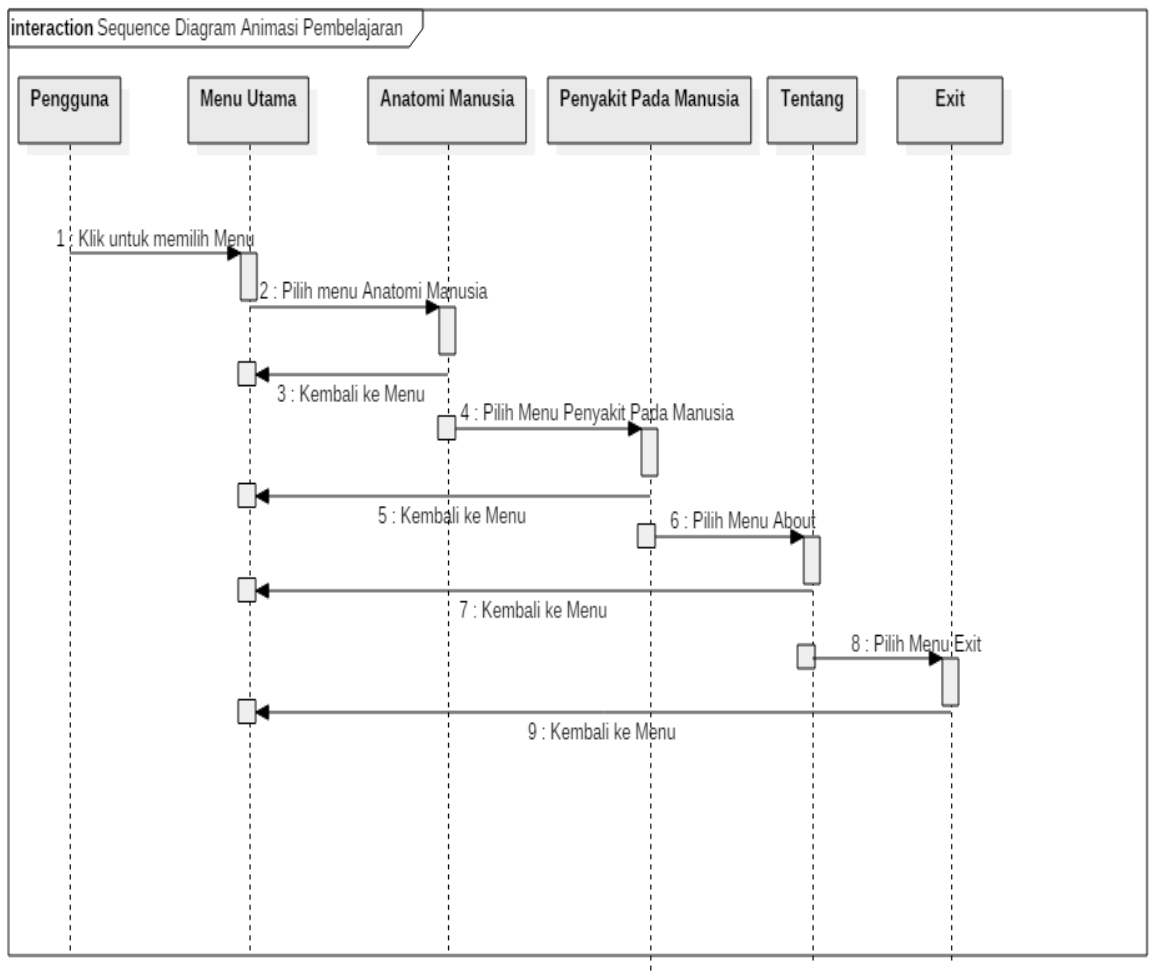
Gambar 3 Activity Diagram Mengakses Anatomi Manusia

3.1.5 Activity Diagram Mengakses Penyakit Pada Manusia



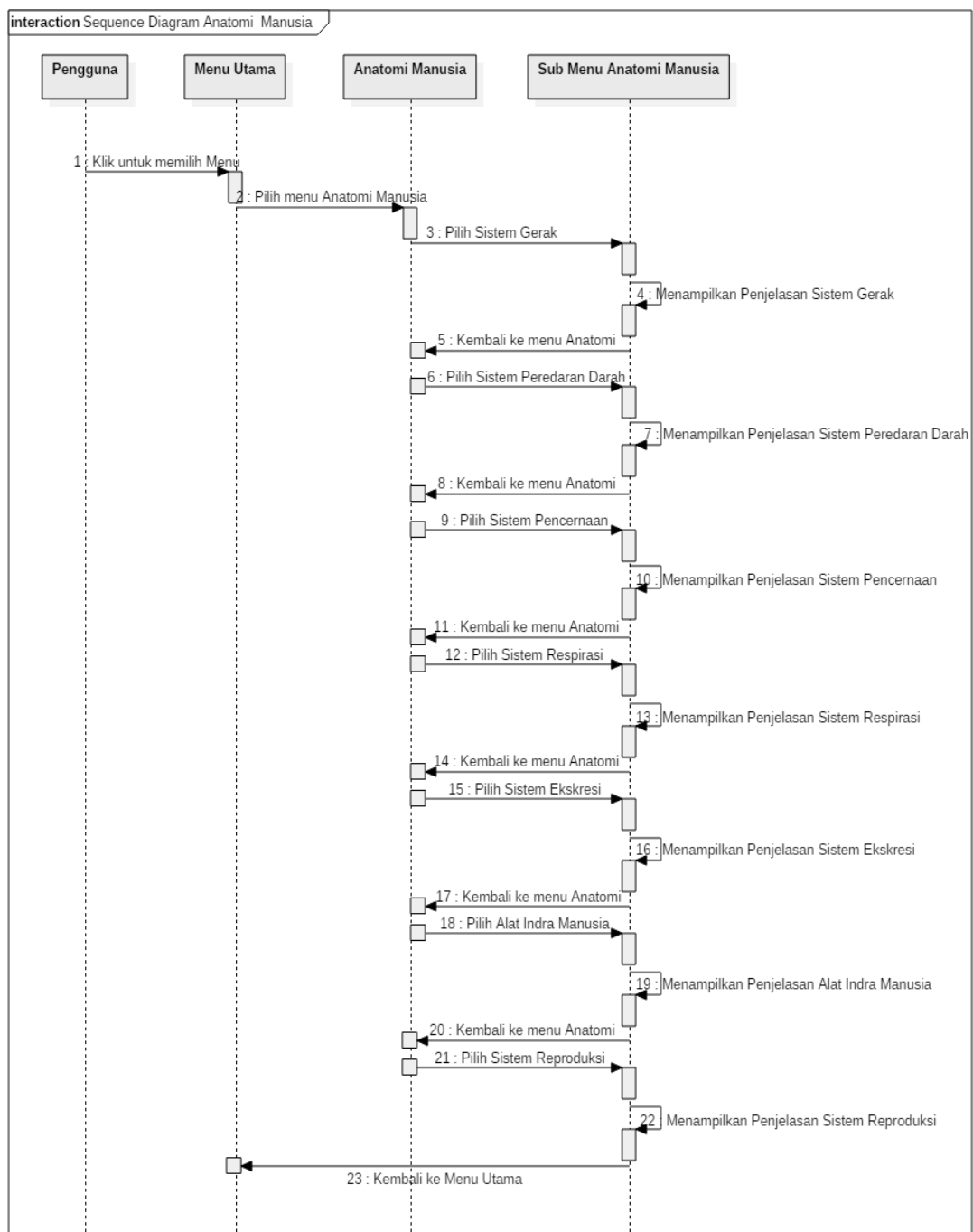
Gambar 4 Activity Diagram Mengakses Penyakit Pada Manusia

3.1.6 Sequence Diagram Mengakses Animasi Pembelajaran



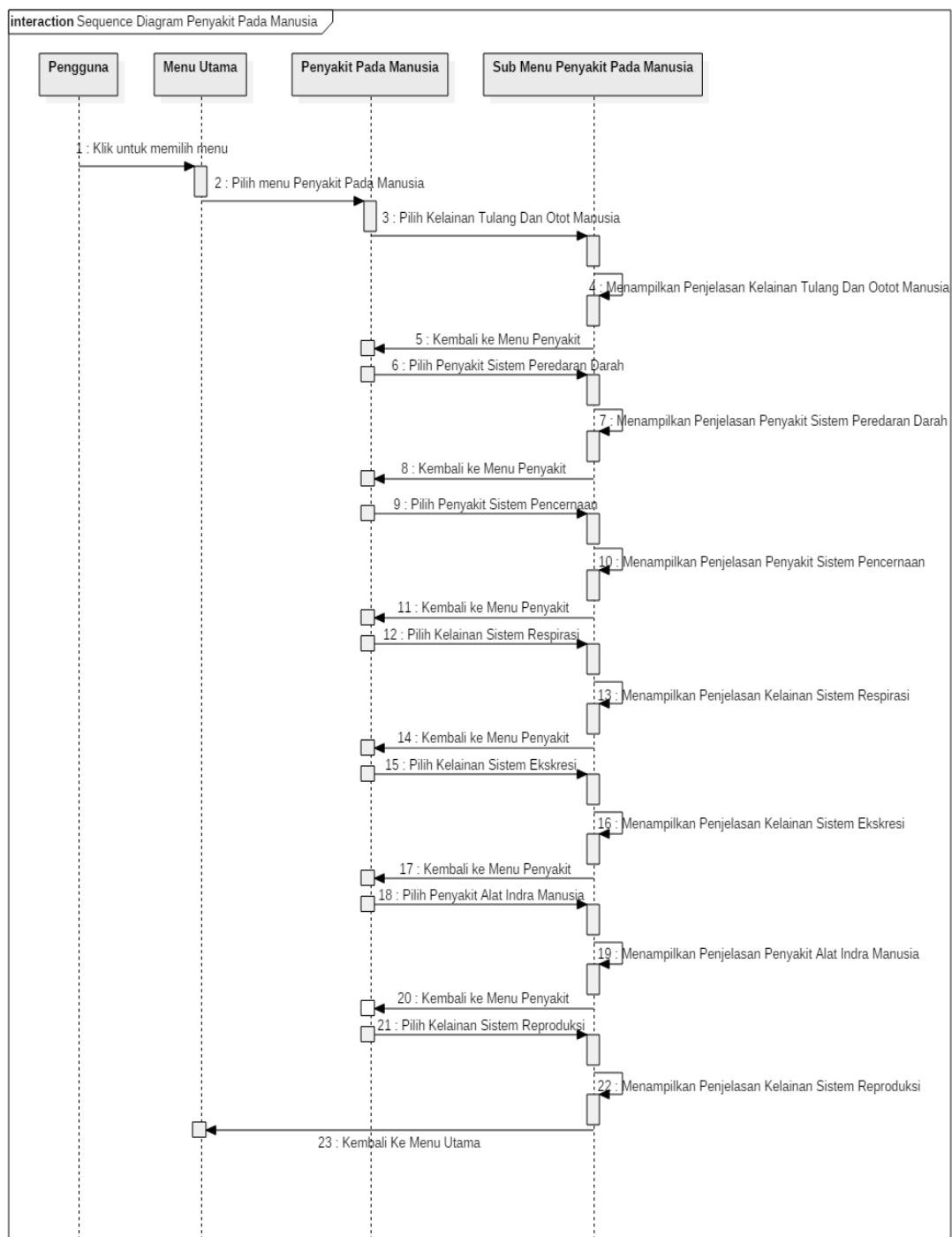
Gambar 5 Sequence Diagram Mengakses Animasi Pembelajaran

3.1.7 Sequence Diagram Mengakses Anatomi Manusia



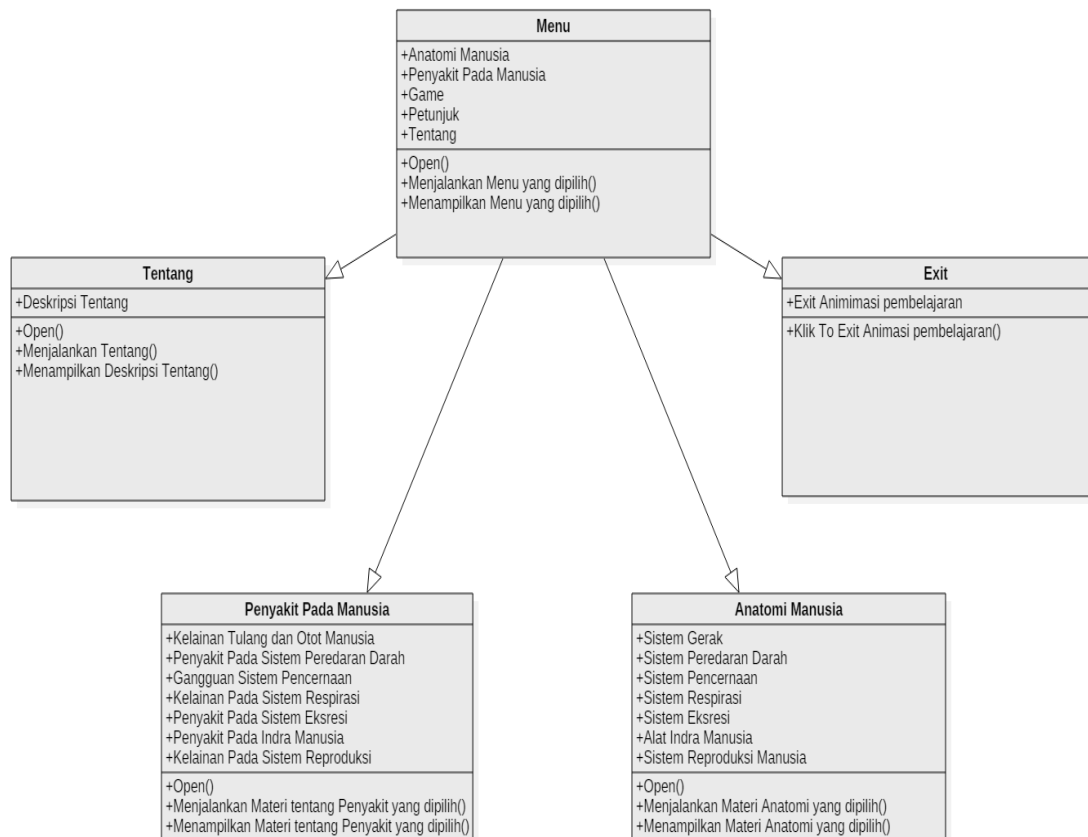
Gambar 6 Sequence Diagram Mengakses Anatomi Manusia

3.1.8 Sequence Diagram Mengakses Penyakit Pada Manusia



Gambar 7 Sequence Diagram Mengakses Penyakit Pada Manusia

3.1.9 Class Diagram Animasi Pembelajaran



Gambar 8 Class Diagram Animasi Pembelajaran

4. Hasil

4.1 Tampilan Menu Utama



Gambar 9 Animasi Pembelajaran Biologi Mengenal Anatomi Manusia

4.2 Menu Pilihan Anatomi Manusia



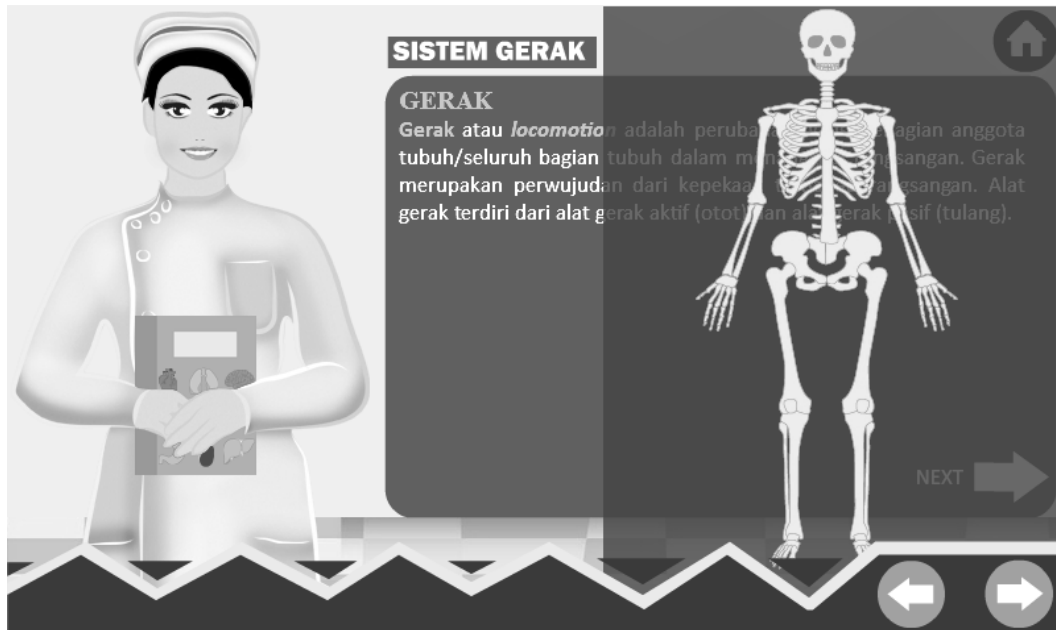
Gambar 10 Menu Pilihan Anatomi Manusia

4.3 Penjelasan Sistem Gerak



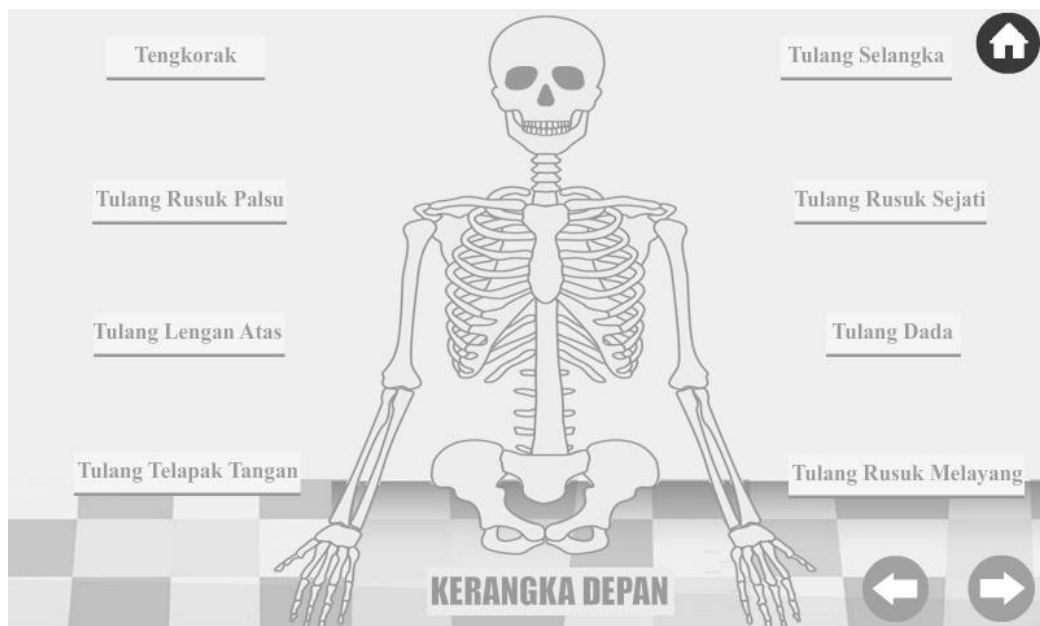
Gambar 11. Penjelasan Sistem Gerak

4.4 Tombol Buku Sistem Gerak



Gambar 12. Tombol Buku Sistem Gerak

4.5 Anatomi Sistem Gerak



Gambar 13 Anatomi Sistem Gerak

4.6 Menu Pilihan Penyakit Pada Manusia



Gambar 14. Menu Pilihan Penyakit Pada Manusia

5. Kesimpulan

Penelitian yang dilakukan menghasilkan produk berupa aplikasi Animasi Pembelajaran yang berbasis multimedia, metodologi perancangan animasi menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) dan pembuatan animasi pembelajaran menggunakan *Adobe flash* serta perangkat lunak pendukung lainnya, *adobe flash* dipilih karena fitur yang ada di dalamnya sangat lengkap sehingga mempermudah dalam proses pembuatan animasi pembelajaran yang telah dirancang sebelumnya, animasi pembelajaran berbasis multimedia dapat diimplementasikan sebagai media pembelajaran interaktif yang sangat sesuai dengan pembelajaran mengenai anatomi manusia untuk sekolah dasar karena didalamnya dilengkapi fitur audio visual yang membantu proses belajar agar meningkatkan daya pikir dan efisiensi dalam proses belajar sehingga mendapatkan hasil yang lebih baik dari metode sebelumnya.

6. DAFTAR PUSTAKA

Abdurrohman, Hendri. 2014. *Aplikasi Pembelajaran Interaktif Berbasis Multimedia Untuk Anak Usia Dini Pada TK Al-Hidayah*. Cilegon :STTIKOM Insan Unggul

Binanto, Iwan. 2010. *Multimedia Digital Dasar Teori*. Yogyakarta : Andi

Hidayatullah, Priyanto. 2011. *Membuat Mobile Game Edukatif Flash*. Bandung : Informatika.

_____. 2011. *Animasi Pendidikan Menggunakan. Flash*. Bandung : Informatika.

Madcoms. 2013. *Kupas Tuntas Adobe Illustrator CS6*. Yogyakarta : Andi

Shalahuddin, Rosa. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung : Informatika.

Sri Rahayu, Nanik. 2013. *Desain Multimedia*. Indonesia : Kemendiknas

SISTEM *E-LEARNING* BERBASIS WEB PADA MADRASAH ALIYAH (MA) AL- JAUHAROTUNNAQIYYAH JERANG BARAT

Vina Vijaya Kusuma, Hilmi

Program Studi S1 Sistem Informasi

Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul

Jalan SA Tirtayasa No. 146 Cilegon Banten 42414

email : vinavijaya@gmail.com

email : hilmi01717@gmail.com

Abstrak

Selama ini proses pembelajaran yang dilakukan masih bersifat konvensional, dengan kata lain bahwa proses belajar mengajar antara siswa dengan guru hanya dapat dilakukan dengan syarat terjadinya pertemuan antara siswa dengan guru di dalam kelas. Jika pertemuan antara siswa dengan guru tidak terjadi atau guru yang bersangkutan tidak hadir dan waktu pembelajaran yang dibatasi pihak sekolah, maka secara otomatis proses pembelajaran pun akan terhambat. Berbagai konsep dan teknik baru dalam pengajaran telah banyak dikembangkan untuk menggantikan metode tradisional yang hanya mengandalkan pada metode pengajaran satu arah di kelas. Salah satu metode pengajaran yang sedang berkembang di masa sekarang adalah *e-learning*. *E-learning* dapat membantu para pengajar dalam mendistribusikan bahan ajar mereka tanpa harus berada di kelas dengan menggunakan internet, hal ini dapat memaksimalkan waktu pembelajaran di kelas yang terbatas. Dengan adanya *system e-learning* ini dapat membantu proses belajar mengajar agar lebih optimal. Memudahkan para guru untuk dapat mendistribusikan materi pelajaran untuk siswa siswi di MA Al-Jauharotunnaqiyyah Jerang Barat dan juga siswa siswi dapat dengan mudah mendapat materi pelajaran. *Website e-learning* ini dapat dijadikan media diskusi tambahan untuk membahas materi pelajaran yang belum tuntas serta dapat mengerjakan soal-soal ujian berupa pilihan ganda dan mengumpulkan tugas-tugas yang di berikan oleh guru.

Kata Kunci : *E-learning*, MA Al-Jauharotunnaqiyyah Jerang Barat

1. Pendahuluan

Madrasah Aliyah (MA) Al-Jauharotunnaqiyyah Jerang Barat merupakan salah satu sekolah menengah atas yang terdapat di link jerang barat, kelurahan karangasem, kota cilegon yang sedang berkembang dan berusaha meningkatkan kualitas serta prestasi siswa – siswinya dalam hal pembelajaran di dunia pendidikan. Pada perkembangannya, sistem pembelajaran saat ini juga telah menggunakan sebagai media internet. Hampir semua pembelajaran dan materi pembelajaran bisa didapat melalui media internet. Sistem pembelajaran seperti ini sering disebut *Elektronik Learning (E – Learning)*. MA Al-Jauharotunnaqiyyah Jerang Barat masih menempatkan peserta didik sebagai obyek belajar, dan pengajar sebagai subyek atau *central learning* sehingga interaksi cenderung berjalan searah dan keaktifan peserta didik kurang. Siswa jarang diberikan kesempatan bereksplorasi dan melakukan sendiri apa yang mereka minati. Proses pembelajaran yang satu arah tersebut mengakibatkan siswa kurang aktif dalam memperoleh informasi. Siswa tidak menjadi pembelajar yang aktif untuk menemukan sendiri pemaknaan pengetahuan. Siswa lebih banyak melihat dan mendengar (secara mental mereka pasif). Kondisi tersebut tentunya kurang mendukung perkembangan pengetahuan siswa. Hal ini dikarenakan siswa kurang diberi kesempatan untuk berperan aktif menggunakan kemampuannya dalam mengeksplorasi lingkungan belajar guna memperoleh pengetahuan baru. Permasalahan tersebut diatas dapat diatasi dengan memberikan kesempatan pada siswa untuk belajar secara aktif (*active learning*) di kelas. Pembelajaran aktif memerlukan media belajar yang langsung dapat digunakan siswa sebagai sumber belajar.

2. Landasan Teori

2.1 Pengertian Sistem

Menurut Abdul Kadir (2014:61) Sistem adalah Sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Sebagai gambaran, jika dalam sebuah sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama, maka elemen tersebut dapat dipastikan bukanlah bagian dari sistem.

2.2 E-Learning (Pembelajaran Elektronik)

Menurut Godam Hadipradita (2012:6), “*E-Learning* adalah pembelajaran jarak jauh (*distance Learning*) yang memanfaatkan teknologi komputer, jaringan komputer atau Internet. *E-learning* memungkinkan pembelajar untuk belajar

melalui komputer di tempat mereka masing-masing tanpa harus secara fisik pergi mengikuti pelajaran/ perkuliahan di kelas. *E-learning* sering pula dipahami sebagai suatu bentuk pembelajaran berbasis web yang bisa diakses dari intranet di jaringan lokal atau internet.

2.3 *World Wide Web (WWW)*

Menurut Shalahuddin. M (2010:4) *World Wide Web* bisa disebut dengan web merupakan sebuah sistem yang interlinked (kumpulan link atau saluran yang saling terhubung), akses dokumen *hypertext* melalui internet.

Berdasarkan pengertian diatas maka dapat disimpulkan *World Wide Web* (WWW) adalah sekumpulan *link* yang saling terhubung melalui jaringan internet.

2.4 *Hypertext Transfer Protocol (HTTP)*

Menurut Shalahuddin. M (2010:4) HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) merupakan aturan pengiriman informasi yang berupa *hypertext* (text pada komputer yang memungkinkan *user* saling mengirimkan informasi (*request-respon*)). HTTP adalah protokol atau aturan standar untuk mengakses dokumen HTML (*Hypertext Markup Language*) pada web. HTTP dijalankan dengan cara *klien* mengirimkan permintaan (*request*) kepada server dengan server membalas permintaan *klien* dengan respon yang diminta *klien*.

2.5 *HTML*

Menurut Sugiarti (2012:25), HTML (*Hypertext Markup Language*) digunakan untuk membangun suatu halaman web. Sekalipun banyak orang menyebutnya sebagai suatu bahasa pemrograman, HTML sama sekali bukan bahasa pemrograman, tapi merupakan bahasa *markup* (penandaan), terhadap sebuah dokumen teks. Simbol markup yang digunakan oleh HTML ditandai dengan tanda lebih kecil (<) dan tanda lebih besar (>), dan disebut *tag*.

2.6 CSS

Menurut Deni (2013:31) CSS memiliki kepanjangan *Cascading Style Sheet*. CSS digunakan untuk mengatur teks sampai dengan mengatur *layout* (kerangka tampilan). Tujuan digunakan CSS ini adalah supaya diperoleh suatu kekonsistenan *style* pada elemen tertentu. Artinya dengan menggunakan CSS ini kita lebih hemat dalam pengkodean karena kita tidak perlu menulis ulang jika ada design yang sama..

2.7 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut Alan Adityanur. (2011:1) PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memprogram situs *web* dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS.

2.8 Basis Data

Menurut Abdul Kadir (2014:218) Basis Data adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas.

Untuk mengolah basis data diperlukan perangkat lunak yang disebut *Database Management System* (DBMS). DBMS adalah perangkat lunak yang memungkinkan para pemakai membuat, memelihara, mengontrol dan mengakses basis data dengan cara praktis dan efisien.

3. Analisa Kebutuhan

3.1 Kebutuhan Fungsional

Dalam penelitian ini penulis membutuhkan beberapa kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan untuk merancang sebuah sistem informasi yang berbasis komputerisasi untuk mendukung berjalannya sistem yang akan dibuat sehingga bisa berjalan maksimal pada implementasinya nanti. Kebutuhan tersebut diantaranya adalah:

- a. Sistem harus dapat mengelola serta menampilkan data pengguna (*user*).
- b. Sistem harus dapat mengelola serta menampilkan data materi/tugas pembelajaran yang di unggah/di unduh.
- c. Sistem harus dapat mengelola serta menampilkan data soal ujian secara *online*.

3.2 Analisa Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Analisis perangkat keras bertujuan untuk mengetahui secara tepat perangkat keras yang dibutuhkan. Adapun perangkat keras yang digunakan dalam pengembangan Sistem Informasi *E-Learning* pada MA Al-Jauharotunnaqiyyah Jerang Barat. Sebagai berikut :

Tabel 1. Kebutuhan Perangkat Keras

No	Jenis Perangkat Keras	Nama Perangkat Keras
1	Processor	Intel Core duo
2	<i>Memory</i>	1 GB
3	<i>System Type</i>	32-bit <i>Operatig System</i>

3.3 Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

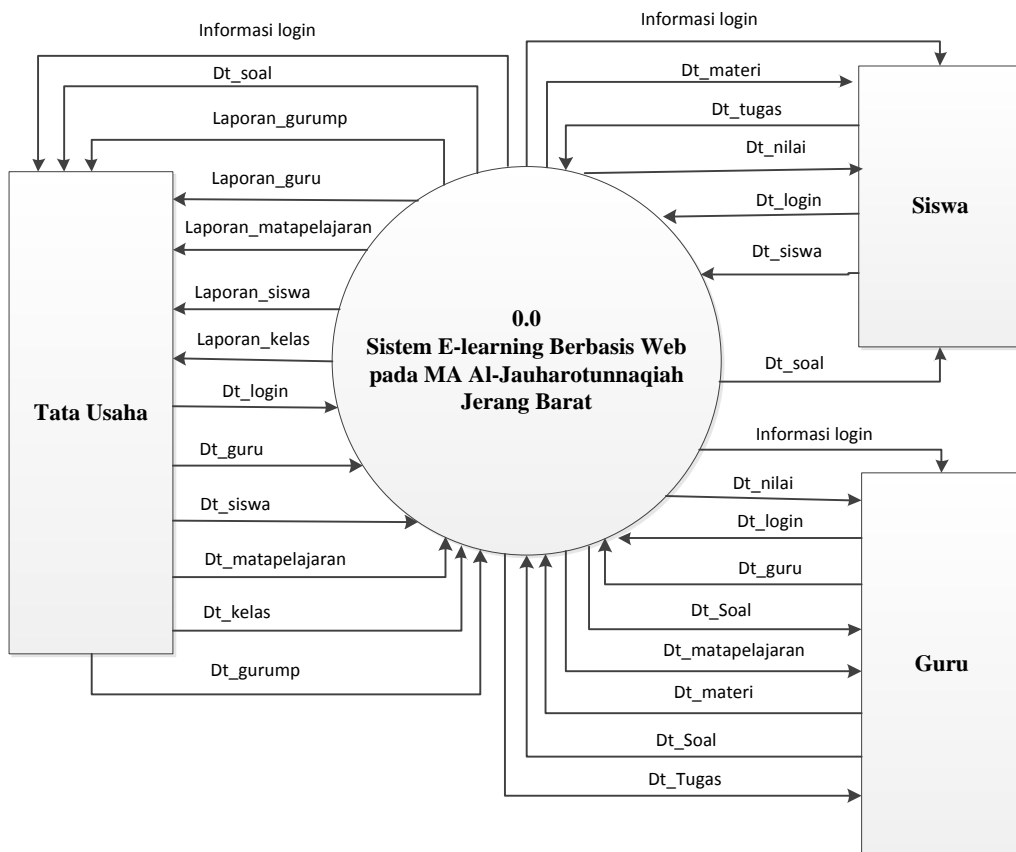
Perangkat lunak pendukung aplikasi yang akan digunakan dalam membangun sistem aplikasi *e-learning* adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Kebutuhan Perangkat Lunak

No	Jenis Perangkat Lunak	Nama Perangkat Lunak
1	Sistem Operasi	Windows 8.1 pro
2	Web Server	XAMPP
3	Image Editor	Adobe Photoshop CS6
4	Database	MySQL
5	Text Editor	Notepad ++
6	Antivirus	AVG
7	Internet Browser	Google Chrome

3.4 Diagram Alir Data

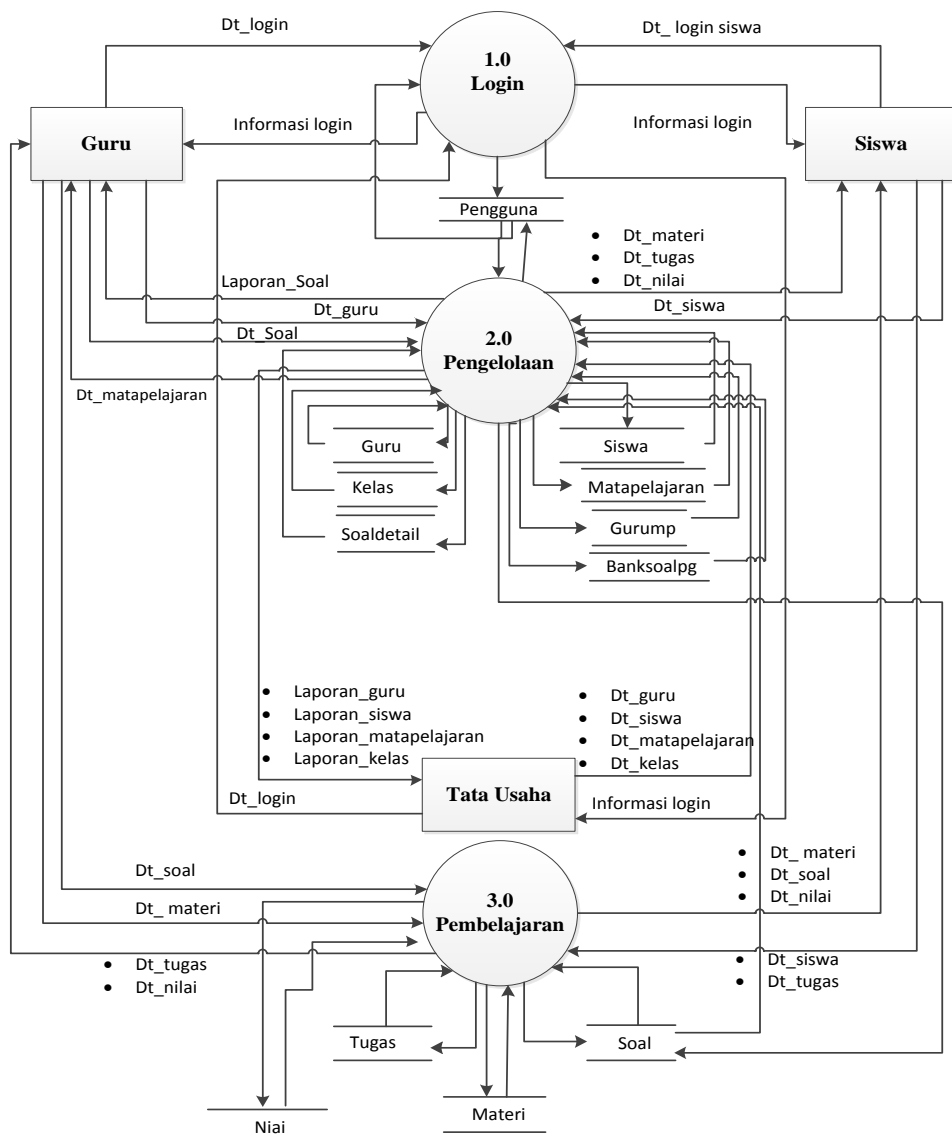
Pada perangkat lunak ini terdapat tiga level pengguna yaitu tata usaha, guru dan siswa. Pada diagram konteks ini aplikasi *e-learning* merupakan suatu sistem yang akan dibangun dan melakukan proses pengolahan data terhadap masukan data dari entitas luar yang terlibat.



Gambar 1. Diagram konteks aplikasi *e-learning*

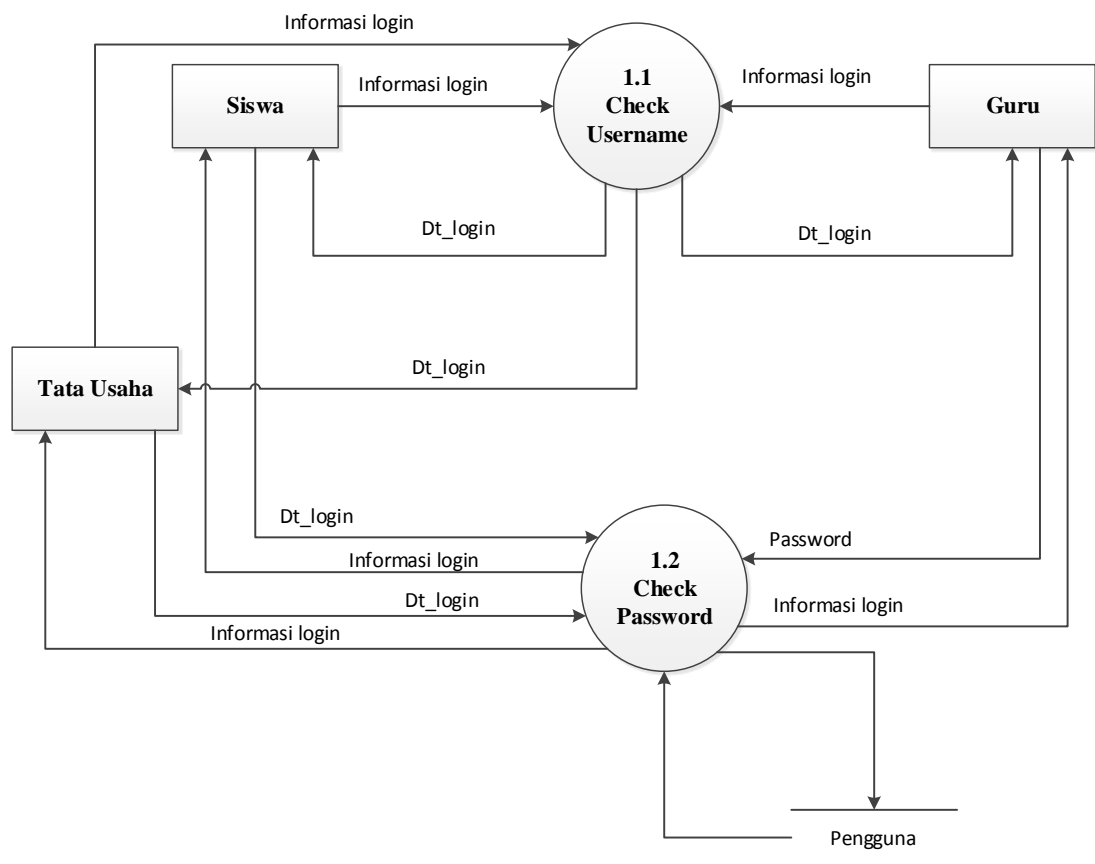
3.5 DFD Level 1

Proses utama yang terdapat dalam perangkat lunak yang akan dirancang terdiri dari tiga proses yaitu proses *login*, Pengelolaan data, dan proses pembelajaran. Penjelasan *global* mengenai proses-proses dalam DFD *Level 1* dapat dilihat pada gambar berikut:



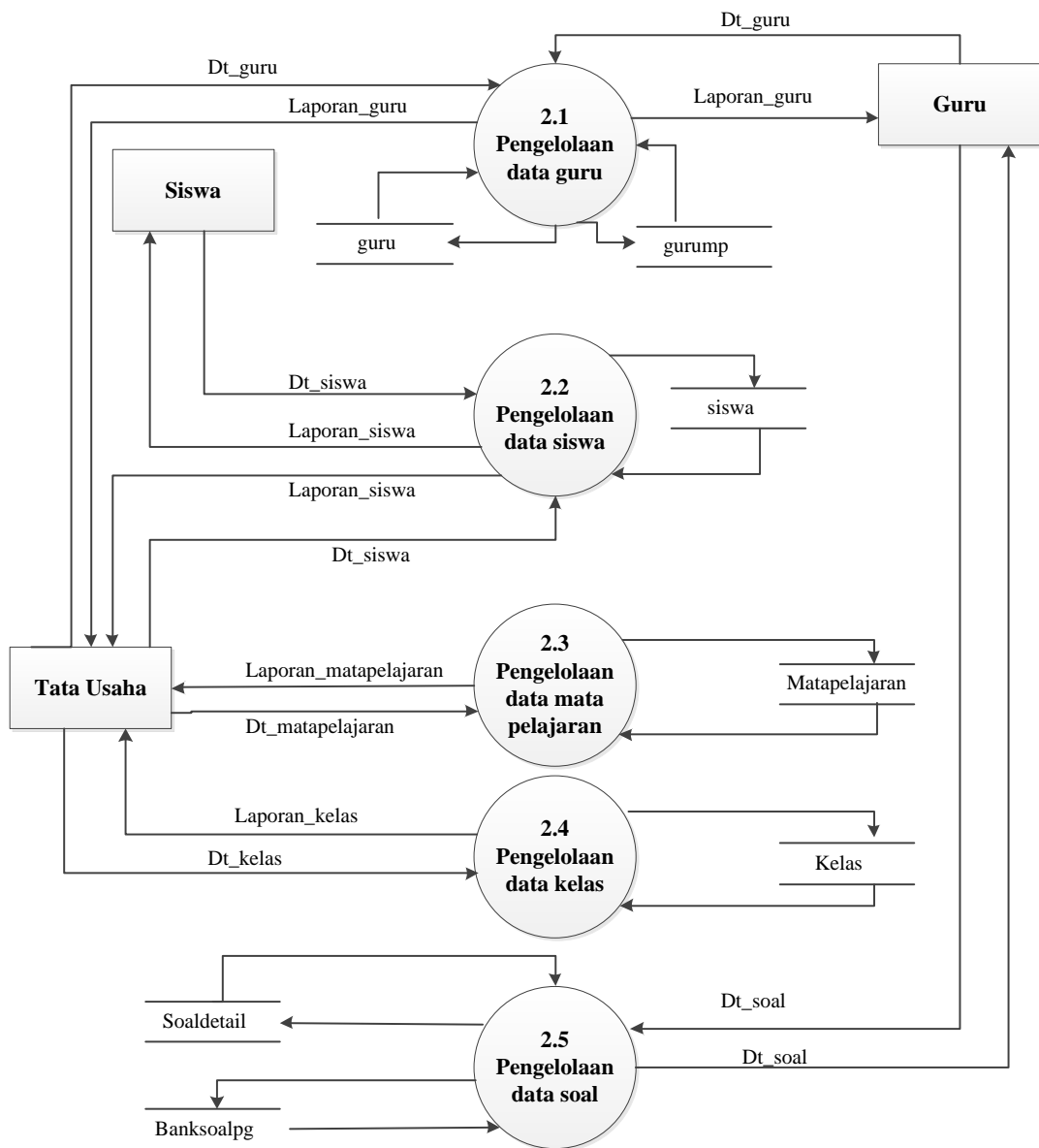
Gamar 2. DFD Level 1 Aplikasi *E-Learning*

3.6 Level 1 Proses Log-in



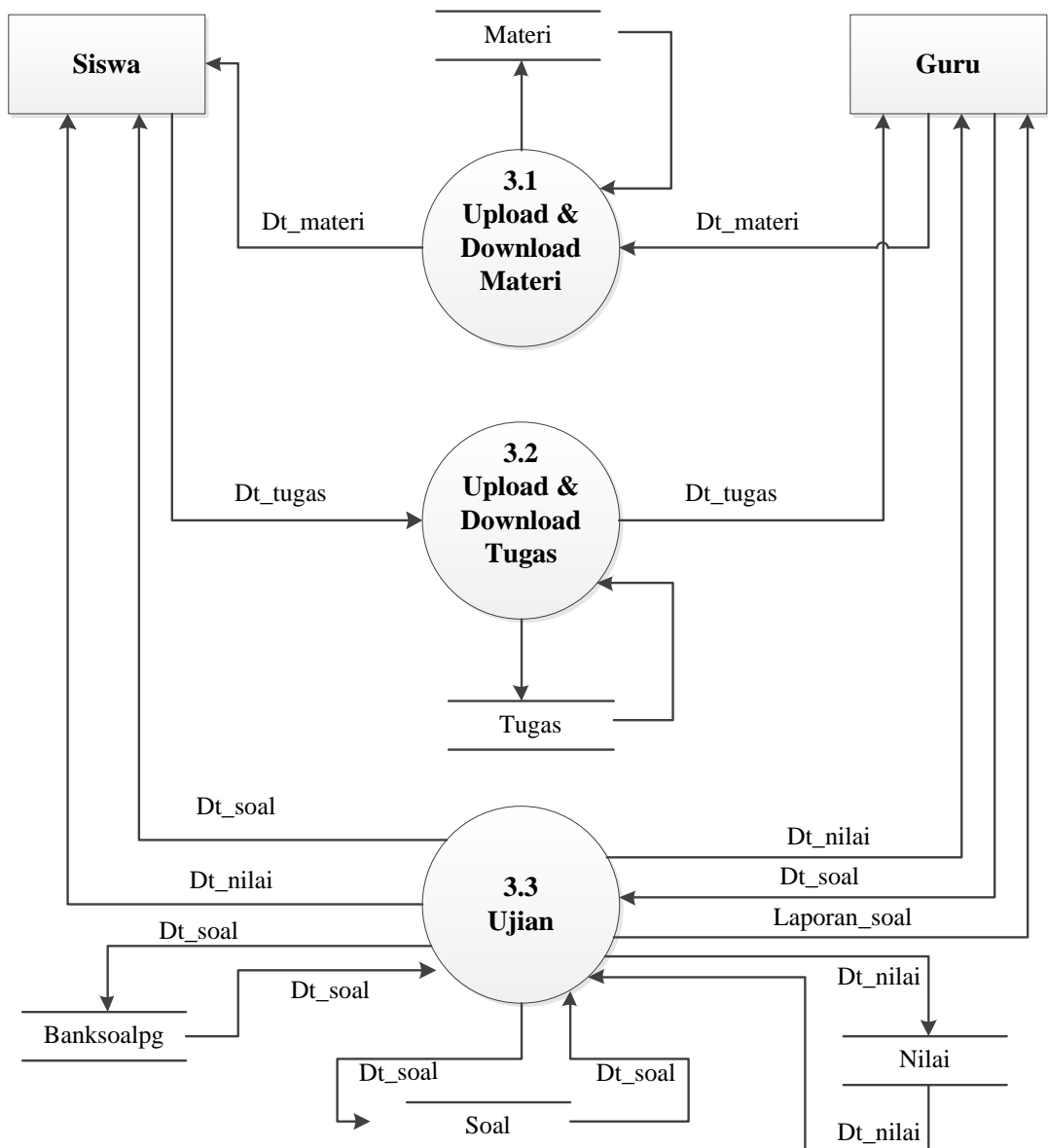
Gamar 3. DFD Level 1 Sistem *Login*

3.7 DFD Level 1 Proses Pengolahan Data



Gambar 4. DFD Level 1 Proses Pengolahan Data

3.8 DFD Level 1 Proses Pembelajaran



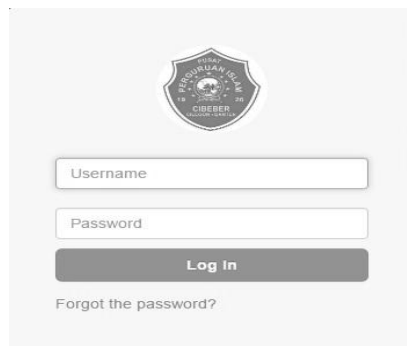
Gambar 5. DFD Level 1 Proses Pembelajaran

4.1. Hasil

Pada bab ini akan menjelaskan bagaimana cara mengoperasikan aplikasi beserta penjelasannya, dan hasil yang didapat pada saat melakukan uji coba.

a. Halaman *Login*

Berikut ini adalah tampilan halaman *login* pada aplikasi *e-learning*. Pada halaman ini baik *user* maupun admin dapat mengisi username dan *password* masing-masing.



Gambar 6. Halaman *Login*

b. Halaman Utama Siswa

Berikut ini adalah tampilan halaman utama siswa sebagai pengguna dari aplikasi *e-learning* pada MA Al-Jauharotunnaqiyah Jerang Barat.

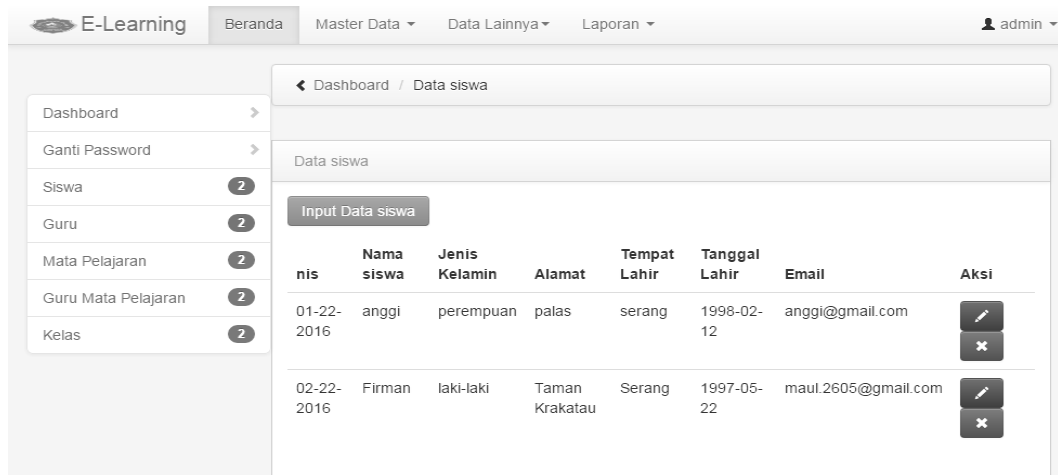


Gambar 7. Halaman Utama Siswa

c. Halaman Data Siswa

Berikut ini adalah tampilan halaman data siswa MA Al-Jauharotunnaqiyah Jerang Barat, pada halaman admin dapat menambahkan data

siswa baru yang belum terdaftar pada sistem *e-learning* ini dengan cara menekan tombol input data siswa seperti dibawah ini.



Gambar 8. Halaman *Input* Data Siswa

d. Halaman Soal Ujian

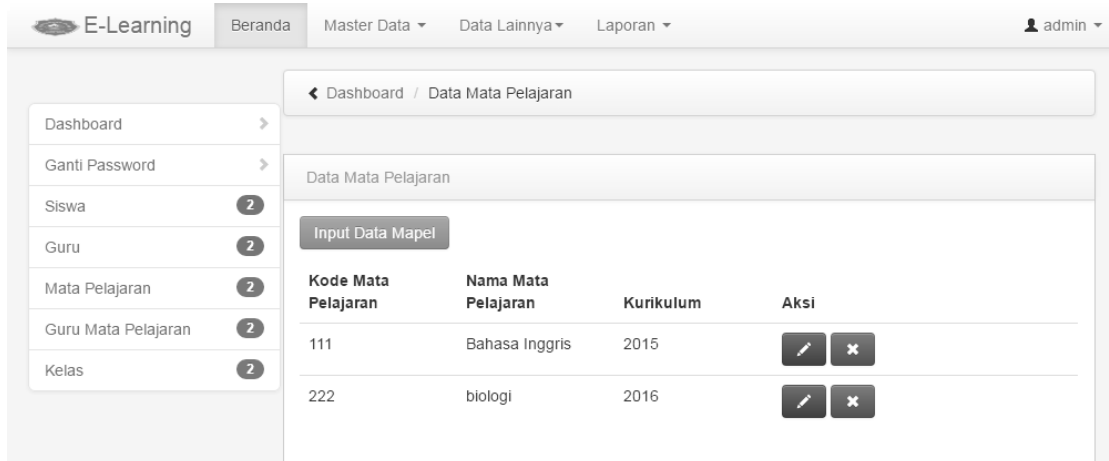
Berikut ini adalah tampilan halaman soal ujian, pada halaman ini siswa dapat mengerjakan soal yang diberikan oleh guru, setelah itu siswa langsung mengerjakan soal tersebut, setelah selesai mengerjakan soal siswa langsung menekan tombol jawab yang ada dibawah *form*.



Gambar 9. Halaman Soal Ujian

e. Halaman Data Mata Pelajaran

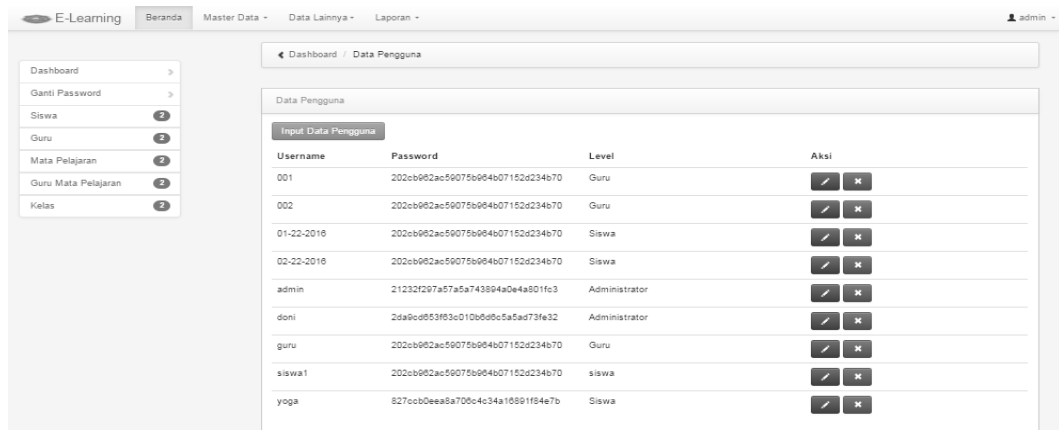
Berikut ini adalah tampilan halaman data mata pelajaran, pada halaman ini admin dapat menambahkan mata pelajaran baru dengan cara menekan tombol input data mapel, seperti dibawah ini.



Gambar 10. Halaman Data Mata Pelajaran

f. Halaman Data Pengguna

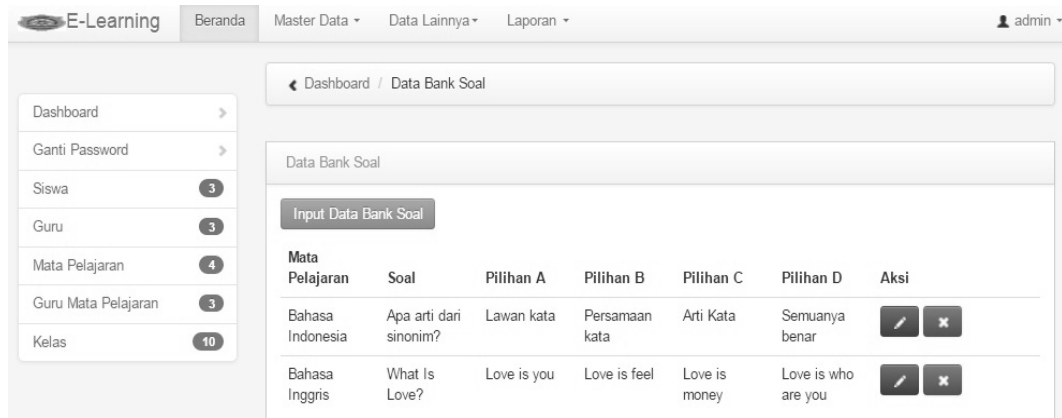
Berikut ini adalah tampilan halaman data pengguna, pada halaman ini baik *user* atau admin yang belum terdaftar pada halaman data pengguna ini tidak bisa mengakses aplikasi *e-learning* yang berada di MA Al-Jauharotunnaqiyah Jerang Barat.



Gambar 11. Halaman Data Pengguna

g. Halaman Data Bank Soal

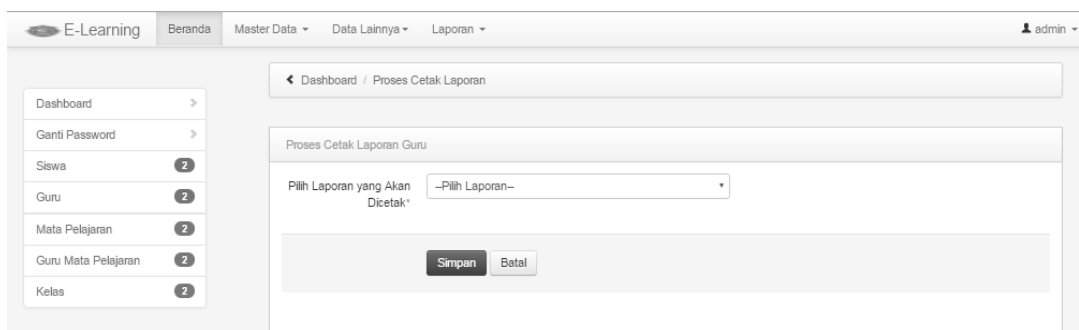
Berikut ini adalah tampilan halaman data bank soal, pada halaman ini guru dapat memasuka soal-soal yang nantinya akan diberikan kepada siswa MA Al-Jauharotunnaqiyah Jerang Barat.



Gambar 12. Halaman Data Bank Soal

h. Halaman Proses Cetak Laporan

Berikut ini adalah tampilan halaman cetak laporan, pada halaman ini pengguna dapat cetak laporan dengan cara pilih laporan yang akan dicetak kemudian tekan tombol simpan, seperti dibawah ini.



Gambar 13. Halaman Proses Cetak Laporan

i. Halaman Hasil Cetak Laporan Data Guru

Berikut ini adalah tampilan halaman hasil cetak laporan data guru dari aplikasi *e-learning* pada MA Al-Jauharotunnaqiyah Jerang Barat.



LAPORAN DATA GURU KESELURUHAN

NIP	Nama Guru	Alamat	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Email
001	Drs. H. Mahsus Samsuri	jerang barat	cilegon	1999-02-17	samsusri@gmail.com
002	Ulumudin, S.Pd.I	Jerang barat	cilegon	1986-09-20	ulumudin@gmail.com
003	Sarifudin Yahya	Cilegon	Cilegon	1958-05-28	sarifudin@gmail.com

Gambar 14. Halaman Cetak Laporan Data Guru

j. Halaman Hasil Cetak Laporan Data Siswa

Berikut ini adalah tampilan halaman hasil cetak laporan data siswa dari aplikasi *e-learning* pada MA Al-Jauharotunnaqiyah Jerang Barat.




LAPORAN DATA SISWA KESELURUHAN

NIS	Nama Siswa	Alamat	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Kelas
2016.1	Anisa	serang	serang	2016-05-28	10 A
2016.2	Hilmi	Cilegon	Cilegon	1905-06-01	11 A
2016.3	Maya	pandeglang	pandeglang	2016-05-27	12 A

Gambar 15. Halaman Cetak Laporan Data Siswa

k. Halaman Tambah Data Pengguna

Berikut ini adalah tampilan halaman tambah data pengguna baik *user* atau admin untuk bias mengakses aplikasi *e-learning* pada MA Al-Jauharotunnaqiyah Jerang Barat.



Gambar 16. Halaman Tambah Data Pengguna

5. Kesimpulan

Setelah dilakukan analisa dan perancangan aplikasi *e-learning* pada Madrasah Aliyah (MA) AL-Jauharotunnaqiyyah Jerang Barat, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Sistem *e-learning* ini dapat memudahkan siswa dalam proses pembelajaran yang dapat di akses dimanapun, dan dapat memudahkan guru dalam memberikan ujian atau tugas secara *online*.
- Sistem *e-learning* ini dapat mengoptimalkan proses pembelajaran khususnya dalam proses pengiriman materi atau tugas.

6. Daftar Pustaka

Aditnyanur, Alan.2011. *Jagonya PHP dan MySQL*, Dunia Komputer.

Ardhana, YM, Kusuma. 2011. *Algoritma Pemrograman C++ Dalam Ilustrasi*.
Jasakom

Darmawan, deni. 2014. *Pengembangan E-learning Teori dan Desain*. bandung : Pt
remaja rosdakarya

- Hadipradita, Godam. 2012. *Rancang Bangun E-Learning Untuk Matakuliah Multimedia*. Teknik Informatika: Laporan Tidak Diterbitkan.
- Jogiyanto. 2005. *Analisis dan Desain*. CV Andi Offset : Yogyakarta
- Kadir, Abdul. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset
- McLoed. 2012. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta : Salemba Empat
- Sutanta, Edhy. 2011. *Basis Data dalam Tinjauan Konseptual*. Yogyakarta : Andi.
- Sugiarti, Yuni. 2012. *HTML (HYPERTEXT MARKUP LANGUAGE)*: Dinas Pendidikan Provinsi Banten
- Sadeli, Muhammad. 2014. *Aplikasi Bisnis dengan php dan Mysql*. Palembang : maxikom
- Shalahuddin, M. 2010. *Java di Web*. Bandung
- Wahyudin dan Jaswidi, Imam. 2014. “ *Aplikasi Helpdesk system Berbasis web di STTIKOM Insan Unggul*”. Jurnal Insan Unggul, Vol.3 No.1, April 2014

SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI KEUANGAN DI PONPES KASIH UMMI CILEGON

Teguh Sutopo, Satibi

Program Studi S1 Teknik Informatika

Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul

Jalan SA Tirtayasa No. 146 Cilegon Banten 42414

email : teguh.sutopo@gmail.com

Pondok pesantren (ponpes) merupakan lembaga pendidikan berbasis agama Islam dimana para santri (siswa-siswi) umumnya tinggal di asrama yang disediakan khususnya bagi santri yang berasal dari luar kota. Dewasa ini ponpes tidak hanya mempelajari ilmu-ilmu agama Islam saja namun juga ilmu pengetahuan umum sebagaimana yang dipelajari pada sekolah umum dan juga memberikan beragam pendidikan keterampilan. Dapat dibayangkan bagaimana repotnya mengelola administrasi keuangan ponpes bila dilakukan secara konvensional atau manual.

Ponpes Kasih Ummi Cilegon yang didirikan tahun 2012, saat ini telah memiliki 168 santri yang dibimbing oleh lebih dari 20 ustad/ustazah (guru) yang sangat kompeten pada bidangnya. Meskipun sudah relatif banyak santri yang diasuh, namun sejauh ini pengelolaan administrasi keuangan masih dilakukan secara konvensional yaitu dengan mencatat pada lembaran buku dan mengetikkan data-data pada aplikasi *spreadsheet* yang terinstal pada komputer bendahara. Bendahara tidak saja mengelola pembayaran SPP, tapi juga pemasukan keuangan dari sumber lain dan pengeluaran atau penggunaannya. Dengan jumlah data transaksi yang sangat banyak, tentunya pengelolaan secara konvensional sangat tidak efektif dan sangat beresiko terhadap kesalahan manusia (*Human Error*). Begitu pula sangat lambat manakala bendahara diminta untuk menyajikan informasi atau laporan keuangan.

Untuk mengatasi masalah yang timbul berkaitan dengan pengelolaan data keuangan yang dilakukan secara konvensional, maka perlu dilakukan pengelolaan secara terkomputerisasi yaitu dengan menggunakan aplikasi basis data. Hal ini untuk mengintegrasikan dan mengorganisir data keuangan sehingga mudah dirawat dan mudah dikelola. Secara fungsi aplikasi administrasi keuangan ini dapat melakukan pencatatan data siswa, data kelas, data pemasukan dan pengeluaran keuangan, serta mencetak laporan keuangan dengan cepat dan akurat. Dengan adanya sistem ini, maka akan mempermudah bendahara dalam hal mengontrol pembayaran SPP dan pemasukan lain dan pengeluaran atau penggunaannya.

Kata Kunci : Ponpes, Administrasi, Keuangan

1. Pendahuluan

Pondok pesantren (Ponpes) Kasih Ummi Cilegon diselenggarakan oleh Yayasan Kasih Ummi dan didirikan sejak tahun 2012. Ponpes Kasih Ummi merupakan salah satu instansi pendidikan yang berlokasi di Jl. Pasar Bunder Belacu tepatnya di Propinsi Banten, Kota Cilegon, Kecamatan Purwakarta, Kelurahan Tegal Bunder. Jumlah siswa (santri) terus mengalami peningkatan dari tahun ketahun. Pada tahun 2016, jumlah siswa sebanyak 168 dan dibimbing oleh ustad/ustadjah sebanyak lebih dari 20 orang yang sangat kompeten pada bidangnya. Kegiatan belajar mengajar tidak hanya terbatas pada pengetahuan agama Islam namun juga pengetahuan umum dan ketrampilan dalam bentuk ekstrakurikuler. Dengan demikian diharapkan santri dapat melanjutkan sekolah pada jenjang yang lebih tinggi atau bekerja pada suatu instansi atau berwiraswasta setelah lulus.

Tentu saja sebagai institusi pendidikan yang diselenggarakan secara mandiri, semua kegiatan operasional didanai dari hasil sumbangan pembinaan pendidikan (SPP) siswa sebagai sumber utama dan dari sumber lainnya selain SPP. Semua transaksi keuangan dicatat pada buku besar dan diketikkan pula pada aplikasi *spreadsheet* yang terinstal di komputer bendahara. Jadi selama ini pengelolaan data keuangan masih dilakukan secara konvensional atau manual. Meskipun sudah memanfaatkan perangkat komputer sebagai alat bantu untuk mencatat dan menulis, pengelolaan administrasi keuangan belum dilakukan secara terkomputerisasi dengan aplikasi basis data. Karena pengelolaan data transaksi keuangan masih dilakukan secara konvensional, maka informasi dan laporan yang berkaitan dengan keuangan sulit didapat secara cepat dan akurat.

Untuk mengatasi masalah yang ada dalam pengelolaan data transaksi keuangan pada Ponpes Kasih Ummi, perlu dilakukan inovasi yaitu dengan membangun program aplikasi basis data yang dapat mengelola data keuangan secara sistematis dan terorganisir.

2. Landasan Teori

2.1. Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah merupakan kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian, yang bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting, pengolahan atas transaksi- transaksi tertentu dan rutin, membantu manajemen dan pemakai internal dan eksternal untuk menyediakan dasar pengambilan keputusan yang tepat. (Nugraha, 2010)

Pemahaman di atas secara sederhana dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sebagai suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan yang serupa.

2.2. Basis Data

Basis data (*Database*) adalah suatu susunan atau kumpulan data operasional lengkap dari suatu organisasi/perusahaan yang dikelola dan disimpan secara terintegrasi melalui metode tertentu dengan menggunakan komputer, sehingga mampu menyediakan informasi secara optimal yang diperlukan pemakainya. (Linda Marlinda, 2010)

Basis data menyatakan suatu wadah untuk mengolah data. Basis data mencakup sejumlah tabel dan berbagai objek yang terkait dengan pengelolaan data. Begitu pula data yang disimpan tersebut tidak tergantung pada aplikasinya dan mampu melayani dari beberapa aplikasi yang berbeda. Komputer berhasil membantu kita untuk bisa menyimpan, mengelola, dan memanfaatkan data itu secara efektif dengan suatu sistem yang disebut dengan sistem basis data. Sistem basis data (*database system*) ialah kombinasi perangkat lunak dan perangkat keras komputer yang dipakai untuk melaksanakan pekerjaan-pekerjaan tertentu atas sejumlah besar data. (Kadir, 2009)

Dengan demikian basis data dapat disimpulkan sebagai himpunan atau kelompok data yang saling berhubungan, yang dikelola dan disimpan secara terintegrasi melalui metode tertentu dengan menggunakan komputer.

2.3. Paradigma Pemrograman

Pemrograman adalah proses implementasi algoritma kedalam bentuk kode program (koding) yang ditulis dengan bahasa pemrograman dan kemudian diterjemahkan (*compile*) ke dalam bahasa mesin sehingga dapat dijalankan oleh komputer.

Paradigma adalah sudut pandang tertentu yang digunakan terhadap suatu problem, realitas, keadaan dan sebagainya. Paradigma membatasi dan mengkondisikan jalan berpikir seseorang, mengarahkannya terhadap beberapa atribut dan mengabaikan atribut lain, sehingga paradigma hanya memberikan pandangan yang terbatas terhadap sebuah realitas.

Dalam pemrograman dikenal beberapa paradigma, yaitu:

- a. Paradigma Pemrograman Prosedural atau Imperatif
- b. Paradigma Pemrograman Fungsional
- c. Paradigma Pemrograman Deklaratif, Predikatif atau Logik
- d. Paradigma Berorientasi Object (Object Oriented)
- e. Paradigma Konkuren

Masing-masing paradigma tersebut mempunyai strategi analisa yang khusus untuk memecahkan persoalan. Setiap paradigma mempunyai kekurangan dan kelebihan sehingga tidak semua persoalan dapat dipecahkan dengan satu jenis paradigma, sehingga diperlukan analisis secara menyeluruh terhadap persoalan yang akan diselesaikan sebelum menentukan paradigma pemrograman seperti apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan persoalan tersebut. (Ichal, 2009)

2.4. Administrasi Keuangan

Administrasi berarti tata usaha yang mencakup setiap pengaturan yang rapih dan sistematis serta penentuan fakta-fakta secara tertulis, dengan tujuan memperoleh pandangan yang menyeluruh serta hubungan timbal balik antara satu fakta dengan fakta lain. (Reksodiprawiro, 2016)

Menurut Prof.Dr. H. Arifin Abdurachman yaitu administrasi dalam pengertian sempit dan pengertian luas. Administrasi dalam pengertian sempit

adalah menerima, mencatat, menghimpun, mengolah, menggandakan, mengirim dan menyimpan.

Keuangan merupakan ilmu dan seni dalam mengelola uang yang mempengaruhi kehidupan setiap orang dan setiap organisasi. Keuangan diperlukan oleh setiap perusahaan untuk dapat memperlancar kegiatan operasinya. Keuangan berhubungan dengan proses, lembaga, pasar, dan instrumen yang terlibat dalam transfer uang diantara individu maupun antara bisnis dan pemerintah. (Harnanto, 2011),

Dengan demikian, administrasi keuangan dapat diartikan sebagai kegiatan tatakelola keuangan yang sistematis dan menyeluruh.

3. Analisa Kebutuhan dan Desain Aplikasi

3.1. Analisis Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan masalah yang ada pada Bengkel Samudra Motor, maka sistem yang hendak dibangun memiliki fungsi sebagai berikut :

- a. Mengolah data pembayaran SPP siswa
- b. Mengolah data pengeluaran keuangan
- c. Mencetak laporan keuangan

3.2. Analisa Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Sistem perangkat keras komputer untuk implementasi dapat digunakan dengan spesifikasi minimal adalah sebagai berikut :

- a. CPU
 - Processor Intel Dual Core
 - RAM 2 GB
- b. Harddisk 320 GB
- c. Keyboard
- d. Mouse
- e. Monitor 14" (1024 x 768 pixel)
- f. Printer

3.3. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

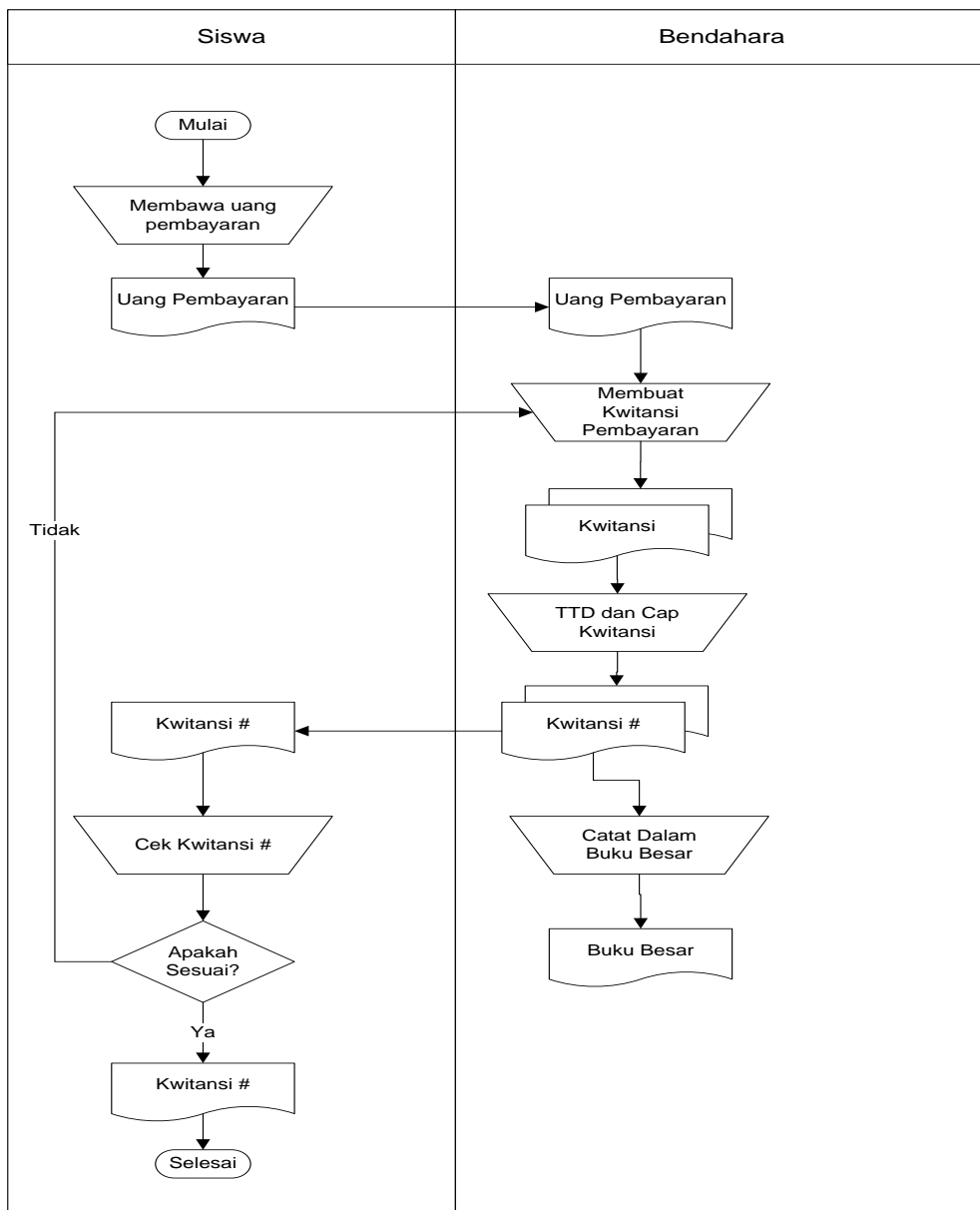
Adapun spesifikasi perangkat lunak (*software*) yang digunakan untuk menjalankan program aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- a. Microsoft Windows 7.
- b. MySQL 5.0 atau versi sesudahnya.
- c. Microsoft Visual Studio 2008

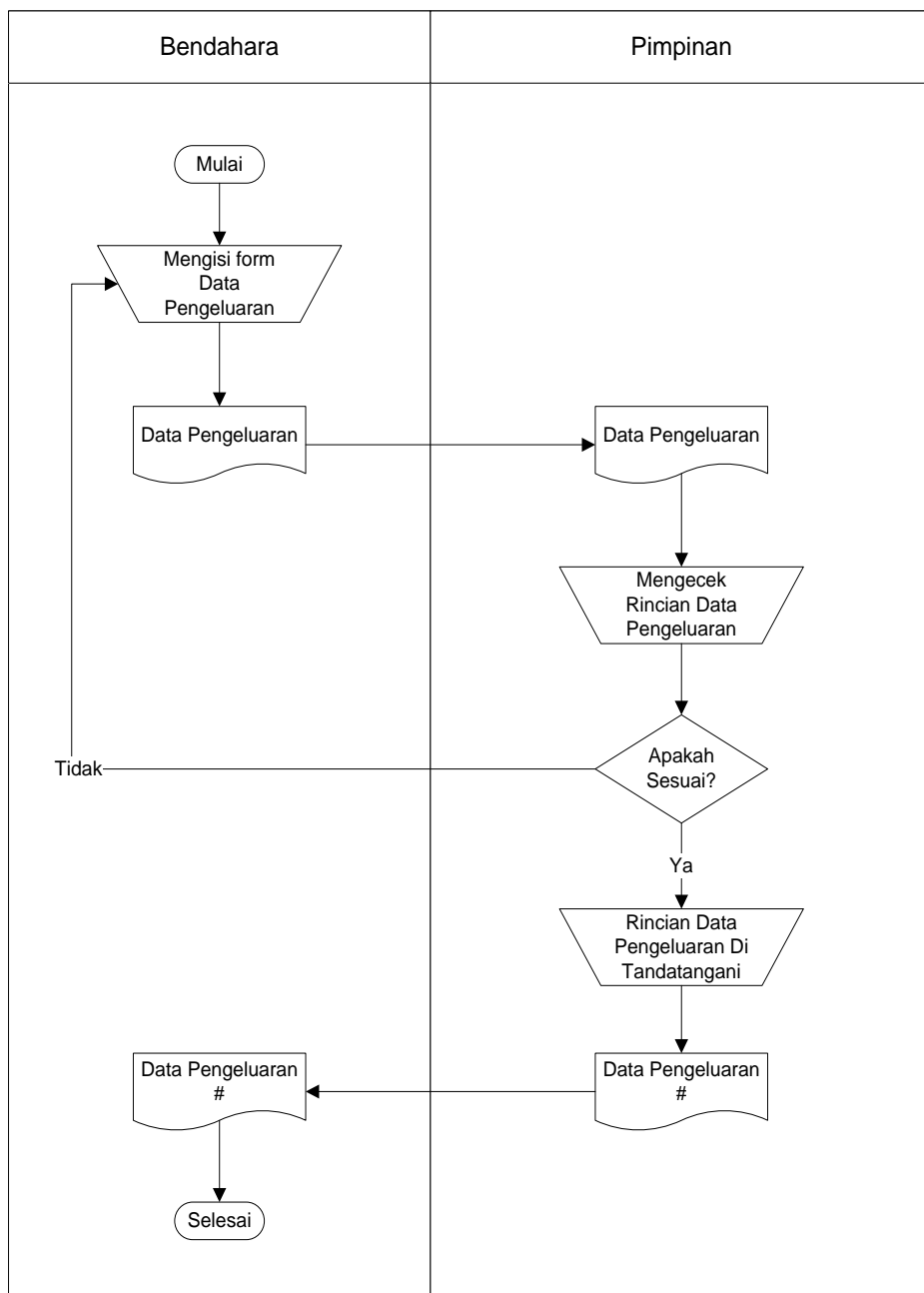
3.4. Analisa Proses

3.4.1. Proses Berjalan

Penelitian ini difokuskan pada proses pengelolaan administrasi keuangan yang terdiri dari proses pembayaran SPP dan proses pengeluaran dana. Alur proses yang berjalan untuk pembayaran SPP dan pengeluaran dana dapat digambarkan sebagai berikut :



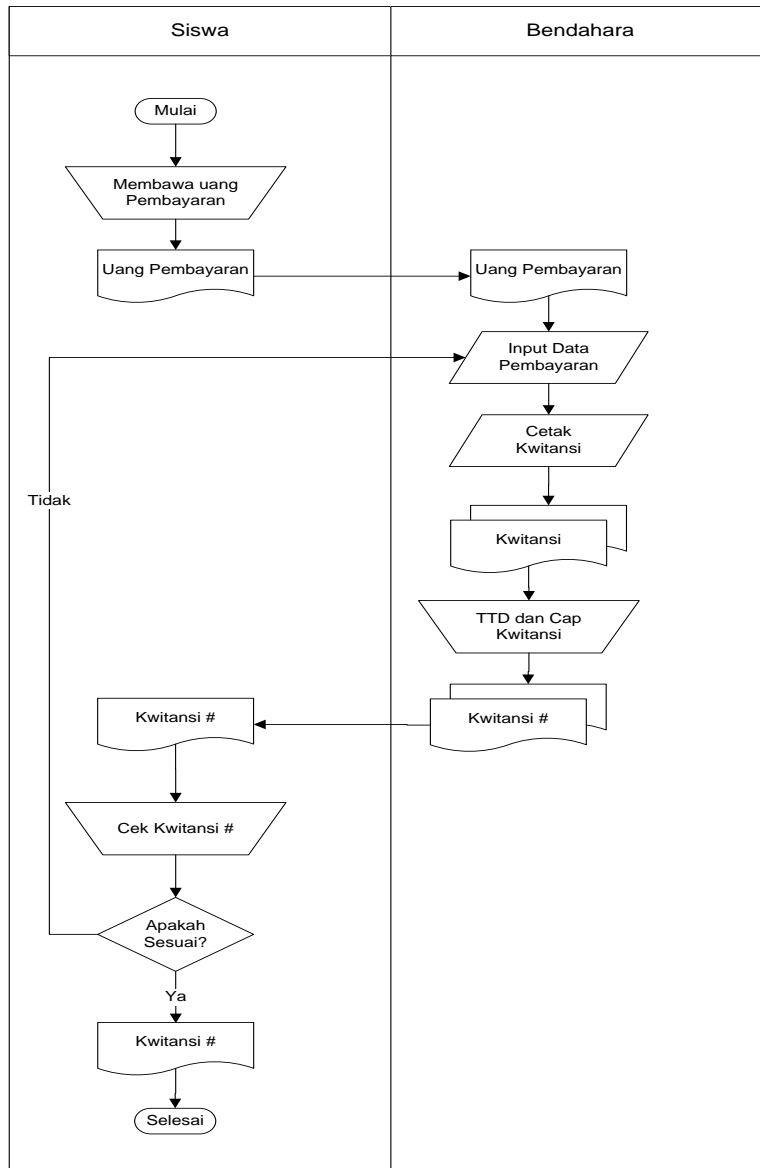
Gambar 1. Diagram alur proses pembayaran SPP berjalan



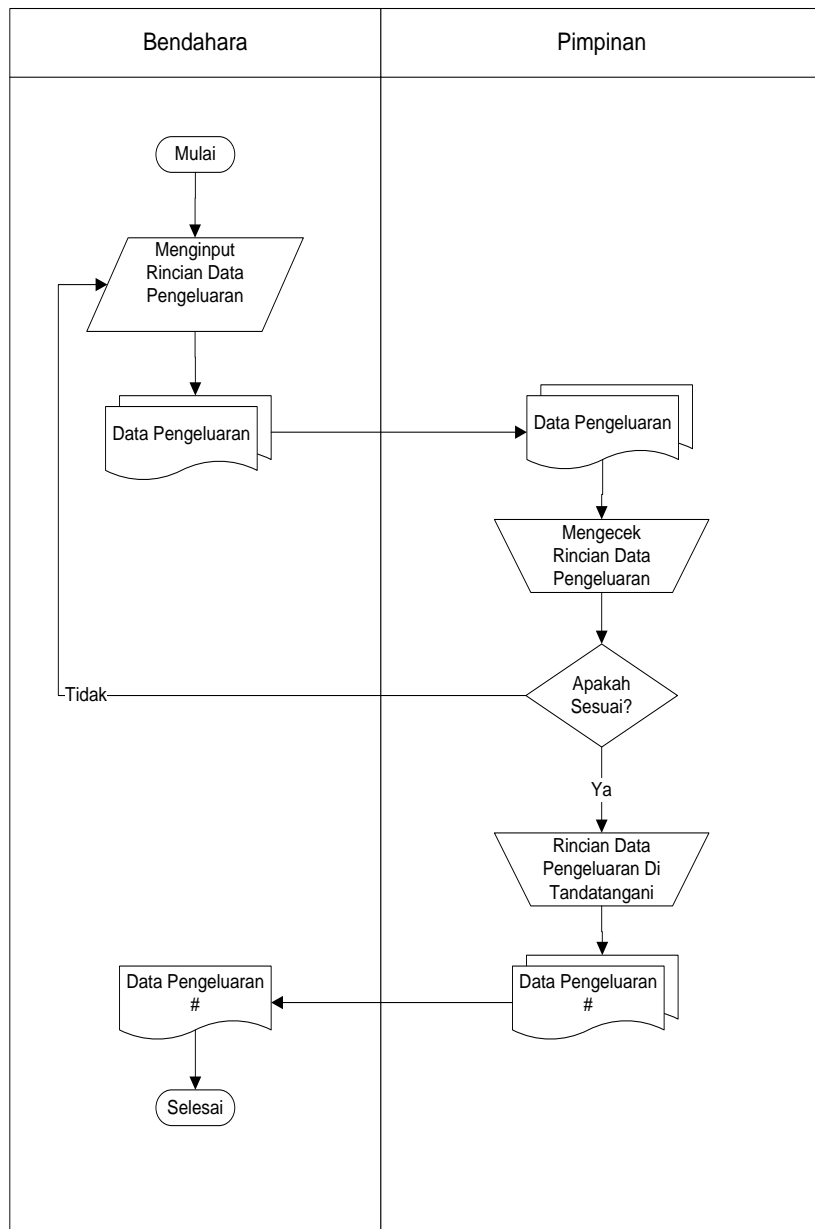
Gambar 2. Diagram alur proses pengeluaran dana berjalan

3.4.2. Proses Usulan

Proses pembayaran SPP dan pengeluaran dana yang terkomputerisasi diusulkan sebagai pengganti proses berjalan saat ini yang dilakukan secara konvensional dapat dijelaskan dalam bentuk diagram aktifitas sebagai berikut :



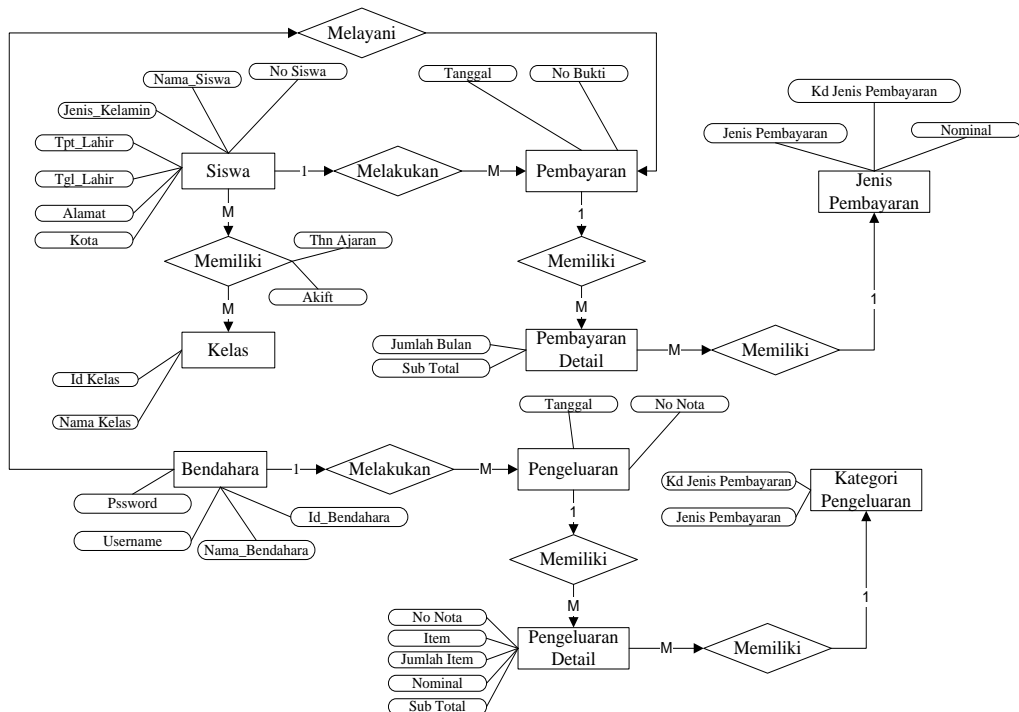
Gambar 3. Diagram alur proses pembayaran SPP usulan



Gambar 4. Diagram alur proses pengeluaran dana usulan

3.5. Rancangan Diagram Keterhubungan Entitas (*Entity Relationship Diagram/ERD*)

Berikut adalah rancangan ERD untuk sistem yang diusulkan.

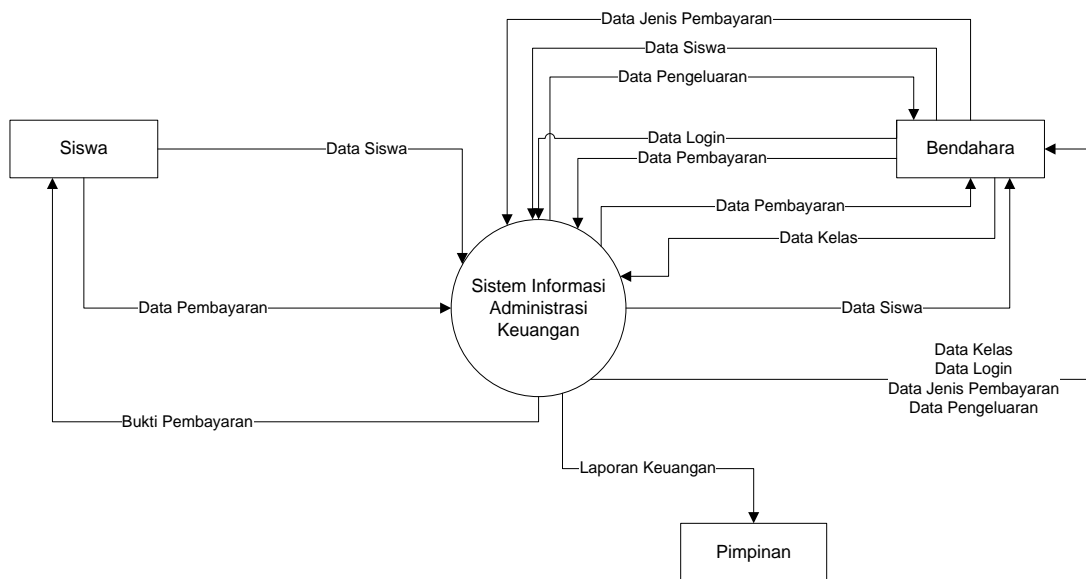


Gambar 5. ERD pembayaran SPP dan pengeluaran dana

3.6. Rancangan Sistem Dengan Pemodelan Diagram Aliran Data (DAD)

3.6.1. Diagram Konteks

Pada diagram konteks, sistem hanya digambarkan dengan sebuah proses, kemudian entitas luar yang berinteraksi dengan proses tunggal diidentifikasi. Didapatkan Tiga entitas luar, yaitu siswa, bendahara, dan pimpinan.



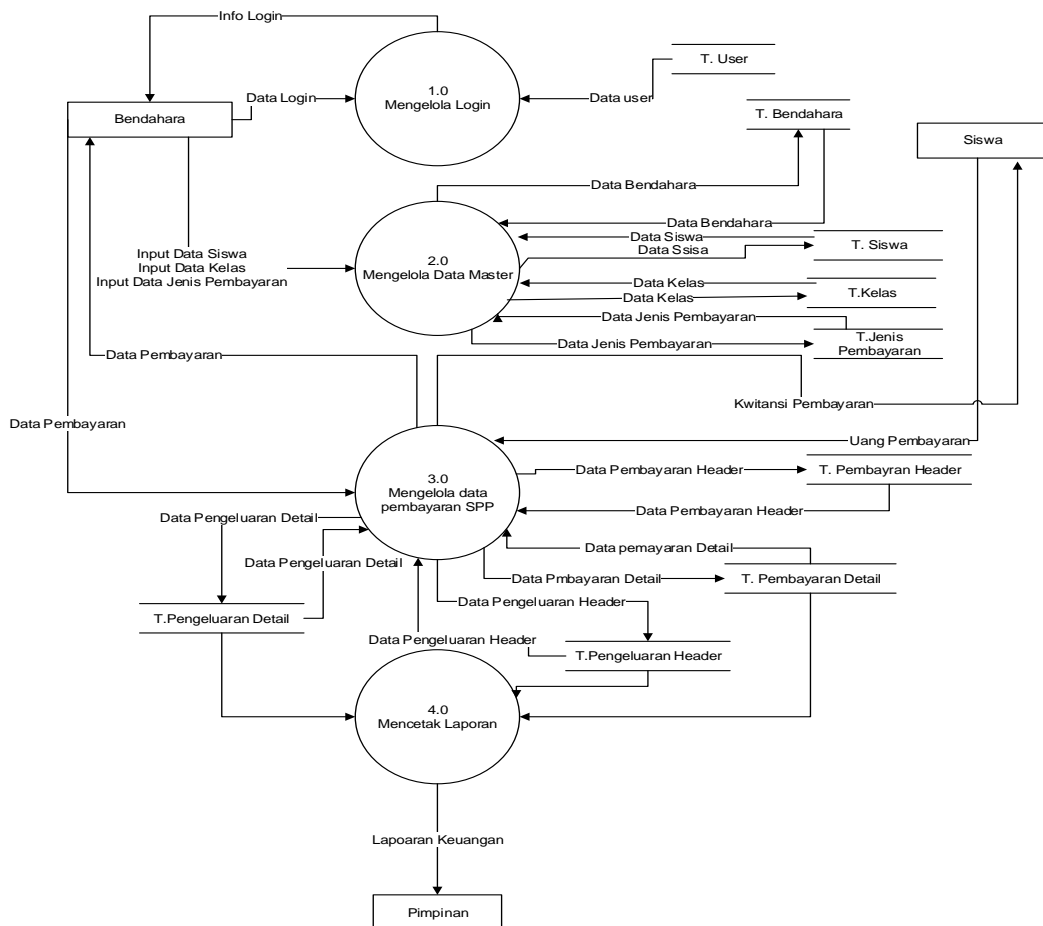
Gambar 6. Diagram Konteks Pembayaran SPP dan Pengeluaran Dana

3.6.2. Data Flow Diagram (DFD)

DFD menggambarkan penyimpanan data dan proses yang mentransformasikan data. DFD menunjukkan hubungan antara data pada sistem dan proses pada sistem

a. DFD level 1

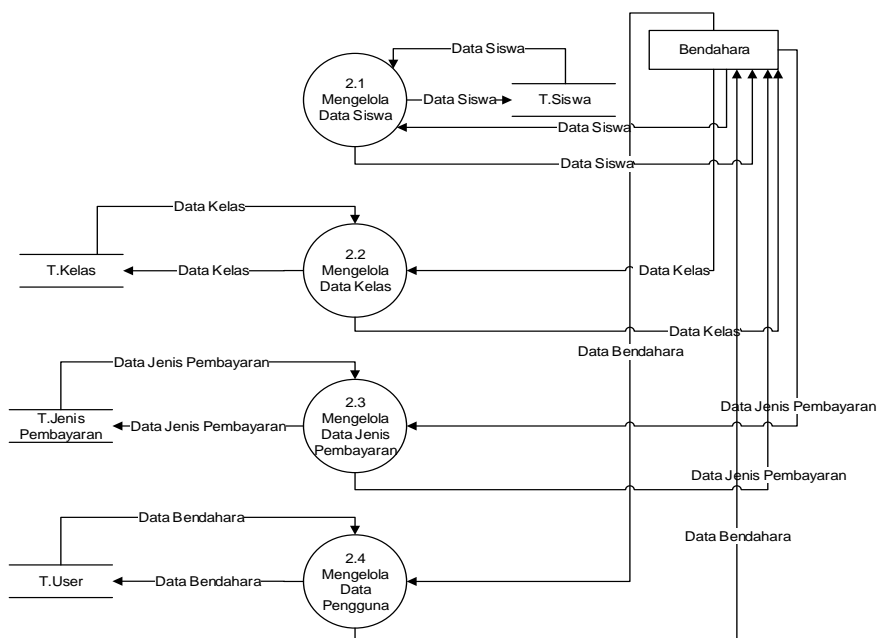
DFD level 1 merupakan pemodelan rinci dari diagram konteks yang menggambarkan proses secara detail yang terdiri dari empat modul proses yaitu Mengelola Login, Mengelola Data Master, Mengelola Data Pembayaran SPP, dan Mencetak Laporan.



Gambar 7. DFD level 1, Pembayaran SPP dan Pengeluaran Dana

b. DFD level 2 Dari Proses 2.0 Mengelola data master

DFD level 2 dari Proses 2.0 terdiri dari empat modul proses data master yaitu Mengelola Data Siswa, Mengelola Data Kelas, Mengelola Data Jenis Pembayaran, dan Mengelola Data Pengguna (*User*).



Gambar 8. DFD level 2 dari Proses 2.0, Mengelola Data Master

3.7. Perancangan Basis Data

Dalam perancangan berbasis data ini terdiri dari tabel-tabel yaitu:

3.7.1. Tabel Siswa

Tabel 1. Tabel Siswa

Filed Name	Data Type	Length	Keterangan
No_Siswa	Char	10	Primary Key
Nama Siswa	Char	20	Foreign
Tempat Lahir	Varchar	35	Foreign
Tanggal Lahir	Date	0	Atribut
Jenis_Kelmain	Varchar	15	Atribut P
Alamat	Varchar	10	Atribut
Kota	varchar	20	Atribut P

3.7.2. Tabel Kelas

Tabel 2. Tabel Kelas

Filed Name	Data Type	Length	Keterangan
Kd_Kelas	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
Nama_Kelas	Varchar	30	Atribut

3.7.3. Tabel Pembayaran

Tabel 3. Tabel Pembayaran

Filed Name	Data Type	Length	Keterangan
No_Bukti	Varchar	6	<i>Primary key</i>
No_Siswa	Char	10	<i>FK</i>
Tgl Transaksi	Date	0	
Id_Bendahara	Char	10	<i>FK</i>
Saldo	Bigint	20	
Bayar	Bigint	20	
Kembali	Bigint	20	

3.7.4. Tabel Pembayaran Detail

Tabel 4. Tabel Pembayaran Detail

Filed Name	Data Type	Length	Keterangan
No_Bukti	Varchar	5	<i>Primary key</i>
Id_JenisPembayaran	Varchar	4	<i>Primary key</i>
Nominal	Bigint	30	
Keterangan	Varchar	50	

3.7.5. Tabel Bendahara

Tabel 5. Tabel Bendahara

Filed Name	Data Type	Length	Keterangan
Id_ Bendahara	Char	4	<i>Primary key</i>
Nama_ Bendahara	Varchar	30	
Username	Varchar	30	
Password	Char	6	

3.7.6. Tabel Jenis Pembayaran

Tabel 6. Tabel Jenis Pembayaran

Filed Name	Data Type	Length	Keterangan
ID_Pembayaran	Varvhar	6	<i>Primary key</i>
Jenis_Pembayaran	Varchar	30	
Nominal	Bigint	0	

3.7.7. Tabel Pengeluaran

Tabel 7. Tabel Pengeluaran

Filed Name	Data Type	Length	Keterangan
No Pengeluaran	Char	6	<i>Primary key</i>
Tgl Pengeluaran	Date	0	
Total	Bigint	0	

3.7.8. Tabel Pengeluaran Detail

Tabel 8. Tabel Pengeluaran Detail

Filed Name	Data Type	Length	Keterangan
No Pengeluaran	Char	6	<i>Primary key</i>
Id_Kategori	Char	5	
Rincian	Varchar	100	
Total	Bigint	0	

3.7.9. Tabel Kategori Pengeluaran

Tabel 9. Tabel Kategori Pengeluaran

Filed Name	Data Type	Length	Keterangan
Id_Kategori	Char	5	<i>Primary key</i>
Nama_Kategori	Varchar	30	

3.8. Antarmuka Pengguna (*User Interface*)

3.8.1. Desain Form Login

Fungsi : Layar dialog antarmuka pengguna untuk Login ke sistem.

The diagram shows a login form with the following elements:

- Label: Nama Admin
- Input field: []
- Label: Password
- Input field: []
- Buttons: Ok, Batal
- Image placeholder: Gambar

Gambar 9. Form Login

3.8.2. Desain Form Menu Utama

Fungsi : Layar dialog antarmuka pengguna untuk menampilkan menu pilihan.

Master Data	Transaksi	Laporan	Keluar
Siswa	Pembayaran SPP	Laporan Master Data	
Kelas	Pengeluaran	Laporan Pemasukan	
Jenis Pembayaran		Laporan Pengeluaran	
		Laporan Saldo	

Gambar 10. Form Menu Utama

3.8.3. Desain Form Input Data Siswa

Fungsi : Layar dialog antarmuka pengguna untuk mengelola data siswa.

Tambah Data Koreksi Data Hapus Data Keluar

Data Siswa

Tahun Ajaran

No. Siswa

Tgl Lahir

Nama Siswa

Jenis Kelamin

Tempat Lahir

Alamat

Kelas

Kota

View

Simpan Batal

Gambar 11. Form Mengelola Data Siswa

3.8.4. Form Mengelola Data Kelas

Fungsi : Layar dialog antarmuka pengguna untuk mengelola data kelas.

Tambah Koreksi Hapus Keluar

Data Kelas

Kode Kelas

Nama Kelas

View

Simpan Batal

Gambar 12. Form Mengelola Data Kelas

3.8.5. Desain Form Jenis Pembayaran

Fungsi : Layar dialog antarmuka pengguna untuk mengelola data jenis pembayaran.

Tambah Koreksi Hapus Keluar

Jenis Pembayaran

ID Jenis Pembayaran

Jenis Pembayaran

Nominal

View

Simpan Batal

Gambar 13. Form Jenis Pembayaran

3.8.6. Desain Form Pembayaran

Fungsi : Layar dialog antarmuka pengguna untuk mengelola pembayaran

Simpan Batal Keluar

Transaksi

No Bukti

Tgl. Transaksi

Nama Admin

Data Siswa

No. Siswa

Cari

Nama Siswa

View

Gambar 14. Form Mengelola Pembayaran

3.8.7. Desain Form Data Pengeluaran

Fungsi : Layar dialog antarmuka pengguna untuk mengelola pengeluaran

Simpan			Batal		Keluar	
Data Pengeluaran			Data Bendahara			
No Bukti			Id Bendahara		Cari	Nama Bendahara
Tgl. Transaksi						
Nama Admin						
View						
						TOTAL

Gambar 15. Form Mengelola Pengeluaran

3.8.8. Desain Menu Laporan Pemasukan

Fungsi : Layar dialog antarmuka pengguna menu laporan pemasukan

==LAPORAN PEMASUKAN==		
PERTRANSAKSI SISWA	SELURUH TRANSAKSI SISWA	TRANSAKSI PERPRIODE
Tampil		

Gambar 16. Desain Menu Laporan Pemasukan

3.8.9. Desain Layout Laporan Pemasukan

Fungsi : *Layout* laporan pemasukan

SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI KEUANGAN
PONPES KASIH UMMI

DATA TRANSAKSI PEMBAYARAN SELURUH SISWA

No	No Bukti	Tgl. Transaksi	Nama Admin	No. Siswa	Id Jenis	Nominal	Bayar	Kembali
----	----------	-------------------	------------	-----------	----------	---------	-------	---------

Gambar 17. Desain *layout* Laporan Pemasukan

3.8.10. Desain Menu Laporan Pengeluaran

Fungsi : Layar dialog antarmuka pengguna menu laporan pengeluaran

==LAPORAN PENGELUARAN==

PERKATEGORI

SELURUH PENGELUARAN

PENGELUARAN PERPRIODE

Tampil

Gambar 18. Desain Master Laporan Pengeluaran

3.8.11. Desain *Layout* Laporan Pengeluaran

Fungsi : *Layout* laporan pengeluaran

SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI KEUANGAN
PONPES KASIH UMMI

DATA TRANSAKSI SELURUH PENGELUARAN

No	Tanggal	No Bukti	Nama Admin	Id Bendahara	Id Pengeluaran	Nominal	Qty	Sub total	Total	Keterangan
----	---------	----------	------------	--------------	-------------------	---------	-----	-----------	-------	------------

Gambar 19. Desain *layout* Laporan Pengeluaran

4. Kesimpulan

Pengembangan sistem informasi administrasi keuangan di ponpes Kasih Ummi Cilegon, meskipun sederhana namun sangat membantu dalam mengelola keuangan khususnya pembayaran SPP siswa dan pengeluaran dana oleh pesantren.

Dengan aplikasi tersebut, tertib administrasi khususnya dalam pengelolaan keuangan dapat dilakukan dengan efisien, dan informasi yang berkaitan dengan kondisi keuangan dapat dipantau setiap saat. Begitu juga pemantauan terhadap kepatuhan santri dalam memenuhi kewajibannya membayar SPP dapat dilakukan dengan cepat dan pengendalian pengeluaran dapat dilakukan dengan mudah.

Dari kemudahan dan kecepatan penyajian informasi administrasi keuangan, pihak pengelola pesantren memiliki bahan pengambilan keputusan sehingga akan membantu pengelola dalam membuat perencanaan untuk pengembangan pondok pesantren selanjutnya.

Daftar Pustaka

- Harnanto. (2011). *Analisa Laporan Keuangan*. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- Ichal. (2009, May 19). *paradigma-pemrograman.html*. Retrieved from <http://ndoware.com/>: <http://ndoware.com/paradigma-pemrograman.html>
- Kadir, A. (2009). *Mudah Mempelajari Database MySQL*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kristanto, I. H. (2007). *Konsep Dan Perancangan Database*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Linda Marlinda, S. (2010). *Basis Data*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Nugraha, D. (2010). *Pengelolaan Sistem*. Jakarta: Gramedia.
- Reksodiprawiro, M. (2016). *Manajemen Administrasi dan Organisasi Pendidikan*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Sistem Informasi Pembayaran
Invoice Supplier Departemen Merchandising and
***Warehouse* Pada Primer Koperasi Karyawan**
PT. Krakatau Steel

Muhammad Khaidir Fahram, A. Hasan Bisri
Program Studi S1 Teknik Informatika
Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul
Jalan SA Tirtayasa N0. 146 Cilegon Banten 42414
Email: khaidir@fahram.com

Abstrak

Lambatnya pengiriman barang dari supplier, membengkaknya data pembelian kebutuhan dagang, Keberagaman sistem pelunasan dari setiap supplier, penyelesaian selisih pembayaran yang berlarut-larut. Merupakan salah satu dari sekian banyak permasalahan yang umunya dialami oleh perusahaan yang bergerak dalam bidang Retail atau Supermarket. Sistem Informasi Permintaan pembayaran Invoice Supplier Departemen Merchandising and Warehouse pada Primer Koperasi Karyawan PT. Krakatau Steel (PRIMKOKAS), merupakan suatu proyek peningkatan kinerja untuk membantu bagian administrasi Departemen Merchandising and Warehouse. Dalam memproses setiap invoice supplier ke tahap pengajuan pembayaran. Dalam prosesnya, sistem akan menerima dan mencatat setiap dokumen invoice dari supplier terkait, dan memprosesnya untuk kemudian disampaikan ke pihak keuangan dalam bentuk Rekapitulasi pembayaran. Sistem akan meningkatkan kinerja proses menjadi lebih efisien untuk mendukung pencapaian target Term of Payment (TOP) yang standarnya adalah 14 hari setelah tukar faktur. Dengan sistem terkomputerisasi dalam pembuatan rekapitulasi Invoice, sistem mampu mengidentifikasi setiap dokumen yang masuk pada departemen Merchandising and Warehouse sebagai sumber informasi yang di butuhkan oleh berbagai pihak sehingga target TOP bisa tercapai .Dalam implementasinya, dibangun di atas framework .Net (VB.Net 2012) dan SQLServer 2008 R2. Setelah dilakukan pengujian maka diperoleh kesimpulan bahwa Sistem Informasi Pembayaran Invoice supplier ini mampu menghadirkan sistem dengan tingkat keefisienan, yang juga lebih baik dari sistem manual dalam proses pengajuan pembayaran ke bagian keuangan dan pengambilan keputusan.

Katakunci : *Sistem Informasi, sistem pembayaran, Merchandising and Warehouse, invoice, Primer Koperasi Karyawan PT. Krakatau Steel (Primkokas), vb.net 2012, sqlserver 2008 R2*

1. Pendahuluan

Pada saat ini dunia bisnis dan teknologi informasi merupakan suatu kesatuan yang saling mendukung. Pesatnya perkembangan bisnis dan teknologi informasi menyebabkan berbagai macam informasi dapat diperoleh dan diproses dengan mudah dan cepat. Banyak perusahaan memanfaatkan teknologi informasi untuk melakukan proses bisnisnya guna meningkatkan keunggulan kompetitif perusahaan.

Primer Koperasi Karyawan Krakatau Steel (PRIMKOKAS) adalah sebuah unit usaha berbentuk koperasi dibawah naungan PT. Krakatau Steel, yang sekarang sedang berkembang, Primkokas telah memperluas berbagai bisnis usaha selain bisnis utamanya sebagai unit simpan pinjam, salah satu diantaranya adalah yang bergerak dalam bidang supermarket yang diberi nama K-Store Supermarket. dalam menjalankan usahanya dalam bentuk retail tersebut ada beberapa permasalahan yang dihadapi misalnya : keterlambatan pengiriman barang dari supplier, manajemen pembayaran yang tidak mengacu pada skala prioritas, jumlah retur yang terlalu banyak, pembayaran ganda dengan invoice yang sama, yang jika disimpulkan semua permasalahan tersebut sangat erat hubungannya dengan sistem pembayaran atas barang-barang yang telah di pesan oleh unit *Merchandising And warehouse* K-store Supermarket ke Supplier, yang berakibat kerugian berupa kehilangan Omzet pendapatan dari Primkokas itu sendiri,

Dengan adanya permasalahan diatas, penulis tertarik untuk memilih judul “ Sistem Informasi Pembayaran *Invoice Supplier* Departemen *Merchandising and Warehouse* Pada Primer Koperasi Karyawan PT. Krakatau Steel “ yang fungsi utama dari aplikasi ini adalah Sebagai *Monitoring* pembayaran atas *Invoice supplier* guna memperlancar arus pengadaan barang pada Departemen *Merchandising and Warehouse* K-Store Supermarket

2. Landasan Teori

1.1. Pengertian Sistem

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2013:3) Terdapat dua kelompok pendekatan yang digunakan dalam mendefinisikan sistem, yaitu:

- a. Lebih menekankan pada prosedur yang digunakan dalam sistem, diantaranya Jery FitzGerald, Ardra F. FitzGerald, Warren D. Stallings mendefinisikan sistem sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.
- b. Lebih menekankan pada elemen atau komponen penyusun sistem, diantaranya :
 1. McLeod berpendapat sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan.
 2. Robert G. Murdick mendefinisikan sistem sebagai seperangkat elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan bersama.

1.2. Pengertian Informasi

Menurut Tata Sutarbi (2012:23) informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

1.3. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Tata Sutarbi (2012:42) sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manjerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar dengan laporan-laporan tertentu.

1.4. Pengertian Administrasi

Secara etimologis, administrasi berasal dari bahasa latin yang terdiri dari kata *ad* yang berarti intensif dan *ministraire* yang berarti to serve (melayani). Kata administrasi juga berasal dan bahasa Belanda, yaitu *administratie* yang meliputi: pengertian yang mencakup *stelselmatige verkrijging en verwerking van gegeven* (tatausaha), dan *beheer* (manajemen dari sumber daya, seperti finansial, personal, gudang). Menurut Suprayogi Administrasi adalah dua orang atau lebih yang bersatu guna mencapai tujuan secara bersama-sama (Suprayogi, 2011:2)

1.5. Pengertian Dokumen

Guba dan Lincoln (dalam Moleong, 2007;216-217) menjelaskan istilah dokumen yang dibedakan dengan *record*. Definisi dari *record* adalah setiap pernyataan tertulis yang disusun oleh seseorang / lembaga untuk keperluan pengujian suatu peristiwa atau menyajikan akunting. Sedang *dokumen* adalah setiap bahan tertulis ataupun film, lain dari *record*, yang tidak dipersiapkan karena adanya permintaan seorang penyidik.

1.6. Pengertian Sistem Pembayaran

Sistem Pembayaran adalah sistem yang mencakup seperangkat aturan, lembaga dan mekanisme yang digunakan untuk melaksanakan pemindahan dana guna memenuhi suatu kewajiban yang timbul dari suatu kegiatan ekonomi. Sistem Pembayaran merupakan sistem yang berkaitan dengan pemindahan sejumlah nilai uang dari satu pihak ke pihak lain.

1.7. Pengertian Invoice

Invoice atau Faktur penjualan yang selanjutnya kita sebut *invoice* adalah dokumen yang digunakan sebagai pernyataan tagihan yang harus dibayar oleh customer. Dalam bentuk sederhana dikenal dengan nama BON. Pada transaksi yang nominalnya relatif kecil, invoice digunakan langsung sebagai dokumen tagihan sedangkan pada perusahaan yang nominal transaksinya besar, biasanya

dilengkapi dengan surat tagihan atau kwitansi. Perusahaan Jasa juga memerlukan *invoice* namun kalau *cliennya* tidak memerlukan detail jasa yang dibayarnya maka cukup pakai kwitansi saja.

1.8. *Supplier* dan Distributor

Supplier merupakan suatu perusahaan dan individu yang menyediakan sumber daya yang di butuhkan oleh perusahaan dan para pesaing untuk memproduksi barang dan jasa tertentu.

Distributor adalah seseorang/perusahaan yang membeli produk dari perusahaan yang memproduksinya langsung dan menawarkan/menjual kembali kepada toko/retail. Distributor bisa saja mengambil produk dari beberapa produsen untuk ditawarkan ke-toko-toko. Jadi Distributor adalah penghubung antara produsen-produsen dan toko-toko retail.

1.9. Pengertian Merchandising

Menurut Dunne, Lusch dan Griffith dalam buku Foster (2008:110) *Merchandising* adalah bagian dari bauran ritel yang bertugas untuk sebagai departemen perencanaan dan pengendalian dalam pembelian dan penjualan barang dan jasa untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan pengecer. *Merchandise* adalah group produk yang sangat berhubungan satu sama lain yang ditujukan untuk kegunaan akhir yang dijual kepada group konsumen yang sama atau dengan kisaran harga yang hampir sama.

1.10. Pengertian Warehouse

Warehouse atau pergudangan berfungsi menyimpan [barang](#) untuk [produksi](#) atau hasil produksi dalam jumlah dan rentang waktu tertentu yang kemudian didistribusikan ke lokasi yang dituju berdasarkan permintaan. Kendala yang dihadapi dalam pengelolaan *warehouse* adalah akurasi pergerakan barang dan menghitung rentang waktu barang disimpan. Dibutuhkan kontrol aktivitas pergerakan barang dan dokumen untuk meningkatkan efisiensi penggunaan

warehouse agar jumlah dan rentang waktu barang disimpan dalam nilai minimum atau sesuai perencanaan.

1.11. Basis Data

Menurut Fathansyah (2007), Basis data terdiri atas dua kata, yaitu Basis dan Data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Sedangkan Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan dan sebagainya. Yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi dan kombinasinya.

1.12. Data

Menurut Jogianto (2004:2) Data adalah kumpulan kejadian yang diangkat dari suatu kejadian, data dapat berupa angka-angka, huruf-huruf, simbol-simbol khusus atau gabungan darinya.

Menurut Febrian (2004:129) Data adalah fakta atau bagian dari fakta yang mengandung arti yang dihubungkan dengan kenyataan, simbol, gambar, angka, kata, huruf yang menunjukkan suatu ide, objek, kondisi dan situasi.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan data adalah merupakan sekumpulan informasi yang menggambarkan suatu kejadian atau kesatuan yang nyata yaitu berupa fakta dan dinyatakan dengan karakter-karakter ataupun angka-angka yang mempunyai arti sehingga dapat diproses oleh komputer dan dapat dijadikan informasi.

1.13. Visual Basic .NET

Visual basic .NET (VB.NET) adalah bahasa pemrograman berorientasi objek (*object oriented*). Yang merupakan lanjutan dari visual basic sebelumnya. Vb.net memiliki banyak fitur yang memungkinkan seseorang progremmer membuat program dengan lebih cepat, mudah dan dengan bahasa yang didisain lebih modern

dibandingkan dengan visual basic sebelumnya sehingga program yang dihasilkan lebih bagus.

1.14. Aplikasi

Menurut Supriyanto (2005:117:132) Aplikasi adalah program yang memiliki aktivitas pemerosesan perintah yang diperlukan untuk melaksanakan permintaan pengguna dengan tujuan tertentu.

2. Analisa dan Perancangan

2.1. Objek Penelitian

Tempat riset dilaksanakan di Primer Koperasi Karyawan Krakatau Steel (PRIMKOKAS) yang beralamat di Gedung Krakatau Junction, Jl.Yasin Beji Komp.PT KS, Cilegon -Banten 42435. Telp.(0254)392784, 372289 Fax.(0254) 372290. *Departemen Merchandising and Warehouse* adalah tempat penulis melakukan riset, mulai dari mengenal tempat, prosedur kerja, mengenal *job description* setiap personilnya sampai dengan terjun langsung dalam dunia kerja, dan riset dilaksanakan sambil berjalan melakukan aktifitas pekerjaan sehari-hari karena di tempat inilah penulis melakukan aktifitasnya.

2.2. Jenis penelitian

Berdasarkan Latar belakang permasalahan yang ada pada objek riset maka jenis penelitian yang dilakukan oleh penulis bisa di kategorikan kedalam jenis Penelitian Historis (*Historical Research*). Penelitian Historis adalah suatu penelitian untuk membuat rekonstruksi masa lampau secara sistematis dan objektif, dengan cara mengumpulkan, mengevaluasi, memferifikasi, serta mensintesisakan bukti-bukti untuk menegakkan fakta dan memperoleh kesimpulan yang kuat.

2.3. Metode Riset

2.3.1. Teknik pengumpulan data

Untuk menyelesaikan penelitian ini, tentunya penulis memerlukan data-data yang didapat dari berbagai sumber. Oleh karena itu untuk mendapatkan bahan atau data-data tersebut, penulis menggunakan beberapa metode atau cara sebagai berikut:

1. Penelitian Lapangan (*Filed Research*)

Penelitian ini dilakukan secara langsung ke lapangan untuk memperoleh data – data yang diperlukan. Dalam hal ini penulis melakukan pengamatan langsung tentang kegiatan barang masuk dan barang keluar pada toko edi citangkil.

2. Penelitian Kepustakaan (*Ribrary Research*)

Penelitian yang dilakukan secara kepustakaan atau bersifat teoritis, yang dilakukan dengan membaca buku – buku dan bahan kuliah yang berhubungan dengan penelitian ini.

3. Wawancara (*Interview*)

Penulis melakukan wawancara langsung dengan seluruh staff yang terlibat dalam sebuah lingkungan kerja dari staff keuangan, departemen merchandising and warehouse , maupun dengan *supplier*.

2.3.2. Tahap Pembuatan perangkat Lunak

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *waterfall*, yang meliputi beberapa proses diantaranya:

- a. *Requirements analysis and definition*: Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.
- b. *System and software design*: Desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.

- c. *Implementation and unit testing*: desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji baik secara unit.
- d. *Integration and system testing*: Penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (system testing).
- e. *Operation and maintenance*: mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya. Kekurangan yang utama dari model ini adalah kesulitan dalam mengakomodasi perubahan setelah proses dijalani. Fase sebelumnya harus lengkap dan selesai sebelum mengerjakan fase berikutnya.

2.4. Analisa kebutuhan

2.4.1. Prosedur Sistem Berjalan

2.4.1.1. Proses Dokumen Surat Tanda Terima Barang (STTB) berjalan

- a. Petugas *Purchasing Order*, dalam hal ini dilakukan Oleh *Merchandising Section Manager* membuat PO barang pesanan kepada *Supplier* via telepon, Fax, *email*, ataupun secara langsung di serahkan kepada sales yang kebetulan sedang jadwal kunjungan ke K-Store supermarket.
- b. Setelah PO di terima oleh pihak *supplier*, bagian pengiriman mengirim barang sesuai dengan pesanan dengan membawa faktur pengiriman 3 lembar 1 asli dan 2 foto copy.
- c. Sebelum masuk ke bagian *expedisi warehouse*, faktur di cek stempel pas masuk oleh bagian *security*.
- d. Petugas pengiriman barang, *sales*, MD, atau tamu harus mengisi buku tamu yang telah di sediakan.

- e. Petugas penerima barang dalam hal ini dilakukan oleh *Warehouse Keeper/stokist*, sebelum mengecek secara detail barang-barang pengiriman terlebih dahulu cek kelengkapan dokumen pengiriman antara lain: dokumen *Purchase order* (PO), faktur penjualan supplier 3 lembar, surat jalan, nota kontan,
 - f. Setelah selesai pengecekan dokumen, barulah dilakukan *crosscek* barang secara detail, menulis *barcode* barang ke faktur copy 1 satu persatu. mengikuti urutan barang di faktur *supplier*, dan nomor *barcode* inilah yang menghubungkan ke sistem *inventory* yang telah berjalan.
 - g. Pengecekan barang *expired date* dan layak jual dilakukan dengan *sampling*.
 - h. Setelah pengecekan selesai faktur di stempel dan di tandatangani oleh *warehouse keeper*, faktur asli di bawa kembali ke pengiriman, untuk di proses selanjutnya untuk bukti penagihan dan faktur copy untuk bagian *warehouse*.
 - i. Petugas *Entry data* membuat Surat Tanda Terima Barang , berdasarkan barang yang di terima sesuai yang tertera pada faktur copy. Jumlah total nominal yang ada di surat tanda terima harus sama dengan jumlah nominal yang ada di faktur supplier. Jika proses entri data selesai, di print out 3 lembar.
 - j. Dokumen surat tanda terima yang sudah di print di satukan dengan faktur supplier, jadi Surat Tanda Terima Barang, untuk selanjutnya di sebut **STTB** terdiri dari dua faktur supplier dan 3 lembar surat tanda terima,di serahkan Kepala Departemen untuk di tanda tangani.
 - k. Petugas *entry data* memisah STTB asli dan copy , copy1 (STTB Warna merah + copy1 Faktur supplier) di serahkan ke bagian keuangan., STTB asli dan (copy2/kuning+1 lembar copy2faktur) di simpan untuk proses lebih lanjut.
1. Selesai.

2.4.1.2. Proses Dokumen Retur Barang Gudang berjalan

Proses Dokumen Retur terjadi dikarenakan barang-barang yang sudah di beli pihak *Merchandise* dan telah mengalami proses *display* maupun penyimpanan akan di kembalikan ke pihak *supplier* karena beberapa alasan antara lain: barang telah mendekati *Expired date*, rusak kemasan, kelebihan *stock*, dan alasan lain atas kesepakatan dengan *supplier* dalam perjanjian sebelumnya barang tersebut bisa di kembalikan atau di *reture*. Proses pengembalian barang secara fisik dilakukan biasanya pada saat kunjungan pengiriman barang *supplier*. Proses retur bisa dengan tukar barang, pembayaran langsung oleh *supplier* ataupun dengan potong via *Invoice*. namun yang di bahas di sini adalah proses retur dengan via potong *Invoice*. berikut adalah proses terbitnya dokumen retur :

- a. *Supplier* dalam hal ini bagian pengiriman datang mengirim barang, menunggu di cek oleh bagian *warehouse keeper*, petugas yang lain mengecek barang retur ada apa tidak untuk retur barang untuk *supplier* yang bersangkutan,
- b. Jika ada barang yang akan diretur, petugas menyerahkan data *list* manual barang yang akan di retur kepada petugas *entry data* untuk membuat surat dokumen retur *supplier*.
- c. Dokumen retur di cetak 3 lembar (Asli dan 2 copy), di paraf oleh petugas gudang dan paraf oleh bagian pengiriman , lembar kuning di serahkan ke bagian pengiriman bersamaan barang retur, lembar merah di kasih keuangan. dan lembar asli di simpan di bagian administrasi untuk proses lebih lanjut.
- d. Petugas mencatat no retur di faktur *supplier* untuk memberitahukan bahwa faktur ada barang retur yang telah di bawa.
- e. selesai

2.4.1.3. Proses Penagihan dan Pembayaran Invoice berjalan.

Proses penagihan *Invoice Supplier* kepada Primkokas terjadi atas dasar PO yang telah di buat oleh pihak *Warehouse* ke *supplier* yang bersangkutan. proses penagihan pada saat setelah barang di terima oleh pihak *warehouse* dan faktur asli

supplier telah di stempel oleh pihak warehouse, berkas *invoice supplier* akan di terima dan di proses oleh pihak administrasi *merchandise* apabila telah melengkapi syarat-syarat penagihan, dan proses pembayaran bisa dengan tunai ataupun via transfer namun yang di bahas disini adalah **pembayaran via transfer**, berikut proses penagihan invoice yang telah berjalan:

- a. *Supplier/Colektor* datang mengisi form kunjungan dan mengambil Form Bukti Tanda Terima Dokumen (BTTD) yang telah di sediakan, BTTD di isi sesuai dengan dokumen yang akan di serahkan kepada petugas *warehouse*.
- b. Syarat-syarat dokumen *Invoice* adalah: kwitansi bermaterai, Faktur asli, Faktur pajak asli dan copy, surat jalan (DO) bila ada.
- c. Petugas *Warehouse* mengecek kelengkapan dokumen, antara yang di tulis di BTTD dengan lampiran dokumen aslinya, jika tidak sesuai di kembalikan jika sesuai di terima dan tanda tangan di kolom penerima di form BTTD.sampai di sini tugas kolektor selesai.
- d. Selanjutnya proses pada Administrasi *merchandise and warehouse*, membuat Rekapitulasi Invoice sebagai syarat untuk mengajukan permintaan pembayaran ke pihak keuangan, lampiran yang harus dilengkapi adalah seperti yang tertera pada syarat penagihan, ditambah dengan dokumen Surat Tanda Terima Barang (STTB) yang tentunya disesuaikan dengan Faktur *Invoice supplier*.
- e. Lampiran dokumen satu Invoice bisa terdiri dari:
 1. Satu kwitansi,satu invoice,satu surat jalan, satu no faktur, dan faktur pajak.
 2. Satu kwitansi, beberapa invoice, beberapa surat jalan, dan beberapa faktur beserta faktur pajak.
 3. Satu kwitansi,satu surat jalan, satu faktur,dan faktur pajak.
 4. Satu kwitansi satu nota pengiriman.
- f. Sebelum proses rekapitulasi *Invoice* di mulai petugas menyesuaikan/ menyatukan faktur supplier dengan STTB asli dari petugas *warehouse*

.jadi dalam satu STTB terdapat: faktur, faktur pajak dan STTB, nilai faktur harus sama dengan nilai STTB jika tidak sesuai, perlu di cari dimana selisihnya.

- g. Jika dalam lembar faktur asli terdapat no retur, petugas harus mencari dokumen retur yang di maksud untuk di lampirkan dalam dokumen permintaan pembayaran.
- h. Proses selanjutnya adalah membuat permintaan pembayaran dalam bentuk rekapitulasi invoice dengan menggunakan ms office. isi detail yang harus ada, adalah no STTB, tanggal STTB, dan jumlah STTB, no retur, tanggal retur , jumlah retur jika ada.
- i. Jika proses rekap selsesai, print out diserahkan ke bagian keuangan untuk proses selanjutnya di keuangan. Di karenakan masih dalam satu gedung kebijakan management arsip lampiran seluruhnya di simpan di departemen keuangan. Petugas administrasi hanya memegang arsip copy rekapitulasi saja. Sampai dengan ini proses permintaan pembayaran selesai.
- j. Jika *Invoice* tersebut telah di transfer ke rekening supplier tujuan, petugas administrasi menerima slip yang di sebut *bukti transfer*, bisa berupa : slip setoran bank, ataupun printout dari rekening koran.sampai disini Invoice supplier sudah dianggap lunas.
- k. Kondisi tertentu bukti slip pelunasan di minta oleh *supplier*/kolektor sebagai bukti bahwa primkokas telah melunasi *invoice supplier*. *Supplier* meminta bukti transfer dengan menukarkan BTTD yang telah di buat sebelumnya,petugas aministrasi memberikan copy bukti transfer jika memang sudah ada pelunasan.
- l. Selesai.

2.4.2. Pokok Permasalahan

Berdasarkan hasil pengamatan penulis dilapangan ataupun dengan melalui analisa sistem flow yang berjalan, dapat di simpulkan beberapa permasalahan

yang dihadapi petugas Departemen Merchandising dan Warehouse dalam melakukan pekerjaannya adalah :

- a. Dengan sistem informasi yang telah ada di *Back End* atau Warehouse Petugas administrasi kesulitan mendeteksi no faktur pengiriman supplier beserta surat tanda terima barang (STTB). Karena dalam kondisi tertentu, Barang barang yang telah di pesan berdasarkan dokumen *Purchase Order (PO)*, pada aktualnya setelah pengiriman barang, di buat menjadi lebih dari satu no faktur, sedangkan Field atau kolom input data untuk no faktur hanya di sediakan satu field. Karena menurut pendapat penulis idealnya, untuk satu no. PO, di referensi atau di validasi oleh satu No.STTB dan satu no faktur supplier.
- b. Dengan kondisi seperti di atas, terkadang pada saat penagihan faktur supplier, di tagihkan terpisah dan ini sangat menyulitkan ketika harus menggunakan no satu STTB digunakan untuk beberapa no faktur , maka dari itu perlu di buat sistem terpisah yang memuat informasi setiap dokumen STTB untuk no faktur yang mana.dengan tujuan untuk menghindari penagihan ganda.
- c. Pencatatan di pihak keuangan hanya jumlah yang tertera di STTB. Tidak ada pencatatan nomor faktur *supplier* dan juga sering terjadi pencatatan ganda untuk no STTB yang sama. Sehingga jumlah pembelian menjadi besar.
- d. Pemotongan dokumen retur via Invoice *supplier* sering terjadi keterlambatan karena tidak adanya monitoring khusus dokumen retur.
- e. Penyelesaian selisih pembayaran masih mengandalkan dokumen hardcopy yang ada di keuangan. Dan masih harus melihat referensi data milik pihak ke keuangan.
- f. Pihak Supplier belum bisa mendapatkan informasi mengenai detail pembayaran untuk setiap nomor faktur Invoice dalam bentuk laporan.

2.4.3. Analisa Kebutuhan Sistem

Sebelum melakukan ke tahap perancangan, selain analisa-analisa di atas penulis juga melakukan analisa kebutuhan sistem dalam merancang sebuah sistem informasi administrasi pembayaran *invoice supplier*, yaitu meliputi :

- a. Sistem harus dapat melakukan entri data yang berhubungan dengan administrasi seperti : data supplier, data dokumen STTB, data dokumen supplier, data dokumen retur data potongan lain, data user, data rekening supplier,
- b. Sistem harus dapat melakukan proses transaksi: seperti rekapitulasi pembayaran, detail barang retur, rincian STTB dengan no faktur, detail barng tolakan atau pun coret faktur,
- c. Sistem harus dapat melakukan laporan dalam setiap transaksi, laporan pertanggal, laporan permintaan pembayaran kepada keuangan , laporan rincian pembayaran

2.5. Rancangan Sistem

2.5.1. Rancangan Proses Dokumen Surat Tanda Terima Barang (STTB) usulan

- a. Petugas *Purchasing Order*, dalam hal ini dilakukan Oleh *Merchandising Section Manager* membuat PO barang pesanan kepada *Supplier* via telepon, Fax, *email*, ataupun secara langsung di serahkan kepada *sales* yang kebetulan sedang jadwal kunjungan ke K-Store supermarket.
- b. Setelah PO di terima oleh pihak *supplier*, bagian pengiriman mengirim barang sesuai dengan pesanan dengan membawa faktur pengiriman 3 lembar 1 asli dan 2 foto copy. 1 lembar PO yang sudah di setujui.
- c. Sebelum masuk ke bagian *expedisi warehouse*, faktur di cek stempel pas masuk oleh bagian *security*.
- d. Petugas pengiriman barang, sales, MD, atau tamu harus mengisi buku tamu yang telah di sediakan.

- e. Petugas penerima barang dalam hal ini dilakukan oleh *Warehouse Keeper/stokist*, sebelum mengecek secara detail barang-barang pengiriman terlebih dahulu cek kelengkapan dokumen pengiriman antara lain: dokumen *Purchase order (PO)*, faktur penjualan supplier 3 lembar, surat jalan, nota kontan.
- f. Setelah selesai pengecekan dokumen, barulah dilakukan *crosscek* barang secara detail, menulis *barcode* barang ke faktur copy 1 satu persatu. mengikuti urutan barang di faktur *supplier*, dan no *barcode* inilah yang menghubungkan ke sistem *inventory* yang telah berjalan.
- g. Pengecekan barang *expired date* dan layak jual dilakukan dengan *sampling*.
- h. Setelah pengecekan selesai faktur di stempel dan di tangani oleh *warehouse keeper*, faktur asli di bawa kembali ke pengiriman, untuk di proses selanjutnya untuk bukti penagihan dan faktur copy untuk bagian *warehouse*.
- i. Petugas *Entry data* membuat Surat Tanda Terima Barang, berdasarkan barang yang di terima sesuai yang tertera pada faktur copy. Jumlah total nominal yang ada di surat tanda terima harus sama dengan jumlah nominal yang ada di faktur supplier. Jika proses entri data selesai di cetak 3 lembar.
- j. Dokumen surat tanda terima yang sudah di print di satukan dengan faktur supplier, jadi Surat Tanda Terima Barang, untuk selanjutnya di sebut *STTB* terdiri dari dua faktur supplier dan 3 lembar surat tanda terima, di serahkan Kepala Departemen untuk di tanda tangani.
- k. Petugas *Administrasi merchandising data* memisah *STTB* asli dan copy , copy1(*STTB* Warna merah + copy1Faktur supplier), sebelum diserahkan ke bagian keuangan dokumen tersebut di *validasi* dengan menggunakan aplikasi administrasi untuk memastikan tidak ada selisih antara faktur dan *STTB* dan di simpan kedalam database untuk keperluan selanjutnya.

- l. STTB asli dan (copy2/kuning+1 lembar copy2 faktur supplier) di simpan untuk proses selanjutnya yaitu untuk lampiran rekapitulasi pembayaran pada saat penagihan *invoice supplier*.
- m. Selesai.

2.5.2. Proses Dokumen Retur Barang Usulan

- a. Supplier dalam hal ini bagian pengiriman datang mengirim barang, menunggu di cek oleh bagian warehouse keeper, petugas yang lain mengecek barang retur ada apa tidak untuk retur barang untuk supplier yang bersangkutan.
- b. Jika ada barang yang akan diretur, petugas menyerahkan data list manual barang yang akan di retur kepada petugas entry data untuk membuat surat dokumen retur supplier.
- c. Dokumet retur di cetak 4 lembar (Asli dan 3 copy), di paraf oleh petugas gudang dan paraf oleh bagian pengiriman , lembar kuning di serahkan ke bagian pengiriman bersamaan barang retur.
- d. Petugas mencatat no retur di faktur supplier untuk memberitahukan bahwa faktur ada barang retur yang telah di bawa.
- e. Sebelum lembar merah di serahkan kebagian keuangan sebaiknya di input dan disimpan dalam database untuk back up data ataupun keperluan prosese selanjutnya.
- f. Dan lembar asli di simpan di bagian administarasi untuk proses lebih lanjut.
- g. Selesai.

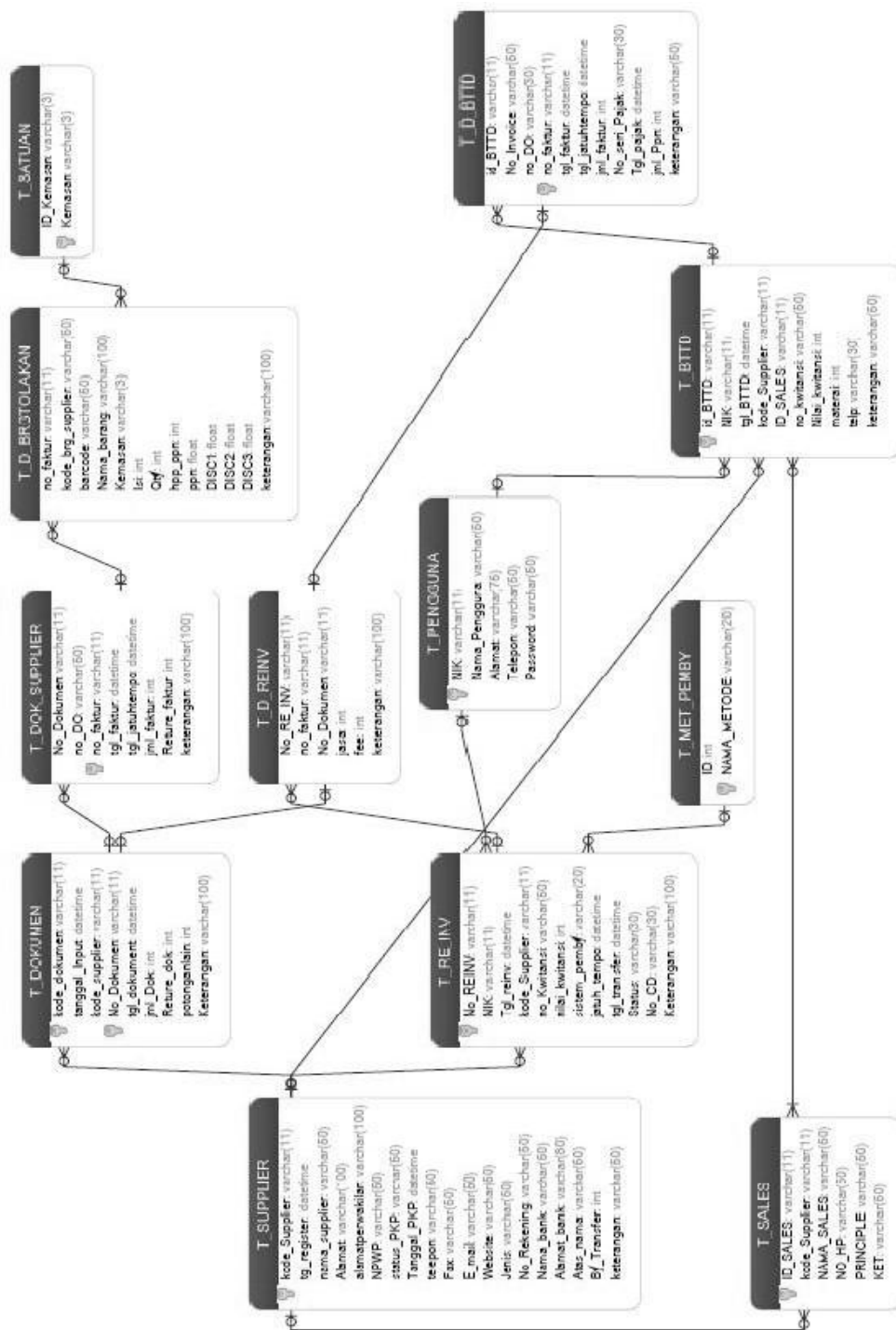
2.5.3. Proses Pembayaran Invoice Usulan

- a. Supplier/Colektor datang mengisi form kunjungan dan mengambil Form Bukti Tanda Terima Dokumen (BTTD) yang telah di sediakan, BTTD di isi sesuai dengan dokumen yang akan di serahkan kepada petugas warehouse.

- b. Syarat-syarat dokumen Invoice adalah: kwitansi bermaterai, Faktur asli, Faktur pajak asli dan copy, surat jalan (DO) bila ada.
- c. Untuk memudahkan kordinasi dengan supplier/Kolektor proses Tukar faktur /penagihan langsung dengan Petugas Administrasi dan Warehouse.
- d. Petugas Administrasi mengecek kelengkapan dokumen, antara yang di tulis di BTDD dengan lampiran dokumen aslinya, jika tidak sesuai di kembalikan jika sesuai di terima dan tanda tangan di kolom penerima di form BTDD.sampai di sini tugas kolektor selesai.
- e. BTDD di input ke sistem aplikasi untuk back up data bahwa supplier tersebut telah melakukan penagihan kepada primkokas.
- f. Petugas Administrasi mempersiapkan dokumen untuk lampiran permintaan pembayaran kepada keuangan. Faktur supplier asli di sesuaikan dengan STTB , dokumen retur gudang bila ada, dokumen lain untuk pemotongan misal potongan promosi yang pembayarannya via potong Invoice.
- g. Setelah lampiran dokumen telah lengkap petugas administrasi *merchandise and warehouse*, membuat Rekapitulasi Invoice sebagai syarat untuk mengajukan permintaan pembayaran ke pihak keuangan, lampiran yang harus dilengkapi adalah seperti yang tertera pada syarat penagihan ditambah dokumen Surat Tanda Terima Brang (STTB) tentunya disesuaikan dengan Faktur Invoice supplier.
- h. Entri data dilakukan dengan sistem yang telah di buat, meliputi no invoice, tanggal invoice, no kwitansi, tanggal jatuh tempo, no Deliveri order, no faktur, tanggal faktur, jatuh tempo faktur, no faktur pajak, tanggal faktur pajak, jumlah pajak, no dokumen, tanggal dokumen, jumlah dokumen, dokum retur bila ada, potongan lain, fee, jasa dan keterangan.
- i. Lampiran dokumen satu Invoice bisa terdiri dari:

1. Satu kwitansi, satu invoice, satu surat jalan, satu no faktur, dan faktur pajak.
 2. Satu kwitansi, beberapa invoice, beberapa surat jalan, dan beberapa faktur beserta faktur pajak.
 3. Satu kwitansi, satu surat jalan, satu faktur, dan faktur pajak.
 4. Satu kwitansi, satu nota pengiriman.
- j. Jika dalam lembar faktur asli terdapat no retur, petugas harus mencari dokumen retur yang dimaksud untuk di lampirkan dalam dokumen permintaan pembayaran.
 - k. Proses selanjutnya adalah membuat permintaan pembayaran dalam bentuk rekapitulasi Invoice/invoice dengan menggunakan ms office. isi detail yang harus ada, adalah no STTB, tanggal STTB, dan jumlah STTB, no retur, tanggal retur, jumlah retur jika ada.
 - l. Jika proses rekap selesai, print out diserahkan ke bagian keuangan untuk proses selanjutnya di keuangan. Di karenakan masih dalam satu gedung kebijakan management arsip lampiran seluruhnya di simpan di departemen keuangan. Petugas administrasi hanya memegang arsip copy rekapitulasi saja. Sampai dengan ini proses permintaan pembayaran selesai.
 - m. Jika Invoice tersebut telah di transfer ke rekening supplier tujuan, petugas administrasi menerima slip yang di sebut *bukti transfer*, bisa berupa : slip setoran bank, ataupun printout dari rekening koran dari kasir .sampai disini Invoice supplier sudah dianggap lunas.
 - n. Kondisi tertentu bukti slip pelunasan di minta oleh supplier/kolektor sebagai bukti bahwa primkokas telah melunasi invoice supplier. Supplier meminta bukti transfer dengan menukarkan BTDD yang telah di buat sebelumnya, petugas administrasi memberikan copy bukti transfer jika memang sudah ada pelunasan.
 - o. Selesai.

2.5.4. Perancangan Basis Data



Gambar 0.1 Relasi antar Tabel

3. Hasil

3.1. Hasil dari Form Desain Aplikasi

Pembuatan form *design* aplikasi dilakukan dengan menggunakan aplikasi pemrograman Visual Basic 2012. Hasil dari form *design* aplikasi sebagai berikut :

a. Menu Login

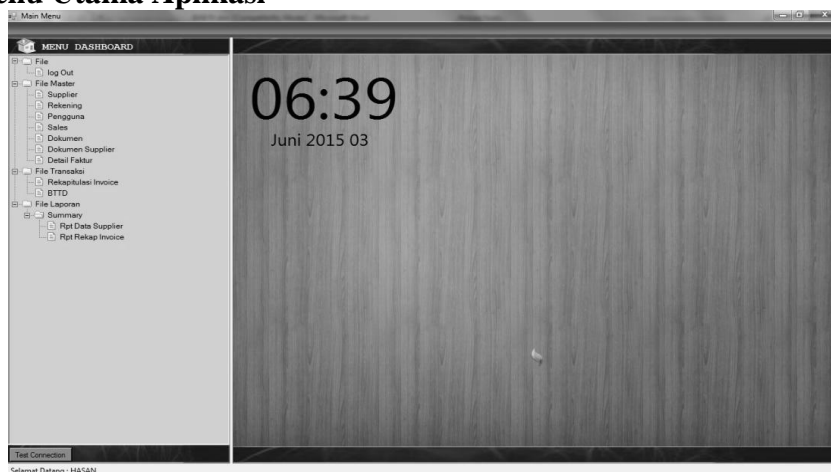
Sebelum masuk ke halaman menu utama petugas harus mengisi form login terlebih dahulu untuk memastikan bahwa orang yang bersangkutan berhak masuk ke halaman utama untuk menggunakan aplikasi ini.

The image shows a login window with a title bar. Inside, the text 'Merchandising And Warehosue Departement' is at the top. Below it is a section titled 'FORM LOGIN'. On the left of this section is an image of a padlock. To the right are two input fields labeled 'username' and 'Password'. Below these fields are two buttons labeled 'Login' and 'logout'. At the bottom of the window, it says 'Copyright @ hasan 2015'.

Gambar 0.2 Form Login

Petugas harus mengisi kolom *username* dan *Password* dengan benar yang sudah di buat sebelumnya pada tabel Pengguna.

b. Menu Utama Aplikasi



Gambar 0.3 Form Menu Utama

Form Menu utama digunakan untuk mengoperasikan aplikasi lebih lanjut, aplikasi ini hanya memiliki satu menu utama. Navigasi dapat dipilih dengan menekan pilihan menu *treeview* yang ada di sebelah kiri Form, yang meliputi : Form Log Out, Form Master, Form Transaksi, Menu laporan, dan akan di bahas lebih rinci dalam sub bab pembahasan selanjutnya.

3.2. Form Grid *Supplier*



The screenshot shows a web application window titled "F_datagrid_supplier" with a sub-header "DAFTAR IDENTITAS SUPPLIER". Below the header is a navigation bar with buttons for "Add", "Edit", and "Hapus". There is also a search bar with a dropdown menu set to "Pilih Kriteria...", a search button "Cari", and buttons for "Refresh" and "Close". The main area contains a table with the following data:

Kode_Supplier	tgl_register	nama_supplier	Alamat	alamatperwakilan	NPWP	status_FKP	Tanggal_FKP	telepon	Fax
S-001	21/05/2015	BINA SAN PRIM...	SERANG JL. AYA...	JL. RAYA AYIP U...	123 123 123	PKP	21/05/2015	123 123 123	123 123 123
S-002	01/01/1753	SAYAP MAS UT...	SERANG		123 123 123 000	PKP	01/01/1753	123 123 123 000	123 123 000
S-003	01/01/1753	Heinz ABC Indon...	Daan Mogot KM...	130-Serang Ry G...	01 882 487 0 09...	PKP	01/01/1753	0254-204964.21...	0254-204965
S-004	01/01/1753	DUTA LESTARI ...	Jl. Keamanan No...	Belum Ada Cabang	01 560 601 5 03...	PKP	01/01/1753	021-6303844	021-6303844
S-005	01/01/1753	Masuya Graha Tr...	Jl. Agung Karya ...	Kav Block C, Jl lu...	01 343 5938-046...	PKP	01/01/1753	0254-93738	0254-93738
S-006	01/01/1753	ANUGERAH SIN...					01/01/1753		
S-007	21/05/2015	CATUR SENTO...					21/05/2015		

Gambar 0.4 Form Grid *Supplier*

Form Grid *Supplier* adalah form yang menampilkan seluruh data *master supplier* yang pernah terdaftar melalui *entry* data sebelumnya.

3.3. Form Supplier

FORM SUPPLIER

COMPANY PROFIL

KODE SUPPLIER NPWP

TANGGAL REGISTER 01 Juni 2015 STATUS PKP

NAMA SUPPLIER

ALAMAT Label3

ALAMAT CABANG

TANGGAL PKP 01 Juni 2015 E-MAIL

TELEPON WEB SITE

FAX JENIS SUPPLIER

NO REKENING BY TRANSFER

NAMA BANK

ALAMAT BANK

ATAS NAMA

KETERANGAN

Simpan Close

Gambar 0.5 Form Supplier

Form *Supplier* digunakan untuk *insert* data baru dan *update* data.

3.4. Form Sales

FORM SALES

ID SALES S-004 NAMA_SALES PRINCIPLE

Kode_Supplier ANUGERAH SINER NO_HP KETERANGAN

Save Edit Hapus ID_SALES Nama Karyawan Refresh Cancel Close

ID_SALES	kode_Supplier	NAMA_SALES	NO_HP	PRINCIPLE	KET
SL-001	S-003	SDR SHADRINA	0899788666000	NUTRIFOOD IN...	-
SL-002	S-004	DICKY DARMAWAN	081381846228	PT.KINO CARE L...	-
SL-003	S-001	DEWI LESTARI	0877 8990 1234	BDF PT.	-
*					

Gambar 0.6 Form Sales

Form sales digunakan untuk *entry* data *sales* di setiap *Supplier*. Untuk *Entry* baru silahkan isi dari Kode *Supplier* yang berisi nama *supplier* sebagai *display member* akan tetapi dengan *valuemember* kode supplier. Gunakan button *Save* untuk menyimpan data kedalam *database*. Untuk mengedit data gunakan pencarian terlebih dahulu dengan memilih *radiobutton* sebagai kriteria *id_sales* atau nama karyawan setelah data di temukan lakukan perubahan data barulah menekan button edit. Button *refresh* untuk *refresh* data. Pilih button close untuk menutup Form.

3.5. Form Dokumen

Gambar 0.7 Form Dokumen

Sebelum diserahkan ke pihak keuangan untuk di proses lebih lanjut, Dokumen Surat Tanda Terima Barang (STTB) di input melalui Form Dokumen ini. Fungsi Form dokumen ini adalah untuk memvalidasi jumlah nilai faktur dengan jumlah pada (STTB) yang diterima dari pihak admin *warehouse*, untuk mengetahui *detail* dari isi nomor dokumen STTB terdiri dari no faktur apa saja, dan data ini sebagai referensi untuk proses input data pada form Rekapitulasi Invoice. Proses penggunaannya adalah sebagai berikut:

- Proses input data baru adalah dengan *button Add* dimulai dengan mengisi *textbox* pada *groupbox* data dokumen, dilanjutkan dengan mengisi data pada *groupbox* dokumen supplier langsung pada kolom datagrid total

jumlah nilai seluruh faktur akan terlihat pada kolom total faktur paling bawah.

- b. Idealnya jumlah nilai STTB dengan total nilai faktur harus sama, maka nilai yang tercantum dalam kolom *Balance* harus “0” .jika tidak berarti proses input STTB ada yang salah dan dokumen harus di cek lagi atau di kembalikan ke bagian warehouse untuk di revisi.
- c. Proses edit dilakukan dengan melakukan pencarian data terlebih dahulu pada kolom cari data dengan menuliskan No.STTB yang dicari kemudian pilih enter setelah selesai baru menekan button edit, jika proses benar maka muncul form dialog "data berhasil di ubah". Update data dapat merubah data baik headerdata atau detaildata secara bersamaan.
- d. Proses hapus dilakukan dengan melakukan pencarian data terlebih dahulu setelah data di temukan, barulah menekan button hapus ini akan menghapus secara keseluruhan data dokumen maupun supplier. sedangkan untuk menghapus data dokumen supplier satu per satu melalui Form dokumen supplier. Jika benar ingin menghapus pilih pilhan Yes jika tidak pilh No
- e. Jika pada faktur *supplier* terdapat coret faktur yang dilakukan oleh piha *receiving warehouse* itu artinya barang tersebut tidak diterima oleh pihak *Warehouse*, data ini juga harus diinput dengan menggunakan Form dokumen supplier. Karena data ini tidak ada dalam aplikasi yang berjalan, ini menjadi sangat penting karena erat kaitanya dengan pembayaran *Invoice* supplier nantinya agar tidak mengandalkan *hardcopy* saja.
- f. Pilih Button *Add detail* untuk melakukan entri data secara *detail* mengenai data faktur *supplier* akan tampil Form dokumen *supplier*.

3.6. Form Dokumen Supplier

The screenshot shows a software window titled "F_Dok_Supplier" with a tab labeled "FORM DOKUMEN SUPPLIER". The form contains several input fields and two data tables.

Form Fields:

- NO DOKUMEN: STTB.01
- NO DO: DO.01
- NO FAKTUR: FA.01
- TGL_FAKTUR: 18 Mei 2015
- TGL_JATUH TEMPO: 18 Mei 2015
- JUMLAH FAKTUR: 20000
- RETURE FAKTUR: 16200
- KETERANGAN: 0

Buttons: Save, Edit, Hapus, Refresh, Close.

Table 1: Document Details

No. Dokumen	no_DO	nama_supplier	tgl_faktur	tgl_jatuh tempo	jml_faktur	Reture_faktur	keterangan	no_faktur	Total
STTB.01	DO.01	ANUGERAH SIN...	18/05/2015	18/05/2015	20000	16200	0	FA.01	3000
STTB.01	DO.01	ANUGERAH SIN...	18/05/2015	18/05/2015	20000	0	-	FA.01A	20000
STTB.02	DO.02	DUTA LESTARI ...	15/05/2015	15/05/2015	40000	0	-	FA.02	40000
STTB.02	DO.02	DUTA LESTARI ...	17/05/2015	17/05/2015	20000	92400	-	FA.02B	-72400
STTB.03	DO.03	DUTA LESTARI ...	31/05/2015	31/05/2015	4000000	0	-	FA.03	4000000

Table 2: Detail BRG TOLAKAN

no_faktur	kode_brg_supplier	barcode	Nama_barang	Kemasan	isi	Qty	hpp_ppn	SUB_TOTAL	ppn
FA.01	BDF.090	56666666668989	MIWON	KRT	6	1	2700	16200	0

Buttons: Save Detail, Hapus detail, Cancel, Print Detail.

GRAND TOTAL CORET FAKTUR: 16200

Gambar 0.8 Form Dokumen Supplier

Form dokumen *supplier* digunakan untuk entri data detail dokumen *supplier*, seperti data faktur meliputi, no faktur, tanggal faktur, tanggal jatuh tempo, jumlah faktur, keterangan faktur,

Form dokumen *supplier* juga digunakan untuk input data *detail* barang tolakan atau coret faktur yang disediakan pada kolom paling bawah, meliputi: no faktur, kode barang supplier, no barcode, nama barang, kemasan, isi per kemasan, jumlah barang yang di tolak, harga barang, total nominal barang yang di coret ini yang statusnya sebagai pengurang nominal faktur yang disebut dengan reture faktur ini akan disave otomatis ke kolom *reture* faktur dengan klik button *save detail*. Dobelklik pada datagrid atas untuk melihat isi dari reture faktur maka secara otomatis akan terlihat barabf detail coret faktur yang telah di input sebelumnya.

Pilih *print detail* untuk melihat *Report detail* barang tolakan. fungsi dari *Report* ini adalah untuk mengetahui tentang barang-barang yang tidak di terima oleh pihak *warehouse* dan biasanya *Report* ini dibutuhkan oleh pihak *supplier*

sebagai bukti penolakan dari pihak *warehouse*. bentuk tampilan *Report* adalah seperti berikut :

PRIMER KOPERASI KARYAWAN KRAKATAU STEEL		R _{Store} SUPERMARKET	
Gedung Krakatau Junction, Jl. Yasin Seji Komp. PT Ks. Cilegon - Banten 42435 Telp: (0254) 322754, 372259 Fax: (0254) 372250 Website : www.primokas.co.id Email : info@primokas.co.id SIPHP : 01.156.094.5-419.000		MERCHANDISING & WAREHOUSE DEPARTEMENT	
Report Data Barang Coret faktur			
NO.Dokumen : STTB.02 Tgl Dok : 16/05/2015 NO.Faktur : FA.02B Tgl Faktur : 17/05/2015		DUTA LESTARI SENTRATAMA PT. Jl. Keamanan No. 85 Jakarta 11130 IN Telp : 021-6303844 Fax : 021-6303844 Kode : S-004 NPWP : 01.560.601.5.038.000 Tgl. PKP : 31/12/1752 Email : dls@gmail.com Web Site : www.dls.co.id	
Kode Brg	Nama_barang	KMS Isi Qty	hpp_ppn DRp1 DRp2 DRp3 TOTALketerangan
KNO022	KINO PERMEN	KRT 24 1	3.500 0,00 0,00 0,00 92.400,00 -
BDF.090	MIWON	KRT 6 1	2.700 0,00 0,00 0,00 16.200,00 0
			DPP : 98.727,27 PPn : 9.872,73 TOTAL : 108.600,00

Gambar 0.9 Report Data Barng Coret Faktur

3.7. Form Bukti Tanda Terima Dokumen (BTDD)

F.BTTD

FORM BUKTI TANDA TERIMA DOKUMEN (BTDD)

Add New Trx Save Edit Del Head CARL_NO_BTDD TF-001 Refresh Close

NO BTDD TF-001 KODE SUPPLIER S-004 TELEPON 08138184622 KETERANGAN
 NIK ID-001 DUTA LESTARI SENTRATAMA PT. NO KHITANSI KW.01
 NAMA SL-002 ID SALES NILAI KHITANSI 100000
 TANGGAL 31 Mei 2015 DICKY DARMAWAN Add Sales MATERAI 6000 6.000 3.000

NO INVOICE	NO DO	NO FAKTUR	TGL FAKTUR	TGL J TEMPO	JML FAKTUR	NO FAKTUR PAJAK	TGL PAJAK	JML PAJAK	KETERANGAN
			08 Juni 2015	08 Juni 2015			08 Juni 20		

id_BTDD	No_Invoice	no_DO	no_faktur	tgl_faktur	tgl_jatuhtempo	jml_faktur	No_ser_Pajak	Tgl_pajak	jml_Ppn	keterangan
TF-001	INV.01	DO.02	FA.02	15/05/2015	15/05/2015	80000	010.001.15.9000...	31/05/2015	8000	-
TF-001	INV.01	DO.024	FA.02B	17/05/2015	17/05/2015	20000	010.002.000909...	31/05/2015	2000	-

Add Detail Delete Print Preview

Gambar 0.10 Form BTDD

Form BTDD di gunakan ketika proses penagihan faktur dilakukan oleh pihak *supplier*, dalam hal ini sales menyerahkan dokumen yang sesuai dengan persyaratan penagihan invoice seperti, Kwitansi bermaterai, faktur asli (warnaputih), faktur pajak, surat jalan (pelengkap), invoice (pelengkap) dan dokumen pelengkap lainnya. Cara input data pada form BTDD adalah sebagai berikut:







- Pilih Button *AddNewTrx* untuk memulai transaksi baru isilah langsung fokus pada no.NIK, kemudian tanggal BTDD, pilih kode *supplier* sesuai dengan isi faktur, kemudian ID Sales dengan memilih button pencarian maka secara otomatis akan muncul no *sales* sesuai dengan kode *sales* pilih *Addsales* jika nama sales belum terdaftar, isi textbox no telepon otomatis akan terisi setelah memilih kode sales,dilanjutkan dengan mengisi nilai kwitansi, materai yang di gunakan dengan memilih radio button 3000 atau 6000 , isi keterangan jika ada.
- Isilah detail BTDD dengan memilih button pencarian sebelah no faktur, jika ada, akan muncul form *view* data faktur *supplier* sesuai dengan kode *supplier* yang di pilih, seperti tampak pada gambar berikut:

	kode_Supplier	nama_supplier	no_faktur	no_DO	tgl_faktur	tgl_jatuhtempo	jml_faktur	Retur
▶	S-004	DUTA LESTARI ...	FA.02	DO.02	15/05/2015	15/09/2015	40000	0
	S-004	DUTA LESTARI ...	FA.02B	DO.02	17/05/2015	17/05/2015	20000	9240
*								

Gambar 0.11 Form view faktur

Jika suda adah entri data pada saat proses sebelumnya pada form dokumen pasti akan muncul isi dari faktur sesuai kode *supplier* yang di pilih, dobelklik untuk memilih, pilih button *save* untuk untuk proses simpan pertama kali.

- c. Untuk selanjutnya, proses simpan *detail* faktur yang lebih dari satu menggunakan *Adddetail* bagian paling bawah form.
- d. Proses hapus data adalah dengan memilih data terlebih dahulu yang ada pada datagrid, pilih button *delete* untuk proses hapus, baru kemudian hapus proses *delheader* yang ada paling atas untuk menghapus data utama di karenakan form ini menggunakan konsep *one to many*, jadi tidak bisa dilakukan proses secara langsung untuk penghapusan data.
- e. Pilih *print preview* untuk melihat hasil laporan data yang telah di input, akan tampil laporan *crysta report* seperti gambar berikut:

 PT. PRIMER KOPERASI KARYAWAN PRIMKOKAS STEEL Gedung Koperasi Cendekia, Jl. Hasan Binsang Rong, PT 45, Cilacap - Jawa Tengah Telp: (0281) 387794, 372189 Fax: (0281) 372189 E-mail: info@primkogas.co.id WWW: www.primkogas.co.id		BUKTI TANDA TERIMA DOKUMEN (BTDD)		 R-store SUPERMARKET MERCHANDISING & WAREHOUSE DEPARTMENT					
Tanggal : 31/05/2015 No. BTDD : TP-001 Nama Supplier : DUTA LESTARI SENTRATAMA PT. Alamat Supplier : Jl. Kembangan No. 85 Jakarta 11150 IN		No Kwitansi : KW.01 Jumlah Kwitansi : 100.000							
No Invoice	no DO	no faktur	tgl faktur	tgl jtempo	jml_faktur	No_seri_Pajak	Tgl_pajak	jml_Ppn	keterangan
INV.01	DO.02	FA.02	15/05/2015	15/09/2015	80.000	010.001.15.9000090000	31/05/2015	8.000	-
INV.01	DO.024	FA.02B	17/05/2015	17/05/2015	20.000	010.002.00090987778	31/05/2015	2.000	-
Total Nilai Invoice : 100.000 Jumlah Faktur : 2		Diserahkan Oleh : Diterima Oleh, Mengetahui, Mengetahui,     Supplier NIK : ID-001 Merch, & Warehouse Dept, Mgr Internal Business & acc BGD Mgr,							

Gambar 0.12 Report BTDD

- f. Hasil *printout* laporan BTDD di serahkan pada *supplier* sebagai bukti sudah dilakukan proses penagihan dari pihak *supplier* ke pihak Primkokas. Proses ini menjadi sangat penting di karenakan jika memakai proses manual seperti yang telah berjalan akan terjadi kecurangan supplier menambahkan dokumen pada form BTDD padahal pihak admin primkokas tidak menerima dokumen tersebut.
- g. Laporan diserahkan setelah kedua belah pihak antara pihak *supplier* dan primkokas tanda tangan pada kolom yang telah di sediakan.
- h. Selesai.

3.8. Form Rekapitulasi Invoice Supplier

FORM REKAPITULASI INVOICE

Buttons: Add New, Save, Update, Delete. Fields: CARI NO REINV, Refresh, Close.

Form Fields:

- NO REKAP INVOICE: RI-002
- NIK: ID-001
- HASAN
- TANGGAL: 06 Juni 2015
- KODE SUPPLIER: S-008
- MITRA JAYAPERSADA PT.
- 245-3009131
- BCA
- CAB SERANG
- PT. MITRAJAYA PERSADA
- NO KWITANSI: KW-009
- STATUS INVOICE: LUNAS
- NILAI KWITANSI: 15291907
- NO CD (Acc):
- SISTEM PEMBAYARAN: TRANSFER
- KETERANGAN:
- TGL J TEMPO: 06 Juni 2015
- TGL TRANSFER: 01 Juni 2015

Buttons: Save Detail, Del Detail

DOK SUPPLIER									
NO INVOICE	NO DO	NO FAKTUR	TGL FAKTUR	TGL J TEMPO	JML FAKTUR	NO SERI PAJAK	TGL PAJAK	JML PPN	
			08 Juni 2015	08 Juni 2015			08 Juni 2015		

DOKUMEN MERCHANDISING									
NO DOKUMEN	TGL DOKUMEN	JML DOKUMEN	RETURE DOK	JASA %	FEE %	POT LAIN	KETERANGAN		
	08 Juni 2015								

No_REINV	No_Invoice	no_DO	no_faktur	tgl_faktur	tgl_jatuh tempo	jml_faktur	No_seri_Pajak	Tgl_pajak	jml_Ppn
RI-002	CON/104/15/00..	CON/104/15/00..	CON/104/15/	25/05/2015	12/06/2015	15921907	010.001.15.5348..	06/06/2015	1390173

Buttons: Print Preview, Detail_payment

Summary:

- G TOTAL SUPPLIER: 159219
- JML DI BAYARKAN: 15921907
- BALANCE: 0


Gambar 0.13 Form Rekapitulasi Invoice Supplier

Sebelum proses entri data rekapitulasi invoice dilakukan, petugas mempersiapkan dokumen terlebih dahulu ,dokumen invoice supplier seperti: kwitansi bermaterai, faktur asli supplier, Faktur pajak, reture, surat jalan dan lain-lain di kroscek dan di sesuaikan dengan dengan STTB asli(warna putih), yang sudah ada sebelumnya, reture dokumen jika ada.setelah selesai barulah proses entri data di mulai adapun prosesnya adalah sebagai berikut :


- Pilih *Add New* untuk transaksi baru, no rekap muncul di buat *autonumber*, id karyawan ,tanggal rekap, kemudian isi kode_supplier dibuat *autocomplete*, (nama supplier, no rekening,Nama Bank, alamat bank, atas nama) akan muncul otomatis sesuai dengan kode *supplier* yang di pilih, isi no kwitansi, nilai kwitansi, sistem pembayaran, tanggal jatuh tempo *invoice*, status proses, no cd di isi dengan value "-", keterangan jika ada dilanjutkan dengan mengisi detail *invoice* pada groupbox berwarna hijau meliputi no. faktur, no Dokumen, jas(%),fee (%), keterangan jika ada, pilih *save button* bagian atas.
- Kolom *textbox* no *invoice*, no *delivery Order* (DO), Tanggal faktur, tanggal jatuh tempo, jumlah faktur, no seri pajak dan tanggal pajak, jumlah ppn,

terisi otomatis jika *textbox* no faktur sudah terisi, jika tidak, berarti supplier tidak melalui proses tahap BTDD atau petugas tidak melakukan proses BTDD dari tagihan yang dimaksud, karena tabel ini berelasi dengan tabel detail BTDD. Demikian juga pada grup kolom dokumen *merchadising* hanya mengisi no dokumen, jasa, *fee*, keterangan jika ada, (*textbox* tanggal dokumen, jumlah dokumen, reture dokumen, potongan lain) akan terisi otomatis jika tidak, berarti belum ada proses entri data pada form dokumen sebelumnya, karena kolom ini berelasi dengan tabel dokumen.

- c. Proses Edit dilakukan dengan melakukan pencarian data terlebih dahulu pada *textbox* cari lalu pilih button *edit*.
- d. Proses hapus data dilakukan dengan melakukan pencarian data terlebih dahulu, kemudian hapus data detail, baru dilakukan proses hapus header, karena tidak bisa proses hapus dilakukan secara langsung.
- e. Untuk proses input *detail* selanjutnya menggunakan *button savedetail*. Pilih print preview untuk melihat hasil *report* maka akan tampil seperti gambar berikut:



PRIMER KOPERASI KARTANAYANA KRAKATAMA STEEL
Gedung Kemakmuran, Cilegon, Jl. Pahlawan Suka Samp. 2
No. 1000, Cilegon, 35133
Telp. (0254) 351333, 351334 Fax. (0254) 351335
Email : user.gedungkemakmuran@dl.id
Bussid : cilegon@gedungkemakmuran.id.id
NPTN : 01.125.034.0-012.000



SUPERMARKET
MERCHANDISING & WAREHOUSE
DEPARTEMENT

REKAPITULASI INVOICE

DUTA LESTARI SENTRATAMA PT.
No Rekening:286-300-2958
Nama Bank :BCA
Alamat Bank:Cab. Kemang
Atas Nama :PT. DUTALESTARI SENTRATAMA

No.Permintaan : RI-001
Tanggal Perm : 31/05/2015
Tanggal & Tempo : 31/05/2015
Sistem Pembayaran: TRANSFER

No_Dokumen	No_seri_Pajak	Tgl Dok	jml_Dok	Ppn	Reture	Jasa	Fee	pot_Lain	keterangan	
STTB.02	010.001.15.90000900016/05/2015		80.000		8.000	0	4.000	0	5.000	-
STTB.03	010.002.000090987778 16/05/2015		20.000		2.000	0	0	0	0	-

Mengetahui,

Aan Supriana
Internal Business And Finance Acc Mgr


Cilegon, 09 Juni 2015


Aman Surachman
Merchandising & Warehouse Dept

Dokumen : 100.000.00
Reture : 0.00
Jasa : 4.000.00
Fee : 0.00
Pot Lain : 5.000.00
Ppn : 10.000.00
Total Di Bayarkan : 91.000.00

untuk mengajukan permintaan pembayaran kepada pihak keuangan harus ada rekapitulasi *invoice* sebagai referensi dokumenya.

- f. Pilih *print detail* untuk melihat *Report detail payment*, *Report* ini digunakan untuk kebutuhan pihak *supplier* yang membutuhkan informasi tentang rincian pembayaran untuk faktur no berapa?, apabila ada dana masuk ke rekening *supplier* dari pihak Primkokas. Bentuk *Report detail payment* adalah seperti gambar berikut:


PRIMER KOPERASI KARYAWAN PRAMATA STEEL
 Gedung Kesehatan Juiton, Jl. Tawin Reji Komp. PT
 RS. Cillegon - Banten 42435
 Telp: (0254) 327754, 372289 Fax: (0254) 372282
 Website : www.primkokas.co.id
 Email : info@primkokas.co.id
 SIPV : 01.126.034.9-412.002


SUPERMARKET
 MERCHANDISING & WAREHOUSE
 DEPARTEMENT

Report Detail Payment Invoice Supplier

No.Re INV : RI-001
 Tanggal : 31/05/2015
 Nilai Kwitansi : 78.000.000

Tgl Transfer : 01/06/2015

DUTA LESTARI SENTRATAMA PT. S-004
 Jl. Keamanan No. 85 Jakarta 11130 IN
 NPWP : 01.560.601.5.038.000 Status: PKP
 Tgl PKP : 31/12/175 Email : dls@gmail.com
 Telp : 021-6303844 Web site : www.dls.co.id

Dokumen Supplier			Dokumen Merchandising & Warehouse						
no_faktur	tgl_faktur	jml_faktur	No_Dokumen	tgl_dokume	jml_Dok	Reture_d	Jasa_Rp	Fee_Rp	pot_lain
FA.02	15/05/2015	80.000	STTB.02	16/05/2015	80.000	0	4.000	0	5.000
FA.02B	17/05/2015	20.000	STTB.03	16/05/2015	20.000	0	0	0	0
Total	:	100.000	Total	:	100.000	0	4.000	0	5.000
			Jumlah Di Transfer :						91.000,00
			Balance :						-9.000,00

Gambar 0.15 Report detail payment Invoice Supplier

3.9. Form Pelunasan invoice Supplier

No_REINV	tgl_reinv	nama_supplier	nilai_kuitansi	jumlah	retur	jasa	Fee	Potongan	Total	tgl_transfer
RI-001	01/06/2015	DUTA LESTARI	78000000	100000	0	4000	0	5000	91000	01/06/2015

Gambar 0.16 Form Pelunasan Invoice Supplier

Form pelunasan *Invoice Supplier* digunakan untuk *update* data, terutama pada Tabel Rekap Invoice dari status Proses Menjadi Lunas. Sumber Input data dapat berupa slip bukti transfer dari keuangan ataupun Dari Mandiri Cash Management Mandiri (MCM) atau yang biasa di sebut dengan Rekening Koran. Proses Penggunaanya adalah sebagai berikut:

- Lakukan pencarian terlebih dahulu pada *Radio button* nama *Supplier* sesuai yang tertera di dalam slip bukti transfer atau rekening koran mandiri , setelah data di temukan doubleklik data grid.
- Isi tanggal Transfer, kemudian Ubah Status Proses menjadi Lunas. Pilih *Button Update*. Untuk mengeksekusi data.
- Pilih Refresh untuk melihat hasil data, sampai tahap ini, proses pembayaran Invoice *supplier* dianggap selesai dan Lunas.
- Pilih Button close untuk menutup form.

4. Kesimpulan

Proses *Monitoring* dan *Controlling* sebuah dokumen dari kegiatan bisnis jual beli barang adalah menjadi sangat penting. Terlebih untuk Primer Koperasi Karyawan Krakatau Steel (PRIMKOKAS) yang sedang mengembangkan bisnis di bidang Supermarket tentunya kegiatan tersebut harus menjadi perhatian khusus dan menjadikannya sebagai bagian dari sistem manajemen perusahaan. Hasil dari perancangan sistem informasi pembayaran *invoice supplier merchandising and Warehouse* pada PRIMKOKAS, dapat di simpulkan sebagai berikut:

- a. Proses *Monitoring* sebuah dokumen pada departemen *merchandising And Warehouse* ke pihak lain terutama bagian keuangan dapat dilakukan dengan sebuah aplikasi sistem pembayaran *invoice supplier*.
- b. Pembuatan aplikasi pembayaran *invoice supplier* ini, merupakan salah satu bagian penting dalam sebuah sistem administrasi pembayaran pada Primkokas dengan tidak mengubah sistem yang sedang berjalan.
- c. Dari Laporan yang dihasilkan sebuah aplikasi pembayaran *invoice supplier*, dapat di peroleh informasi mengenai dokumen-dokumen secara detail, terutama untuk kebutuhan pihak yang berhubungan seperti departemen keuangan dan *supplier*

5. Daftar Pustaka

Al-Bahra Bin Ladjamudin. 2013. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu

Bob Foster, 2008. *Manajemen Ritel* Alfabeta, Bandung

Drs. Ulbert Silalahi, M.A., 2005. *Studi Tentang Ilmu Administrasi Konsep, Teori dan Dimensi*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Fathansyah, 2012, *Basis Data*, Bandung: Informatika

Hendri, Ma'ruf, 2006, *Pemasaran Ritel*, Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.

Ikhwanudin M,Muhammad. 2011.Analisis Pengaruh Merchandise,Promosi, Atmosfer Dalam Gerai pelayanan Ritel, Dan Harga Terhadap Keputusan Pembelian (Studi Kasus Pada Toko Buku Gramedia Pandaran Kota Semarang). Ekonomi.Manajemen. Skripsi Tidak Diterbitkan.

Jogiyanto Hartono MBA. Ph. D. 2005.*Analisis dan Desain*. Andi. Yogyakarta

Krisnanjaya, Dian. 2014. *Sistem Informasi Pengajuan Pembayaran Tagihan PT. DHL Supply Chain Indonesia : Sistem Informasi: Laporan Tidak Di Terbitkan*

Moleong, Lexy J. 2007. *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung : PT Remaja Rosdakarya Offset,

Mulyanto, Iis. 2012. Aplikasi Persediaan Pada Toko Edi Citangkil. Teknik Informatika : Tugas Akhir Tidak Diterbitkan

Pratiwi , Anggita.2013. Evaluasi Sistem Akuntansi Pembayaran Hutang Dagang Kepada Supplier Di PT. Solo Kawistara Grmindo. Sistem Informasi: Laporan Tidak di terbitkan

Setiadi, Dani. 2013 , Perancangan Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Obat Di Apotek Emulida Bandung Teknik Informatika : Laporan Tidak di terbitkan

Sugandi, Yogi Suprayogi. 2011. *Administrasi Publik:, Konsep dan Perkembangan Ilmu di Indonesia*. Yogyakarta: Graha Ilmu

Supriyanto, aji . 2005 *Pengantar teknologi Informasi*. Jakarta: Salemba Infotek

Tata Sutabri. 2012, *Analisis Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta

APLIKASI *E-LEARNING* BERBASIS WEB

DI SMP PGRI 2 CITANGKIL CILEGON

Hetty Herawati, Dede Heryadi

Program studi D3 Manajemen Informatika
Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul Cilegon
Jl.S.A Tirtayasa No.146 Cilegon Banten 42414
Email: hetty_siu@yahoo.com

Abstrak

Seiring dengan perkembangan Teknologi Informasi (TI) yang semakin pesat, kebutuhan akan suatu konsep dan mekanisme belajar mengajar (pendidikan) berbasis TI menjadi tidak terelakkan lagi. Konsep yang kemudian terkenal dengan sebutan *e-learning* ini membawa pengaruh terjadinya proses transformasi pendidikan konvensional ke dalam bentuk digital, baik secara isi (*contents*) dan sistemnya. Dengan *e-learning* memungkinkan terjadinya proses pembelajaran yang optimal dan pengembangan ilmu pengetahuan kepada siswa bisa dilakukan dengan mudah. Dengan adanya *e-learning* ini guru bisa mengunggah materi pembelajaran dan siswa bisa mengunduh materi pembelajaran tersebut. Siswa tidak hanya mendapat materi pembelajaran saja, tetapi mereka juga bisa mendapatkan informasi yang lain seperti ujian secara *online* dan nilai *realtime*.

Kata Kunci: *E-Learning, Internet, Online*

1. Pendahuluan

Beberapa proses pembelajaran di Sekolah Menengah Pertama salah satunya terdiri dari penyampaian materi oleh guru kepada siswa, memberikan tugas, dan siswa mencatatnya. Di SMP PGRI 2 Citangkil Cilegon mempunyai beberapa sedikit masalah dengan proses pembelajaran salah satunya siswa malas untuk mencatat materi atau tugas dari guru.

Di dunia digital banyak yang bisa diambil manfaatnya, salah satunya aplikasi e-learning bisa dimanfaatkan sebagai media pembelajaran. Di SMP PGRI 2 Citangkil Setelah adanya *netbook/laptop* disekolah, konsentrasi siswa terhadap pembelajaran konseptual mulai menurun, karena adanya *netbook/laptop*. Siswa jadi lebih tertarik dengan pembelajaran menggunakan *netbook/laptop* berbasis *e-learning*. Untuk mengoptimalkan proses pembelajaran dan menyelesaikan kendala yang dihadapi dibutuhkan sebuah media *e-learning* yang nantinya diharapkan dapat membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran terutama dalam memberikan materi, tugas, dan penyelenggaraan ujian yang bisa dilakukan secara cepat namun tidak menghilangkan proses belajar mengajar tatap muka.

E-learning adalah sebuah proses pembelajaran yang berbasis elektronik. Salah satu media yang digunakan adalah jaringan komputer. Dengan dikembangkannya jaringan komputer memungkinkan untuk dikembangkan proses belajar mengajar berbasis *web*, sehingga dapat dikembangkan ke sebuah jaringan komputer yang lebih luas yaitu *internet*, Sistem *e-learning* dengan menggunakan *internet* yang juga disebut *internet enabled learning*. Penyajian *e-learning* berbasis *web* ini bisa menjadi lebih interaktif.

2. Landasan Teori

2.1. Definisi *E-learning*

Menurut Godam Hadipradita (2012:6), "*E-Learning* adalah pembelajaran jarak jauh (distance Learning) yang memanfaatkan teknologi komputer, jaringan komputer atau Internet. *E-learning* memungkinkan pembelajar untuk belajar melalui komputer di tempat mereka masing-masing tanpa harus secara fisik pergi

mengikuti pelajaran/perkuliahan di kelas. *E-learning* sering pula dipahami sebagai suatu bentuk pembelajaran berbasis web yang bisa diakses dari intranet di jaringan lokal atau internet.

2.2. Definisi HTML

HTML kepanjangan dari *Hypertext Markup Language* yaitu berupa kode kode atau instruksi yang digunakan untuk membuat halaman *web*. Dengan demikian setiap halaman pada *website* terdiri atas sebuah *file* HTML. Untuk menampilkan *file* HTML, membutuhkan sebuah browser (Sugiarti, 2012:6).

2.3. Definisi CSS

CSS (Cascading Style Sheet) adalah salah satu kode pemrograman yang digunakan untuk memformat dokumen. Sebagai contoh, warna teks atau bahkan warna latarbelakang bisa diatur melalui CSS. Namun, tentu saja kegunaan CSS jauh lebih ampuh daripada sekedar mengatur warna seperti itu. Membuat bingkai atau bahkan mengatur agar elemen di dokumen terletak pada posisi tertentu bisa dilakukan dengan CSS (Kadir, 2013:8).

2.4. Definisi PHP

PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang digunakan sebagai bahasa script server side dalam pengembangan web yang disisipkan pada dokumen HTML. Berbeda dengan HTML yang hanya bisa menampilkan konten statis, PHP bisa berinteraksi dengan database, file dan folder, sehingga membuat PHP bisa menampilkan konten yang dinamis dari sebuah website (master.com, 2012:5)

2.5. Definisi Basis Data

Basis Data sekumpulan fakta berupa representasi tabel yang saling berhubungan dan disimpan dalam media penyimpanan secara digital. Dapat dicermati bahwa dalam suatu basis data terdiri dari sekumpulan tabel yang saling berelasi ataupun tidak berelasi. Semua tabel tersebut merupakan representasi tempat untuk penyimpanan data, yang mendukung fungsi dari basis data tersebut untuk suatu sistem (Priyadi, 2014:2)

2.6. Definisi MySQL

MySQL adalah database yang menghubungkan *script* php menggunakan perintah query dan escapes character yang sama dengan php. Mysql mempunyai tampilan klien yang mempermudah anda dalam mengakses database dengan kata sandi untuk mengizinkan proses yang bisa anda lakukan (Sadeli, 2014:10)

2.7. Definisi Web Server

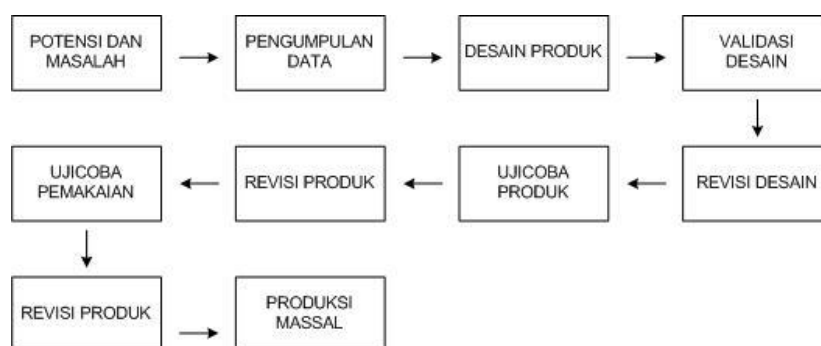
Web Server adalah sebuah perangkat lunak server yang berfungsi menerima permintaan HTTP atau HTTPS dari klien yang dikenal dengan web *browser* dan mengirimkan kembali hasilnya dalam bentuk halaman-halaman web yang umumnya berbentuk dokumen HTML (Sadeli, 2014:2)

3. Metodologi Penelitian

3.1. Jenis Penelitian

Jenis Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Produk dalam penelitian ini adalah Aplikasi *E-Learning* Berbasis Web Di SMP PGRI 2 Citangkil Cilegon.

Pengembangan Aplikasi ini mengikuti model pengembangan R&D yang ditulis oleh Sugiyono dalam bukunya Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D (Sugiyono, 2012:298).



Gambar 1. Model Pengembangan Produk R&D

Dalam pelaksanaan pengembangan Aplikasi ini, Model Pengembangan R&D ini dilakukan modifikasi. Modifikasi ini disesuaikan untuk pengembangan Aplikasi. Adapun modifikasinya adalah sebagai berikut.

1. Potensi Dan Masalah serta Pengumpulan Data. Dalam modifikasi ini disebut tahap pendefinisian.
2. Desain Produk diuraikan menjadi empat bagian yaitu:
 - a. Pembuatan Flowchart.
 - b. Pembuatan ERD
 - c. Pembuatan Diagram Konteks.
 - d. Pembuatan DFD Level 0 Sampai Dengan Level 1.

Dalam modifikasi ini disebut tahap perancangan.

3. Validasi Desain dan Revisi Desain diubah menjadi Validasi Ahli.
4. Ditambahkan Pembuatan *Prototype*. Yaitu pembuatan tampilan dan pembuatan aplikasi.
5. Ujicoba Produk dan Revisi Produk. Diuraikan menjadi percobaan penggunaan aplikasi dan perbaikan.
6. Ujicoba Pemakaian Tidak Dilakukan.
7. Revisi Produk Tidak Dilakukan.
8. Produksi Masal atau penyebaran tidak dilakukan.

3.2. Metode Pengumpulan Data

a. Pengamatan (Observasi)

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pengamatan dan pencatatan secara langsung terhadap proses pembelajaran yang berhubungan dengan pembuatan *E-learning* secara nyata yang ada di lapangan.

b. Studi Literatur

Pengumpulan data dilakukan dengan mempelajari teori-teori dari buku-buku dan juga sumber-sumber lainnya yang berkaitan.

c. Interview (Wawancara)

Pengumpulan data dilakukan dengan bertanya untuk mendapatkan data atau informasi yang ada.

3.3. Analisis Kebutuhan

3.3.1. Kebutuhan Fungsional

Dalam penelitian ini penulis membutuhkan beberapa kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan untuk merancang sebuah sistem informasi yang berbasis komputerisasi untuk mendukung berjalannya sistem yang akan dibuat sehingga bisa berjalan maksimal pada implementasinya nanti. Kebutuhan tersebut diantaranya adalah:

- d. Sistem harus dapat mengelola serta menampilkan data pengguna (*user*).
- e. Sistem harus dapat mengelola serta menampilkan data materi/tugas pembelajaran yang di unggah/di unduh.
- f. Sistem harus dapat mengelola serta menampilkan data soal ujian secara *online*.

3.3.2. Kebutuhan Perangkat Keras

Analisis perangkat keras bertujuan untuk mengetahui secara tepat perangkat keras yang dibutuhkan. Adapun perangkat keras yang digunakan dalam pengembangan Aplikasi *E-learning* pada SMP PGRI 2 Citangkil Cilegon adalah :

Tabel 1 Perangkat Keras

No	Nama Perangkat Keras	Spesifikasi
1	<i>Processor</i>	2GB
2	<i>RAM</i>	1GB
3	<i>Harddisk</i>	300GB

3.3.3. Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pembuatan Aplikasi ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Perangkat Lunak

No	Jenis Perangkat Lunak	Nama Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operasi	Windows 7 Pro SP1	Development & Implementasi
2	<i>Software Developer</i>	XAMPP	Development
3	<i>Image Editor</i>	Adobe Photoshop CS3 CorelDRAW X4 Visio	Development
4	<i>Database</i>	MySQL	Development & Implementasi
5	<i>Text Editor</i>	Notepad ++	Development
6	<i>Browser</i>	Chrome Firefox	Development & Implementasi

3.4. Perancangan

3.4.1. Diagram Konteks

Pada perangkat lunak ini terdapat tiga *level* pengguna yaitu Admin, Guru dan Siswa. Pada diagram konteks ini aplikasi *E-learning* merupakan suatu sistem yang akan dibangun dan melakukan proses pengolahan data terhadap masukan data dari entitas luar yang terlibat. Adapun entitas luar yang terlibat dalam aplikasi *E-learning* antara lain:

- a. Petugas Tata Usaha

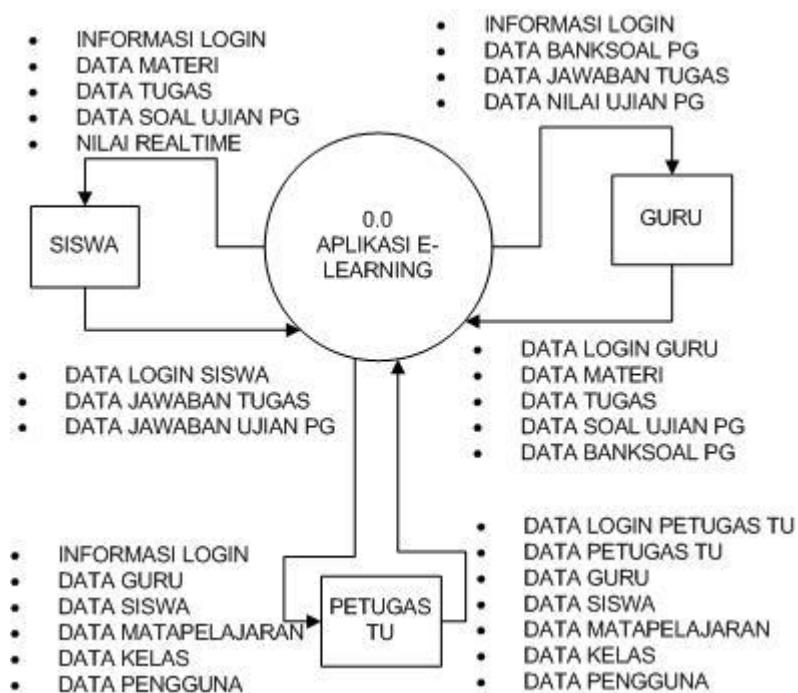
Untuk bisa menjalankan aplikasi ini, entitas luar ini harus melakukan login yang akan divalidasi oleh sistem. Entitas ini bertugas untuk mengelola data guru, siswa, kelas dan matapelajaran.

b. Guru

Sama seperti Petugas Tata Usaha, Untuk bisa menjalankan aplikasi ini, entitas luar ini juga harus melakukan login yang akan divalidasi oleh sistem. Untuk entitas luar ini dapat *mengunggah* materi atau tugas pembelajaran, *mengunduh* jawaban tugas pembelajaran dari siswa, memberikan soal ujian *online*.

c. Siswa

Sama seperti Petugas Tata Usaha dan Guru, Untuk bisa menjalankan aplikasi ini, entitas luar ini juga harus melakukan login yang akan divalidasi oleh sistem. Untuk entitas luar ini dapat *mengunggah* jawaban tugas pembelajaran, mengakses materi pembelajaran, menjawab soal-soal ujian *online*.



Gambar 2 Diagram Konteks Aplikasi *E-learning*

Keterangan :**1. Entitas Petugas Tata Usaha (TU)**

Entitas Petugas TU ini mengelola data guru, siswa, kelas, matapelajaran dan pengguna. Yaitu memasukan, merubah dan menghapus data.

2. Entitas Guru

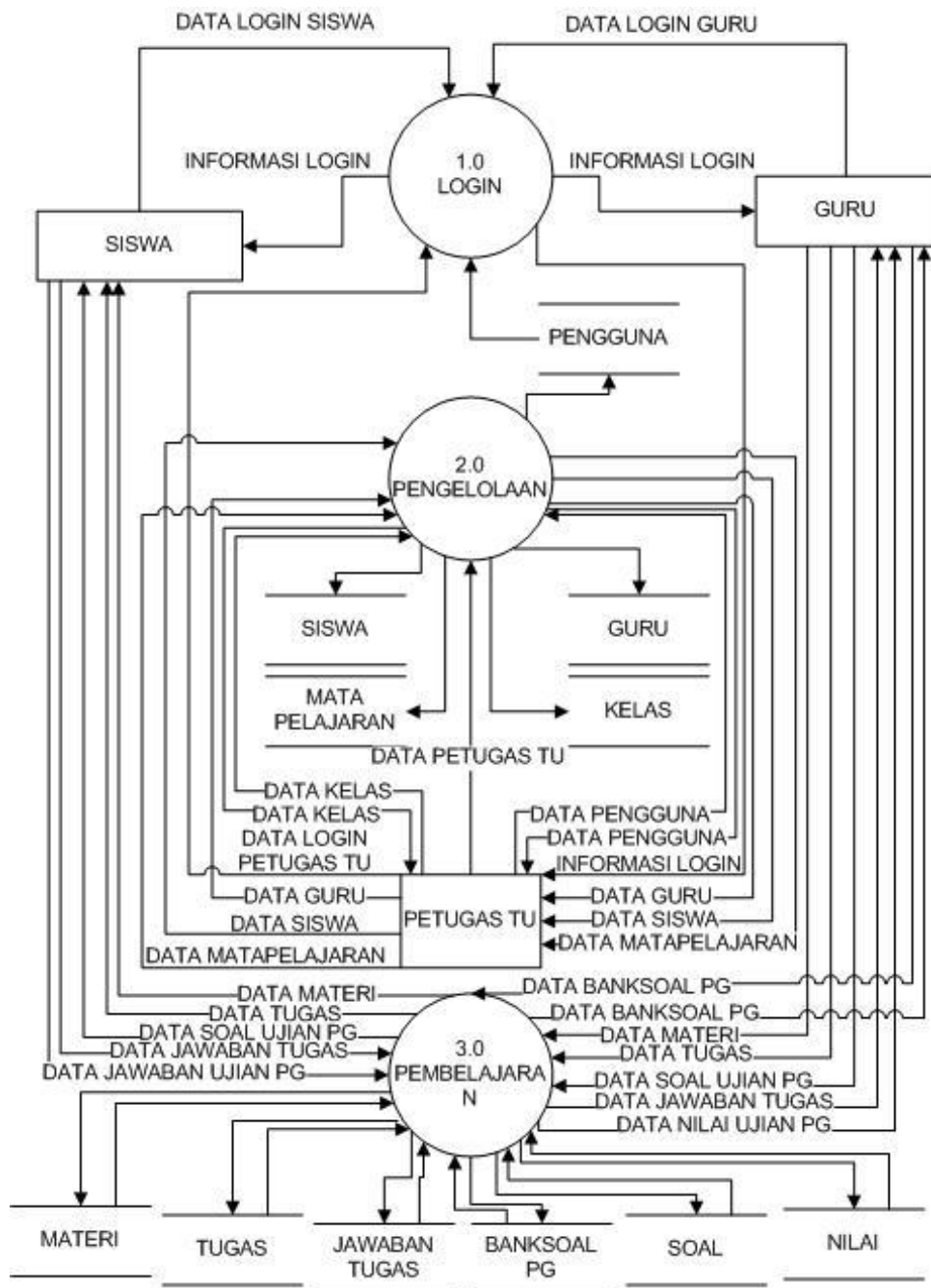
Entitas Guru ini bisa mengunggah atau mengunduh materi, tugas dan jawaban tugas. Serta bisa membuat soal ujian online dan melihat nilai ujian siswa.

3. Entitas Siswa

Entitas Siswa ini bisa mengunggah atau mengunduh jawaban tugas, materi dan tugas. Serta bisa mengikuti ujian secara online dengan nilai realtime.

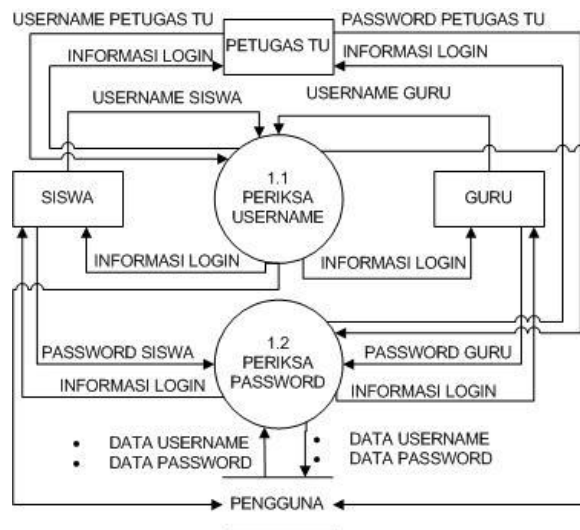
3.4.2. DFD Level 1

Proses utama yang terdapat dalam perangkat lunak yang akan dirancang terdiri dari tiga proses yaitu proses *login*, Pengelolaan data, dan proses pembelajaran. Penjelasan *global* mengenai proses-proses dalam DFD Level 1 dapat dilihat pada gambar berikut:



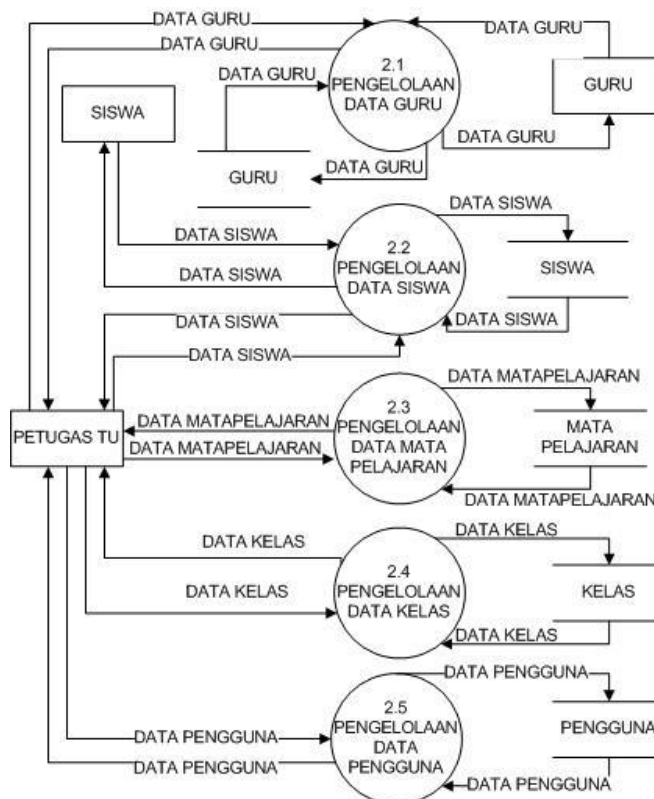
Gambar 3 DFD Level 1 Aplikasi E-learning

3.4.3. DFD Level 2 Proses Login



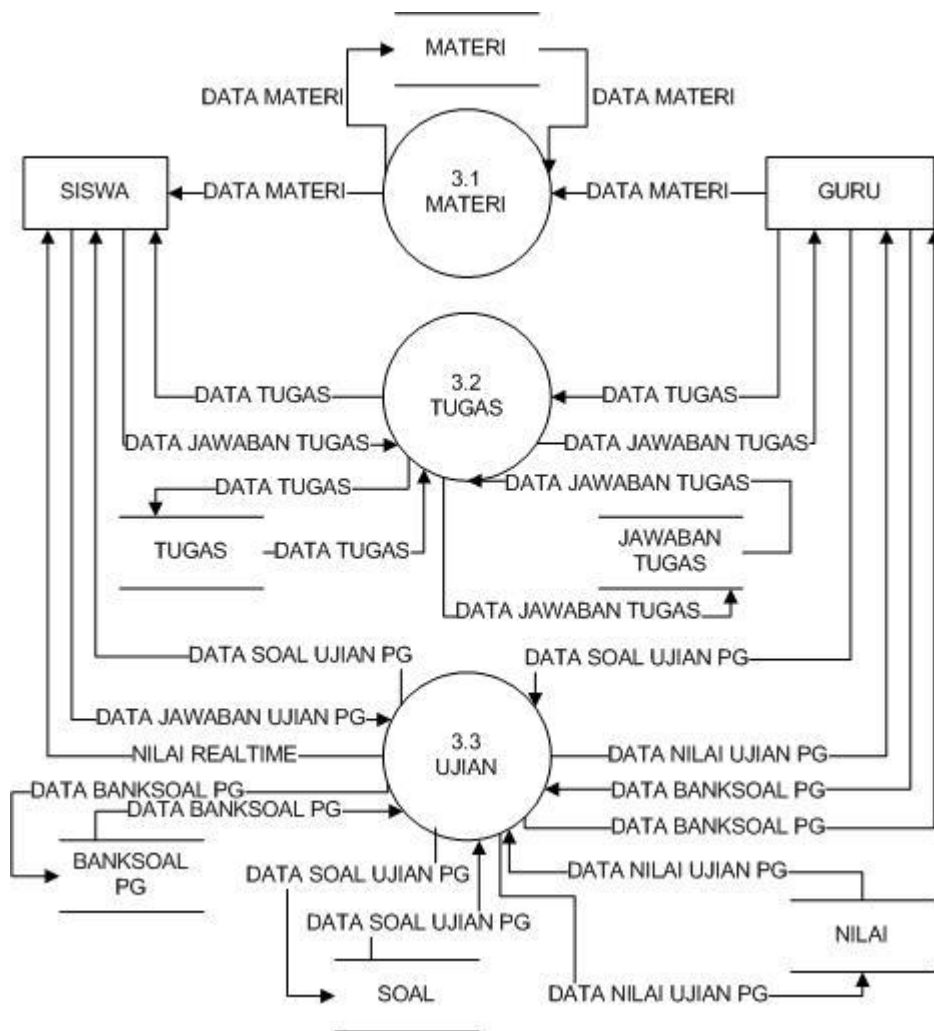
Gambar 4 DFD Level 1 Proses Login

3.4.4. DFD Level 3 Proses Pengelolaan Data



Gambar 5 DFD Level 1 Proses Pengelolaan Data

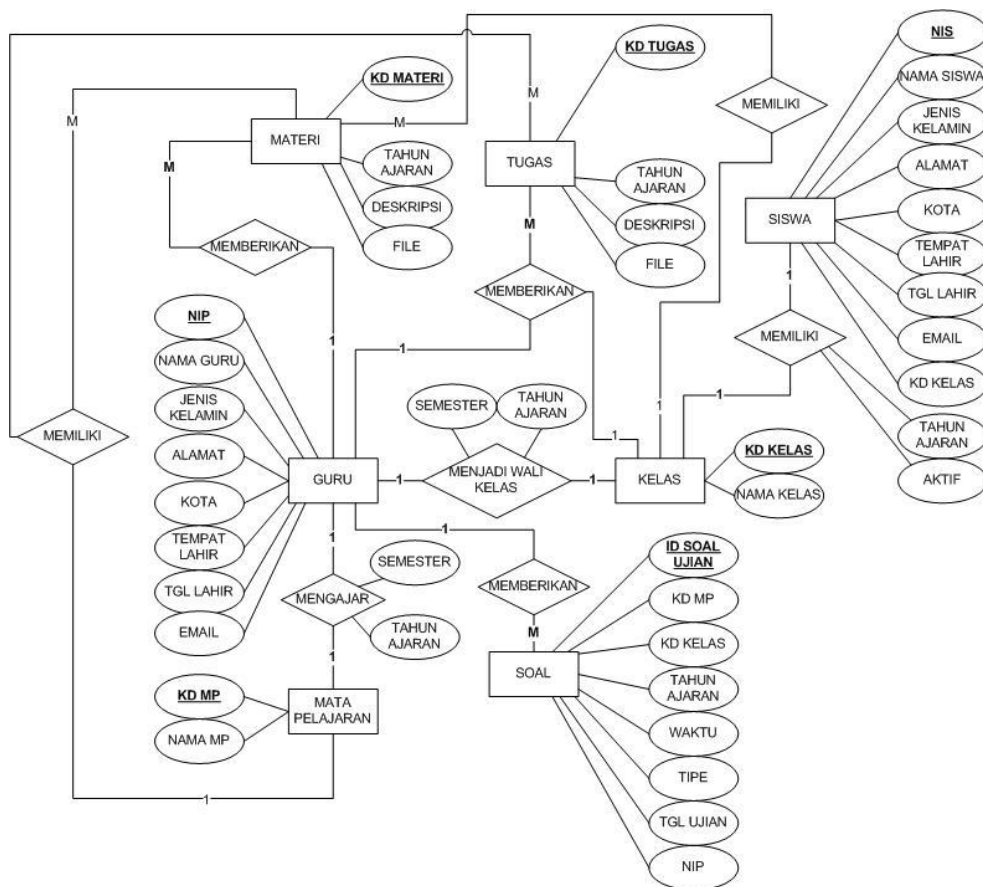
3.4.5. DFD Level 4 Proses Pembelajaran



Gambar 6 DFD Level 1 Proses Pembelajaran

3.4.6. Rancangan Basis Data

3.4.6.1. ERD (*Entity-Relationship Diagram*)



Gambar 7 Entity Relationship Diagram Aplikasi E-learning

3.4.6.2. Struktur Tabel

Pada tabel database terdapat *primary key* (PK) dan juga terdapat *foreign key* (FK) yang menunjukkan kunci pada tabel induk. *Detail* dari tabel rancangannya ditunjukkan pada tabel berikut:

a. Tabel Siswa

Nama Tabel: tbl_siswa

Media: *Hard Disk*

Tabel 3 Tabel Siswa

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Nis	Char	11	<i>Primary Key</i>
2	Nama_siswa	Varchar	50	
3	Jenis_kelamin	Char	11	
4	Alamat	Text		
5	Kota	Varchar	20	
6	Tempat_lahir	Varchar	20	
7	Tgl_lahir	Date		
8	Email	Varchar	30	

b. Tabel Guru

Nama Tabel: tbl_guru

Media: *Hard Disk*

Tabel 4 Tabel Guru

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Nip	Char	11	<i>Primary Key</i>
2	Nama_guru	Varchar	50	
3	Jenis_kelamin	Char	11	
4	Alamat	Text		
5	Kota	Varchar	20	
6	Tempat_lahir	Varchar	20	
7	Tgl_lahir	Date		
8	Email	Varchar	30	

c. Tabel Mata Pelajaran

Nama Tabel: tbl_mata_pelajaran

Media: *Hard Disk*

Tabel 5 Tabel Mata Pelajaran

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kd_mp	Char	11	<i>Primary Key</i>
2	Nama_mp	Varchar	30	

d. Tabel Kelas

Nama Tabel: tbl_kelas

Media: *Hard Disk*

Tabel 6 Tabel Kelas

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kd_kelas	Char	11	<i>Primary Key</i>
2	Nama_kelas	Varchar	30	

e. Tabel Materi

Nama Tabel: tbl_materi

Media: *Hard Disk*

Tabel 7 Tabel Materi

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kd_materi	Int	11	<i>Primary Key</i>
2	Kd_mp	Char	6	<i>Primary Key</i>
3	Kd_kelas	Char	5	<i>Primary Key</i>
4	Tahun_ajaran	Char	4	
5	Deskripsi	Text		
6	File	Text		
7	NIP	Char	11	<i>Primary Key</i>

f. Tabel Tugas

Nama Tabel: tbl_tugas

Media: *Hard Disk*

Tabel 8 Tabel Tugas

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kd_tugas	Int	11	<i>Primary Key</i>
2	Kd_mp	Char	6	<i>Primary Key</i>
3	Kd_kelas	Char	5	<i>Primary Key</i>
4	Tahun_ajaran	Char	4	
5	Deskripsi	Text		
6	File	Text		
7	NIP	Char	11	<i>Primary Key</i>

a. Tabel Jawaban Tugas

Nama Tabel: tbl_jawabantugas

Media: *Hard Disk*

Tabel 9 Tabel Jawaban Tugas

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kd_jawabantugas	Int	11	<i>Primary Key</i>
2	Kd_mp	Char	6	<i>Foreign Key</i>
3	Kd_kelas	Char	5	<i>Foreign Key</i>
4	Deskripsi	Text		
5	File	Text		
6	Nis	Char	11	<i>Foreign Key</i>

b. Tabel Soal

Nama Tabel: tbl_soal

Media: *Hard Disk*

Tabel 10 Tabel Soal

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_soalujian	Char	5	Primary Key
2	Kd_mp	Char	6	Foreign Key
3	Kd_kelas	Char	5	Foreign Key
4	Nip	Char	11	Foreign Key
5	Waktu	Varchar	10	
6	Tipe	Enum	-	(‘Buka Buku’, ‘Tutup Buku’)
7	Tgl_ujian	Date	-	

c. Tabel Bank Soal Pilihan Ganda

Nama Tabel: tbl_banksoalpg

Media: *Hard Disk*

Tabel 11 Tabel Bank Soal Pilihan Ganda

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_soal	Char	5	Primary Key
2	Kd_mp	Char	6	Foreign Key
3	Soal	Text		
4	Pil_a	Varchar	200	
5	Pil_b	Varchar	200	
6	Pil_c	Varchar	200	
7	Pil_d	Varchar	200	
8	Kunci_jwb	Enum		(‘A’, ‘B’, ‘C’, ‘D’)

d. Tabel Nilai

Nama Tabel: tbl_nilai

Media: *Hard Disk*

Tabel 12 Tabel Nilai

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_jawaban	Char	5	Primary Key
2	Id_soalujian	Char	5	Foreign Key
3	Kd_mp	Char	6	Foreign Key
4	Kd_kelas	Char	5	Foreign Key
5	Nis	Char	11	Foreign Key
6	Nilaiakhir	Float	5	

e. Tabel Pengguna

Nama Tabel: tbl_pengguna

Media: *Hard Disk*

Tabel 13 Tabel Pengguna

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Username	Varchar	20	Primary Key
2	Password	Varchar	20	
3	Level	Varchar	15	

f. Tabel Siswa Kelas

Nama Tabel: tbl_siswa_kelas

Media: *Hard Disk*

Tabel 14 Tabel Siswa Kelas

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Nis	Char	11	Primary Key
2	Nama_siswa	Varchar	50	
3	Kd_kelas	Char	11	Primary Key

4	Nama_kelas	Varchar	30	
5	Tahun_ajaran	Char	10	
6	Aktif	Char	10	

g. Tabel Wali Kelas

Nama Tabel: tbl_wali_kelas

Media: *Hard Disk*

Tabel 15 Tabel Wali Kelas

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Nip	Char	11	<i>Primary Key</i>
2	Nama_guru	Varchar	50	
3	Kd_kelas	Char	11	<i>Primary Key</i>
4	Nama_kelas	Varchar	30	
5	Semester	Char	10	
6	Tahun_ajaran	Char	11	

h. Tabel Guru Matapelajaran

Nama Tabel: tbl_guru_mp

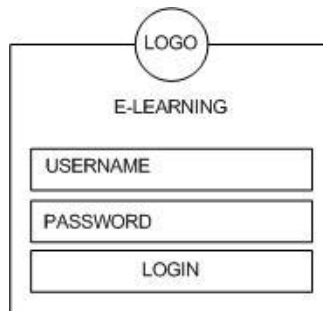
Media: *Hard Disk*

Tabel 16 Tabel Guru Matapelajaran

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Nip	Char	11	<i>Primary Key</i>
2	Nama_guru	Varchar	50	
3	Kd_mp	Char	11	<i>Primary Key</i>
4	Nama_mp	Varchar	30	
5	Semester	Char	10	
6	Tahun_ajaran	Char	10	

4. Rancangan Tampilan Aplikasi

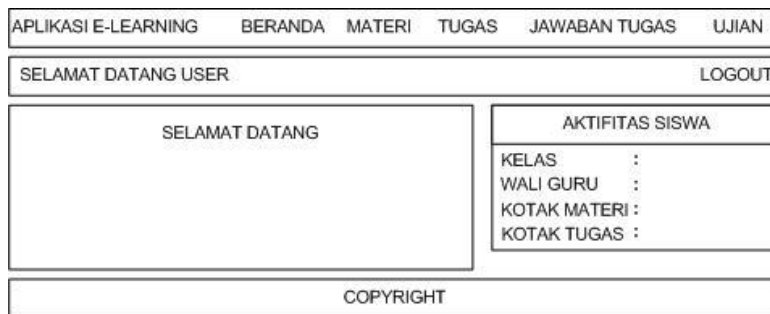
a. Halaman *Login*



The login page design features a central rectangular box. At the top center of this box is a circular logo containing the word "LOGO". Below the logo, the text "E-LEARNING" is centered. Underneath, there are three stacked rectangular input fields: the first is labeled "USERNAME", the second is labeled "PASSWORD", and the third is labeled "LOGIN".

Gambar 17 Halaman *Login*

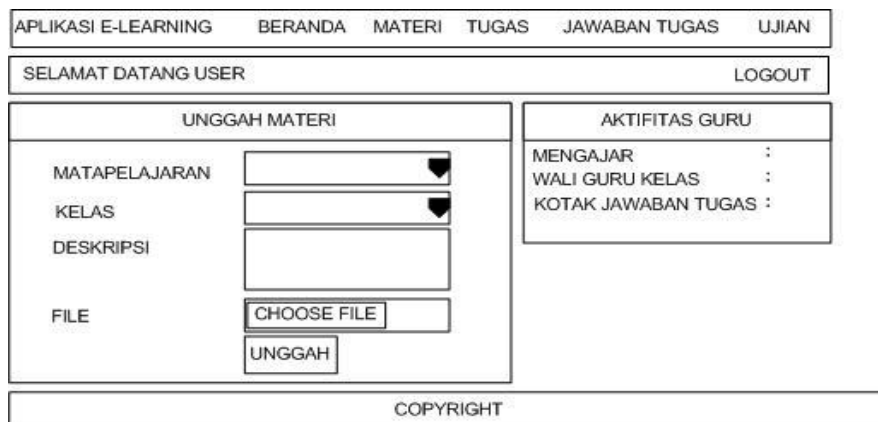
b. Halaman Beranda User



The user dashboard page design includes a top navigation bar with links: "APLIKASI E-LEARNING", "BERANDA", "MATERI", "TUGAS", "JAWABAN TUGAS", and "UJIAN". Below this is a header bar with "SELAMAT DATANG USER" on the left and "LOGOUT" on the right. The main content area is divided into two sections: a large box on the left labeled "SELAMAT DATANG" and a smaller box on the right labeled "AKTIFITAS SISWA". The "AKTIFITAS SISWA" box contains four rows of text: "KELAS :", "WALI GURU :", "KOTAK MATERI :", and "KOTAK TUGAS :". A footer bar at the bottom contains the text "COPYRIGHT".

Gambar 18 Halaman Beranda User

c. Halaman Unggah Materi



The material upload page design features a top navigation bar with links: "APLIKASI E-LEARNING", "BERANDA", "MATERI", "TUGAS", "JAWABAN TUGAS", and "UJIAN". Below this is a header bar with "SELAMAT DATANG USER" on the left and "LOGOUT" on the right. The main content area is divided into two sections: a large box on the left labeled "UNGAH MATERI" and a smaller box on the right labeled "AKTIFITAS GURU". The "UNGAH MATERI" box contains four rows: "MATAPELAJARAN" with a dropdown menu, "KELAS" with a dropdown menu, "DESKRIPSI" with a text input field, and "FILE" with a "CHOOSE FILE" button and an "UNGAH" button below it. The "AKTIFITAS GURU" box contains three rows: "MENGAJAR :", "WALI GURU KELAS :", and "KOTAK JAWABAN TUGAS :". A footer bar at the bottom contains the text "COPYRIGHT".

Gambar 19 Halaman *Input* Materi

d. Halaman Daftar Materi

APLIKASI E-LEARNING	BERANDA	MATERI	TUGAS	JAWABAN TUGAS	UJIAN
SELAMAT DATANG USER				LOGOUT	
DAFTAR MATERI				AKTIFITAS SISWA	
MATA PELAJARAN	KELAS	DESKRIPSI	MATERI	AKSI	
					KELAS :
					WALI GURU :
					KOTAK MATERI :
					KOTAK TUGAS :
COPYRIGHT					

Gambar 20 Halaman Daftar Materi

e. Halaman Unggah Tugas

APLIKASI E-LEARNING	BERANDA	MATERI	TUGAS	JAWABAN TUGAS	UJIAN
SELAMAT DATANG USER				LOGOUT	
UNGGAH TUGAS			AKTIFITAS GURU		
MATAPELAJARAN	<input type="text"/>				
KELAS	<input type="text"/>				
DESKRIPSI	<input type="text"/>				
FILE	<input type="button" value="CHOOSE FILE"/>				
	<input type="button" value="UNGGAH"/>				
COPYRIGHT					

Gambar 21 Halaman Unggah Tugas

f. Halaman Daftar Tugas

APLIKASI E-LEARNING	BERANDA	MATERI	TUGAS	JAWABAN TUGAS	UJIAN
SELAMAT DATANG USER				LOGOUT	
DAFTAR TUGAS				AKTIFITAS SISWA	
MATA PELAJARAN	KELAS	DESKRIPSI	TUGAS	AKSI	
					KELAS :
					WALI GURU :
					KOTAK MATERI :
					KOTAK TUGAS :
COPYRIGHT					

Gambar 22 Halaman Daftar Tugas

g. Halaman Unggah Jawaban Tugas

APLIKASI E-LEARNING	BERANDA	MATERI	TUGAS	JAWABAN TUGAS	UJIAN
SELAMAT DATANG USER				LOGOUT	
UNGGAH JAWABAN TUGAS			AKTIFITAS SISWA		
MATAPELAJARAN	<input type="text"/>				
KELAS	<input type="text"/>				
DESKRIPSI	<input type="text"/>				
NIS	<input type="text"/>				
FILE	<input type="button" value="CHOOSE FILE"/>				
	<input type="button" value="UNGGAH"/>				
FOOTER					

Gambar 23 Halaman Unggah Jawaban Tugas

h. Halaman *Input Soal Ujian*

APLIKASI E-LEARNING	BERANDA	MATERI	TUGAS	JAWABAN TUGAS	UJIAN
SELAMAT DATANG USER				LOGOUT	
INPUT SOAL UJIAN			AKTIFITAS GURU		
MATAPELAJARAN	<input type="text"/>				
PERTANYAAN	<input type="text"/>				
PILIHAN A	<input type="text"/>				
PILIHAN B	<input type="text"/>				
PILIHAN C	<input type="text"/>				
PILIHAN D	<input type="text"/>				
KUNCI JAWABAN	<input type="text"/>				
	<input type="button" value="INPUT"/>				
COPYRIGHT					

Gambar 24 Halaman *Input Soal Ujian*

i. Halaman Soal Ujian

APLIKASI E-LEARNING	BERANDA	MATERI	TUGAS	JAWABAN TUGAS	UJIAN
SELAMAT DATANG USER				LOGOUT	
UJIAN PILIHAN GANDA					
<p>SOAL 1</p> <p><input type="radio"/> A</p> <p><input type="radio"/> B</p> <p><input type="radio"/> C</p> <p><input type="radio"/> D</p> <p>SOAL 2</p> <p><input type="radio"/> A</p> <p><input type="radio"/> B</p> <p><input type="radio"/> C</p> <p><input type="radio"/> D</p> <p><input type="button" value="JAWAB"/></p>					
COPYRIGHT					

Gambar 25 Halaman Soal Ujian

5. Kesimpulan

Kesimpulan aplikasi *e-learning* berbasis web di SMP PGRI 2 Citangkil Cilegon, sebagai berikut:

- c. Untuk mengembangkan aplikasi *e-learning* di SMP PGRI 2 Citangkil Cilegon yaitu dengan berbasis web, dan aplikasi dibuat mencakup proses unggah dan unduh materi atau tugas pembelajaran serta ujian *online* yang dilengkapi dengan banksoal dan nilai atau skor secara realtime, sehingga memudahkan guru dan siswa dalam proses pembelajaran.
- d. Aplikasi *e-learning* dapat mengoptimalkan proses pembelajaran, khususnya dalam proses pengiriman atau penerimaan materi dan tugas pembelajaran di SMP PGRI 2 Citangkil Cilegon, karena hal tersebut adanya penggunaan teknologi informasi dan memanfaatkan komputer sebagai media pembelajaran sehingga untuk kelancaran kegiatan belajar tersebut, setiap siswa dan guru akan diberikan hak akses sebagai user.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Com, Master. 2012. *Menguasai PHP Dan MYSQL*. Jakarta : Kuncikom
- Darmawan, Deni. 2014. *Pengembangan E-learning Teori Dan Desain*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Hadipradita, Godam. 2012. *Rancang Bangun E-Learning Untuk Matakuliah Multimedia. Teknik Informatika: Laporan Tidak Diterbitkan*.
- Kadir, Abdul. 2013. *From Zero To A Pro HTML 5*. Yogyakarta : Andi.
- Priyadi, Yudi. 2014. *Kolaborasi SQL Dan ERD Dalam Implementasi Database*. Yogyakarta : Andi
- Sadeli, Muhammad. 2014. *Aplikasi Bisnis Dengan PHP dan MYSQL*. Palembang : Maxikom
- Sugiarti, Yuni. 2012. *HTML (HYPERTEXT MARKUP LANGUAGE)*. Yogyakarta : Dinas Pendidikan Provinsi Banten
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Wahyuddin, dan Jaswidi, Imam. 2014. “*Aplikasi HelpDesk System Berbasis Web Di STTIKOM Insan Unggul*”. Jurnal Insan Unggul, Vol.3 No.1, April 2014

SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG PADA DINAS PENDAPATAN DAN PENGELOLAAN KEUANGAN DAERAH (DPPKD) KOTA CILEGON

Penny Hendriyati, Eni Oktaviani

Program Studi S1 Sistem Informasi

Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul Cilegon

Jl. S.A Tirtayasa 146 Cilegon Banten 42414

Email : pennyhendriyati@gmail.com

Abstrak

Dinas Pendapatan dan Pengelolaan Keuangan Daerah (DPPKD) Kota Cilegon merupakan salah satu Instansi Pemerintah yang bergerak di dalam bidang yang berhubungan dengan pembayaran pajak daerah. Dinas Pendapatan dan Pengelolaan Keuangan Daerah (DPPKD) Kota Cilegon telah bekerja sama dengan beberapa Dinas Pendapatan dan Pengelolaan Keuangan Daerah (DPPKD) lain yang ada di Indonesia untuk mewujudkan tujuan bersama yaitu mewujudkan pembangunan daerah dengan membayar pajak daerah. Dalam pengolahan data persediaan barang pada DPPKD Kota Cilegon masih menggunakan program sederhana yaitu Microsoft Excel yang menghabiskan banyak waktu dalam pengolahan dan penghasilan informasinya. Hasil evaluasi dari sistem tersebut menunjukkan bahwa data yang diolah sering hilang dan informasi yang dihasilkan juga tidak selalu akurat. Dengan demikian penulis dapat menyusun Tugas Akhir yang akan menjelaskan tentang perancangan sebuah Sistem Persediaan Barang Pada DPPKD Kota Cilegon. Permintaan dan Pembelian Barang bias berjalan dengan komputerisasi dengan tujuan untuk memperlancar proses pengolahan data dan laporan. Dalam melakukan perancangan ini penulis menggunakan berbagai alat bantu agar perancangan yang dibuat bias sesuai dengan kebutuhan fungsional yang dibutuhkan dalam implementasi perancangan sistem tersebut, maka dari pada itu penulis menggunakan alat bantu software Visual Basic 2008, database Acces, dan Crystal Reports.

Kata Kunci : *Sistem Informasi Persediaan Barang*

1. Latar Belakang

Dinas Pendapatan dan Pengelolaan Keuangan Daerah (DPPKD) Kota Cilegon merupakan salah satu Instansi Pemerintah yang bergerak di dalam bidang yang berhubungan dengan pembayaran pajak daerah. Dinas Pendapatan dan Pengelolaan Keuangan Daerah (DPPKD) Kota Cilegon telah bekerja sama dengan beberapa Dinas Pendapatan dan Pengelolaan Keuangan Daerah (DPPKD) lain yang ada di Indonesia untuk mewujudkan tujuan bersama yaitu mewujudkan pembangunan daerah dengan membayar pajak daerah.

Sistem persediaan barang pada Dinas Pendapatan dan Pengelolaan Keuangan Daerah (DPPKD) yang selanjutnya akan disebut DPPKD Kota Cilegon merupakan tugas Bidang Sekretariat untuk menyediakan barang yang ada pada DPPKD Kota Cilegon yang akan didistribusikan ke setiap bidang-bidang yang ada pada dinas tersebut.

2. Landasan Teori

Pengertian Persediaan/Inventory Menurut Para Ahli :

1. Pengertian Inventory Menurut Ristono (2009) adalah suatu teknik untuk manajemen material yang berkaitan dengan persediaan
2. Pengertian Inventory Menurut Lalu Sumayang (2003) Adalah simpanan material yang berupa bahan mentah, barang dalam proses dan barang jadi
3. Pengertian Inventory Menurut Hani Handoko (2000) adalah suatu istilah umum yang menunjukkan segala sesuatu atau sumber daya-sumber daya organisasi yang disimpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan

Fungsi produksi suatu perusahaan tidak dapat berjalan lancar tanpa adanya persediaan yang mencukupi. Persediaan timbul karena penawaran dan permintaan berada dalam tingkat yang berbeda sehingga material yang disediakan berbeda. Secara umum inventory berfungsi untuk mengelola persediaan barang dagangan yang selalu mengalami perubahan jumlah dan nilai melalui transaksi-transaksi pembelian dan penjualan.

Analisa sistem di definisikan oleh jogiyanto HM (2005:129) sebagai berikut : “Penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan - permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan - hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya”. (Jogiyanto HM, Analisa dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis, 2005:129).

3. Analisa Kebutuhan

Kebutuhan fungsional untuk sitem informasi persediaan barang ini adalah:

- a. Proses login untuk petugas.
- b. Proses pengolahan data : data barang, data supplier, data petugas.
- c. Proses pembuatan laporan permintaan barang dan pengeluaran barang
- d. Proses pencarian: data barang, data supplier, dan data petugas.

Permasalahan yang dihadapi oleh kantor DPPKD kota Cilegon adalah Sistem pengeluaran dan penerimaan barang masih belum dikelola dengan baik, karena masih menggunakan program sederhana yaitu *Microsoft Excel* yang menghabiskan banyak waktu dalam pengolahan dan penghasilan informasinya.

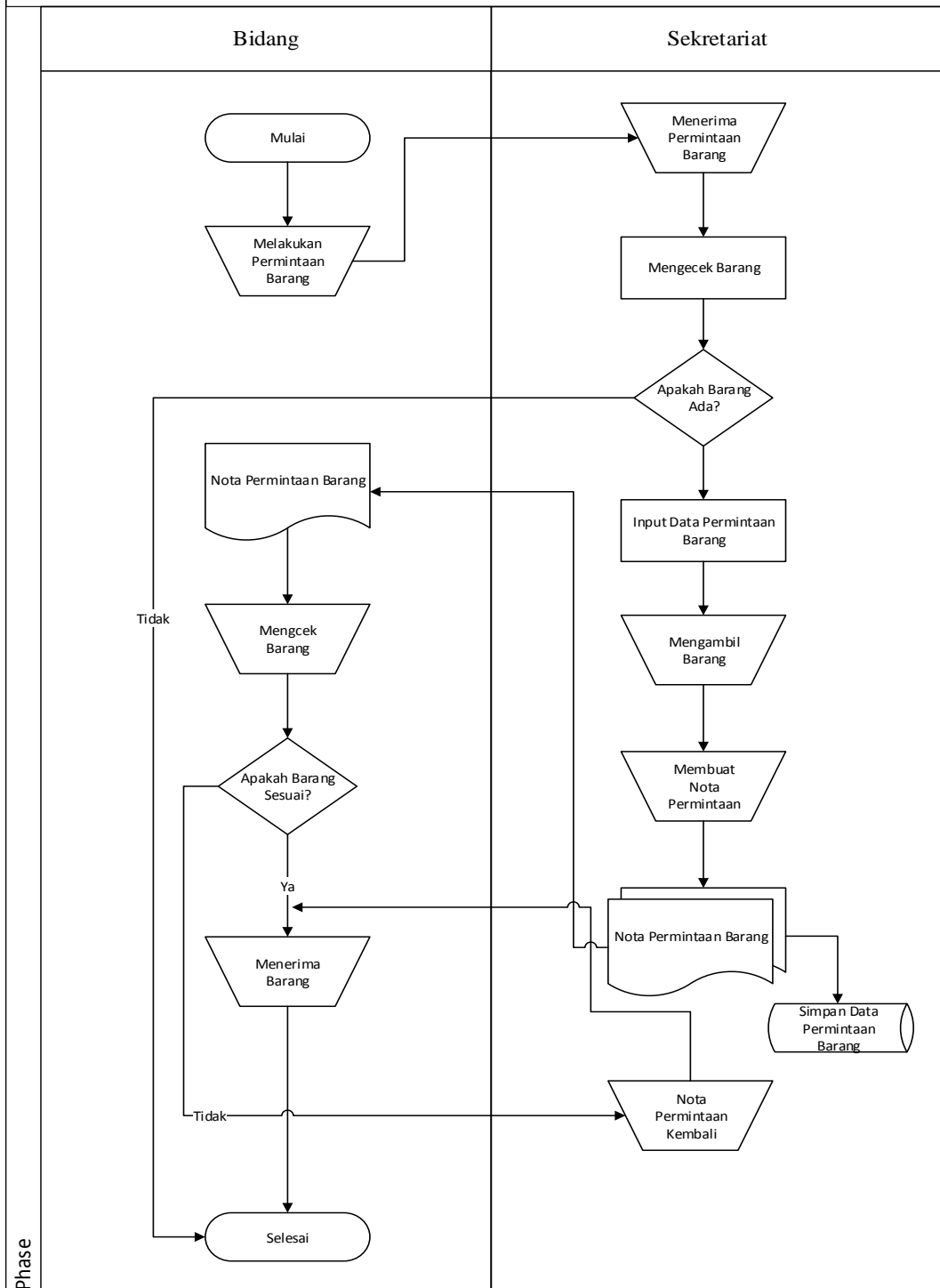
3.1. Perancangan

Sistem permintaan barang yang diusulkan adalah sebagai berikut:

- a. Bidang yg ada pada DPPKD Kota Cilegon melakukan permintaan barang kepada sekretariat.
- b. Sekretariat menerima permintaan barang dari Bidang.
- c. Sekretariat mengecek ketersediaan *stock* barang pada sistem.
- d. Jika barang ada maka sekretariat akan mengambil barang sesuai permintaan dan membuat nota permintaan barang, jika barang tidak ada maka transaksi selesai.
- e. Sekretariat memberikan nota permintaan barang kepada bidang yang melakukan permintaan barang.

- f. Bidang mengecek apakah nota permintaan sesuai dengan barang yang diterima.
- g. Jika tidak sesuai bidang akan mengembalikan nota kepada sekretariat untuk dikoreksi, jika sesuai maka bidang akan menerima barang tersebut dan transaksi selesai.
- h. Nota permintaan akan disimpan ke dalam sistem.

Flowchat Sistem Usulan Permintaan Barang

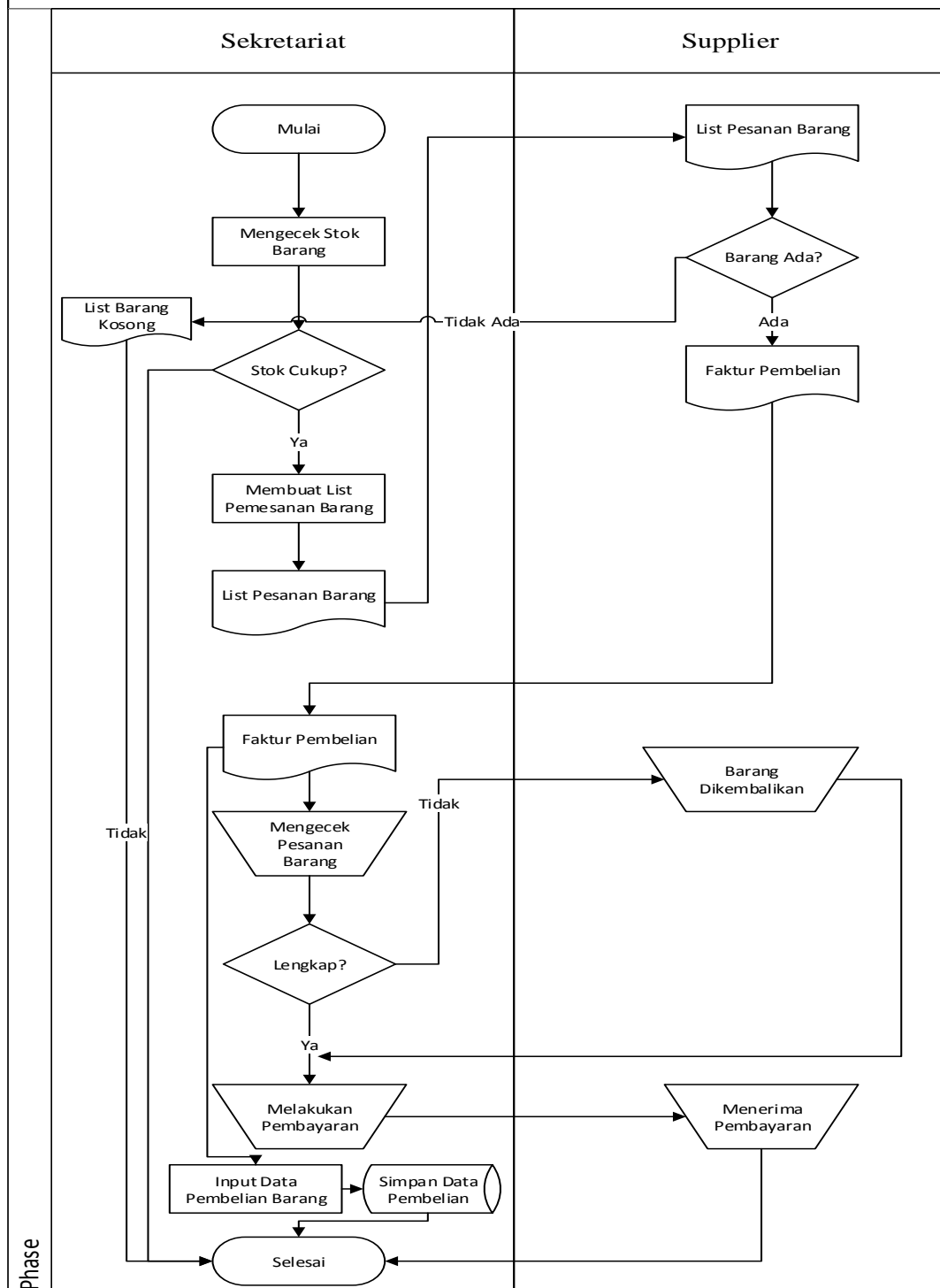


Gambar 1. Flowchat Sistem Usulan Permintaan Barang

Sistem pembelian yang diusulkan adalah sebagai berikut:

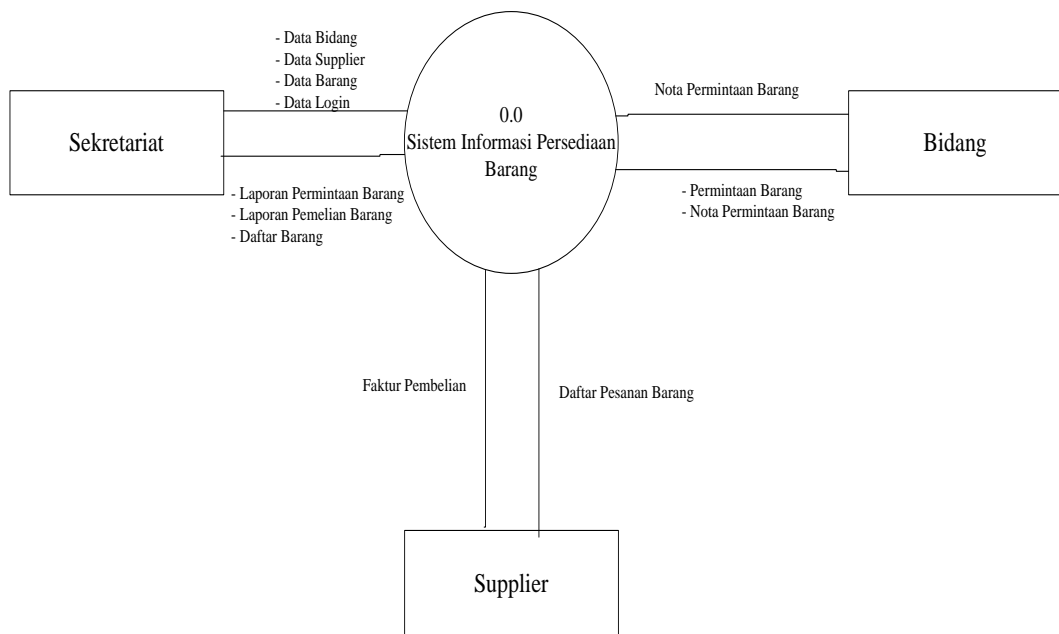
- a. Sekretariat melakukan pengecekan *stock* barang yang ada.
- b. Jika *stock* barang masih cukup, maka tidak ada pemesanan atau pembelian barang. Jika *stock* barang tidak mencukupi maka sekretariat mencatat barang apa saja yang kurang.
- c. Sekretariat melakukan pemesanan barang kepada *supplier* dengan memberikan daftar pemesanan barang.
- d. *Supplier* melakukan pengecekan *stock* barang yang diminta.
- e. Jika *stock* barang yang diminta kosong, maka transaksi pemesanan barang tidak akan diproses. Jika *stock* barang ada maka *supplier* memproses permintaan tersebut kemudian menyerahkan faktur pembelian kepada sekretariat sebagai bukti pembelian barang.
- f. Sekretariat memeriksa pesanan barang.
- g. Jika barang lengkap maka sekretariat akan melakukan pembayaran sesuai pesanan barang, tetapi jika barang yang dikirim tidak sesuai dengan daftar yang diminta maka barang tersebut akan dikembalikan kepada *supliyer*.
- h. Faktur pembelian barang akan diinput ke dalam sistem untuk disimpan.

Flowchat Sistem Berjalan Pembelian Barang



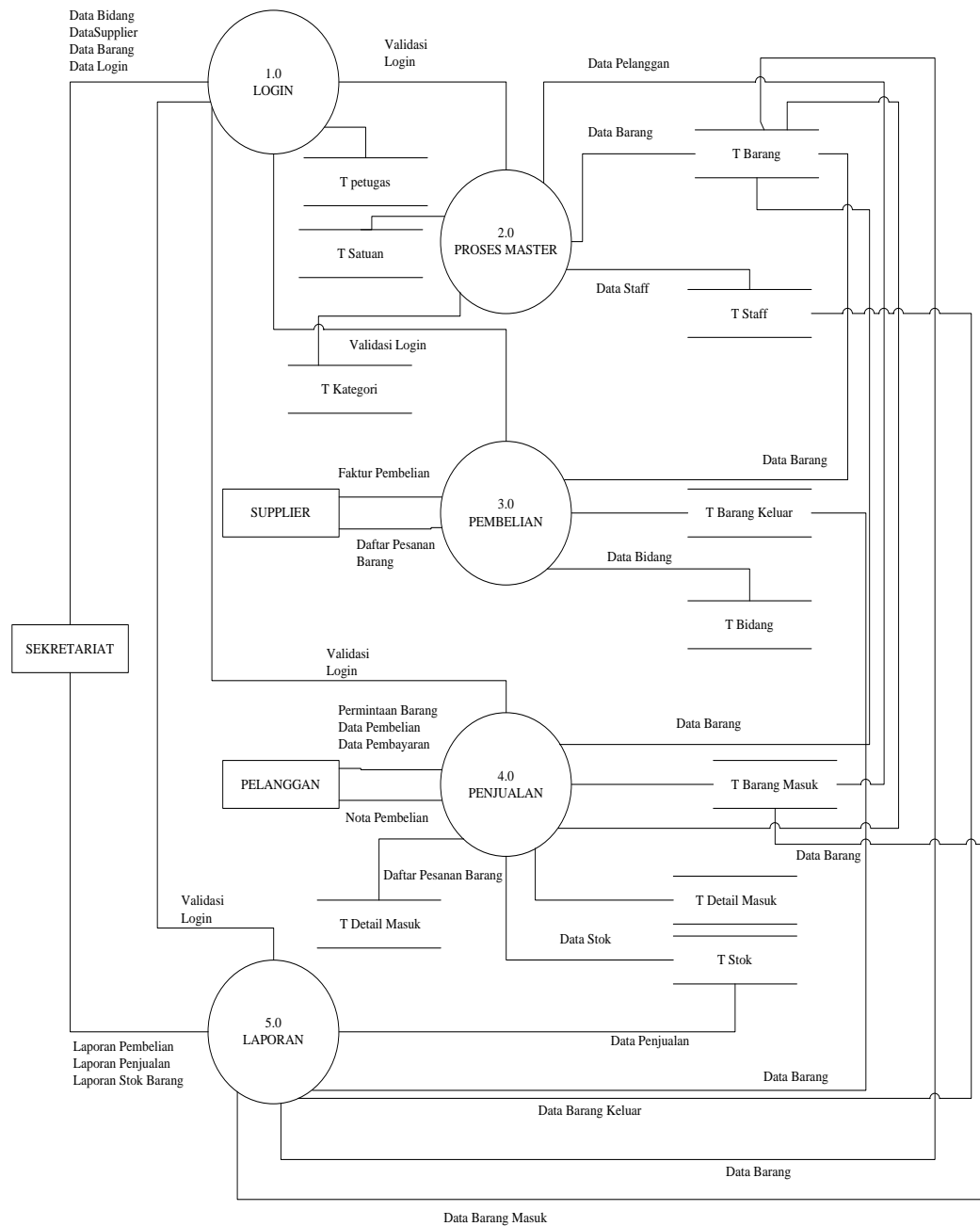
Gambar 2. Flowchat Sistem Usulan Pembelian Barang

Diagram Konteks



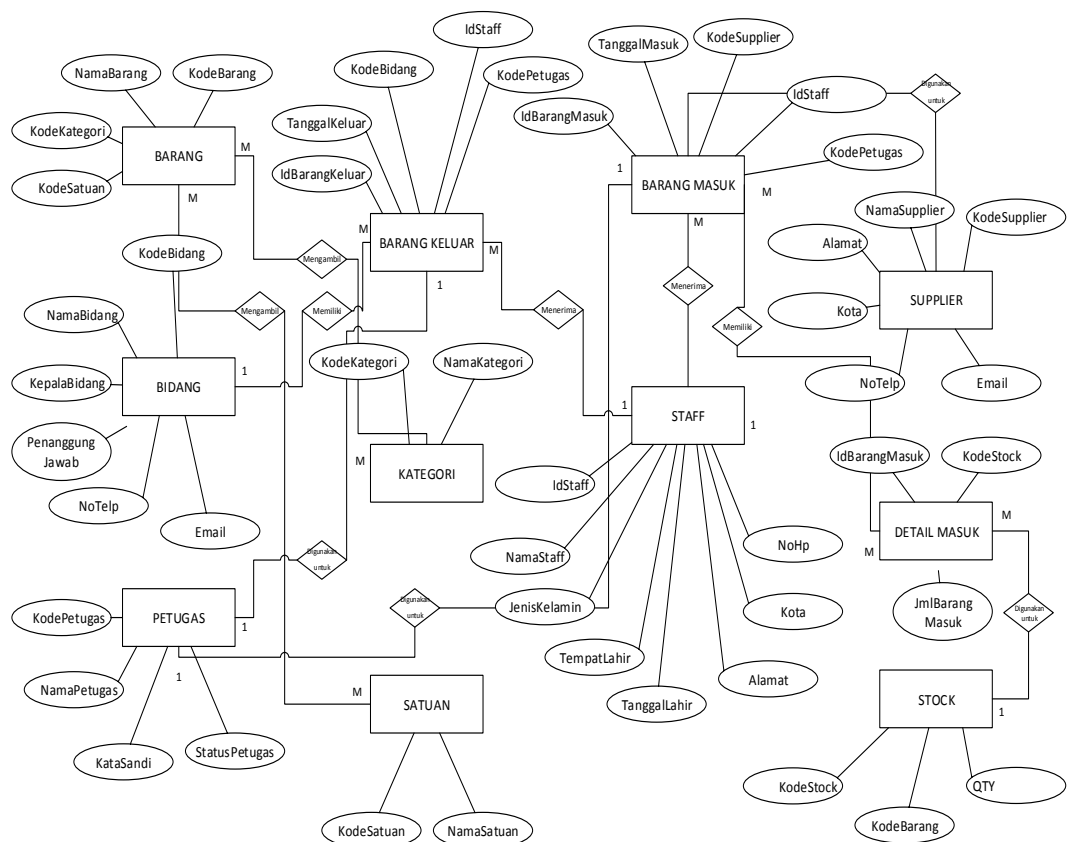
Gambar 3. Diagram Konteks

DFD Proses Permintaan dan Pembelian Barang



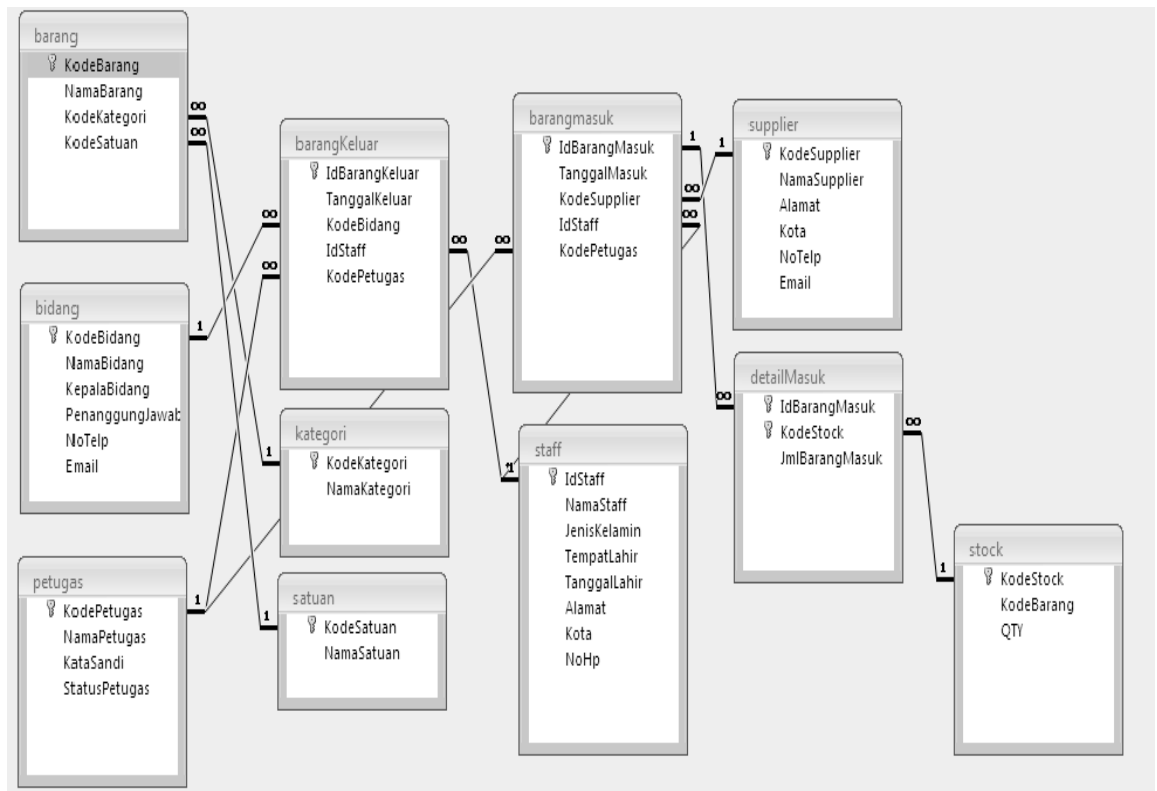
Gambar 4. Proses Permintaan dan Pembelian Barang

ERD (*Entity Relation Diagram*)



Gambar 5. ERD (*Entity Relation Diagram*)

Relasi antar Tabel



Gambar 6. Relasi Antar Tabel

Perancangan Sistem

Rancangan desain program pada sistem informasi persediaan barang pada DPPKD, yaitu :

1. Desain Form Login.

:::LOGIN:::

GAMBAR LOGO

NAMA

KATA SANDI

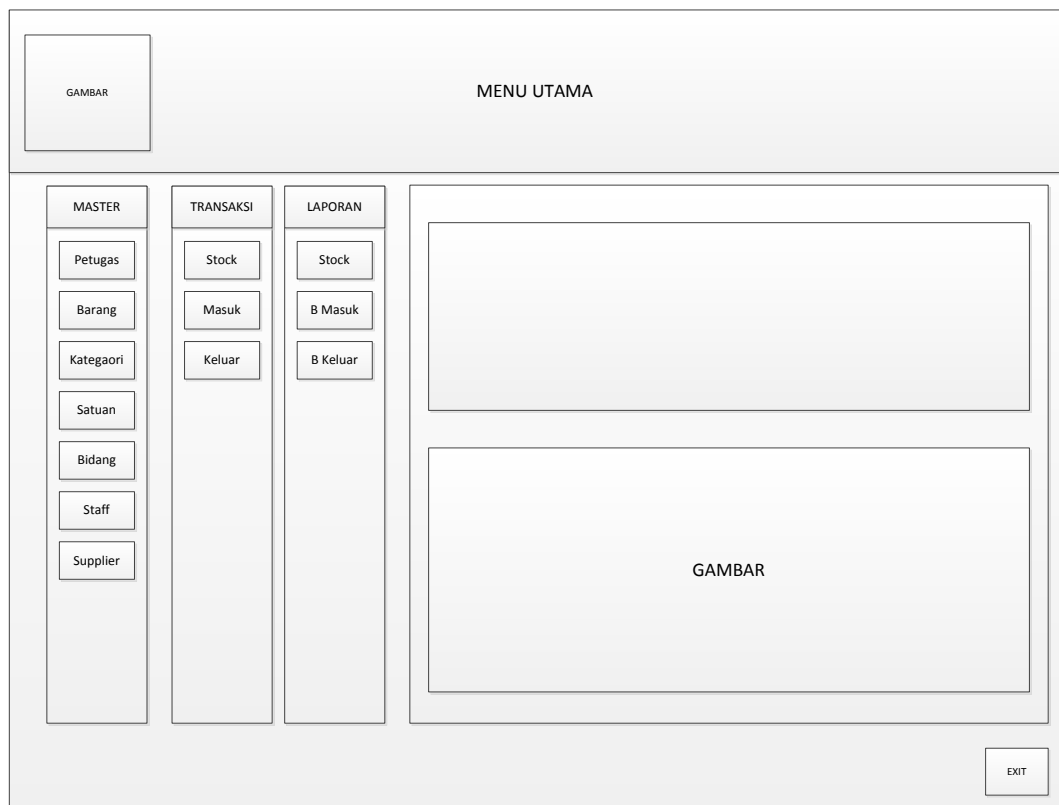
OK

BATAL

KELUAR

Gambar 7. Desain Form Login

2. Desain Form Menu Utama



The image shows a wireframe for a 'MENU UTAMA' (Main Menu) form. The form is divided into several sections:

- Top Section:** A header area with a 'GAMBAR' (Image) placeholder on the left and the title 'MENU UTAMA' in the center.
- Left Navigation Panel:** A vertical column of buttons categorized under three headers:
 - MASTER:** Includes buttons for 'Petugas', 'Barang', 'Kategori', 'Satuan', 'Bidang', 'Staff', and 'Supplier'.
 - TRANSAKSI:** Includes buttons for 'Stock', 'Masuk', and 'Keluar'.
 - LAPORAN:** Includes buttons for 'Stock', 'B Masuk', and 'B Keluar'.
- Main Content Area:** A large rectangular area on the right, containing two stacked 'GAMBAR' (Image) placeholders.
- Bottom Right:** An 'EXIT' button.

Gambar 8. Desain Form Menu Utama

3. Desain Form Data Barang

The form is titled "DATA BARANG". It contains a large placeholder for a "Gambar" (image) on the left. To the right of the image are four input fields labeled "KODE BARANG", "NAMA BARANG", "KELOMPOK", and "SATUAN". Below these fields are four buttons: "SIMPAN", "UBAH", "BATAL", and "HAPUS". Below the main form area is a section titled "TAMPIL DATA BARANG". At the bottom of the form is a search bar, a button labeled "Cari Barang", and a button labeled "KELUAR".

Gambar 9. Desain Form Data Barang

4. Desain Form Kategori

The form is titled "FORM KATEGORI". It contains a large placeholder for a "GAMBAR" (image) on the left. To the right of the image are two input fields labeled "KODE PETUGAS" and "NAMA PETUGAS". Below these fields are four buttons: "TAMBAH", "SIMPAN", "HAPUS", and "BATAL". Below the main form area is a large section labeled "DATAGRID PETUGAS". At the bottom of the form is a search bar, a button labeled "CARI NAMA", and a button labeled "TUTUP".

Gambar 10. Desain Form Kategori

5. Desain Form Staff

FORM STAFF			
<div>GAMBAR</div>	ID STAFF	<input type="text"/>	
	NAMA STAFF	<input type="text"/>	
	JENIS KELAMIN	<input type="text"/>	
	TEMPAT LAHIR	<input type="text"/>	
	TANGGAL LAHIR	<input type="text"/>	
	ALAMAT	<input type="text"/>	
	KOTA	<input type="text"/>	
	NO TELP	<input type="text"/>	
<div>TAMBAH SIMPAN HAPUS BATAL</div>			
<div>DATAGRID PETUGAS</div>			
<input type="text"/>		<div>CARI NAMA</div>	<div>TUTUP</div>

Gambar 11. Desain Form Staff

6. Desain Form Supplier

FORM BIDANG			
<div>GAMBAR</div>	KODE SUPPLIER		
	NAMA SUPPLIER		
	ALAMAT		
	KOTA		
	NO TELP		
	EMAIL		
	TAMBAH	SIMPAN	HAPUS
		BATAL	
<div>DATAGRID PETUGAS</div>			
		CARI NAMA	TUTUP

Gambar 12. Desain Form Supplier

7. Desain Form Stock

FORM STOCK

GAMBAR

KODE STOCK

KODE BARANG

QTY

TAMBAH

SIMPAN

HAPUS

BATAL

DATA GRID STOCK

CARI NAMA

TUTUP

Gambar 13. Desain Form Stock

8. Desain Form Transaksi Barang Masuk

FORM BARANG MASUK

NO FAKTUR		KODE STOCK		GAMBAR
TGL MASUK		NAMA BARANG		
KODE SUPPLIER		QTY		
ID STAFF		BRG MASUK		
NAMA STAFF		JUMLAH		
TAMBAH	SIMPAN	HAPUS	BATAL	JUMLAH

DATAGRID PETUGAS

KODE PETUGAS

TUTUP

Gambar 14. Desain Form Transaksi Barang Masuk

9. Desain Form Transaksi Barang Keluar

The wireframe shows a form titled "FORM BARANG KELUAR". It contains several input fields and buttons. On the left, there are labels for "NO FAKTUR", "TGL MASUK", "KODE SUPPLIER", "ID STAFF", and "NAMA STAFF", each followed by an empty input box. To the right of these are labels for "KODE STOCK", "NAMA BARANG", "QTY", "BRG MASUK", and "JUMLAH", each followed by an empty input box. Further right is a large rectangular area labeled "GAMBAR". Below the input fields are four buttons: "TAMBAH", "SIMPAN", "HAPUS", and "BATAL". To the right of these is a button labeled "JUMLAH". At the bottom of the form is a section labeled "DATAGRID PETUGAS" which is currently empty. Below this section are two input fields: "KODE PETUGAS" and an empty box, followed by a "TUTUP" button.

Gambar 15. Desain Form Transaksi Barang Keluar

4. Hasil dan Pembahasan

1. Form *Login*

Form Login ini digunakan untuk petugas atau admin yang akan mengoperasikan aplikasi ini, dimana prosesnya petugas atau admin harus mengisi data user dan password saat menggunakan sistem.

The screenshot shows a window titled "FORM LOGIN". Inside the window, on the left, is an icon of a person with a padlock. To the right of the icon are two labels: "Nama" and "Password", each followed by an empty input field. Below the input fields are two buttons: "Login" and "Batal". At the bottom right of the window is a button labeled "Keluar".

Gambar 16. Form *login*

2. Form Menu Utama

Dimana petugas dapat melakukan berbagai tindakan diantaranya melakukan proses transaksi barang masuk dan barang keluar.

**DINAS PENDAPATAN DAN PENGELOLAAN KEUANGAN DAERAH
KOTA CILEGON**

MASTER

- Petugas
- Barang
- Kategori
- Satuan
- Bidang
- Staff
- Supplier

TRANSAKSI

- Stock
- Masuk
- Keluar

LAPORAN

- Stock
- B Masuk
- B Keluar

VISI :
"Menjadi pengelola pendapatan dan keuangan daerah yang handal serta terdepan dalam mewujudkan masyarakat cilegon yang sejahtera"

MISI :
"Meningkatkan kualitas dan mutu pelayanan pengelolaan administrasi keuangan daerah yang transparan dan akuntabel"

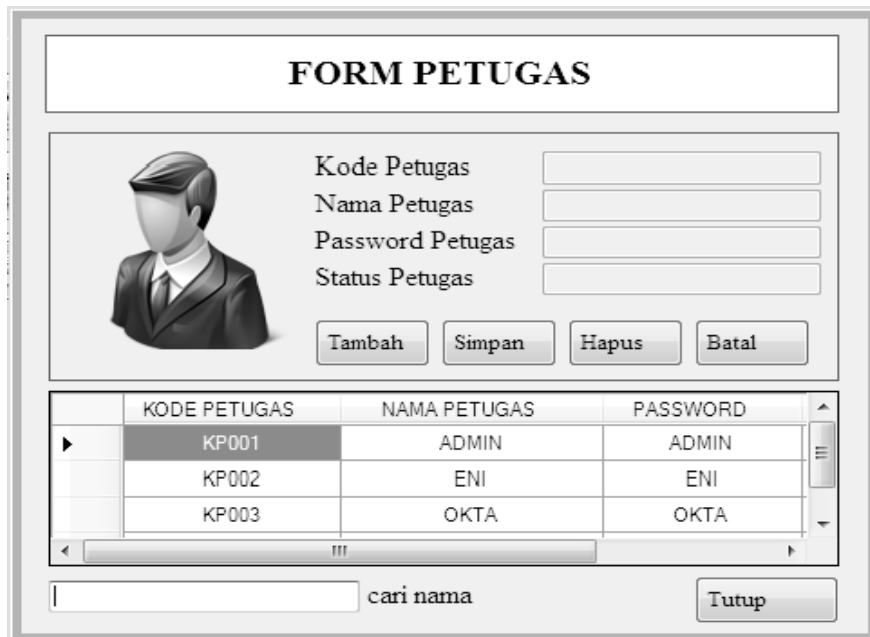
KP001 ADMIN ADMIN

KELUAR

Gambar 17. Form Menu Utama

3. Form Petugas

Form ini berfungsi untuk menambah data petugas baru atau melakukan perubahan data dan menghapus data yang sudah ada didalam sistem.



KODE PETUGAS	NAMA PETUGAS	PASSWORD
KP001	ADMIN	ADMIN
KP002	ENI	ENI
KP003	OKTA	OKTA

Gambar 18. Form Petugas

4. Form Barang

Form ini berfungsi untuk menambah, mengubah atau menghapus data barang pada kantor DPPKD Kota Cilegon.



KODE BARANG	NAMA BARANG	KATEGORI
*		

Gambar 18. Form Barang

5. Form Kategori

Form ini berfungsi untuk menambah, mengubah atau menghapus data kategori barang pada kantor DPPKD Kota Cilegon.

FORM KATEGORI

Kode Kategori

Nama Kategori

Tambah Simpan Hapus Batal

	KODE KATEGORI	NAMA KATEGORI
▶*		

cari nama Tutup

Gambar 19. Form Kategori

6. Form Satuan

Form ini berfungsi untuk menambah, mengubah atau menghapus data satuan barang pada kantor DPPKD Kota Cilegon.

FORM SATUAN

Kode Satuan

Nama Satuan

Tambah Simpan Hapus Batal

	KODE SATUAN	NAMA SATUAN
▶	KS001	PCS
	KS002	DUS
*		

cari nama Tutup

Gambar 20. Form Satuan

7. Form Bidang

Form ini berfungsi untuk menambah, mengubah atau menghapus data bidang-bidang pada kantor DPPKD Kota Cilegon.

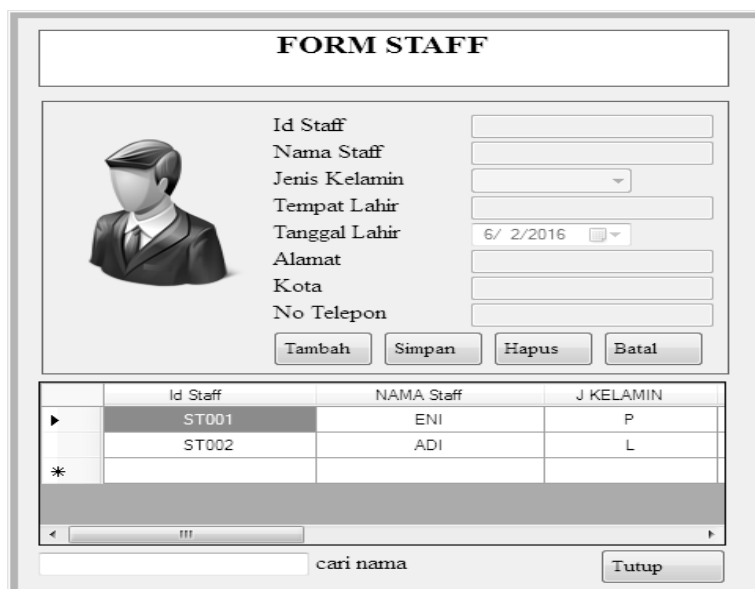


	KODE BIDANG	NAMA BIDANG	KPL BIDANG
▶	KB001	PAJAK DAERAH	BAGUS NURTAJA...
	KB002	SEKRETARIAT	HASAN
	KB03	AKUNTANSI	AGUS
*			

Search: cari nama

Gambar 21. Form Bidang

8. Form Staff



	Id Staff	NAMA Staff	J KELAMIN
▶	ST001	ENI	P
	ST002	ADI	L
*			


Search: cari nama

Gambar 21. Form Staff

9. Form Supplier

Form ini berfungsi untuk menambah, mengubah atau menghapus data supplier pada kantor DPPKD Kota Cilegon.

FORM SUPPLIER



Kode Supplier
Nama Supplier
Alamat
Kota
No Telepon
Email


	KODE SUPPLIER	NAMA SUPPLIER	ALAMAT	
▶	KS001	AFIF	CILEGON	
	KS002	ALENX	SERANG	
	KS003	ENI	CILEGON	
*				

cari nama

Gambar 22. *Form Supplier*

10. Form Stock

FROM STOCK



Kode Stock
Kode Barang
Qty

	KODE STOCK	KODE BARANG	NAMA BARANG	
▶	KS001	KB001	KERTAS A4	
	KS002	KB002	PULPEN	
	KS003	KB003	FROM MUTASI	
	KB004	KB003	FROM MUTASI	
*				

cari nama

Gambar 23. *Form Stock*

11. From Transaksi Barang Masuk

Data yang berhasil disimpan ke dalam database akan menambah jumlah stok barang yang ada pada database.

FORM BARANG MASUK

No Faktur: 00004
Tanggal Masuk: 6/ 3/2016
Kode Supplier: KS003
Id Staff: ST003
Nama Staff: DEDE

Kode Stock: KS002
Nama Barang: PULPEN
Qty: 10
Barang Masuk: 5
Jumlah: 15

Tambah Simpan Hapus Batal JUMLAH

No Faktur	Tgl masuk	Nama Supplier	Nama Staff	Kode Stock	Nam
00002	6/2/2016	ALENX	ADI	KS002	
00003	6/3/2016	ALENX	DEDE	KS001	K
*					

Kode Petugas: KP001 Tutup

Gambar 24. Tampilan Form Barang Masuk

12. From Transaksi Barang Keluar

Data yang berhasil disimpan kedalam database akan mengurangi jumlah stok barang yang ada pada database.

No Faktur	Tgl masuk	Nama Bidang	Nama Staff	Kode Stock	Nama
00001	6/2/2016	SEKRETARIAT	ADI	KS002	Nan

Gambar 25. Tampilan Form Barang keluar

13. Laporan Stok

Form ini digunakan apabila petugas ingin mengetahui stok barang yang ada, dengan memilih kategori barang yang dibutuhkan

CETAK

Nama Barang

CETAK BATAL

FROM MUTASI
KERTAS A4
PULPEN

Gambar 26. Tampilan Cetak Stok

Berikut adalah tampilan laporan stok barang pada aplikasi ini.

LAPORAN STOCK BARANG

KODE STOCK	KODE BARANG	NAMA BARANG	KATEGORI	SATUAN	QTY
KS003	KB003	FROM MUTASI	ALAT TULIS	DUS	75
KB004	KB003	FROM MUTASI	ALAT TULIS	DUS	5

Gambar 27. Tampilan Laporan Stock Barang

14. Laporan Barang Masuk

Form ini digunakan apabila petugas ingin mengetahui barang masuk yang ada, dengan memilih kategori barang yang dibutuhkan.

The screenshot shows a window titled 'CMasuk'. Inside, there's a form with two main input fields: 'Bulan' (Month) and 'Tahun' (Year). The 'Bulan' field is currently set to 'Juni'. The 'Tahun' field has a dropdown menu open, displaying a list of years from 2016 to 2021. Below these fields are two buttons: 'CETAK' (Print) and 'BATAL' (Cancel). The window also has standard Windows window controls (minimize, maximize, close) in the top right corner.

Gambar 28. Tampilan Form Barang Masuk

Berikut adalah tampilan laporan barang masuk pada aplikasi ini.

LAPORAN BARANG MASUK

Tanggal Masuk 01-June-2016
Nama Supplier ALENX

Id	Tanggal	Nama Staff	Kode Stock	NamaBarang	QTY	Petugas
00003	3 - Jun	DEDE	KS001	KERTAS A4	15	KP003
00002	2 - Jun	ADI	KS002	PULPEN	10	KP003

Jumlah : 25

Gambar 29. Tampilan Laporan Barang Masuk

15. Laporan Barang Keluar

Form ini digunakan apabila petugas ingin mengetahui barang keluar yang ada, dengan memilih kategori barang yang dibutuhkan.

The screenshot shows a software window titled 'cKeluar'. It contains a form with the following elements:

- A label 'CETAK' at the top.
- Two dropdown menus: 'Bulan' (Month) with 'Juni' selected, and 'Tahun' (Year) with a list of years from 2016 to 2021 displayed.
- Two buttons at the bottom: 'CETAK' and 'BATAL'.

Gambar 30. Tampilan Form Barang Keluar

Berikut adalah tampilan laporan barang masuk pada aplikasi ini.

LAPORAN BARANG KELUAR

Tanggal Masuk **6/1/2016**

Nama Supplier **SEKRETARIA**

Id	Tanggal	Nama Staff	Kode Stock	NamaBarang	QTY	Petugas
00001	2 - Jun	ADI	KS002	PULPEN	20	KP003

Jumlah : 20

Gambar 21. Tampilan Laporan Barang Masuk

5. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil oleh penulis dari seluruh proses yang terjadi selama melakukan penyusunan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Prosedur pengajuan permintaan barang alat tulis kantor pada DPPKD Kota Cilegon yaitu dimulai dari bidang yg ada pada DPPKD Kota Cilegon melakukan permintaan barang kepada sekretariat, sekretariat menerima permintaan barang dari Bidang, Sekretariat mengecek ketersediaan *stock* barang, Jika barang ada maka sekretariat akan mengambil barang sesuai permintaan dan membuat nota permintaan barang, jika barang tidak ada maka transaksi selesai, Sekretariat memberikan nota permintaan barang kepada bidang yang melakukan permintaan barang, Bidang mengecek apakah nota permintaan sesuai dengan barang yang diterima, Jika tidak sesuai bidang akan mengembalikan nota kepada sekretariat untuk dikoreksi,

jika sesuai maka bidang akan menerima barang tersebut dan transaksi selesai.

- b. Perancangan sistem informasi persediaan barang pada DPPKD Kota Cilegon meliputi pembuatan prosedur sistem yang berjalan, flowchat sistem yang berjalan, diagram konteks, dfd, relasi dan erd.
- c. Bentuk laporan persediaan barang pada DPPKD Kota Cilegon dibuat secara periode dengan dibuatkan menu-menu untuk membuat laporan pada sistem informasi yang telah dirancang dengan baik sehingga pembuatan laporan bisa dilakukan dengan mudah dan cepat.

6. DAFTAR PUSTAKA

Giandari, Modul Perkuliahan Sistem Informasi Manajemen, Jakarta : Salemba, 2008.

Handoko T Hani, Manajemen Personalia dan Sumberdaya Manusia, Yogyakarta : BPFE, 2000.

Jogianto HM, Analisis dan Desain Informasi : Andi offset, 2001.

Jogianto HM, Sistem Teknologi Informasi, Yogyakarta : Andi offset, 2005.

Laudon, Kenneth C, Sistem Informasi Manajemen, Jakarta : Salemba Empat, 2008.

Maryani, Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Masuk dan Barang Keluar Pada PD Sumber Sayur : 2012.

McLeod, Pengantar Sistem Informasi, Jakarta : Salemba, 2012.

Munawaroh Siti, Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Pada Universitas Stikubank Semarang : 2006.

Oetomo Sutedjo Dharma, Budi, Pengantar Teknologi Informasi, Bandung : Andi, 2007.

Ristono Agus, Manajemen Persediaan Edisi 1, Yogyakarta : Graha Ilmu, 2009.

- Robert G Mudrick, dkk, Sistem Informasi Untuk Manajemen Modern, Jakarta : Erlangga, 1991.
- Siregar, Paradigma dan Model Penelitian Komunikasi, Jakarta : PT. Siregar, 2014.
- Sugiama, Manajemen Aset, Bandung : Guardaya Intimarta, 2013.
- Sumayang, Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Informasi, Jakarta : Salemba, 2003.
- Sutarman, Pengantar Teknologi Informasi, Jakarta : Bumi Aksara, 2012.
- Tjiptono Fandy, Merek dan Psikologi Konsumen, Yogyakarta : Andi Offset, 1999.
- Utami Sri, Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Pada PT. Yontomo Sukses Abadi : 2015.

**SISTEM INFORMASI PENGHITUNGAN
QUANTITY PCS SHEET CARTON BOX TYPE DIE CUT A1
PADA PT. INDAH KIAT PULP AND PAPER PRODUCT TBK**

Achmad Syaefudin, Alpin Chen

Program Studi S1 Teknologi Informatika
Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul
Jalan SA Tirtayasa No. 146 Cilegon Banten 42414
email : asyaefudin1213@gmail.com

Abstrak

Sistem yang berjalan di Divisi Converting saat ini tidak efisien dengan proses yang banyak menghabiskan waktu dan juga perlu biaya yang besar untuk mengubah aplikasi yang saat ini berjalan. Dengan ini diperlukan perubahan dalam pengelolaan sistem tersebut untuk mendukung kinerja, sistem komputerisasi ini dimaksudkan untuk mempermudah dan mempercepat pekerjaan. Tujuan dalam tugas akhir ini membangun aplikasi untuk efektifitas pekerjaan dengan menggunakan aplikasi Macromedia Dreamweaver. Perancangan *Database* menggunakan Diagram konteks, *Data Flow Diagram* dan *Entity Relationship Diagram*, Normalisasi, Klasifikasi table design menu. Pada Menu Master terdapat menu custommer, menu karyawan, menu group dan order sedangkan di menu transaksi ada menu header transaksi sales order, transaksi order, menu produksi dan realisasi produksi. Pengeluaran aplikasi ini berupa laporan dari menu custommer, menu transaksi order, menu order, menu produksi dan realisasi data.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Perhitungan

1. Pendahuluan

Dalam era teknologi saat ini peranan kebutuhan keseharian dalam aktifitas tidak dapat lepas dari komputerisasi, kebutuhan akan akses data yang cepat dan akurat merupakan salah satu kebutuhan yang menjadi titik vital. Kumpulan informasi membutuhkan tempat penyimpanan yang terjamin keamanannya, selain itu dibutuhkan suatu sistem yang mampu menyajikan informasi dengan cepat dan akurat.

Fungsional dan fleksibel menjadi hal yang wajib untuk sebuah sistem walau relatif tergantung dengan penggunaannya yang mana diharapkan dengan hadirnya sebuah sistem yang bisa menuntun kita sampai hasil yang jelas dan mudah dimengerti. Sudah tidak menjadi rahasia umum lagi bahwa sistem informasi diciptakan untuk membantu pekerjaan manusia agar lebih cepat dan tepat, dengan melihat suatu fungsi yang meningkatkan tingkat kesadaran akan data yang tidak benar dan kosong, peringatan disajikan dengan tujuan yang jelas serta pemanfaatnya yang lugas bisa digunakan oleh siapapun penggunaanya dan sistem yang beranekaragam dimana saja sekalipun akan membuat waktu jadi lebih efisien.

PT. Indah Kiat Pulp and Paper Product, TBK Serang Mill merupakan salah satu perusahaan multinasional dari sekian banyak yang memproduksi *carton box*. Dengan *Learning by Kaizen* yang diharapkan bisa menjadi pedoman yang mampu mendapatkan kejayaan dimasa yang akan datang. Aspek dan hal-hal kecil akan saran setiap karyawannya menjadikan PT. Indah Kiat Pulp and Paper Product, TBK Serang Mill akan tetap terbuka akan semua sistem yang membangun.

Dengan manajemen yang baik akan produksi dan sistem yang mendukung menjadikan PT. Indah Kiat Pulp and Paper Product, TBK Serang Mill perusahaan terkemuka dengan *brand* kelas dunia, yang mana divisi yang memproduksi dan menangani pembuatan *carton box* adalah Divisi Converting. *Carton box* atau kardus merupakan salah satu komponen eksternal yang dibutuhkan untuk pengiriman hasil suatu barang produksi, yang mana jumlahnya puluh ribuan *pcs* sheet hanya untuk 1 *sales order* saja. Dengan berjalannya sistem yang ada saat ini

sebagai pendukung pengoperasian data setiap harinya, sudah berjalan dengan baik namun tetap saja suatu system perlu *update* informasi pengolahan akhir sebagai laporan agar mudah dimengerti dan dipahami.

Sistem yang baik adalah sistem yang mampu membantu pekerjaan agar lebih mudah, tetap saja perlu penggunaan fungsi kegunaan yang sesuai yang sesuai dari sistem yang dibangun agar lebih efektif. Supaya pengontrolan terhadap order *carton box* terkendali, maka dengan sistem informasi yang tepat dapat berjalan lebih effesien, memudahkan memantau order *carton box* tanpa sulit dengan alur yang banyak. Sistem informasi yang penulis rancang diharapkan tepat sesuai kebutuhan. yang mana diantara lainnya mampu mendukung order dari *marketing* dan *production*. Setelah melihat latar belakang yang sudah dibahas, maka penulis mengambil kesimpulan akan mengangkat judul “SISTEM INFORMASI PENGHITUNGAN *QUANTITY PCS SHEET CARTON BOX TYPE DIE CUT AI* PADA PT. INDAH KIAT PULP AND PAPER PRODUCT TBK SERANG MILL”

2. Landasan Teori

2.1 Konsep Dasar Sistem

Sistem merupakan satu kesatuan yang terdiri atas berbagai macam elemen yang saling terikat dan membutuhkan atau ada unsur ketergantungan. Adanya unsur saling ketergantungan ini berarti menjelaskan adanya proses masukan (*input*) dan keluaran (*output*).

2.2 Konsep Dasar Informasi

Secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian - kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

2.3 Pengertian Penghitung Satuan

Penghitungan satuan adalah suatu kegiatan melakukan hasil menambahkan yang menjadi kumulatif dari suatu barang dengan bentuk satuan. Umumnya semua benda yang lebih dari satu bisa dihitung sampai akhirnya benda yang dimaksud bisa terjawab hasil akhirnya, entah benda itu yang satu jenis atau beda jenis.

2.4 Database Management System (DBMS)

Sistem yang secara khusus dibuat untuk memudahkan pemakai dalam mengelola basis data. Sistem ini dibuat untuk mengatasi kelemahan sistem pemrosesan yang berbasis berkas. Pada pendekatan yang berbasis berkas, umumnya perancangan sistem didasarkan pada kebutuhan individual pemakai, bukan berdasarkan kebutuhan sejumlah pemakai. Setiap kali terdapat kebutuhan baru dari seorang pemakai, kebutuhan segera diterjemahkan kedalam program komputer. Akibatnya, kemungkinan besar setiap program aplikasi menuliskan data tersendiri. Sementara itu ada kemungkinan data yang sama juga terdapat pada berkas-berkas lain yang digunakan oleh program aplikasi lain.

3. Objek Penelitian

Objek penelitian ini dilakukan di PT. Indah Kiat Pulp and Paper Product, Tbk. Jalan Raya Serang Km.76 Desa Sentul Kec. Kragilan, Serang 42184, Banten – Indonesia.

3.1 Metode Penelitian

a. Teknik Pengumpulan Data

Metode yang digunakan penulis dalam penyusunan tugas akhir adalah :

Obeservasi

Pengertian obeservasi yaitu proses pengambilan data dimana penulis mengamati secara langsung ke obyek atau situasi penelitian.

Wawancara

Yaitu suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan pennulis dengan mengadakan komunikasi secara langsung kesumber data

Studi Pustaka

Yaitu pengumpulan data yang dilakukan secara study kepustakaan dan peraturan – peraturan yang berhubungan, dengan tujuan penelitian yang bersumber pada buku - buku, jurnal dan dokumen yang berhubungan langsung dengan masalah yang menjadi objek penelitian.

b. Sumber Data

Jenis data yang dibutuhkan untuk melengkapi penelitian sebagai berikut :

Data Primer

Berupa keterangan yang diperoleh secara langsung dari perusahaan melalui wawancara dengan bagian yang bersangkutan.

Data Sekunder

Data yang mendukung sumber data primer berupa data dari buku – buku dan lainnya yang berhubungan dengan penelitian.

4. Hasil

4.1 Perancangan Sistem Basis Data Sistem Informasi Penghitungan *Quantity Piece Sheet Die Cut Type A1*

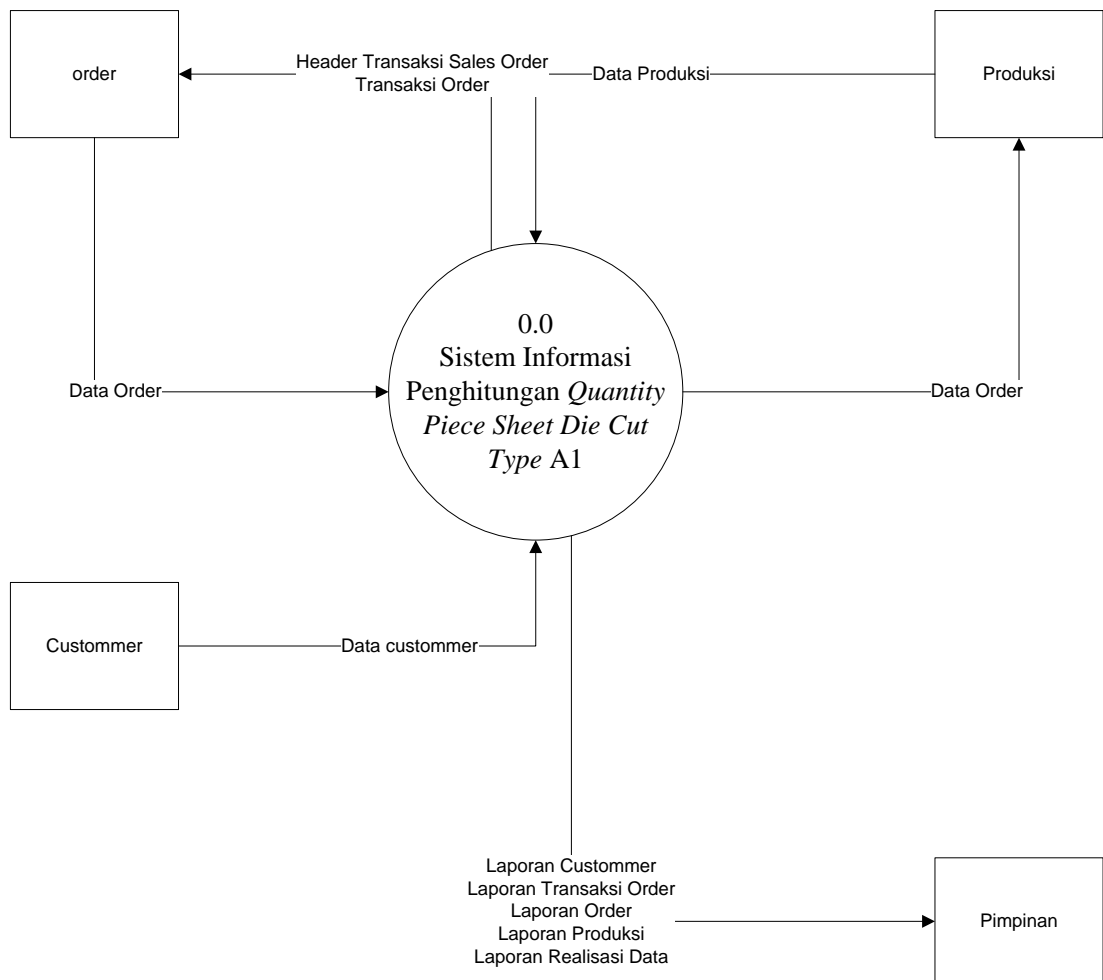
Perancangan sistem basis data menentukan bagaiman suatu sistem akan menyelesaikan apa yang semestinya diselesaikan. Setelah pemecahan masalah penulis dapat menentukan beberapa diagram diantaranya:

- a. Diagram konteks.
- b. Diagram Nol.
- c. Diagram Level 1,2,3.
- d. Diagram ERD (*Entity Relantionship Diagram*)

4.1.1 Diagram Konteks

Didalam diagram konteks ini digambarkan secara global digunakan untuk menggambar proses terjadinya penginputan dan pengeluaran. Didalam diagram konteks sistem informasi Penghitungan *Quantity Piece Sheet Die Cut Type A1* ini terdapat empat entitas yaitu sebagai berikut :

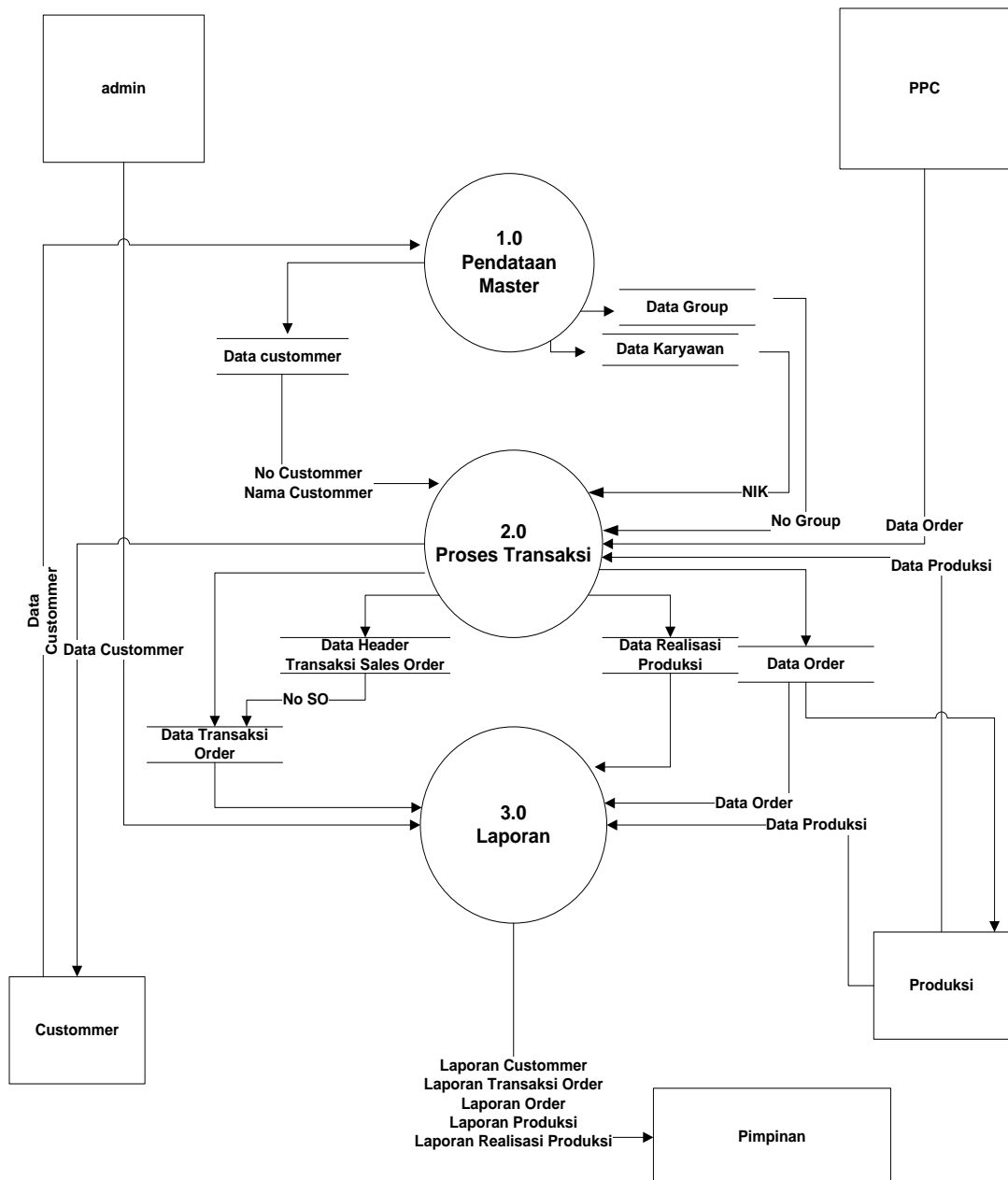
- Adm office(*User*) yang melakukan proses.
- Custommer sebagai yang melakukan permintaan *Sheet*.
- Order(PPC) sebagai yang melakukan transaksi keproduksi
- Produksi sebagai yang menerima dan mengeluarkan *Sheet*.
- Pimpinan sebagai yang menerima dan mengetahui laporan sheet.



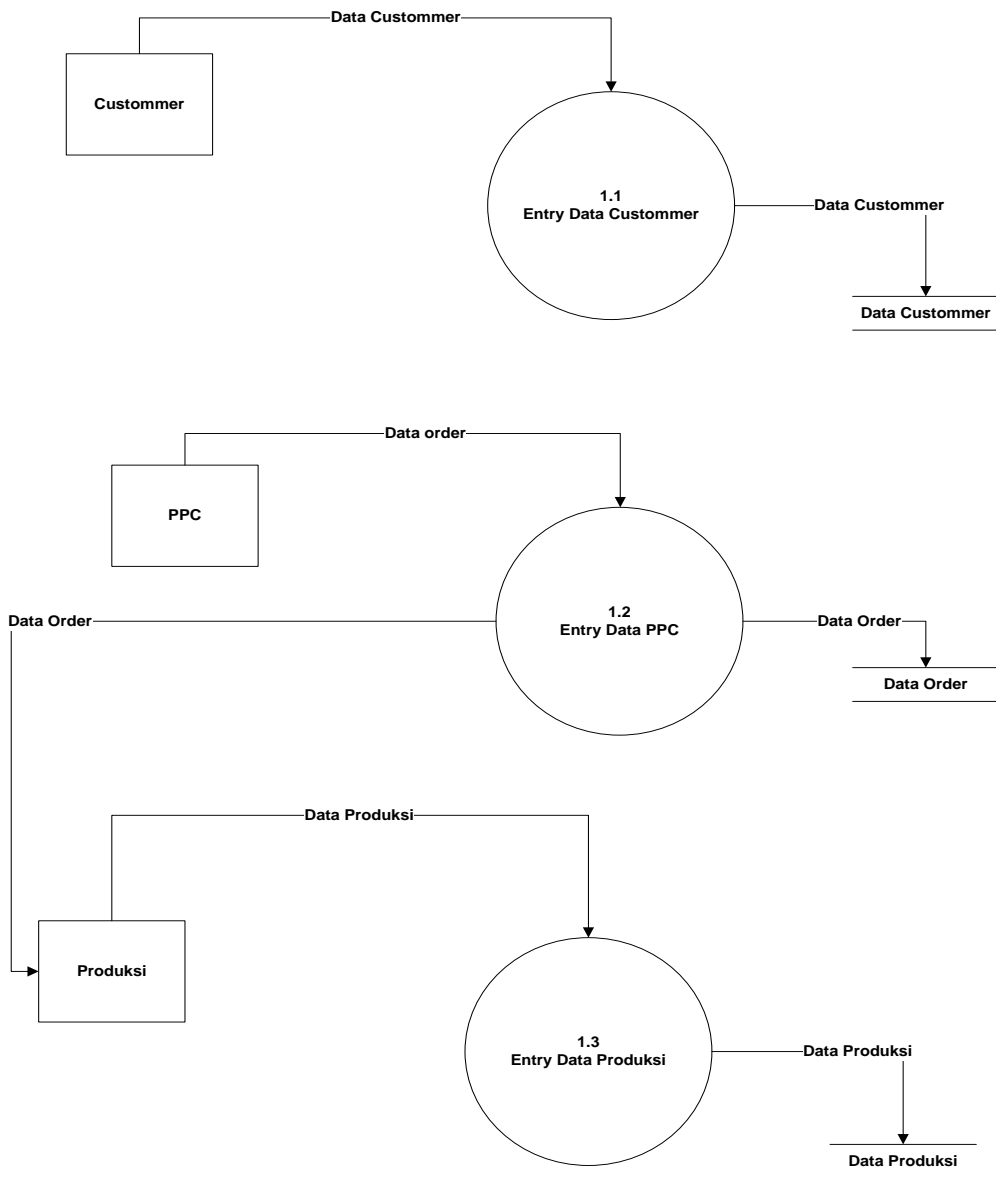
Gambar 1. Diagram Konteks

4.1.2 Data Flow Diagram Level 0

Data flow Diagram level 0 adalah proses yang menggambarkan hubungan proses dalam sistem informasi penghitungan *Quantity Piece Sheet Die Cut Type* A1. Sistem informasi ini terdiri dari tiga proses yaitu:



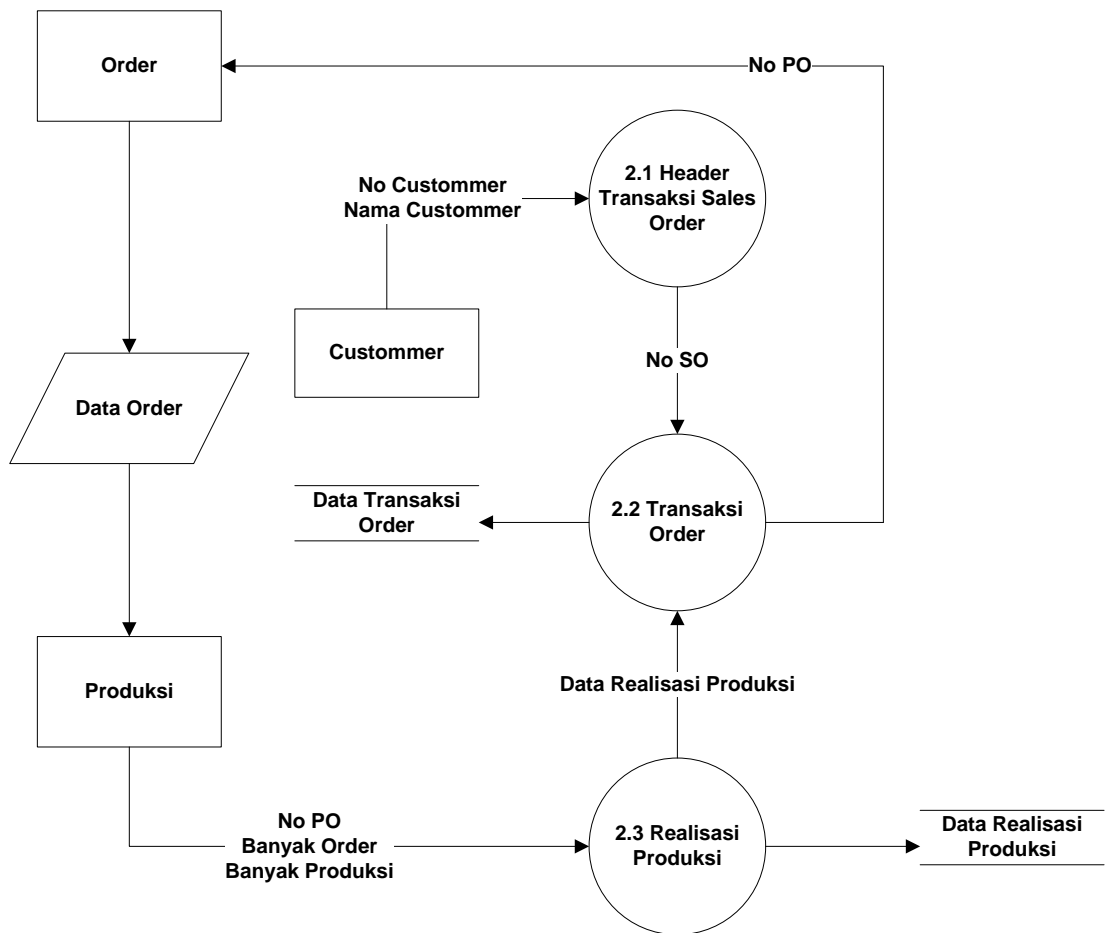
Gambar 2. Data Flow Diagram



Gambar 3. Data Flow Diagram Level 1

4.1.3 Data Flow Diagram Level 2

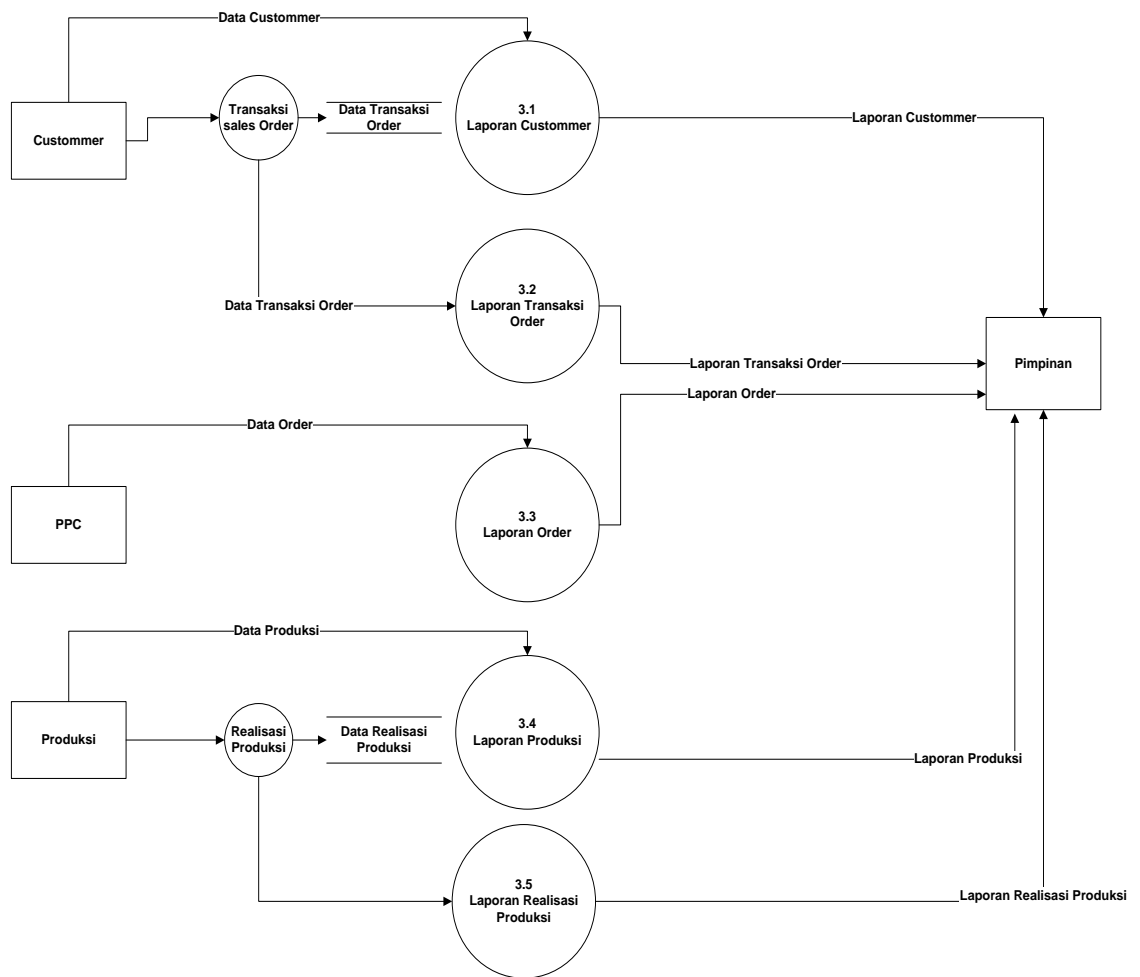
Proses pada data diagram level 2 ini menjelaskan lebih rinci kedalam proses transaksi data flow diagram ini terbagi dalam dua proses



Gambar 4. Data Flow Diagram Level 2

4.1.4 Data Flow Diagram Level 3

Dalam *data flow diagram level 3* ini menjelaskan hasil proses dari level 1 dan level 2 yang didapatkan sebuah proses laporan yaitu :



Gambar 5. Data Flow Diagram Level 3

4.2 Perancangan Basis Data

4.2.1 Normalisasi

Normalisasi yang dilakukan disistem informasi Penghitungan *Quantity Piece Sheet Die Cut Type A1* sebagai berikut :

Tahap unnormalisasi sistem informasi Penghitungan *Quantity Piece Sheet Die Cut Type A1* sebagai berikut :

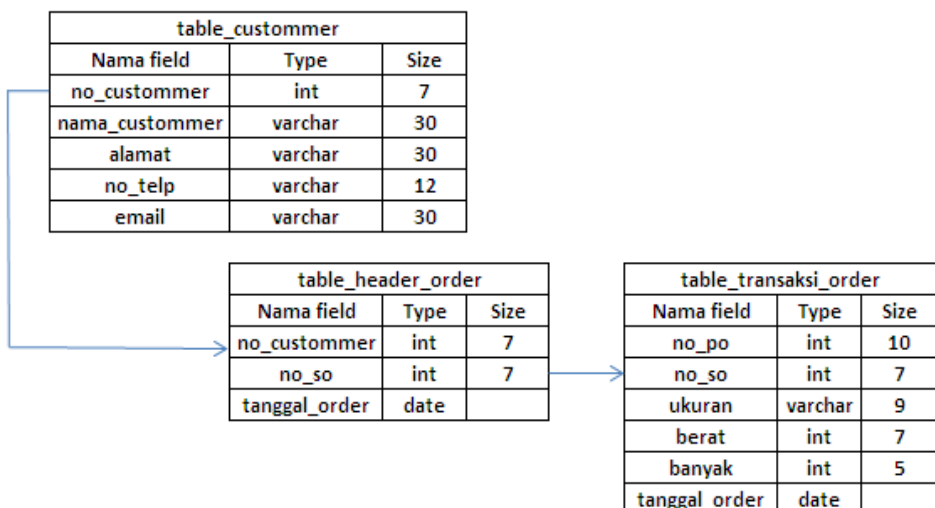
Unnormalisasi

1	no_custommer
2	nama_custommer
3	alamat
4	no_telp
5	email
6	nik
7	nama
8	tempat_lahir
9	tanggal_lahir
10	jenis_kelamin
11	section
12	no_group
13	no_so
14	tanggal_order

Gambar 6. Unnormalisasi

4.2.2 Bentuk Normal Pertama (1NF)

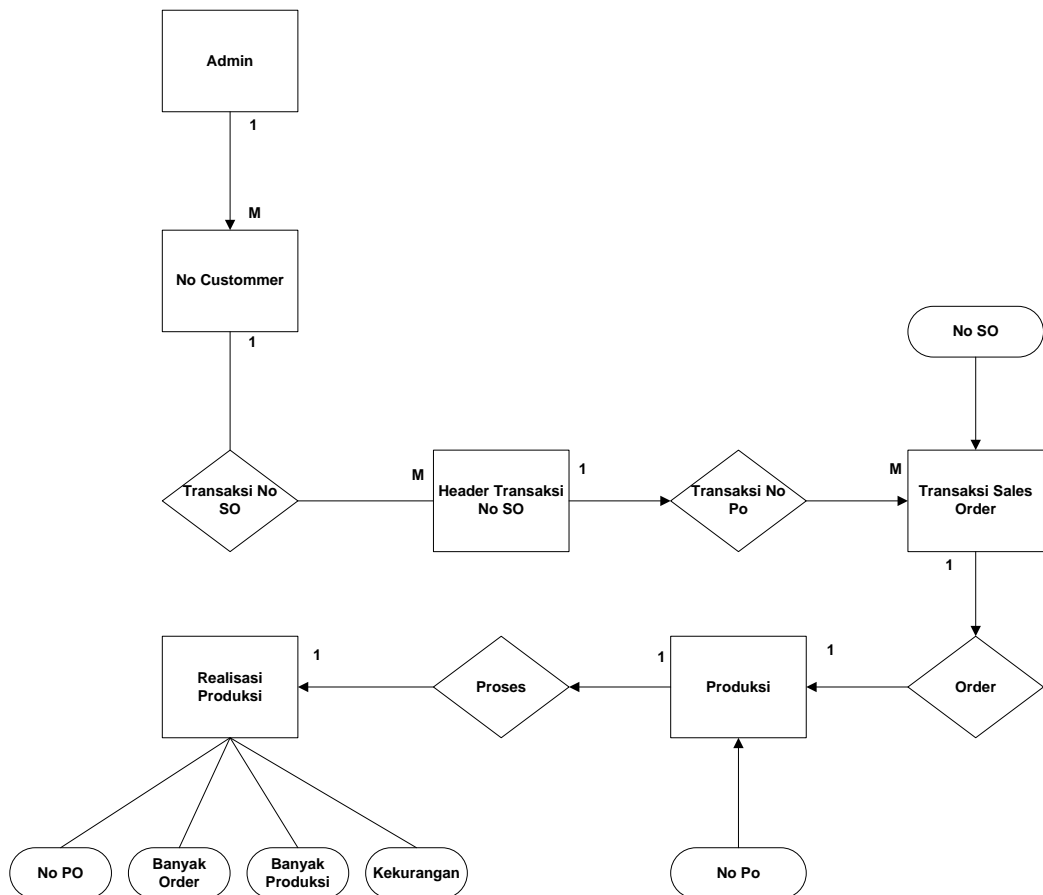
Pada bentuk normal pertama ini menjelaskan relasi antar *primary key* dari tabel satu ketabel lainnya.



Gambar 7. Bentuk Normal Form Pertama (1NF)

4.2.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk memodelkan



Gambar 8. Entity Relationship Diagram (ERD)

4.3 Perancangan Kamus Data

4.3.1 Tabel Custommer

Nama tabel : table_customer

Primary key : no_custommer

Fungsi : Pendataan customer

Nama field	Type	Size
no_custommer	int	7
nama_custommer	varchar	30
alamat	varchar	30
no_telp	varchar	12
email	varchar	30

Gambar 9. Tabel Custommer

4.3.2 Tabel Header Transaksi Sales Order

Nama tabel : table_header_transaksi_sales_order

Primary key : no_so

Fungsi : untuk melakukan transaksi no sales order

Nama field	Type	Size
no_so	Int	7
no_custommer	int	7
nama_custommer	varchar	30
tanggal_order	date	

Gambar 10. Tabel Header Transaksi Sales Order

4.3.4 Tabel Order

Nama tabel : table_order

Primary key : no_order dan no_po

Fungsi : untuk melakukan pendataan transaksi order

Nama field	Type	Size
no_order	varchar	7
no_po	Int	7
no_group	varchar	4
banyak_order	Int	5
Berat	Int	7
Ukuran	varchar	9
tanggal_order	Date	

Gambar 11. Tabel Order

4.3.5 Tabel Karyawan

Nama tabel : table_karyawan

Primary key : nik

Fungsi : untuk melakukan pendataan karyawan

Nama field	Type	Size
nik	Int	7
nama	Char	30
tempat_lahir	Varchar	30
tanggal_lahir	Varchar	30
jenis_kelamin	Char	1
no_telp	Varchar	12
section	Varchar	30

Gambar 12. Tabel Karyawan

4.3.6 Tabel Produksi

Nama tabel : table_produksi

Primary key : no_produksi dan no_po

Fungsi : untuk melakukan transaksi produksi

Nama field	Type	Size
no_produksi	Varchar	10
no_po	Int	7
no_so	Int	7
banyak_produksi	Int	5
Berat	Int	3
Ukuran	Varchar	9
no_group	Varchar	4
Shift	Int	1
tanggal_produksi	Date	

Gambar 13. Tabel Produksi

4.3.7 Tabel Group

Nama tabel : table_group

Primary key : nik

Fungsi : untuk melakukan pendataan group

Nama field	Type	Size
no_group	Varchar	4
nik	Char	7

Gambar 14. Table Produksi

4.3.8 Tabel Realisasai Produksi

Nama tabel : table_realisasi_produksi

Primary key : no_po

Fungsi : untuk transaksi mengetahui kekurangan sheet

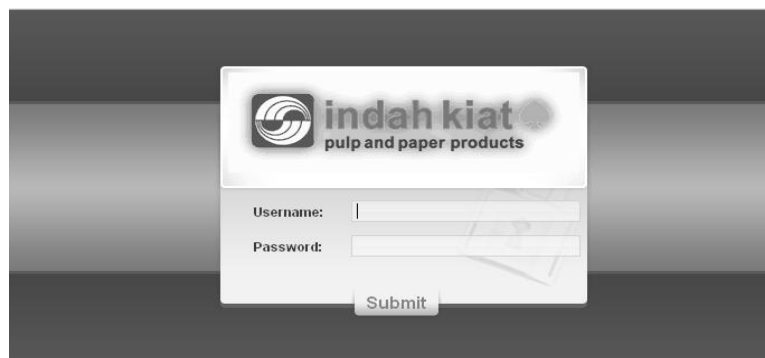
Nama field	Type	Size
no_po	int	7
banyak_order	int	5
banyak_produksi	int	5

Gambar 15. Table Realisasi Produksi

4.4 Perancangan Antar Muka

a. Menu Login

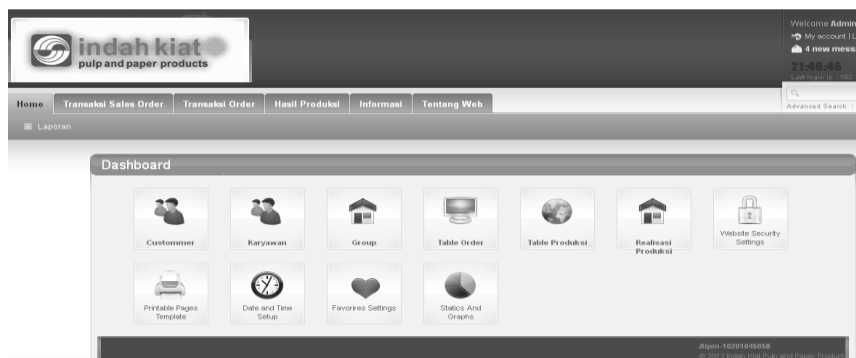
Menu login berisi tentang reg kesistem



Gambar 16. Menu Login

b. Form Menu Utama

Menu utama dimaksudkan untuk menampung semua data master dari sistem informasi.



Gambar 17. Form Menu Utama

c. Form Master Customer

Form ini berisi pendataan customer

No Customer	No PO	Nama Customer	Alamat	No telp	Email	Action
iks13ns	6460604536	PT. Multi Bintang,Tbk	Jalan raya cengkareng indah	02188904761	sales1@multibintang.co.id	edit Delete
iks0n81	6460601029	PT. Heinz ABC,Jtk	Jln Mustika	02101990127	sanita@bc.com	edit Delete

Gambar 18. Form Form Customer

d. Form Order

Form order berisi pendataan order

No SO	NIK	No Customer	Tanggal order	Banyak	Berat	Ukuran	Action
6460604536		iks13ns	0000-00-00	300	1	782X567	edit Delete
6460601234		iks0n81	2013-08-16	120	80	891X711	edit Delete

Gambar 19. Form Order

e. Form Karyawan

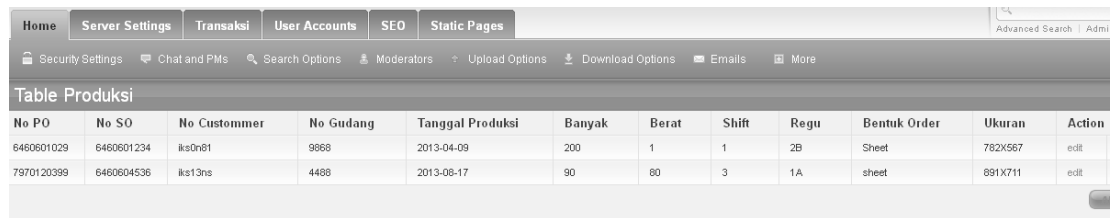
Form Karyawan berisi pendataan karyawan

NIK	Nama	Tempat lahir	Tanggal lahir	Jenis kelamin	No telp	Section	Action
1202481	Alpin Chen	Serang	1992/01/19	L	08999694436	Converting Division	edit Dele
1109822	Gita bela	Jakarta	1989/06/19	P	08189789853	Weight Scale	edit Dele

Gambar 20. Form Karyawan

f. Form Produksi

Form Produksi berisi pendataan produksi

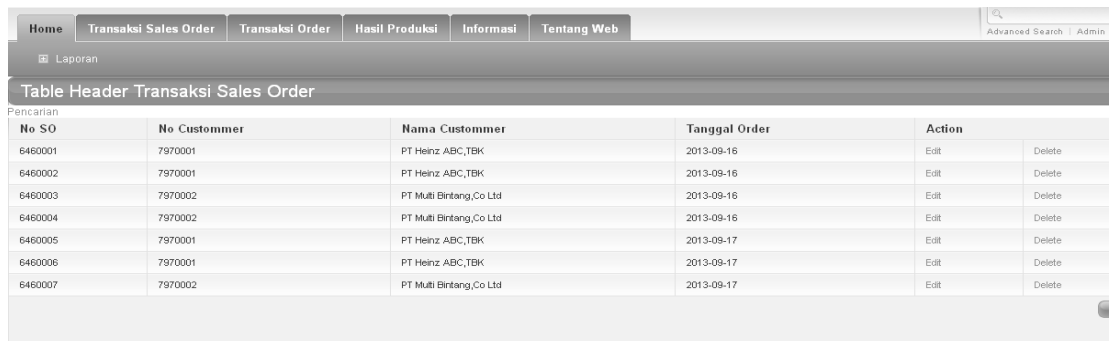


No PO	No SO	No Customer	No Gudang	Tanggal Produksi	Banyak	Berat	Shift	Regu	Bentuk Order	Ukuran	Action
6460601029	6460601234	lks0n81	9868	2013-04-09	200	1	1	2B	Sheet	782X567	edit
7970120399	6460604536	lks13ns	4488	2013-08-17	90	80	3	1A	sheet	891X711	edit

Gambar 21. FormProduksi

g. From Header Transaksi Sales Order

Berisi tentang transaksi no sales order yang ditransaksikan ke form transaksi order



No SO	No Customer	Nama Customer	Tanggal Order	Action
6460001	7970001	PT Heinz ABC,TEK	2013-09-16	Edit Delete
6460002	7970001	PT Heinz ABC,TEK	2013-09-16	Edit Delete
6460003	7970002	PT Multi Bintang,Co Ltd	2013-09-16	Edit Delete
6460004	7970002	PT Multi Bintang,Co Ltd	2013-09-16	Edit Delete
6460005	7970001	PT Heinz ABC,TEK	2013-09-17	Edit Delete
6460006	7970001	PT Heinz ABC,TEK	2013-09-17	Edit Delete
6460007	7970002	PT Multi Bintang,Co Ltd	2013-09-17	Edit Delete

Gambar 22. Form Transaksi Produksi

h. Form Transaksi Order

Berisi tentang transaksi dari order yang ditransaksikan ke form order



No PO	No SO	Ukuran	Berat	Banyak	Tanggal Order	Action
2121000003	6460003	145X98	125	2500	2013-09-16	Edit Delete
2121000002	6460002	98X375	250	5000	2013-09-16	Edit Delete
2121000001	6460001	98X375	250	5000	2013-09-16	Edit Delete
2121000004	6460004	145X98	125	2500	2013-09-16	Edit Delete
2121000005	6460005	98X108	15	750	2013-09-17	Edit Delete
2121000006	6460006	145X98	15	750	2013-09-17	Edit Delete
2121000007	6460007	98X102	98	1000	2013-09-17	Edit Delete

Gambar 23. Form Transaksi Produksi

i. Form Realisasi Produksi

Berisi tentang transaksi untuk mengetahui hasil kekurangan banyaknya sheet



No PO	Banyak Order	Banyak Produksi	Action
2121000006	750	391	Proses Delete
2121000005	750	678	Proses Delete
2121000004	2500	1296	Proses Delete
2121000003	2500	1980	Proses Delete
2121000002	5000	1768	Proses Delete
2121000001	5000	3998	Proses Delete
2121000007	1000	591	Proses Delete

Gambar 24. Form Realisasi Produksi

j. Tabel Group

Berisi tentang pendataan group operator



No Group	NIK	Action
F101	9112006	edit Delete

Gambar 25. Form Group

5. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan di bab – bab sebelumnya, maka penulis menyimpulkan sebagai berikut :

- Agar jumlah kekurangan *sheet* produksi dapat diketahuinya dari hasil pengurangan dari banyaknya order dikurang dengan banyaknya produksi.
- Setiap laporan pendataan dan transaksi produksi yang dibuat karena masih manual maka dengan sistem aplikasi ini bisa meminimalisir terjadinya kesalahan.

6. DAFTAR PUSTAKA

Edy Winarno ST, M.Eng, Ali Zaki, 2011. “*Web Programing dengan Visual Basic 2010*”. Jakarta, Informatika.

Mc Leod Raymod, 2008, “*Sistem Informasi Manajemen*”. Jakarta, Indeks.

Sridadi Bambang, 2009. “*Pemodelan Dan Simulasi Sistem,Teori, Aplikasi Dan Contoh Program Dalam Bahasa*”. Bandung, Informatika.

<http://www.ikserang.com/iks/index.php> tanggal akses 21 agustus 2013

<http://koplarpudak.blogspot.com/> tanggal akses 28 September 2013

Sistem Informasi Persediaan Dan Penjualan Suku Cadang Kendaraan pada Bengkel Samudra Motor Menggunakan PHP dan MySQL

Teguh Sutopo dan Muhammad Nugroho Susanto

Program Studi S1 Teknik Informatika
Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul
Jalan SA Tirtayasa No. 146 Cilegon Banten 42414
email : teguh.sutopo@gmail.com

Abstrak

Suku cadang (spare part) kendaraan sangat beragam jenis dan jumlahnya. Tiap merek kendaraan bermotor meskipun satu jenis (type), memiliki suku cadang yang sangat variatif bergantung dari tahun pembuatan khususnya suku cadang non mekanis. Bagi sebuah bengkel yang menjual suku cadang kendaraan untuk beberapa merek kendaraan, tentunya harus menyediakan banyak suku cadang. Jumlah dan variasi suku cadang akan lebih banyak lagi bila yang dijual tidak saja suku cadang asli tapi juga tiruan dari berbagai sumber. Bengkel Samudra Motor merupakan badan usaha yang bergerak pada bidang penjualan suku cadang dan jasa perbaikan dan perawatan (service) kendaraan bermotor roda dua dari berbagai merek. Persediaan yang dimiliki sangat banyak, karena tidak saja suku cadang asli tapi juga tiruannya dan berbagai material pendukung. Pengelolaan persediaan dan transaksi masih dilakukan secara konvensional dimana pencatatan persediaan dilakukan pada kartu persediaan (stock card) dan buku besar untuk transaksi. Hal tersebut berdampak pada pengelolaan data persediaan dan transaksi, dimana laporan-laporan tidak dapat disajikan dengan cepat dan akurat. Untuk menghindari kesalahan dan mempercepat pengelolaan data persediaan dan transaksi dengan hasil yang akurat, maka diperlukan pengelolaan data secara terkomputerisasi, yaitu menggunakan aplikasi basis data (database). Guna menekan biaya investasi pengembangan aplikasi, digunakan sumber terbuka (*open source*) yaitu menggunakan PHP untuk pemrograman dan MySQL untuk sistem manajemen basis data.

Kata kunci: Suku cadang, Persediaan, Pengolahan

1. Pendahuluan

Suatu keniscayaan, mengelola data persediaan yang banyak dan beragam serta volume transaksi yang besar dilakukan secara konvensional dengan berharap hasil yang cepat dan akurat. Tentu saja hal ini dapat dilakukan dengan konsekuensi menghabiskan banyak tenaga, waktu, memerlukan kesabaran dan ketelitian serta biaya, juga potensi kesalahan manusia tetap ada karena keterbatasan kemampuan.

Bengkel Samudra Motor yang melakukan usaha dibidang jasa perbaikan dan perawatan (*service*) serta penjualan suku cadang sepeda motor, memiliki volume transaksi per hari yang cukup besar. Berbagai suku cadang sepeda motor dengan berbagai merek dan variasinya terjual. Mulai dari yang ukuran kecil hingga besar, yang asli dan tiruan. Omset penjualan cukup besar. Namun dari hasil penelitian yang dilakukan, ternyata terdapat beberapa masalah yang muncul sehubungan dengan pengelolaan data persediaan dan transaksi penjualan yang dilakukan secara konvensional. Dimana rekapitulasi pengeluaran suku cadang dan material pendukung, dan laporan transaksi penjualan tidak dapat disajikan tepat waktu dan akurat. Hal ini tentu menghambat pengambilan keputusan pihak pengelola bengkel.

Untuk dapat mengelola data secara baik, cepat, dan akurat serta terstandarisasi sehingga dapat menyajikan laporan-laporan yang valid dan tepat waktu maka paradigma penggunaan komputerisasi dalam pengelolaan data persediaan dan transaksi penjualan adalah solusi yang tepat untuk dilakukan.

2. Landasan Teori

2.1. Sistem

Sistem adalah kumpulan elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem sangat diperlukan dalam memproses masukan untuk menghasilkan keluaran. Sebuah sistem merupakan himpunan komponen atau variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling bergantung satu sama lain dan terpadu. (Jogiyanto, 2011)

Dari uraian di atas, sistem dapat disimpulkan sebagai kumpulan elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem sangat diperlukan dalam memproses masukan untuk menghasilkan keluaran. Sebuah sistem merupakan himpunan dari komponen atau variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling bergantung satu sama lain dan terpadu.

2.2. Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah merupakan kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian, yang bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting, pengolahan atas transaksi-transaksi tertentu dan rutin, membantu manajemen dan pemakai internal dan eksternal untuk menyediakan dasar pengambilan keputusan yang tepat. (Nugraha, 2010)

Pemahaman di atas secara sederhana dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sebagai suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan yang serupa.

2.3. Basis Data

Database adalah suatu susunan atau kumpulan data operasional lengkap dari suatu organisasi/perusahaan yang dikelola dan disimpan secara terintegrasi melalui metode tertentu dengan menggunakan komputer, sehingga mampu menyediakan informasi secara optimal yang diperlukan pemakainya. (Linda Marlinda, 2010)

Database dapat diartikan sebagai himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah. (Kristanto, 2007)

Dengan demikian *Database* dapat disimpulkan sebagai himpunan atau kelompok data yang saling berhubungan, yang dikelola dan disimpan secara terintegrasi melalui metode tertentu dengan menggunakan komputer.

MySQL merupakan salah satu dari sekian perangkat lunak sistem manajemen basis data yang dapat digunakan secara gratis dengan lisensi sumber daya terbuka (*open source*). MySQL adalah *Multiuser Database* yang

menggunakan bahasa *Structured Query Language* (SQL). MySQL merupakan software *Database Management System* (DBMS) yang sangat populer di kalangan pemrogram web. MySQL pertama dibuat oleh Michael Monty Widenius dan kawan-kawannya pada tahun 1994. (Rusmawan, 2010)

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

- a. Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, UNIX, MacOS dan masih banyak lagi.
- b. Perangkat lunak sumber terbuka (*Open Source*). MySQL didistribusikan sebagai perangkat lunak sumber terbuka, sehingga dapat digunakan secara gratis.
- c. Multi-user. MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
- d. Tipe Data. MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat banyak, seperti signed/unsigned integer, float, double, char, varchar, text, date, timestamp dan lain-lain.
- e. Keamanan. MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level user, nama host dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi yang terenkripsi.
- f. Skalabilitas dan Pembatasan. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (records) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

2.4. Paradigma Pemrograman

Pemrograman adalah proses implementasi algoritma kedalam bentuk kode program (coding) yang ditulis dengan bahasa pemrograman dan kemudian diterjemahkan (*compile*) ke dalam bahasa mesin sehingga dapat dijalankan oleh komputer.

Paradigma adalah sudut pandang tertentu yang digunakan terhadap suatu problem, realitas, keadaan dan sebagainya. Paradigma membatasi dan

mengkondisikan jalan berpikir seseorang, mengarahkannya terhadap beberapa atribut dan mengabaikan atribut lain, sehingga paradigma hanya memberikan pandangan yang terbatas terhadap sebuah realitas.

Dalam pemrograman dikenal beberapa paradigma, yaitu:

- f. Paradigma Pemrograman Prosedural atau Imperatif
- g. Paradigma Pemrograman Fungsional
- h. Paradigma Pemrograman Deklaratif, Predikatif atau Logik
- i. Paradigma Berorientasi Object (Object Oriented)
- j. Paradigma Konkuren

Masing-masing paradigma tersebut mempunyai strategi analisa yang khusus untuk memecahkan persoalan. Setiap paradigma mempunyai kekurangan dan kelebihan sehingga tidak semua persoalan dapat dipecahkan dengan satu jenis paradigma, sehingga diperlukan analisis secara menyeluruh terhadap persoalan yang akan diselesaikan sebelum menentukan paradigma pemrograman seperti apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan persoalan tersebut. (Ichal, 2009)

PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman yang saat ini banyak digunakan khususnya berkaitan dengan aplikasi berbasis web. PHP secara resmi merupakan kependekan dari *PHP:HyperText Preprocessor*, yang merupakan bahasa *script server-side* yang bersifat sumber daya terbuka (*open source*). Bahasa PHP menyatu dengan *script* HTML yang sepenuhnya dijalankan pada server.

PHP adalah bahasa *interpreter* yang banyak digunakan dalam internet dan intranet, sebagai program yang diintegrasikan ke dalam web server seperti *Apache* dan *Microsoft Internet Information Service* (IIS). Karena PHP ini dieksekusi di server, maka PHP disebut sebagai *Server Side Scripting Language*.

Beberapa hal yang menjadi keunggulan PHP, antara lain

- a. Mempunyai dukungan kepada banyak database.
- b. Fleksibilitas yang tinggi dan memiliki banyak fungsi *Built-in*.
- c. Mendukung pemrograman berorientasi objek (*OOP*).
- d. Berjalan di banyak *platform* seperti Windows, LTNUX dan MacOS.
- e. PHP adalah produk *open source* yang gratis (*free*), sehingga dapat

didistribusikan tanpa dikenakan biaya.

2.5. Persediaan Barang (*Inventory*)

Menurut Kamus Umum Bahasa Indonesia (KUBI) yang dimaksud persediaan barang (*inventory*) adalah :

"Daftar barang-barang yang dipakai di kantor, perusahaan dan sebagainya. Hal membuat atau penyusunan daftar barang-baarang yang ada di kantor, rumah, kapal dan sebagainya. Pengumpulan data mengenai hasil-hasil yang telah dicapai atau apa-apa yang telah dimiliki. "

Barang-barang yang dicatat, dikelompokkan ke dalam beberapa kelompok, diantaranya tanah, peralatan dan mesin, bangunan, jalan, irigasi dan jaringan, aset tetap lainnya dan konstruksi dalam penyelesaian.

2.6. Suku Cadang (*Sparepart*)

Suku cadang (*Sparepart*) adalah suatu barang yang terdiri dari beberapa komponen yang membentuk satu kesatuan dan mempunyai fungsi tertentu. Setiap suku cadang mempunyai fungsi tersendiri dan dapat terkait atau terpisah dengan suku cadang lainnya. Misal *starting* motor akan terpisah fungsi kerjanya dengan *alternator*, walaupun secara tidak langsung juga ada hubungannya. Dimana *alternator* berfungsi untuk menghasilkan listrik untuk mengisi aki (*accu / battery*), sedangkan *starting* motor berfungsi untuk menghidupkan mesin (*engine*) dengan menggunakan listrik dari aki.

Berikut adalah contoh beberapa nama suku cadang kendaraan yang ada atau tersedia di bengkel

Tabel 0-1 Contoh Komponen Suku Cadang Kendaraan

No.	Nama Komponen I suku cadang
1	Baut + Mur
2	Ban Luar
3	Ban Dalam
4	Busi
5	Cat Kendaraan

6	Knalpot
7	Peralatan Listrik Kendaraan
8	Dinamo
9	Velg
10	Aksesoris Kendaraan

3. Analisa Kebutuhan dan Desain Aplikasi

3.1. Analisis Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan masalah yang ada pada Bengkel Samudra Motor, maka sistem yang hendak dibangun memiliki fungsi sebagai berikut :

- a. Dapat mengelola data persediaan suku cadang.
- b. Dapat mengelola transaksi pembelian.
- c. Dapat mengelola transaksi penjualan.
- d. Dapat memberikan informasi kondisi persediaan suku cadang per individual (*item*) maupun kelompok dalam bentuk kartu persediaan (*stock card*), laporan lengkap (*detail report*) maupun laporan ringkas (*summary report*).
- e. Dapat memberikan informasi transaksi penjualan per suku cadang, jenis, merek dan lainnya berdasarkan periode penjualan.

3.2. Analisa Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Sistem perangkat keras komputer untuk implementasi dapat digunakan dengan spesifikasi minimal adalah sebagai berikut :

- g. CPU
 - Processor Intel Pentium IV
 - RAM 1 GB
- h. Harddisk 40 GB
- i. Keyboard
- j. Mouse
- k. Monitor 14" (1024 x 768 pixel)

l. Printer

3.3. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

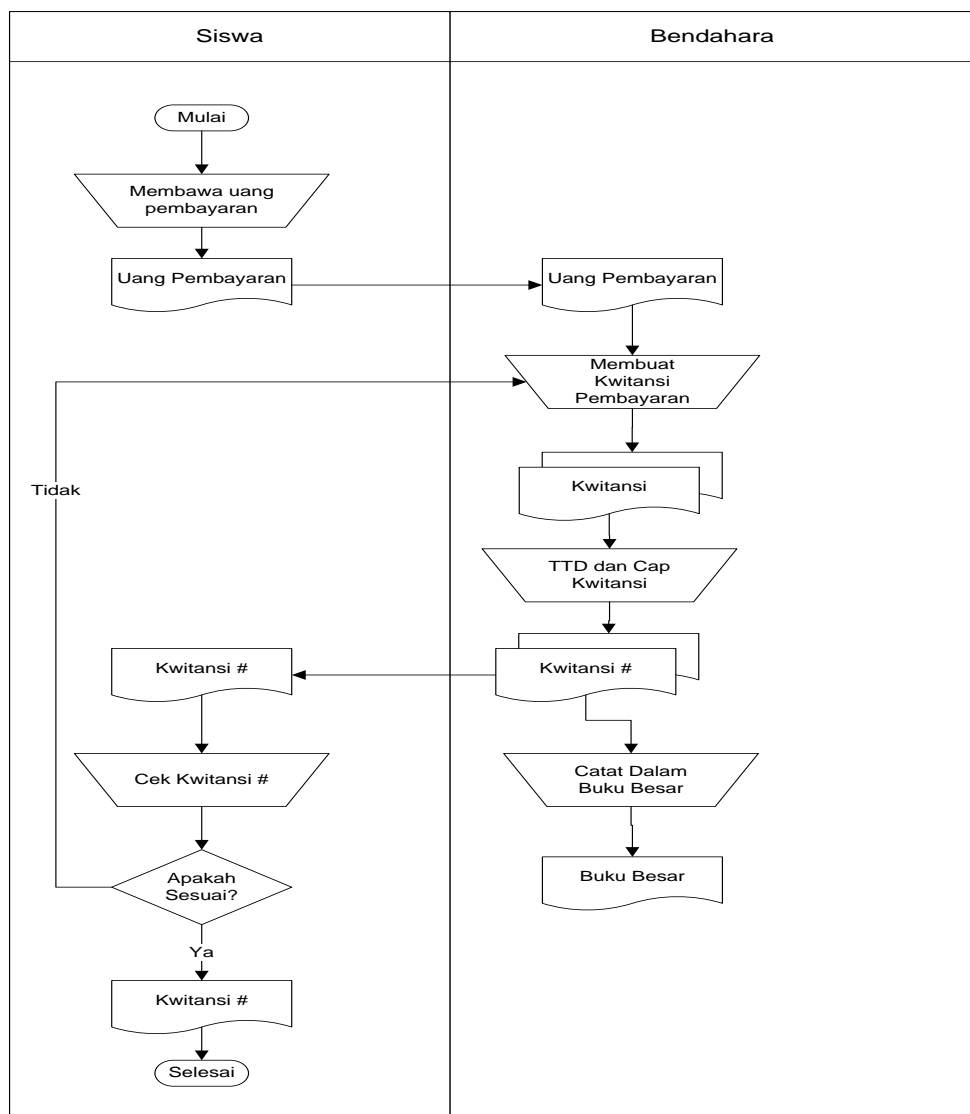
Adapun spesifikasi perangkat lunak (*software*) yang digunakan untuk menjalankan program aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- d. Microsoft Windows 7 home premium.
- e. XAMPP (PHP 5.27 atau versi sesudahnya),
- f. PHPMyAdmin.
- g. MySQL 5.0 atau versi sesudahnya.
- h. Web browser disarankan menggunakan versi terbaru (Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome atau yang lainnya).

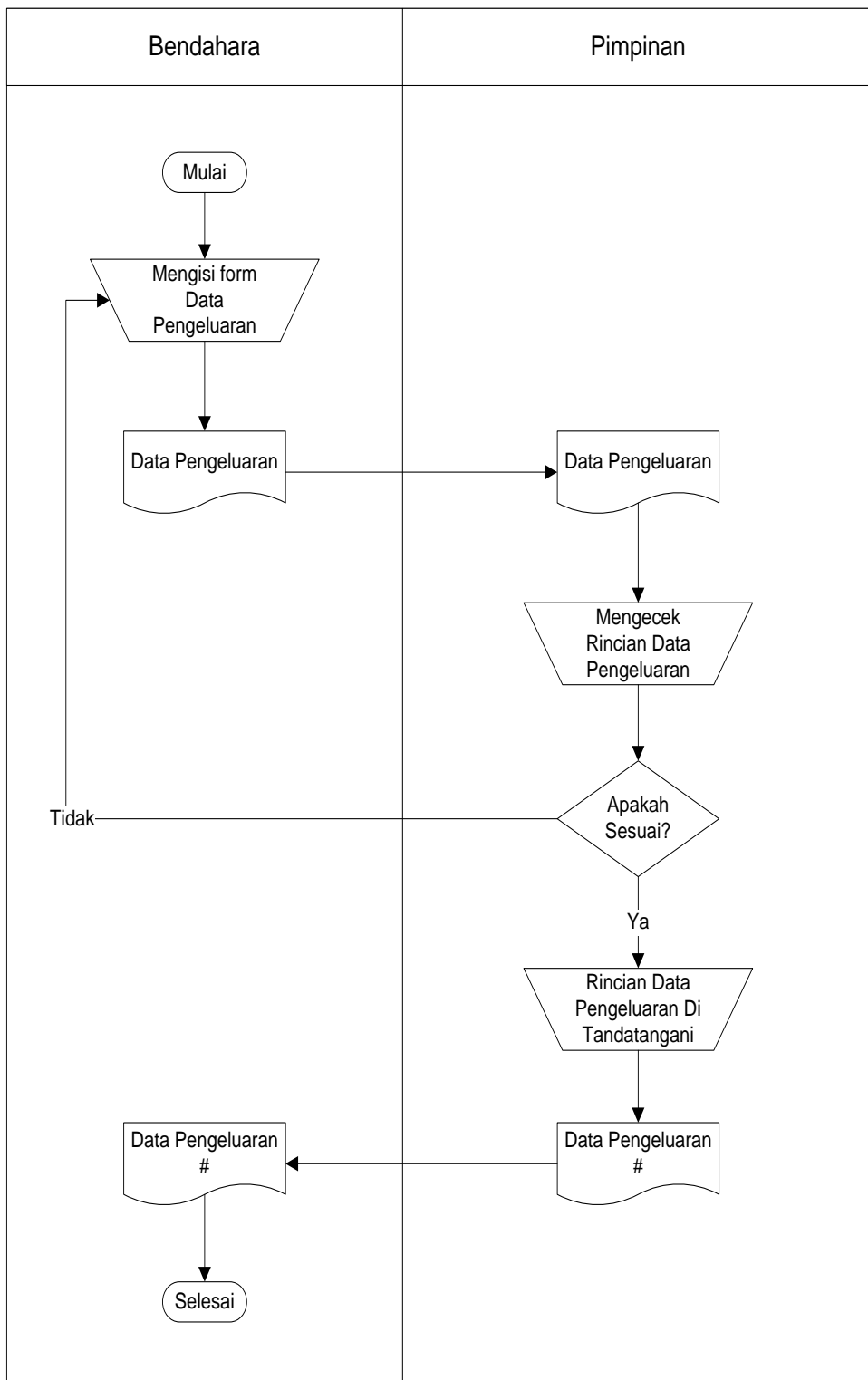
3.4. Analisa Proses

3.4.1. Proses Berjalan

Proses pembelian dan penjualan saat ini yang dilakukan secara konvensional dapat dijelaskan dalam bentuk diagram aktifitas sebagai berikut :



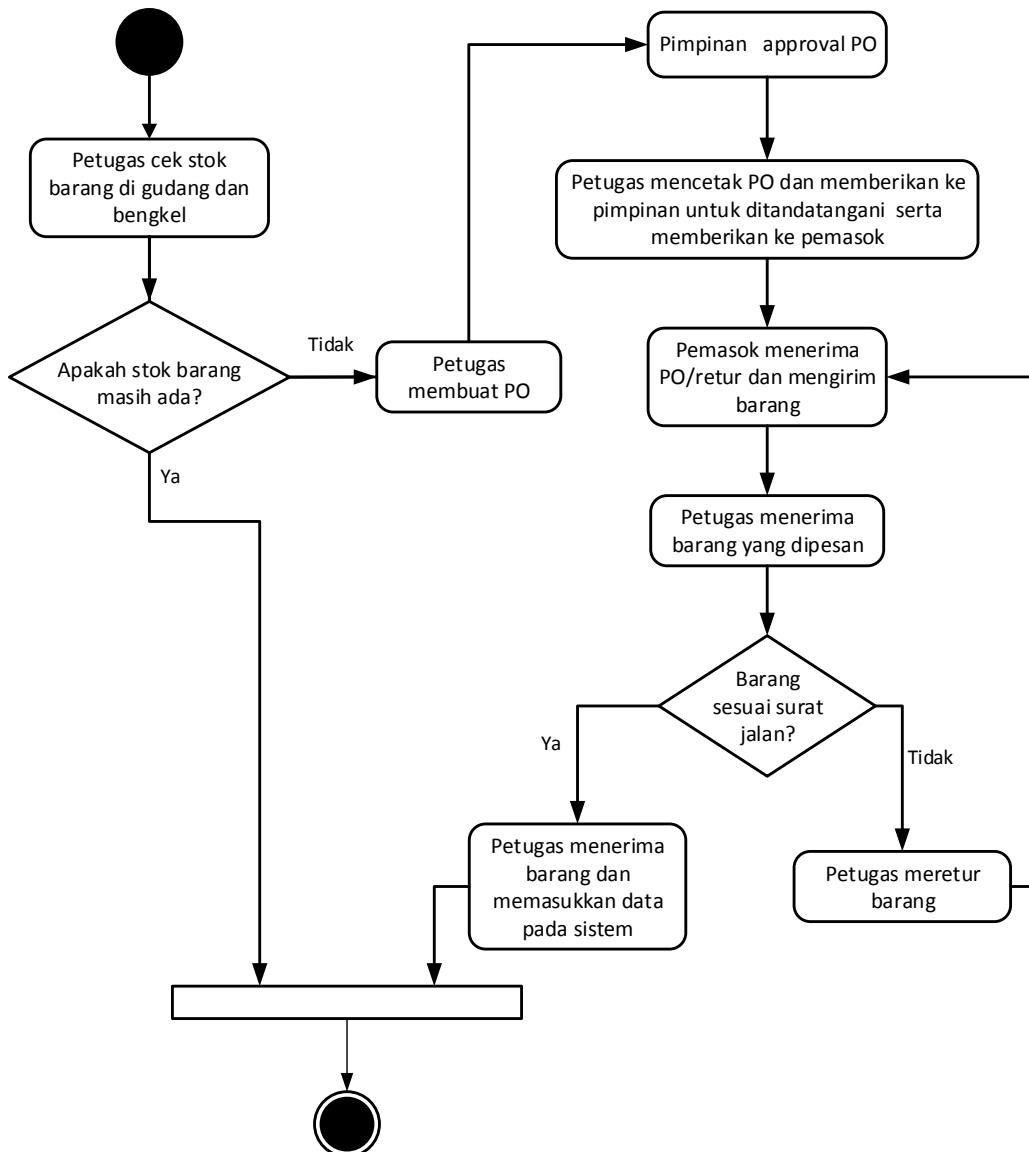
Gambar 17. Diagram Alur Proses Pembelian Berjalan



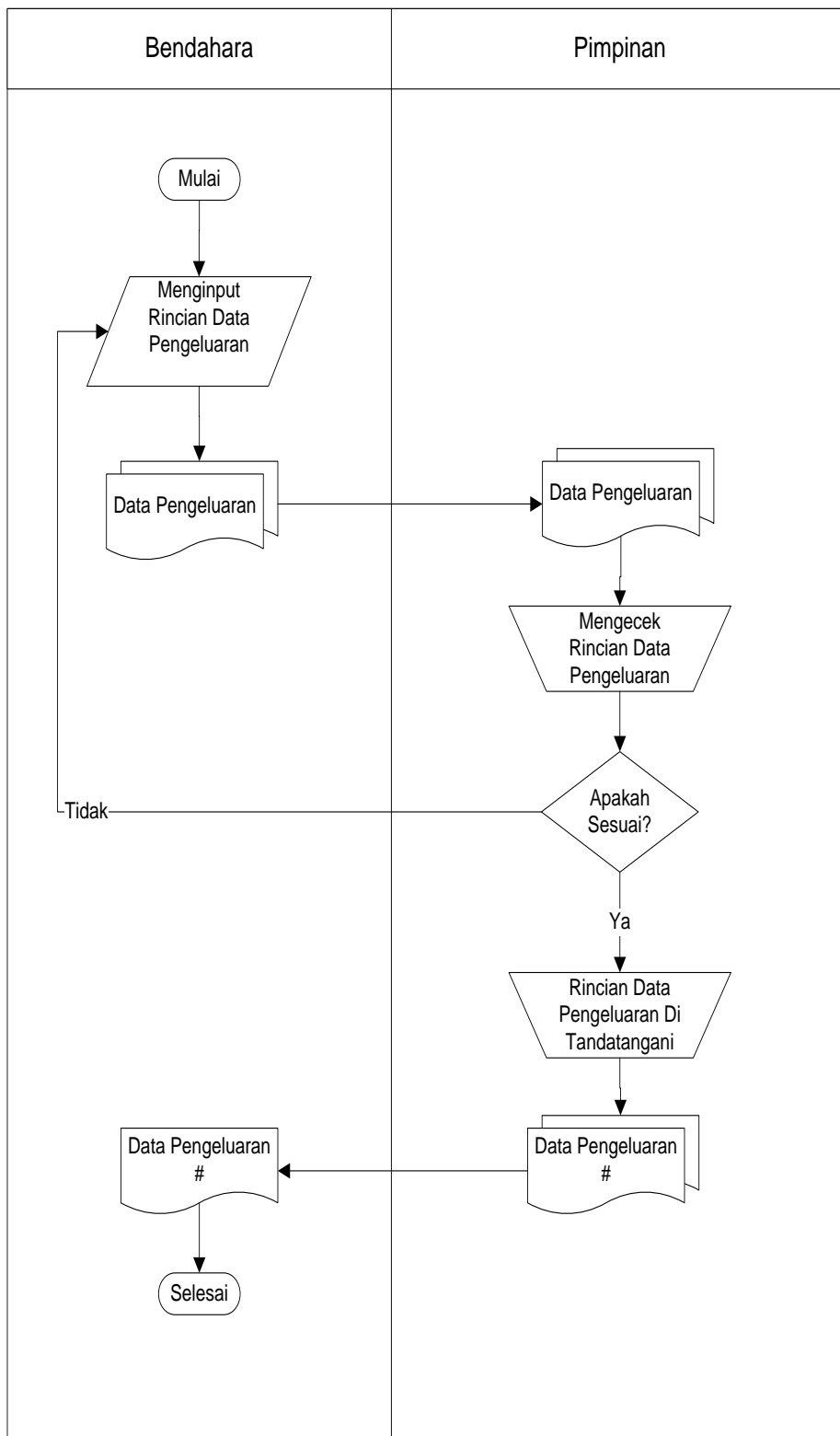
Gambar 18. Diagram Alur Proses Penjualan Berjalan

3.4.2. Proses Usulan

Proses pembelian dan penjualan yang terkomputerisasi diusulkan sebagai pengganti proses berjalan saat ini yang dilakukan secara konvensional dapat dijelaskan dalam bentuk diagram aktifitas sebagai berikut :



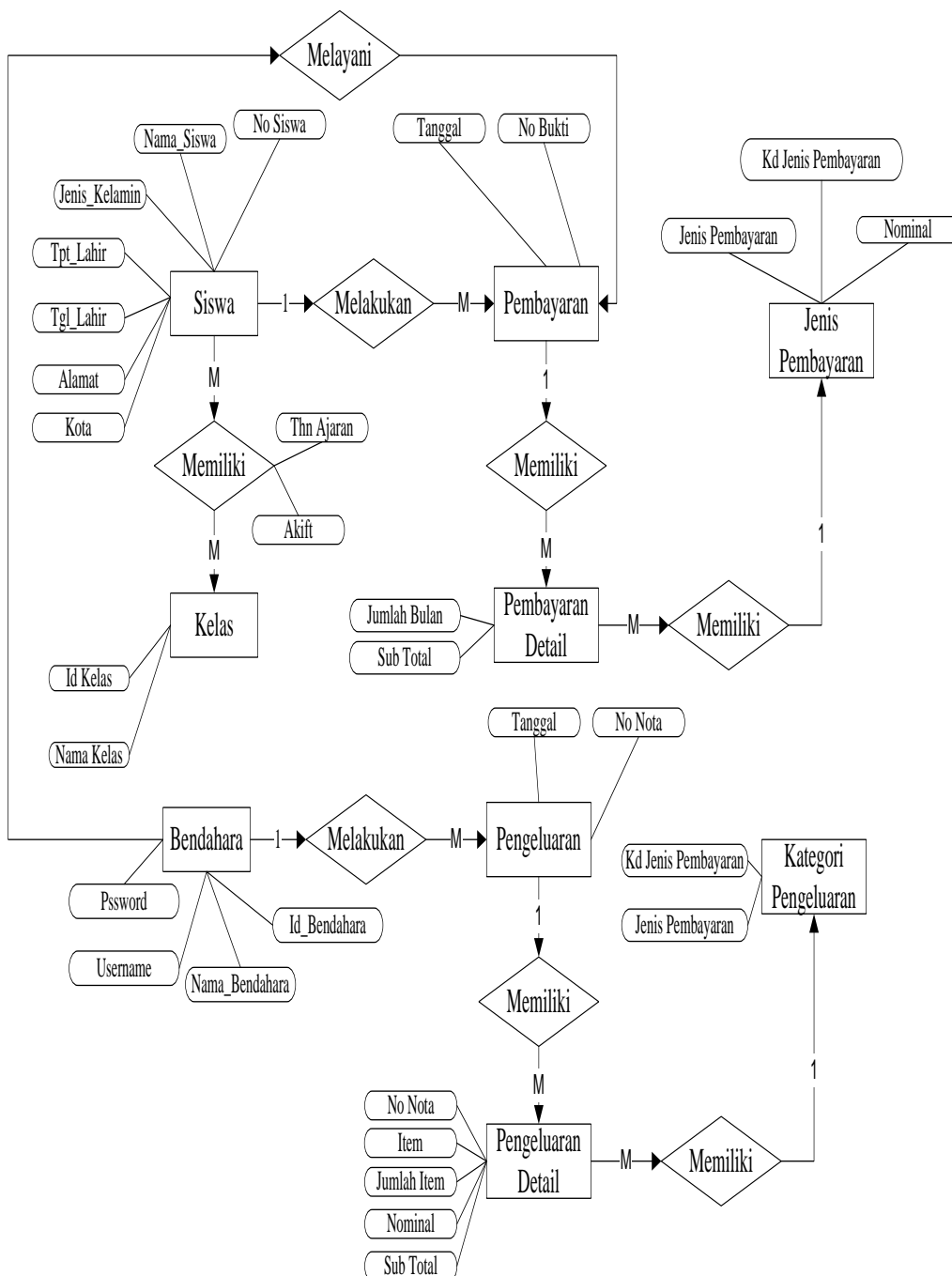
Gambar 19. Diagram Alur Proses Pembelian Usulan



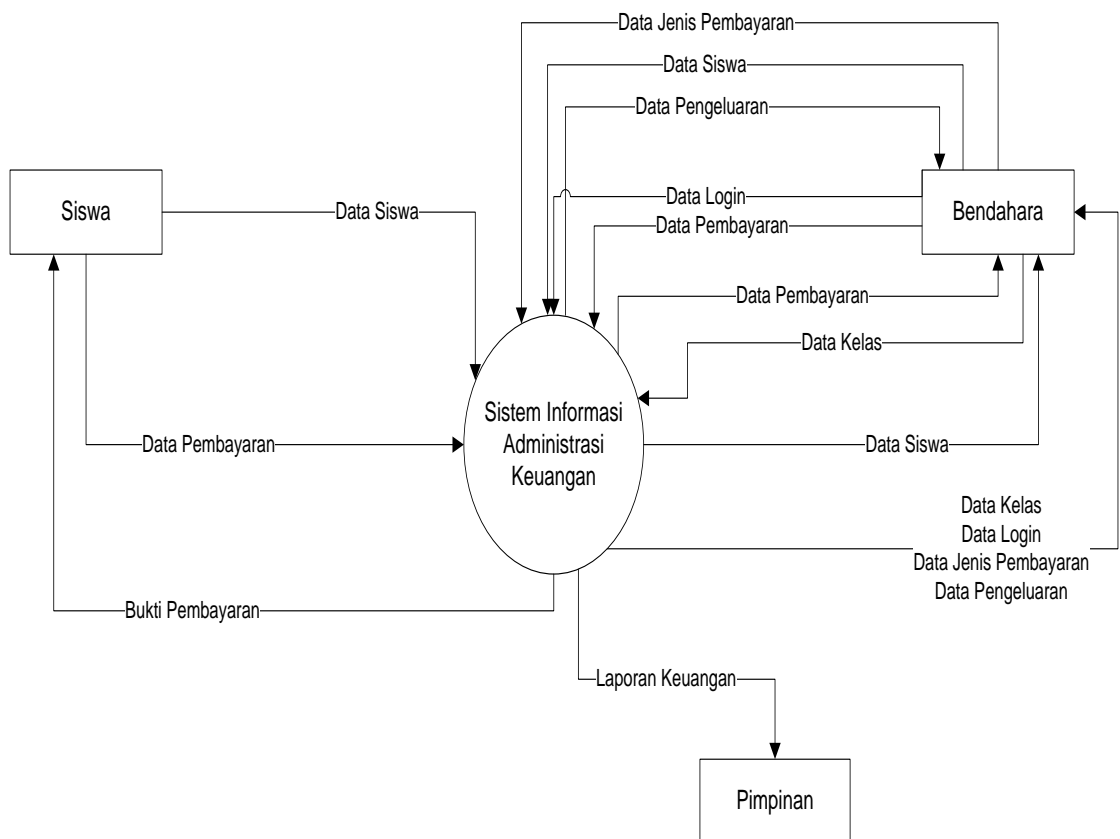
Gambar 20. Diagram Alur Proses Penjualan Usulan

3.5. Rancangan Diagram Keterhubungan Entitas (*Entity Relationship Diagram/ERD*)

Berikut adalah rancangan ERD untuk sistem yang diusulkan.



Gambar 0-21: ERD Pembelian dan Retur Pembelian



Gambar 0-22: ERD Penjualan dan Retur Penjualan

3.6. Rancangan Sistem Dengan Pemodelan Unified Modeling Language (UML)

3.6.1. Identifikasi Aktor

Setelah melakukan analisis terhadap data dan informasi yang terlibat dalam proses sistem, maka pemodelan aktifitas aktor-aktor dapat diidentifikasi sebagai berikut :

Tabel 2. Tabel Identifikasi Aktor

No	Aktor	Aktifitas Aktor
1	Petugas	1. Mengelola data barang 2. Mengelola data supplier 3. Mengelola data pembelian 4. Mengelola data retur pembelian 5. Mencetak laporan data barang 6. Mencetak laporan data supplier 7. Mencetak laporan pembelian 8. Mencetak laporan retur pembelian
2	Kasir	1. Mengelola data penjualan 2. Mengelola data retur penjualan 3. Mencetak laporan penjualan 4. Mencetak laporan penjualan 5. Mencetak laporan retur penjualan
3	Pimpinan	1. Mencetak laporan data barang 2. Mencetak laporan data supplier 3. Mencetak laporan pembelian 4. Mencetak laporan retur pembelian 5. Mencetak laporan penjualan 6. Mencetak laporan penjualan 7. Mencetak laporan retur penjualan

3.6.2. Diagram Use Case

a. Identifikasi diagram *Use Case*

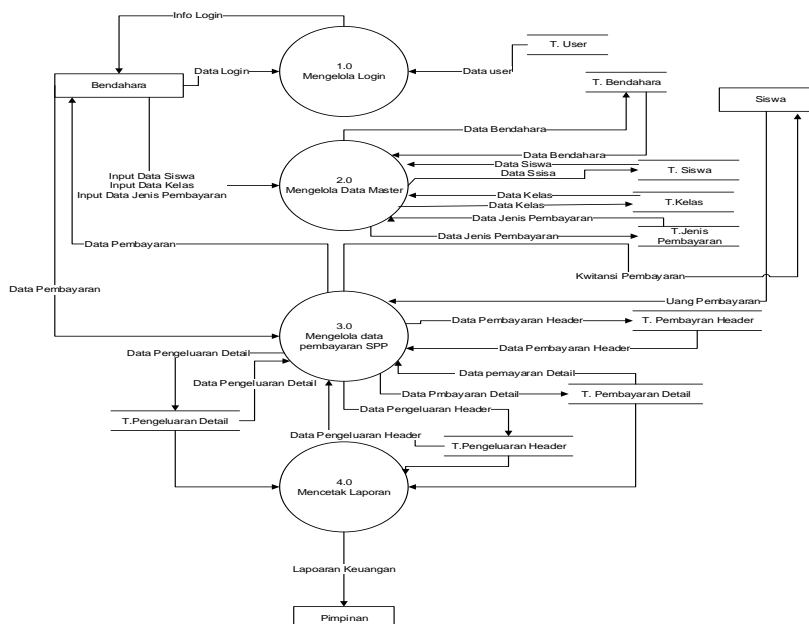
Identifikasi diagram *Use Case* mendeskripsikan interaksi antara aktor dengan sistem.

Tabel 3. Identifikasi Use Case

No	Nama <i>Use Case</i>	Deskripsi	Aktor
1	Mengelola data barang	Menggambarkan kegiatan mengelola data barang (tambah,	Petugas
2	Mengelola data supplier	Menggambarkan kegiatan mengelola data supplier(tambah, edit, hapus)	Petugas
3	Mengelola Pembelian	Menggambarkan kegiatan mengelola data pembelian(tambah, edit, hapus)	Petugas
4	Mengelola retur pembelian	Menggambarkan kegiatan mengelola data retur pembelian(tambah, edit,	Petugas

5	Mengelola Penjualan	Menggambarkan kegiatan mengelola data penjualan(tambah, edit, hapus)	Kasir
6	Mengelola retur penjualan	Menggambarkan kegiatan mengelola data retur penjualan(tambah,	Kasir
7	Mencetak laporan data barang	Menggambarkan kegiatan mencetak laporan data barang (daftar barang, kartu stok)	Petugas, Kasir, Pimpinan
8	Mencetak laporan data supplier	Menggambarkan kegiatan mencetak laporan data supplier (daftar supplier)	Petugas, Pimpinan
9	Mencetak laporan pembelian	Menggambarkan kegiatan mencetak laporan pembelian (detail dan summary)	Petugas, Pimpinan
10	Mencetak laporan retur pembelian	Menggambarkan kegiatan mencetak laporan retur pembelian	Petugas, Pimpinan
17	Mencetak laporan penjualan	Menggambarkan kegiatan mencetak laporan penjualan	Kasir, Pimpinan
18	Mencetak laporan retur penjualan	Menggambarkan kegiatan mencetak laporan retur penjualan	Kasir, Pimpinan

b. Diagram *Use Case*



Gambar 23. Diagram Use Case Sistem Persediaan dan Penjualan suku cadang

3.7. Antarmuka Pengguna (*User Interface*)

3.7.1. Halaman Data Barang

Fungsi : Menampilkan dan manipulasi data barang yang sudah disimpan ke dalam database.

The screenshot shows a web interface titled "Data Barang". At the top left, there is a button labeled "+ Barang Baru". Below this is a table with the following headers: "Kode Barang", "Nama Barang", "Kategori", "Stok / Satuan", "Letak Barang", "Harga Beli", "Harga Jual", and "Edit / Hapus". Below the table header is a large rectangular area labeled "List Data Barang" for displaying the data.

Gambar 24. Tampilan halaman daftar data barang

The screenshot shows a form titled "Input / Edit Data Barang". It contains several input fields: "Nama Barang:" (text input), "Kategori Barang:" (dropdown menu), "Satuan:" (text input), "Letak Barang:" (text input), "Harga Beli:" (text input), and "Harga Jual:" (text input). At the bottom of the form is a button labeled "Simpan".

Gambar 25. Tampilan halaman manipulasi data barang

3.7.2. Halaman Data Pemasok (*Supplier*)

Fungsi : Menampilkan dan manipulasi data pemasok yang sudah disimpan ke dalam database.

Data Supplier

[+ Supplier Baru](#)

Kode Supplier	Nama Supplier	Alamat	Kota	Telepon	Edit Hapus
List Data Supplier					

Gambar 26. Tampilan halaman daftar data pemasok

Input / Edit Data Supplier

Nama Supplier:

Alamat:

Kota:

Telepon:

[Simpan](#)

Gambar 27. Tampilan halaman manipulasi data pemasok

3.7.3. Halaman Data Pembelian Barang

Fungsi: Untuk menampilkan dan manipulasi data transaksi pembelian barang.

Data Pembelian Barang

[+ Pembelian Baru](#)

Nomor	Tanggal	Supplier	Total	Edit Hapus
List Data Pembelian Barang				

Gambar 28. Tampilan halaman daftar data transaksi pembelian

Transaksi Pembelian Barang

Tanggal: Supplier:

Keterangan:

Kode Barang	Nama Barang	QTY	Satuan	Harga	Sub Total	Action
List Barang Yang Dibeli						
Grand Total					<input type="text"/>	

Gambar 29. Tampilan halaman manipulasi data transaksi pembelian

3.7.4. Halaman Data Retur Pembelian Barang

Fungsi : Untuk menampilkan dan memanipulasi data transaksi retur pembelian barang.

Data Retur Pembelian Barang

Nomor	Tanggal	Supplier	Total	Edit Hapus
List Data Retur Pembelian Barang				

Gambar 30. Tampilan halaman daftar data transaksi retur pembelian

Transaksi Retur Pembelian Barang

Tanggal: Supplier:

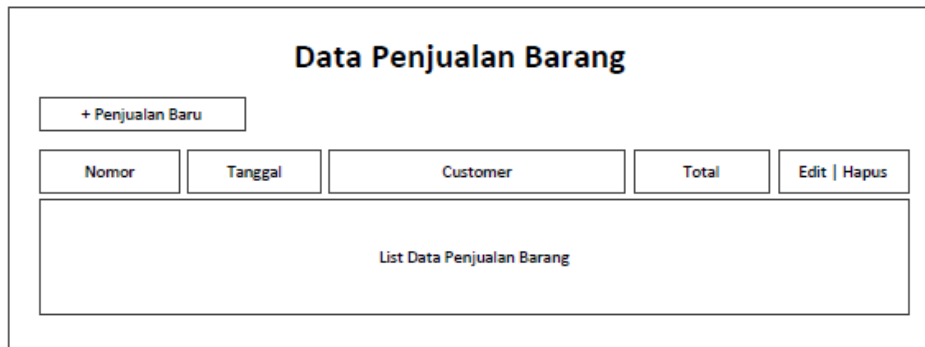
Keterangan:

Kode Barang	Nama Barang	QTY	Satuan	Harga	Sub Total	Action
List Barang Yang Diretur						
Grand Total					<input type="text"/>	

Gambar 0-31 Tampilan halaman manipulasi data transaksi retur pembelian

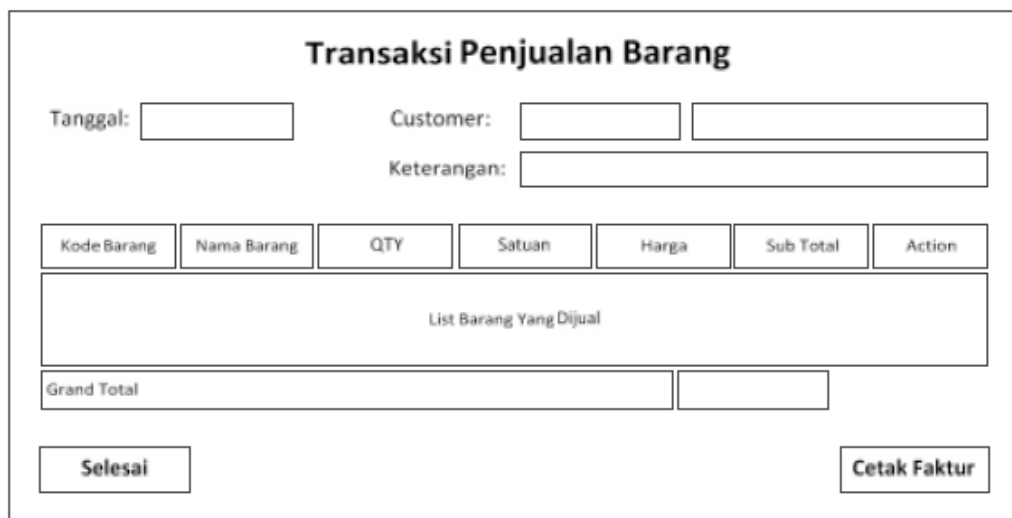
3.7.5. Halaman Data Penjualan Barang

Fungsi : Untuk menampilkan dan manipulasi data transaksi penjualan barang.



Data Penjualan Barang				
+ Penjualan Baru				
Nomor	Tanggal	Customer	Total	Edit Hapus
List Data Penjualan Barang				

Gambar 0-32 Tampilan halaman daftar data transaksi penjualan



Transaksi Penjualan Barang						
Tanggal:		Customer:				
Keterangan:						
Kode Barang	Nama Barang	QTY	Satuan	Harga	Sub Total	Action
List Barang Yang Dijual						
Grand Total						
Selesai				Cetak Faktur		

Gambar 0-33 Tampilan halaman manipulasi data transaksi penjualan

3.7.6. Halaman Data Retur Penjualan Barang

Fungsi : Untuk menampilkan daftar dan manipulasi data transaksi retur penjualan barang.

Data Retur Penjualan Barang

+ Retur Penjualan Baru

Nomor	Tanggal	Customer	Total	Edit Hapus
List Data Retur Penjualan Barang				

Gambar 0-34 Tampilan halaman daftar data transaksi retur penjualan

Transaksi Retur Penjualan Barang

Tanggal:

Customer:

Keterangan:

Kode Barang	Nama Barang	QTY	Satuan	Harga	Sub Total	Action
List Barang Yang Diretur						

Grand Total

Selesai

Gambar 0-35 Tampilan halaman manipulasi data transaksi retur penjualan

4. Kesimpulan

Pengembangan sistem informasi persediaan dan penjualan suku cadang kendaraan pada bengkel Samudra Motor dengan menggunakan PHP dan MySQL memberikan keuntungan ganda yaitu nilai investasi pengembangan sistem relatif murah dan hasil yang didapat sangat membantu meningkatkan kinerja bengkel atau perusahaan.

Penerapan komputerisasi pada pengelolaan data persediaan, data transaksi pembelian, dan data transaksi penjualan menjadikan data dapat terorganisir dengan baik dan terjaga, sehingga mempermudah penanganan perawatan data dan

mempermudah untuk menyajikan informasi dalam bentuk tampilan di layar maupun bentuk laporan tercetak yang diinginkan secara cepat dan akurat. Dengan demikian, pengambilan keputusan dalam pengendalian persediaan dapat dilakukan dengan tepat.

Keuntungan lain yang didapat yaitu meningkatkan pelayanan kepada pelanggan, meningkatkan efektivitas kerja, dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

5. Daftar Pustaka

- Ichal. (2009, May 19). *paradigma-pemrograman.html*. Retrieved from <http://ndoware.com/>: <http://ndoware.com/paradigma-pemrograman.html>
- Jogiyanto, H. (2011). *Analisis & Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kristanto, I. H. (2007). *Konsep Dan Perancangan Database*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Linda Marlinda, S. (2010). *Basis Data*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Nugraha, D. (2010). *Pengelolaan Sistem*. Jakarta: Gramedia.
- Rusmawan, U. (2010). *Pemrograman Web Database dengan PHP dan MySQL*. Jakarta: Elex Media Komputindo.



LPPM



Alamat :

**Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul
Jalan S.A. Tirtayasa No. 146 Cilegon - Banten**