

SKRIPSI

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KASIR BERBASIS WEBSITE



Disusun Oleh:

YUELDI D.Y

DBC 114 143

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PALANGKA RAYA

2021

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KASIR BERBASIS WEBSITE

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata-1 pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

Oleh

YUELDI D.Y

DBC 114 143

Telah dipertahankan didepan tim penguji, pada :

Hari/Tanggal : Kamis, 10 Juni 2021

Waktu : 13.30-15.00 WIB

1. LICANTIK, S.Kom., M.Kom.

NIP. 19760509 200812 2 001

.....(Ketua)

2. WIDIATRY, ST., MT.

NIP. 19820717 200312 2 002

.....(Anggota)

3. FELICIA SYLVIANA, ST., MM.

NIP. 19760118 200312 2 003

.....(Anggota)

4. RESSA PRISKILA, ST., MT.

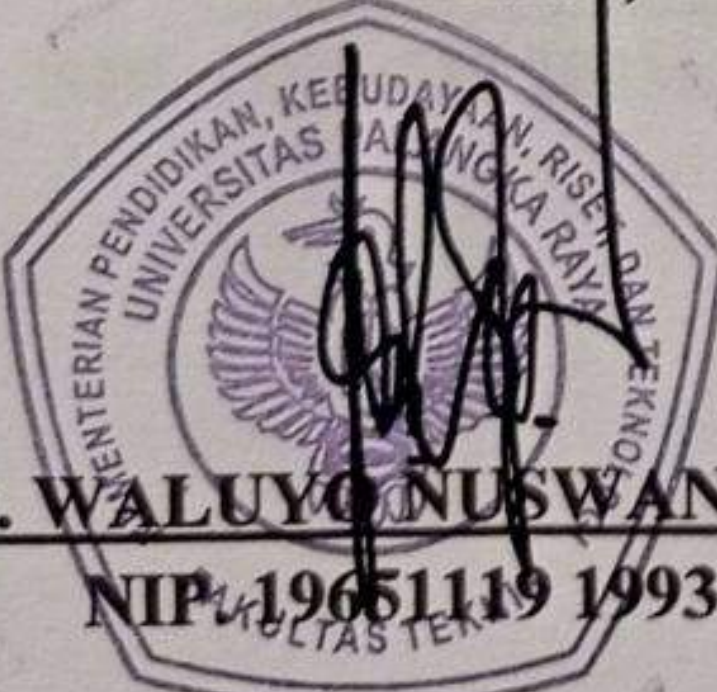
NIP. 19940301 201903 2 016

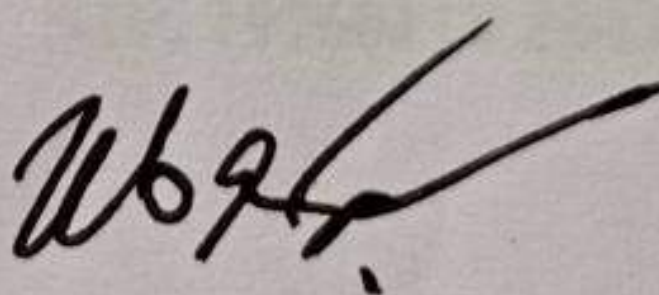
.....(Anggota)

Mengetahui :

Fakultas Teknik
Universitas Palangka Raya
Dekan,

Jurusan / Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya
Ketua Jurusan,


Ir. WALUYO NUSWANTORO, M.T.
NIP. 19651119 199302 1 001


ABERTUN SAGIT SAHAY, S.T., M.Eng
NIP. 19751212 200312 1 002

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KASIR BERBASIS WEBSITE

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Strata - 1
pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

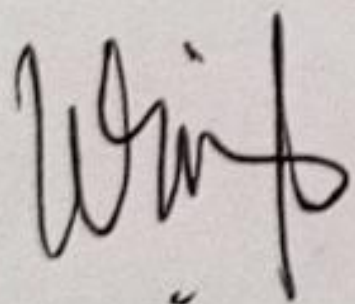
OLEH :

YUELDI D.Y
NIM. DBC 114 143

Disetujui untuk diajukan dalam Seminar Akhir Skripsi,

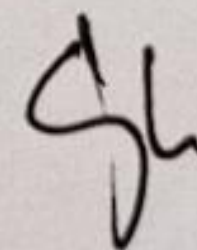
Palangka Raya, 24 Mei 2021

Pembimbing I



Widiatry, ST., MT
NIP. 19820717 200312 2 002

Pembimbing II



Felicia Sylviana, ST., MM
NIP. 19760118 200312 2 003

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
2021

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenar - benarnya bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, serta tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam Skripsi ini dan disebutkan dalam Tinjauan Pustaka.

Palangka Raya, 24 Mei 2021



YUELDI D.Y
DBC 114 143

RIWAYAT PENYUSUN

Data Diri

Nama : Yueldi D.Y
NIM : DBC 114 143
Fakultas : Teknik
Jurusan/Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang : Strata 1 (S-1)
Jenis Kelamin : Laki - Laki
Tempat, Tanggal Lahir : Jabiren, 13 Desember 1996
Agama : Kristen Protestan
Status dalam Keluarga : Anak Kandung
Anak ke - : 1 (Pertama)
Alamat : Jl. Yos Soedarso IV Gang. Pramuka II No.3
No. Telpon/HP : +62 82251008988



Data Orang Tua

Nama Ayah : Darius
Pekerjaan Ayah : Petani
Nama Ibu : Erniwati
Pekerjaan Ibu : Petani
Alamat Orang Tua : Desa Jabiren Raya, Kab. Pulang Pisau
No. Telpon/HP : +62 82153574330

Riwayat Pendidikan *)

SD : SDN 1 Jabiren, Kec.Jabiren Raya, Kab.Pulang Pisau
(Tahun Lulus 2008)
SMP : SMPN 1 Jabiren, Kab. Pulang Pisau (Tahun Lulus 2011)
SMA : SMAN 1 Jabiren, Kab. Pulang Pisau (Tahun Lulus 2014)

Palangka Raya, 24 Mei 2021

Yueldi D.Y
DBC 114 143

Keterangan:

*) Nama, Tempat, Tahun Lulus

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Teruntuk Kedua Orang Tuaku, Sahabatku, Adik-adik ku dan Orang Terkasih”

“I shine for the people who love me, I am happy for the happiness of those who love me”

Puji dan Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa untuk segala karunia-Nya yang selalu di berikan kepada saya sehingga dapat menyelesaikan kewajiban Skripsi ini sampai akhirnya berada di titik final. Saya persembahkan Skripsi ini kepada :

1. Babah dan Mamah yang terutama dan yang paling spesial, lalu kepada adik-adik saya *Andreas, Sentria Apriliani* yang paling cantik dan, *Julianson Kristanus, Juanda Indrabela* yang selalu memberikan support, semangat dan doanya yang begitu besar.
2. Ibu *Widiatry, ST., MT* selaku dosen pembimbing I dan Ibu *Felicia Sylviana, ST., MM* selaku dosen pembimbing II sekaligus Dosen Pembimbing Akademik, yang sudah membimbing saya untuk urusan perkuliahan yang saya jalani selama kurang lebih 6 tahun ini selalu siap memberikan waktu dan ilmunya untuk membimbing serta memotivasi saya sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini.
3. Ibu *Licantik, S.Kom., M.Kom.*, dan Ibu *Ressa Priskila, ST., MT* selaku dosen penguji saya yang telah memberikan saran dan kritiknya yang membangun sehingga saya dapat menyempurnakan dalam menyelesaikan Skripsi ini.
4. Terimakasih kepada sahabatku *Daniel, S.T.*, yang selalu mengingatkan dan tidak pernah Lelah agar segera menyelesaikan skripsi karena sudah hampir habis waktu biar tidak jadi beban orang tua lagi dan tidak lupa saya ucapkan terima kasih kepada *Elto Reonaldo, S.T., Rolly Pratama, S.T.*, yang selalu membantu, memberikan kekuatan, semangat, dukungan saat mengerjakan skripsi kepada saya dan untuk semua sahabat yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
5. Dan tidak lupa pula saya berterimakasih pada diri saya sendiri, untuk yang terkasih *Cindy Stevani Anggelia* yang telah mau untuk di ajak berjuang bersama walaupun saya tahu ini tidak mudah untuk saya jalani, dengan segala kekurangan dan kelebihan yang saya punya. Kita masih ada perjalanan yang harus di tempuh, tetap berjuang sampai titik pencapaian impian tercapai.

~ Thank You and Good Luck ~

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Puji dan Syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas limpahan kasih dan karunianya maka penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KASIR BERBASIS WEBSITE”. Tugas Akhir ini disusun sebagai persyaratan untuk memenuhi Mata Kuliah Tugas Akhir dalam menempuh gelar Strata-1 di Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangkaraya.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, kerjasama dari berbagai pihak dan berkah dari Tuhan Yang Maha Esa sehingga kendala – kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi.

Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Palangka Raya, Mei 2021

YUELDI D.Y

Penulis

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KASIR BERBASIS WEBSITE

YUELDI D.Y (DBC 114 143)

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

Kampus UPR Tunjung Nyaho Jl. Yos Sudarso Palangka Raya 73112

Email : yueldi_d.y@mhs.it.upr.ac.id

ABSTRAK

Pada AL Jami Ponsel, Mengenai proses pembayaran konsumen masih menggunakan cara manual barang yang dijual berkaitan dengan proses pembuatan nota penjualan dan perhitungan jumlah harga penjualan di Toko sering terjadi permasalahan berupa ketidakcocokan data ini disebabkan akibat kesalahan manusia (human error) dimana terjadi kelalaian yang dilakukan oleh petugas kasir, kelalaian yang dilakukan terjadi ketika kasir melakukan pelayanan saat banyak konsumen yang melakukan transaksi pembayaran, sehingga kasir sering melakukan kesalahan karena kurang teliti dalam menghitung harga pembelian dan tidak adanya hasil struk nota untuk pembeli mengetahui harga yang harus di bayar sesuai dengan yang tertera pada keterangan harga penjualan, Penelitian ini dimaksudkan untuk membuat sistem

Aplikasi kasir berbasis *website* ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *MySQL*, dan *Xampp* sebagai databasenya. aplikasi kasir ini menggunakan alat yaitu printer kasir dan barcode scanner untuk mempermudah transaksi dalam menghasilkan struk nota pembelian.

Kata kunci : *AL Jami Ponsel, Website, PHP, MYSQL, XAMPP*

WEBSITE-BASED CASHIET INFORMATION SYSTEM DESIGN

YUELDI D.Y (DBC 114 143)

Informatics Engineering Department, Faculty of Engineering, University of Palangka Raya
UPR Campus Tunjung Nyaho Jl. Yos Sudarso Palangka Raya 73112

Email: yueldi_d.y@mhs.it.upr.ac.id

ABSTRACT

At AL Jami Ponsel, regarding the payment process, consumers still use the manual way of selling goods related to the process of making sales notes and calculating the total sales price in the store, there are often problems in the form of data mismatches caused by human error (human error) where negligence is committed by the cashier, the negligence occurred when the cashier was serving when many consumers made payment transactions, so the cashier often made mistakes because he was not careful in calculating the purchase price and there were no receipts for the buyer to know the price to be paid as stated on the description of the selling price, this research is intended to create a system

This website-based cashier application uses PHP, MySQL, and Xampp programming languages as its database. This cashier application uses a cash register printer and barcode scanner to facilitate transactions in generating purchase receipts.

Keywords: AL Jami Ponsel, Website, PHP, MYSQL, XAMPP

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN RIWAYAT PENYUSUN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
1.7 Jadwal Pelaksanaan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1. Tinjauan Pustaka	7
2.2. Aplikasi Kasir	11
2.3. Pengertian Sistem	17
2.4. Pengertian Informasi.....	19
2.5. Pengertian Data.....	20
2.6. Pengertian Internet dan Website.....	22
2.7. Perancangan Sistem Pemrograman Terstruktur	23
2.7.1 Data Flow Diagram (DFD).....	23
2.7.2 Entity Relationship Diagram (ERD)	25
2.8. Perangkat Lunak yang Digunakan.....	26

2.8.1 PHP.....	26
2.8.2 XamppServer	27
2.8.3 MySQL	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	29
3.1 Lokasi Penelitain.....	29
3.2 Perangkat Pendukung	29
3.3 Metodologi Penelitian	30
3.3.1 Metodologi Pelaksanaan	30
3.3.2 Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak	31
3.3.2 Tahap Metode Waterfall	32
3.4 Bisnis Proses	33
3.4.1 Bisnis Proses Sistem Lama	33
3.4.2 Bisnis Proses Sistem Baru	35
3.5 Desain Sistem.....	38
3.5.1 Data Flow Diagram (DFD)	38
3.5.1.1 Diagram Konteks	38
3.5.1.2 DFD Level 1	39
3.5.1.3 Definisi Data Storage (Penyimpanan Data)	40
3.5.1.4 DFD Level 2 Admin Kelola Data Admin	42
3.5.1.5 DFD Level 2 Admin Kelola Data Kasir.....	43
3.5.1.6 DFD Level 2 Admin Kelola Data Barang Masuk.....	43
3.5.1.7 DFD Level 2 Admin Kelola Data Kategori	44
3.5.1.8 DFD Level 2 Admin Kelola Data Supplier	45
3.5.1.9 DFD Level 2 Admin Kelola Data Costumer.....	46
3.5.1.10 DFD Level 2 Admin Kelola Data Laporan.....	46
3.5.2 Entity Relationship Diagram (ERD).....	47
3.6 Desain Tabel.....	48
3.7 <i>Desain Interface</i>	52
3.7.1 <i>Desain Interface Administrator</i>	53
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	55
4.1 Integrating and System Testing	55
4.1.1 Halaman Antarmuka Administrator.....	55

4.1.2 Halaman Antarmuka Kasir	61
4.2 Pengujian Sistem.....	62
4.2.1 Pengujian <i>Blackbox Testing</i> Admin	63
4.2.1 Pengujian <i>Blackbox Testing</i> Kasir	67
BAB V PENUTUP.....	68
5.1 Kesimpulan	68
5.2 Saran	69

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Pelaksanaan.....	6
Tabel 2.1 Kajian Teori Yang Relevan.....	9
Tabel 2.2 Angka Barcode.....	15
Tabel 2.3 Komponen DFD.....	24
Tabel 2.4 Komponen ERD.....	26
Tabel 3.1 Definisi Data Storage (Penyimpanan Data).....	41
Tabel 3.2 Tabel Admin	49
Tabel 3.3 Tabel User.....	49
Tabel 3.4 Tabel Produk Pembelian	50
Tabel 3.5 Tabel Kategori Produk.....	51
Tabel 3.6 Tabel Supplier.....	51
Tabel 3.7 Tabel Costumer.....	51
Tabel 3.8 Tabel Faktur	52
Tabel 4.1 Blackbox Testing Login Admin.....	63
Tabel 4.2 Blackbox Testing Dashboard Admin.....	63
Tabel 4.3 Blackbox Testing Kelola Data Kasir Admin	63
Tabel 4.4 Blackbox Testing Kelola Data Barang Masuk Admin.....	64
Tabel 4.5 Blackbox Testing Kelola Data Kategori Admin	64
Tabel 4.6 Blackbox Testing Kelola Data Supplier Admin	65
Tabel 4.7 Blackbox Testing Kelola Data Costumer Admin	65
Tabel 4.8 Blackbox Testing Kelola Data Return Produk Admin.....	66
Tabel 4.9 Blackbox Testing Kelola Data Grafik Bulanan Admin	66
Tabel 4.10 Blackbox Testing Login Kasir	67
Tabel 4.11 Blackbox Testing Dashboard Kasir	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagian-bagian barcode UPC-A.....	12
Gambar 2.2 Sample barcode	14
Gambar 2.3 Contoh simbol EAN-13.....	17
Gambar 2.4 Contoh barcode 2D	17
Gambar 3.1 Fase pada Metode Waterfall Menurut Sommerville (2003).....	31
Gambar 3.2 Flowchart Sistem Lama	34
Gambar 3.3 Flowchart Sistem Baru	37
Gambar 3.4 Diagram Konteks.....	39
Gambar 3.5 DFD Level 1	40
Gambar 3.6 DFD Level 2 Kelola Data Admin	42
Gambar 3.7 DFD Level 2 Kelola Data Kasir	43
Gambar 3.8 DFD Level 2 Kelola Data Barang Masuk	43
Gambar 3.9 DFD Level 2 Kelola Data Kategori	44
Gambar 3.10 DFD Level 2 Admin Kelola Data Supplier	45
Gambar 3.11 DFD Level 2 Admin Kelola Data Costumer	46
Gambar 3.12 DFD Level 2 Admin Kelola Data Laporan	46
Gambar 3.13 Entity Relationship Diagram (ERD)	48
Gambar 3.14 Desain Interface Login Admin	53
Gambar 3.15 Desain Interface Dashboard Admin	53
Gambar 3.16 Desain Interface Kelola Data Kasir.....	54
Gambar 4.1 Halaman Login Admin.....	55
Gambar 4.2 Halaman Dashboard Admin	56
Gambar 4.3 Halaman Kelola Data Kasir.....	56
Gambar 4.4 Halaman Kelola Data Barang Masuk.....	57
Gambar 4.5 Halaman Kelola Data Kategori	57
Gambar 4.6 Halaman Kelola Data Supplier.....	58
Gambar 4.7 Halaman Kelola Data Costumer.....	58
Gambar 4.8 Halaman Kelola Data Return Produk.....	59
Gambar 4.9 Halaman Kelola Data Laporan.....	60
Gambar 4.10 Halaman Kelola Data Grafik Bulanan	60

Gambar 4.11 Halaman Login Kasir	61
Gambar 4.12 Halaman Dashboard Kasir	62

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi sekarang ini, makin terus berkembang pesat, membantu masyarakat dalam menikmati berbagai macam kemudahan yang di berikan teknologi informasi. Hal ini terlihat dari perkembangan perangkat keras maupun perangkat lunak. Yang dapat dirasakan adalah perkembangan perangkat lunak yang bisa diakses melalui perangkat bergerak. Teknologi informasi memberikan banyak mamfaat misalnya memudahkan kita dalam mengakses informasi dimana dimanpun kita berada.

Pada sebuah toko pastinya ingin barangnya dapat terjual dengan lancar dan mendapatkan keuntungan sesuai yang diharapkan, agar usaha dagang tersebut tetap eksis dan berkembang, diperlukan strategi dagang dan pengelolaan yang baik. Strategi penjualan yang dimaksud berupa peningkatan kualitas marketing, manajemen, pelayanan, dan lain-lain termasuk penerapan teknologi informasi di toko tersebut.

Mengenai proses pembayaran konsumen kepada pimpinan melalui petugas kasir, pihak pimpinan mempunyai wewenang dalam proses penerimaan laporan dan pengelolaannya. Petugas kasir bertanggung jawab dalam pembuatan nota transaksi penjualan juga membuat laporan transaksi yang dilakukan dan mengelola adminitrasi keuangan berdasarkan perintah pimpinan.

Pada AL Jami Ponsel yang memiliki 5 jenis/kategori yaitu Ponsel, Peralatan Ponsel, Pulsa, Paket Data/Paket Internet dan Aksesoris. Untuk hasil penjualan barang terlaris adalah Voucher Internet (semua tipe) yaitu jenis dari Paket Data/Paket Internet, sementara untuk keuntungan barang akan di rekap pada akhir bulan untuk mengetahui pendapatan bersih toko dan keuntungan hasil penjualan barang.

Barang yang dijual berkaitan dengan proses pembuatan nota penjualan dan perhitungan jumlah harga penjualan di Toko sering terjadi permasalahan berupa ketidakcocokan data ini disebabkan akibat kesalahan manusia (human error) dimana terjadi kelalaian yang dilakukan oleh petugas kasir, kelalaian yang dilakukan terjadi ketika kasir melakukan pelayanan saat banyak konsumen yang melakukan transaksi pembayaran, sehingga kasir sering melakukan kesalahan karena kurang teliti dalam menghitung harga pembelian dan tidak adanya hasil struk nota untuk pembeli mengetahui harga yang harus di bayar sesuai dengan yang tertera pada keterangan harga belanjaan.

Pihak Pimpinan Toko sudah memberikan alat Printer Kasir untuk mempermudah dalam menghasilkan struk pembelian dan Barcode Scanner yang akan dimanfaatkan karena belum tersedianya aplikasi atau software yang sesuai dengan apa yang diharapkan. seharusnya dengan Sumber Daya Manusia (SDM) kasir yang mampu mengoperasikan komputer juga didukung dengan adanya komputer dan alat kasir yang akan digunakan pada AL Jami Ponsel

Maka berdasarkan latar belakang tersebut maka diangkatlah judul untuk menyelesaikan skripsi ini dengan judul “ **Rancang Bangun Sistem Informasi Kasir berbasis Website**”.

1.2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas ,terdapat permasalahan yang dapat dirumuskan yaitu “ Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi kasir berbasis *website*”.

1.3. BATASAN MASALAH

Untuk menghindari meluasnya pembahasan dalam pembuatan *website* Rancang Bangun Aplikasi Kasir ini memiliki Batasan Masalah yakni sebagai berikut :

1. Sistem Aplikasi Kasir berbasis *website* ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *MySQL*, dan *Xampp* sebagai database nya.
2. Aplikasi Kasir ini menggunakan Alat yaitu Printer Kasir dan Barcode Scanner.
3. Sistem Aplikasi Kasir ini memiliki Study Kasus di AL Jami Ponsel sebagai tempat melakukan Penelitian Tugas Akhir ini.
4. Aplikasi ini akan dikelola oleh seorang Admin yang menangani seluruh Pengelolaan Data di Website Kasir. Adapun fitur-fitur yang ada pada aplikasi ini berupa :

A. Administrator

- a) Login, yaitu login sebagai administrator.
- b) Kelola Kasir, yaitu mengelola data kasir yang akan login dan mengelola data di dalam *website*, manajemen user hanya untuk level kasir.
- c) Kelola Barang Masuk, yaitu mengelola data semua transaksi barang sudah masuk.
- d) Kelola Kategori, yaitu mengelola data kategori produk sesuai dengan fungsi masing-masing barang.
- e) Kelola Supplier, yaitu mengelola data supplier produk yang sedang bekerjasama dengan toko.
- f) Kelola Laporan, yaitu mengelola data laporan transaksi toko berupa pembelian dan penjualan barang yang di kelola oleh admin.
- g) Kelola Grafik Bulanan, yaitu mengelola data produk yang terjual dalam bulan tersebut dengan kode/nama produk.
- h) Kelola Grafik Tahunan, yaitu mengelola data produk yang terjual dalam tahun tersebut dengan kode/nama produk.
- i) Kelola Grafik Kategori, yaitu mengelola data laporan jumlah penjualan terlaris berdasarkan kategori barang.
- j) Logout, yaitu logout sebagai administrator.

B. Kasir

- a) Login, yaitu melakukan login sebagai kasir.
- b) Halaman Beranda, yaitu halaman data beranda laporan jumlah data penjualan terlaris perkategori dalam bentuk grafik.
- c) Halaman Produk, yaitu halaman data produk/barang yang tersedia pada toko.
- d) Halaman Transaksi Ecer, yaitu halaman transaksi eceran dalam pembelian kepada kosnumen yang sudah ditentukan.
- e) Halaman Transaksi Grosir, yaitu halaman transaksi grosir antara toko dengan perusahaan/supplier yang mendapatkan diskon dalam pembelian yang sudah ditentukan.
- k) Halaman Laporan, yaitu halaman data laporan transaksi toko berupa pembelian dan penjualan barang yang di kelola oleh kasir.
- l) Logout, yaitu logout sebagai kasir.

1.4. TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan dari perancangan dan pengembangan sistem adalah sebagai berikut :

1. Merancang sistem informasi aplikasi kasir
2. Mengimplementasikan sistem informasi kasir untuk permasalahan yang didapati dalam proses penjualan dan pengolahan data.

1.5. MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat yang didapati penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Penulis

Menguji kemampuan siswa dalam menerapkan ilmu yang di peroleh dari selama belajar di Teknik informastika secara dalam pratek lapangan yang didukung juga bekal teori yang di terima.

2. Bagi Kasir

Mempermudah kasir dalam melakukan pembuatan nota penjualan, perhitungan jumlah harga penjualan dan mempermudah admin dalam perekapan data penjualan secara terkomputerisasi.

1.6. SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika dalam penulisan Laporan Skripsi ini disusun dalam 5 BAB dengan menggunakan gambaran secara keseluruhan sistematika penulisan yang berisi hal – hal pembahasan dalam penulisan laporan tugas akhir ini :

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi penjelasan tentang teori serta aplikasi serta bahasa pemrograman yang di gunakan dalam pembuatan *website* guna menyelesaikan batasan masalah dan rumusan masalah yang ada.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang tiap – tiap tahap yang dilakukan dalam perancangan sistem dimulai dari rancangan pengembangan sistem, aliran proses data, rancangan *database* hingga rancangan *user interface*.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil dan pembahasan tampilan program yang telah dibuat sebelumnya beserta penjelasan program tersebut dan pengujian program yang telah di uji cobakan.

5. BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang menjawab dari rumusan masalah dan saran yang nantinya berguna apabila dilain waktu ingin mengembangkan perangkat lunak yang telah dibuat untuk Tugas Akhir ini serta daftar pustaka yang merujuk ke sumber studi literatur informasi yang didapat.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1.TINJAUAN PUSTAKA

Dalam penelitian ini, tinjauan pustaka yang digunakan adalah teori-teori yang menjadi landasan dalam penelitian, selain itu kajian pustaka juga melalui jurnal-jurnal penelitian, sebagai berikut:

1. Pengembangan Aplikasi Kasir Dan Pengelolaan Stok Berbasis Web Studi Kasus: Toko Xyz.

Topik penelitian pertama adalah dari Alexander Waworuntu dan Ester Lumba pada tahun 2017 dari Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta yang berjudul “Pengembangan Aplikasi Kasir Dan Pengelolaan Stok Berbasis Web Studi Kasus: Toko Xyz.”.

Pada sistem ini menggunakan *Phpmyadmin* sebagai databasenya dan untuk pencondingannya dibantu aplikasi *sublime text*. Pengembangan sistem yaitu UML, *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, dan *Flowchart*. Aplikasi Test ini menggunakan bahasa pemrograman HTML, Javascript dan PHP, serta MySQL sebagai basis data penyimpanannya.

Hasil dari penelitian ini adalah dalam Aplikasi yang berupa aplikasi kasir berbasis web dengan fitur pencatatan data master produk, pelanggan, supplier, karyawan, transaksi penjualan, pembelian, biaya operasional harian, pembuatan laporan transaksi harian dan bulanan.

2. Rancang Bangun Aplikasi Kasir Pada Toko “Pojok” Berbasis Web.

Topik penelitian kedua adalah dari Effendi dan Rahadi pada tahun 2017 dari Universitas Muhammadiyah Ponorogo Jurusan Sistem Informasi yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Kasir pada Toko “Pojok” Berbasis Web.”.

Dalam membangun sistem ini digunakan alat bantu pengembangan sistem yaitu *Data Flow Diagram (DFD)*, *Context Diagram*, *Entity*

Relationship Diagram (ERD) dan *Flowchart* serta dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan HTML dan MySQL sebagai databasenya

Hasil dari penelitian ini adalah dalam Aplikasi yang dihasilkan dapat membantu dalam proses pembuatan laporan dan rekap transaksi menjadi lebih cepat dan mengurangi kesalahan seperti pada cara pembuatan laporan manual.

3. Rancang Bangun Sistem Informasi Kasir Berbasis Website.

Topik penelitian ketiga adalah dari Yueldi D.Y pada tahun 2020 dari Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya adalah berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Kasir Berbasis Website”. Pada sistem ini menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD), *Context Diagram*, *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan *Flowchart* serta dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan HTML dan MySQL sebagai databasenya.

Dengan adanya sistem ini dapat membantu dan mempermudah Kepala Ponsel yang membuka cabang di AL JAMI Ponsel dalam membuat Aplikasi Kasir dalam proses pembelian barang dan proses transaksi yang dibuat website untuk menyimpan data hasil pembelian agar bisa menghasilkan laporan bulanan keuntungan serta potongan diskon yang dikenakan pada beberapa barang.

Tabel 2.1. Kajian Teori Yang Relevan

No	Penulis dan Tahun	Topik Penelitian	Metode, Tools dan Bahasa Pemrograman Yang digunakan	Hasil
1	Alexander Waworuntu, Ester Lumba (2017) dari Universitas Muhammadiyah Jakarta	Pengembangan Aplikasi Kasir Dan Pengelolaan Stok Berbasis Web Studi Kasus: Toko Xyz..	UML, <i>Use Case Diagram</i> , <i>Class Diagram</i> , dan <i>Flowchart</i> . HTML, Javascript dan PHP, MySQL	Hasil dari penelitian ini adalah dalam Aplikasi yang berupa aplikasi kasir berbasis web dengan fitur pencatatan data master produk, pelanggan, supplier, karyawan, transaksi penjualan, pembelian, biaya operasional harian, pembuatan laporan transaksi harian dan bulanan.

2	Effendi dan Rihadi (2017) dari Universitas Muhammadiyah Ponorogo	Rancang Bangun Aplikasi Kasir pada Toko “Pojok” Berbasis Web	<i>Data Flow Diagram</i> (DFD), <i>Context Diagram</i> , <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD), <i>Flowchart</i> , PHP, HTML, MySQL	Hasil dari penelitian ini adalah dalam Aplikasi yang dihasilkan dapat membantu dalam proses pembuatan laporan dan rekap transaksi menjadi lebih cepat dan mengurangi kesalahan seperti pada cara pembuatan laporan manual.
Penelitian Sekarang				
3	Penulis, Yueldi D.Y DBC 114 143 dari Universitas Palangka Raya	Rancang Bangun Sistem Informasi Kasir Berbasis Website	<i>Data Flow Diagram</i> (DFD), <i>Context Diagram</i> , <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD), <i>Flowchart</i> , PHP, HTML, MySQL	Dengan adanya sistem ini dapat membantu dan mempermudah Kepala Ponsel yang membuka cabang di AL JAMI Ponsel dalam membuat Aplikasi Kasir dalam proses pembelian barang dan proses transaksi yang dibuat website untuk menyimpan data hasil pembelian agar bisa menghasilkan laporan bulanan keuntungan serta potongan diskon yang dikenakan pada beberapa barang.

2.2. APLIKASI KASIR

Dalam karya ilmiahnya Aris Rakhmadi yang berjudul “Teknik Pengkodean Barcode dengan Metode Universal Product Code dan European Article Numbering” yang dipublikasikan oleh Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Surakarta EMITOR Vol. 3, No. 2, September 2003 dijelaskan bahwa gambilan data dan suatu metode pengkodean informasi teks yang sederhana dan murah. Tujuan pokok penggunaan teknologi barcode adalah mengidentifikasi sesuatu dengan memberi label yang berisi barcode. Barcode umumnya digunakan pada aplikasi database dimana data pada barcode hanya memuat indeks database, menghubungkan database yang memuat informasi lebih lengkap. Barcode terdiri dari sejumlah baris dan spasi (hitam dan putih) dalam rasio yang didefinisikan yang mempresentasikan suatu karakter tertentu.

Alat pembaca barcode menerjemah-kan kode dengan cara scanning dan decoding urutan garis. Scanner memancar-kan sinar yang mencakup seluruh barcode (baik secara manual maupun otomatis) dan pantulan sinar tersebut digunakan untuk membedakan antara garis dan spasi. Pantul-an sinar ditangkap oleh sebuah photodetector yang mengubah spasi menjadi sinyal listrik dan garis menjadi tidak ada sinyal listrik. Lebar garis dan spasi diindikasikan sebagai durasi sinyal. Di sini, tinggi dari barcode tidaklah memuat informasi. Semakin tinggi simbol barcode akan mempermudah scanning dan pengamatan yang lebih baik.

Terdapat banyak metode untuk membuat label barcode, yang kesemuanya berbeda satu sama lain dalam cara mengkodekan data pada barcode. Misalnya; EAN-13, metode ini sering dijumpai dalam dunia bisnis (jual-beli) di Indonesia. Metode ini mengkodekan hanya data numerik yang terdiri atas 13 digit yang merupakan gabungan dari kode nomor sistem, kode perusahaan, kode produk dan satu digit cek. Lain halnya dengan metode Code 39, yang dapat mengkodekan huruf capital, angka dan beberapa karakter spesial. Panjang data yang dikodekan bebas sepanjang tidak melebihi kemampuan alat pembaca barcode.



Gambar 2.1. Bagian-bagian barcode UPC-A

Dalam karya ilmiahnya Mariyam yang berjudul “Aplikasi Teknologi Barcode Untuk Menurunkan Kesalahan Dalam Pemberian Obat dan Transfusi Darah” yang dipublikasikan oleh Program Pasca Sarjana Kekhususan Keperawatan Anak Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia 2010, NPM 0906505136 dijelaskan bahwa barcode berarti garis-garis hitam yang dibuat menurut kode tertentu, umumnya digunakan sebagai identifikasi terhadap suatu objek atau barang. Barcode dibedakan menjadi 2 jenis yaitu Barcode 1 dimensi yang terdiri dari garis-garis yang berwarna putih dan hitam. Warna putih untuk nilai 0 dan warna hitam untuk nilai 1. Barcode 2 dimensi, sudah tidak berupa garis-garis lagi akan tetapi seperti gambar, jadi formasi yang tersimpan di dalamnya akan lebih besar. Spesifikasi untuk tipe barcode, ukuran, penempatan dan mutu semuanya tergantung kepada di mana pembacaan barcode tersebut akan dilakukan.

Yudha Yudhanto, S.Kom yang berjudul “Sejarah Teknologi Barcode” yang di publikasikan di situs IlmuKomputer.Com pada tahun 2007 dijelaskan bahwa Sebuah kode batang (atau barcode) adalah suatu kumpulan data optik yang dibaca mesin.

Ada beberapa tipe barcode untuk tujuan yang berbeda, hal ini dinamakan dengan simbol atau symbology. Setiap tipe simbol atau tipe barcode merupakan standard yang menjelaskan simbol yang tercetak dan bagaimana peralatannya seperti barcode scanner, membaca dan mendecoding simbol yang tercetak tersebut. Laser scanner memberikan hasil baca yang akurat, hal ini akan bermanfaat bagi operator untuk mencapai produktifitas kerjanya.

Terdapat 6 kategori barcode berdasarkan kegunaannya, yaitu :

- a) Barcode untuk keperluan retail. Barcode untuk keperluan retail, salah satu contohnya adalah UPC (Universal Price Codes), biasanya digunakan untuk keperluan produk yang dijual di supermarket.
- b) Barcode untuk keperluan packaging. Barcode untuk packaging biasanya digunakan untuk pengiriman barang, dan salah satunya adalah barcode tipe ITF.
- c) Barcode untuk penerbitan. Barcode untuk keperluan penerbitan, sering digunakan pada penerbitan suatu produk, misalkan barcode yang menunjukkan ISSN suatu buku.
- d) Barcode untuk keperluan farmasi. Barcode untuk keperluan farmasi biasanya digunakan untuk identifikasi suatu produk obat-obatan. Salah satu barcode farmasi adalah barcode jenis HIBC.
- e) Barcode untuk keperluan non retail. Barcode untuk kepentingan non retail, misalkan barcode untuk pelabelan buku-buku yang ada di perpustakaan. Salah satu tipe barcode untuk keperluan non retail ini adalah Code 39.

Sebuah kode batang (atau barcode) adalah suatu kumpulan data optik yang dibaca mesin. Sebenarnya, kode batang ini mengumpulkan data dalam lebar (garis) dan spasi garis paralel dan dapat disebut sebagai kode batang atau simbologi linear atau 1D (1 dimensi). Tetapi juga memiliki bentuk persegi, titik, heksagon dan bentuk geometri lainnya di dalam gambar yang disebut kode matriks atau simbologi 2D (2 dimensi). Selain tak ada garis, sistem 2D sering juga disebut sebagai kode batang. Walaupun ada beragam simbol dan penggunaan tetapi semua tujuan yang sama yaitu mengencode string karakter sebagai garis batang atau spasi.

Ada beberapa tipe barcode berbeda untuk tujuan yang berbeda, hal ini dinamakan dengan simbol atau symbology. Setiap tipe simbol atau tipe barcode merupakan standard yang menjelaskan simbol yang tercetak dan bagaimana peralatannya seperti barcode scanner, membaca dan mendecoding simbol yang tercetak tersebut. Standard industri biasanya dibangun ketika perusahaan banyak (multiple) melibatkan proses ID. Standard tidak begitu penting sama seperti simbol barcode. Standard barcode menjelaskan bagaimana menggunakan simbol barcode didalam

situasi khusus. Sebagai contoh label buku yang menggunakan ISBN dan secara berkala menggunakan simbol EAN-13 (EAN = European Article Number) seperti gambar dibawah ini :



Gambar 2.2. Sample barcode

(sumber: <http://en.wikipedia.org>)

Keterangan Gambar barcode : Komputer tidak membaca bilangan yang berada di bagian bawah barcode, tetapi bilangan tersebut dicetak agar orang dapat membaca barcode dengan mudah bila diperlukan.

Number System: angka ini merupakan sebuah sistem bilangan barcode UPC yang mengkarakteristikan kode wilayah negara produksi, dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 2.2. Angka Barcode

00-13: USA & Canada	690-692: China
20-29: In-Store Functions	70: Norway
30-37: France	729: Israel
40-44: Germany	73: Sweden
45: Japan (also 49)	740: Guatemala
46: Russian Federation	741: El Salvador
471: Taiwan	742: Honduras
474: Estonia	743: Nicaragua
475: Latvia	744: Costa Rica
477: Lithuania	746: Dominican Republic
479: Sri Lanka	750: Mexico
480: Philippines	759: Venezuela
482: Ukraine	76: Switzerland
484: Moldova	770: Colombia
485: Armenia	773: Uruguay
486: Georgia	775: Peru
487: Kazakhstan	777: Bolivia
489: Hong Kong	779: Argentina
49: Japan (JAN-13)	780: Chile
50: United Kingdom	784: Paraguay
520: Greece	785: Peru
528: Lebanon	786: Ecuador
529: Cyprus	789: Brazil
531: Macedonia	80 - 83: Italy

535: Malta	84: Spain
539: Ireland	850: Cuba
54: Belgium & Luxembourg	858: Slovakia
560: Portugal	859: Czech Republic
569: Iceland	860: Yugoslavia
57: Denmark	869: Turkey
590: Poland	87: Netherlands
594: Romania	880: South Korea
599: Hungary	885: Thailand
600 & 601: South Africa	888: Singapore
609: Mauritius	890: India
611: Morocco	893: Vietnam
613: Algeria	899: Indonesia
619: Tunisia	90 & 91: Austria
622: Egypt	93: Australia
625: Jordan	94: New Zealand
626: Iran	955: Malaysia
64: Finland	
977: International Standard Serial Number for Periodicals (ISSN)	
978: International Standard Book Numbering (ISBN)	
979: International Standard Music Number (ISMN)	
980: Refund receipts	
981 & 982: Common Currency Coupons	
99: Coupons	

- a. Nomor manufaktur: nomor manufaktur/perusahaan ini ada lima digit bilangan yang secara khusus menentukan manufaktur suatu produk.
- b. Nomor Product: nomor produk ini ada lima digit bilangan yang ditetapkan oleh perusahaan/manufaktur untuk setiap produk yang dihasilkannya. Untuk setiap produk yang berbeda dan setiap ukuran yang berbeda, akan memiliki kode produk yang unik.

- c. Nomor digit Check: disebut sebagai digit “self-check”. Check digit ini terletak di bagian luar sebelah kanan barcode. Check digit ini merupakan suatu “ old - programmers trick” untuk mengvalidasikan digit-digit lainnya (number system character, manufacturer code, product code) yang dibaca secara teliti.



Gambar 2.3. Contoh simbol EAN-13



Gambar 2.4. Contoh barcode 2D

Berdasarkan tiga pembahasan yang dipublikasikan tersebut maka penelitian ini merupakan penelitian lanjutan, sehingga dengan adanya penelitian ini dapat membantu dan mempermudah proses pembuatan aplikasi kasir menggunakan barcode scanner.

2.3.PENGERTIAN SISTEM

Sistem adalah suatu susunan yang teratas dari kegiatan-kegiatan yang saling bergantung dari prosedur-prosedur yang berhubungan, yang melaksanakan dan mernudahkan pelaksanaan kegiatan utarna dari suatu organisasi dan "sistem adalah elemen-elemen yang saling berkaitan dan bekerja sarna untuk rnencapai tujuan". (Anonymous, 2010: 1)

Sistem secara umum dapat diartikan berdasarkan:

1. Jaringan yaitu melaksanakan suatu kegiatan untuk saling berhubungan dan mencapai sasaran atau tujuan.
2. Komponen yaitu kumpulan elemen-elemen atau bagian-bagian yang saling berinteraksi.
3. Prosedur yaitu meliputi beberapa karakter yang terdiri atas *3W JH* (*What, When, Who, How*).

Sistem dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen yaitu, sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu.

Dari uraian di atas bahwa dapat dijelaskan bahwa sistem adalah suatu susunan atau sekumpulan dari elemen-elemen dimana elemen tersebut mempunyai sub-sub elemen yang saling berinteraksi dan bekerja sama antara yang satu dengan yang lainnya untuk mencapai tujuan tertentu.

1. Komponen Sistem (Component)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang membentuk suatu kesatuan, komponen sistem itu sendiri terdiri dari sub-sub sistem yang masing-masing memiliki sifat dari sistem utamanya, yang mempengaruhi proses secara keseluruhan.

2. Batasan Sistem (Boundary)

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara satu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (Environment)

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem itu seperti bagian administrasi kepegawaian, bagian teknik dan pimpinan.

4. Penghubung Sistem (Interface)

Interface adalah media yang menghubungkan antara satu sub sistem dengan sub sistem lainnya.

5. Masukan Sistem (Input)

Input sistem dapat berupa data atau informasi yang akan diolah lebih lanjut oleh suatu sistem.

6. Pengolahan Sistem (Process)

Suatu sistem mempunyai pengolah yang bertugas untuk merubah masukan menjadi keluaran.

7. Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran sistem adalah hasil proses suatu sistem yang telah diklarifikasikan dan menjadi keluaran yang berguna.

8. Sasaran Sistem (*Objectives*)

Suatu sistem pasti mempunyai sasaran atau tujuan agar setiap data yang diproses menghasilkan informasi yang akurat dan sesuai dengan yang diinginkan oleh pengguna (*user*) sistem tersebut.

2.4.PENGERTIAN INFORMASI

Menurut Jogiyanto H.M, sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut: "Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan".

Sistem informasi dapat diartikan sebagai kumpulan dari berbagai komponen fisik atau non fisik yang saling berintegrasi satu sama lain dan mempunyai tujuan yaitu memproses ataupun menyimpan data menjadi suatu informasi yang lebih berarti dan berguna bagi *user*. (Citra, 2010: 17)

Berdasarkan definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa sistem informasi adalah kumpulan rangkaian data-data yang menggabungkan beberapa sistem sehingga menghasilkan data-data yang dibutuhkan manusia secara langsung maupun tidak langsung.

2.5.PENGERTIAN DATA

Data berarti sesuatu yang diketahui atau dianggap. Dengan demikian, data dapat memberikan gambaran tentang suatu keadaan atau persoalan. Data tentang sesuatu pada umumnya dikaitkan dengan tempat dan waktu. (J. Supranto, 2008).

Sesuatu yang dianggap juga merupakan data walaupun data seperti itu belum tentu benar, sebab masih merupakan suatu hipotesis yang perlu diuji terlebih dahulu. Dalam praktek banyak sekali anggapan dan asumsi yang dipergunakan sebagai dasar pembuatan keputusan. Kegunaan data pada dasarnya adalah untuk membuat keputusan oleh para pembuat keputusan (*decision makers*). Pihak yang membuat keputusan disebut *decision makers*. Namun dalam prakteknya, yang dimaksud sebagai *decision makers* biasanya adalah pimpinan. Data yang salah apabila digunakan sebagai dasar bagi pembuatan keputusan, akan menghasilkan keputusan yang salah. Persyaratan data yang baik antara lain sebagai berikut :

1. Objektif

Data yang objektif berarti bahwa data harus sesuai dengan keadaan yang sebenarnya (*as it is*).

2. Representatif (mewakili)

Data harus mewakili objek yang harus diamati.

3. Kesalahan sampling (*sampling error*) kecil

Suatu perkiraan (*estimate*) dikatakan baik (mempunyai tingkat ketelitian yang tinggi) apabila kesalahannya kecil.

Menurut Eko Nugroho (2008 : 13), data dapat didefinisikan sebagai fakta tercatat tentang sesuatu objek. Jadi, apa pun yang berupa catatan tentang suatu objek dapat disebut data. Misalnya berat badan si A adalah 60 kg maka 60 kg tersebut adalah data. Data di dalam dunia komputer terkenal dengan istilah multimedia. Data multimedia ini pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi:

1. Data Teks

Data ini berwujud alfanumeris, yaitu data yang terdiri dari karakter-karakter A, B, C sampai Z, simbol bilangan 0, 1, 2 sampai 9, lalu karakter ASCII. Pada data teks, sekalipun berupa simbol bilangan, tidak bisa dilakukan operasi aritmatika. Jadi, data-data ini tidak bisa ditambahkan, dikurangi dan lain sebagainya.

2. Data Numerik

Data numerik adalah data bilangan. Data bilangan disimpan dalam komputer menggunakan sistem biner, yaitu bilangan basis 2 dengan simbol 0 dan 1. Bilangan yang disimpan dengan cara numeris ini dapat dikenal operasi aritmatika. Penyimpanannya di dalam komputer biasanya menggunakan metode floating point single precision atau double precision. Komputer mampu menghitung dengan ketelitian sampai (lima belas) hingga 1072 digit.

3. Data Gambar / Image

Data ini berwujud gambar, baik foto, grafik dan lain sebagainya. Format penyimpanan gambar yang sering digunakan ialah format JPG (joint photographic expert group), TIF (tagged image file) dan GIF (graphical interchange format). Format GIF menggunakan 8 bit. Format ini populer ideal untuk digunakan sebagai ikon. Format *GIF* menggunakan teknik kompresi (pengecilan ukuran) LZW. Walaupun ukuran file diperkecil, kualitas gambar tidak akan menurun. Dengan demikian, teknik ini termasuk teknik "*Loss-less*". GIF mampu memiliki sampai 256 jenis warna. Kualitas ini kurang mencukupi untuk fotografi. Keunggulan lain format *GIF* adalah bahwa format ini dapat dianimasikan. Format *JPEG* menggunakan format 16 bit. Pengembangan format ini diarahkan kepada kualitas yang cukup memuaskan dalam penggunaan fotografi. Untuk itu, warna yang mampu ditampilkan juga lebih banyak, yaitu 65536 buah. Format *PNG* dirancang untuk mengungguli format *GIF*, *PNG-8* berkemampuan seperti *GIF*, tetapi dengan ukuran *file* yang lebih kecil. Adapun

PNG-24 mempunyai kemampuan yang jauh lebih tinggi bahkan dibandingkan *JPEG*. Hanya format *PNG* masih terlalu canggih sehingga belum banyak *di-support* oleh banyak *software*. Sampai sekarang format *GIF* masih lebih populer. Namun, dimasa mendatang sangat mungkin format *PNG*-lah yang semakin populer. Format *TIF* dirancang untuk digunakan sebagai standar dalam dunia industri. Oleh karena itu, *TIF* mampu diproses baik dalam lingkungan *Windows*, *Apple* maupun *Unix*. Pabrik *scanner* besar dunia hampir pasti mendukung format ini. Kelemahannya ialah *strukturfile* ini kompleks sehingga pemrosesannya lebih lambat dibandingkan *JPEG*.

4. Data Video

Data video adalah gambar bergerak (film). Format penyimpanan yang sering digunakan adalah *MPEG* (*moving picture expert group*). Format *MPEG* ini terus disempurnakan dari *MPEG 1*, *MPEG 2*, *MPEG 3* dan seterusnya.

2.6.PENGERTIAN INTERNET DAN WEBSITE

Sebuah situs web adalah sebutan bagi sekelompok halaman web (*web page*), yang umumnya merupakan bagian dari suatu nama *domain*. Dalam internet orang sering menggunakan *WWW* dalam setiap melakukan *browsing*. *WWW* (*World Wide Web*) atau sering disebut dengan web saja dan terdiri dari seluruh situs web yang tersedia kepada publik. Halaman-halaman dari sebuah situs diakses melalui *URL* (*Uniform Resource Locator*) pada sebuah *homepage* dan biasanya disimpan dalam *server* yang sama.

Informasi web tersimpan dalam suatu dokumen yang dikenal dengan halaman web, dan halaman-halaman web tersebut tersimpan dalam suatu komputer yang biasanya disebut dengan *web server*, sedangkan komputer yang membaca halaman web yang ada di *server* biasa kita sebut dengan *web client*. *Web Client* dalam menampilkan halaman-halaman web yang ada di *Server Web* harus menggunakan suatu program yang biasa kita sebut *Web Browser*.

Browser yang populer saat ini diantaranya adalah Internet Explorer, Mozilla Firefox, Netscape dan Opera. Berdasarkan tempat dijalankannya perintah-perintah program dalam halaman web, program web dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu, *server-side programming* dan *client-side programming*.

Pada *server-side programming* perintah-perintah program dijalankan di *webserver*, sedangkan *client-side programming* perintah-perintah dijalankan pada *client*, dalam hal ini *web browser*.

2.7.PERANCANGAN SISTEM PEMROGRAMAN TERSTRUKTUR

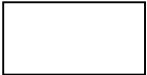
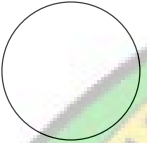


2.7.1. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram atau disingkat DFD merupakan suatu penggambaran model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu susunan proses yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun terkomputerisasi.

Menurut Fairuz El Sahid (2010) dalam artikel elektroniknya yang berjudul “Analisis Sistem Informasi – Diagram Alir Data (DAD)/ *Data Flow Diagram* (DFD)” menyatakan bahwa Diagram Alir Data (DAD) atau *Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan DFD ini sering disebut juga dengan nama *Bubble chart*, *Bubble diagram*, model proses, diagram alur kerja, atau model fungsi.

Menurut Indrajani (2011, p11) *Data Flow Diagram* (DFD) adalah sebuah alat yang menggambarkan aliran data sampai sebuah sistem selesai, dan kerja atau proses dilakukan dalam sistem tersebut. Dalam DFD ini terdapat 4 komponen utama yang akan di jelaskan pada tabel 2.2 berikut ini.

Tabel 2.3. Komponen DFD

SIMBOL	KETERANGAN
	<p>Kesatuan Luar / External Entity.</p> <p>Merupakan sumber/tujuan data atau suatu bagian/orang yang berada diluar sistem tapi berhubungan dengan sistem tersebut, baik itu memasukkan data maupun mengambil data dari sistem.</p>
	<p>Proses. Simbol ini digunakan untuk melakukan proses pengolahan data di dalam DFD, yang menunjukkan suatu kegiatan yang mengubah aliran data masuk (input) menjadi aliran data keluar (output).</p>
	<p>Penyimpanan Data / Data Store. Berfungsi sebagai tempat penyimpanan dokumen-dokumen/file-file yang dibutuhkan dalam suatu sistem informasi.</p>
	<p>Aliran Data. Menunjukkan arus dalam proses, dimana simbol aliran data ini mempunyai nama tersendiri.</p>

Jenis-jenis DFD dibagi menjadi tiga tingkatan, dimana masing- masing level tersebut menggambarkan detail dari level sebelumnya, berikut penjelasan tiga jenis DFD tersebut :

1. Level 0 (Diagram Konteks)

Level ini merupakan sebuah proses yang berada di level pusat.

2. Level 1 (Diagram 0)

Level ini merupakan sebuah proses yang terdapat di level 0 yang dipecahkan menjadi beberapa proses lainnya. Sebaiknya maksimum 7 proses untuk sebuah diagram konteks.

3. Level 2 (Diagram Rinci)

Pada level ini merupakan diagram yang merincikan diagram level 1. Tanda * pada proses menandakan bahwa proses tersebut tidak dapat dirincikan lagi. Penomoran yang dilakukan berdasarkan urutan proses.

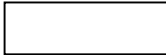
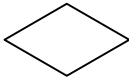

2.8.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah diagram yang memperlihatkan *entitas-entitas* yang terlibat dalam suatu sistem serta hubungan-hubungan atau relasi antar *entitas* tersebut. Model *Entity-Relationship* yang berisi komponen-komponen himpunan *entitas* dan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan *atribut-atribut* yang merepresentasikan seluruh fakta dari “*Dunia Nyata*” yang ditinjau, dapat digambarkan dengan lebih sistematis dengan menggunakan diagram *Entity-Relationship*. (Fathansyah, 2012:79)

ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data, pada dasarnya ada tiga macam komponen yang digunakan yaitu :

1. **Entitas** adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai, sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang akan dibuat. Sebagai contoh pelanggan, pekerja dan lain-lain.
2. **Atribut** berfungsi mendeskripsikan karakter entiti. Misalnya atribut nama pekerja dari entiti pekerja. Setiap entiti bisa terdapat lebih dari satu atribut.
3. **Hubungan** atau (**Relationship**) sebagaimana halnya entiti maka dalam hubunganpun harus dibedakan antara hubungan atau bentuk hubungan antar entiti dengan isi dari hubungan itu sendiri. Misalnya dalam kasus hubungan antara entiti siswa dan entiti mata_kuliah adalah mengikuti, sedangkan isi hubungannya dapat berupa nilai_ujian. *Relationship* disimbolkan dalam bentuk intan / *diamonds*.

Tabel 2.4. Komponen ERD

Simbol	Keterangan
	Entitas Melambangkan himpunan entitas.
	Relasi Melambangkan himpunan relasi.
	Penghubung Melambangkan penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan atributnya.

Menentukan *primary key* merupakan salah satu hal yang penting, pertama tentukan suatu *attribute (field)* yang menyebabkan setiap *entry (record)* menjadi unik, kedua bila *attribute* tersebut tidak ada, tentukan gabungan beberapa *attribute* yang menyebabkan setiap *entry* menjadi unik, dan yang ketiga, pilih *primary key* dengan jumlah *attribute* yang paling sedikit.

2.8. PERANGKAT LUNAK YANG DIGUNAKAN

2.8.1. PHP Hypertext Preprocessor (PHP)

Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun *Website Program Studi Pendidikan Dokter* ini adalah PHP. Menurut (Bunafit, 2004:369) PHP adalah program aplikasi yang bersifat *Server Side*, artinya hanya dapat berjalan pada sisi server saja dan tidak dapat berfungsi tanpa adanya sebuah server di dalamnya.

PHP adalah singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor*, merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam *server* dan diproses di *server*. Secara khusus PHP dirancang untuk membentuk aplikasi *web* dinamis, artinya dapat menampilkan data terbaru sesuai permintaan klien pada *browser*.

Konsep kerja PHP berawal dari model kerja HTML (*Hypertext Markup Language*) yang diawali dengan permintaan suatu halaman *web* oleh *browser*.

Berdasarkan URL (*Uniform Resource Locator*) atau dikenal dengan sebutan alamat internet, *browser* mendapatkan alamat dari *web server*, mengidentifikasi halaman yang dikehendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh *web server*. Selanjutnya, *web server* akan mencarikan file yang diminta dan memberikan isinya ke *web browser*. *Browser* yang mendapatkan isinya segera melakukan proses penerjemahan kode HTML, dan menampilkannya ke layar pemakai.

Salah satu kelebihan PHP adalah mampu berkomunikasi dengan berbagai basis data populer. Sehingga, implementasi penampilan data yang bersifat dinamis, yang diambil dari basis data dapat dilakukan dengan mudah. Itulah sebabnya PHP sering dikatakan sangat cocok untuk membangun *web* dinamis. PHP dapat dikomunikasikan dengan banyak jenis basis data, diantaranya adalah Microsoft Acces, MSQL, MySQL, Oracle, PostgreSQL, dan Sybase.

2.9.2. XamppServer

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQLdatabase, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP.

Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.

2.9.3. MySQL

Menurut (Janner, 2006:29) MySql adalah suatu database populer dengan pengembang Web (Web Developers). Kepopulerannya disebabkan MySQL menggunakan SQL (*Structured Query Language*) sebagai bahasa dasar untuk mengakses basis datanya. MySQL termasuk jenis DBMS (*Database Management System*) yang bersifat *open source*. Pada MySQL, sebuah basis data mengandung satu atau beberapa kolom.

MySQL memiliki beberapa keunggulan yaitu sebagai berikut :

- a. *Multiplatform*, MySQL tersedia pada berbagai *platform* seperti Windows, Linux, Unix, dan lain-lain.
- b. Jaminan keamanan akses, MySQL mendukung pengamanan database dengan berbagai kriteria pengaksesan. Pembagian pengaturan kriteria hak akses pengguna tertentu dalam hal pengaksesan data tertentu. Misalnya ada pengguna yang hanya dapat melakukan penambahan data, dan ada pengguna lainnya yang dapat memanipulasi keseluruhan data, dan ada pengguna lainnya yang dapat memanipulasi keseluruhan data tertentu seperti menambah data, menghapus data dan mengubah data.
- c. MySQL mendukung perintah SQL (*Structured Query Language*). SQL merupakan standar dalam pengaksesan *database* relasional.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 LOKASI PENELITIAN

Lokasi penelitian dalam pembuatan “Rancang Bangun Sistem Informasi Kasir Berbasis *Website*” adalah pada AL JAMI Ponsel.

3.2 PERANGKAT PENDUKUNG

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan alat untuk mendukung dan menunjang pelaksanaan penelitian, antara lain:

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi ini adalah 1 unit *Laptop Asus A407UA* dengan spesifikasi:

- a) Processor : *Intel Core i3 6006U Processor 2 GHz (3 M Cache)*
- b) Installed memory (RAM) : 4 GB DDR4 2133 MHz SDRAM
- c) System type : 64-bit Operating System

2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah:

- d) Sistem Operasi Windows 10
- e) MySQL
- f) PHP
- g) XAMPP
- h) Web Browser (Mozilla Firefox dan Google Chrome)
- i) Notepad++

3. Untuk perancangan sistem menggunakan model prosedur waterfall yang terdiri dari:

- a) Analisis kebutuhan menggunakan tabel spesifikasi kebutuhan fungsional, Data Flow Diagram (DFD) dan tabel spesifikasi proses, Entity Relationship Diagram (ERD), serta struktur tabel.

- b) Desain navigasi menggunakan desain antar muka (interface).
- c) Pengujian dengan menggunakan black box.

3.3 METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi “Rancang Bangun Sistem Informasi Kasir Berbasis *Website*” sebagai berikut:

3.3.1. Metodologi Pelaksanaan

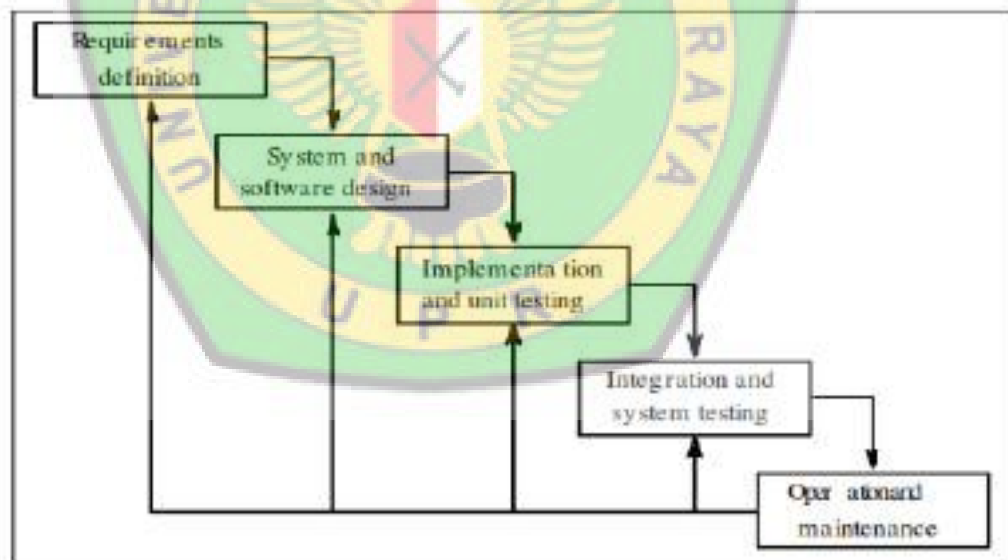
Metode pelaksanaan penelitian yang digunakan dalam pembuatan *website* ini adalah sebagai berikut :

- a. Perencanaan, Tahap ini dimulai dengan mengkaji permasalahan yang ada kemudian melakukan studi literatur tentang penelitian sejenis yang pernah dilakukan.
- b. Observasi, metode ini dilakukan langsung ke AL JAMI Ponsel guna mendapatkan, dan mengumpulkan data akurat.
- c. Wawancara, melakukan sesi tanya jawab dengan pihak AL JAMI Ponsel, data diperlukan guna keperluan pembuatan sistem informasi pada *website*.
- d. *Study* kepustakaan, merupakan pengumpulan data dengan cara mengambil data dari catatan kuliah, buku-buku perpustakaan serta *browsing* internet untuk mendapatkan hal yang berkaitan dengan desain, pemrograman dan perancangan *website* yang berkaitan dengan PHP, HTML, CSS, MySQL, Photoshop dan Javascript. Dokumentasi, yaitu metode yang dilakukan dengan mengambil data dari arsip atau dokumen di AL JAMI Ponsel. Dari berbagai buku terkait dengan penelitian ini. Metode kepustakaan ini digunakan untuk mencari referensi dan teori-teori yang berhubungan dengan penelitian ini.

3.3.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Adapun metode pengembangan perangkat lunak yang saya pakai adalah metode Waterfall. Metode waterfall meliputi beberapa tahap diantaranya sebagai berikut :

Menurut Ian Sommerville (2003) waterfall model merupakan salah satu model proses perangkat lunak yang mengambil kegiatan proses dasar seperti spesifikasi, pengembangan, validasi, dan evolusi dengan mempresentasikannya sebagai fase-fase proses yang berbeda, seperti analisis dan definisi persyaratan, perancangan perangkat lunak, implementasi dan pengujian unit, integrasi dan pengujian sistem, operasi dan pemeliharaan. Fase-fase pengembangan perangkat lunak dengan metode waterfall menurut Ian Sommerille (2003) adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Fase pada Metode Waterfall Menurut Sommerville (2003)

3.3.3. Tahap metode Waterfall

Dalam pengembangannya metode waterfall memiliki beberapa tahapan yang runtut :

1. *Requirements Analysis and Definition* (Analisis dan Definisi Persyaratan) Pelayanan, batasan, dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Persyaratan ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
2. *System and Software Design* (Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak) Proses perancangan sistem dengan membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya.
3. *Implementation and Unit System* (Implementasi dan Pengujian Unit) Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.
4. *Integration and System Testing* (Integrasi dan Pengujian Sistem) Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi. Setelah pengujian sistem, perangkat lunak dikirim kepada pelanggan.
5. *Operation and Maintenance* (Operasi dan Pemeliharaan) Biasanya ini merupakan fase hidup yang paling lama. Pada tahap ini, sistem telah diinstal dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai error yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem, dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.

3.4 Bisnis Proses

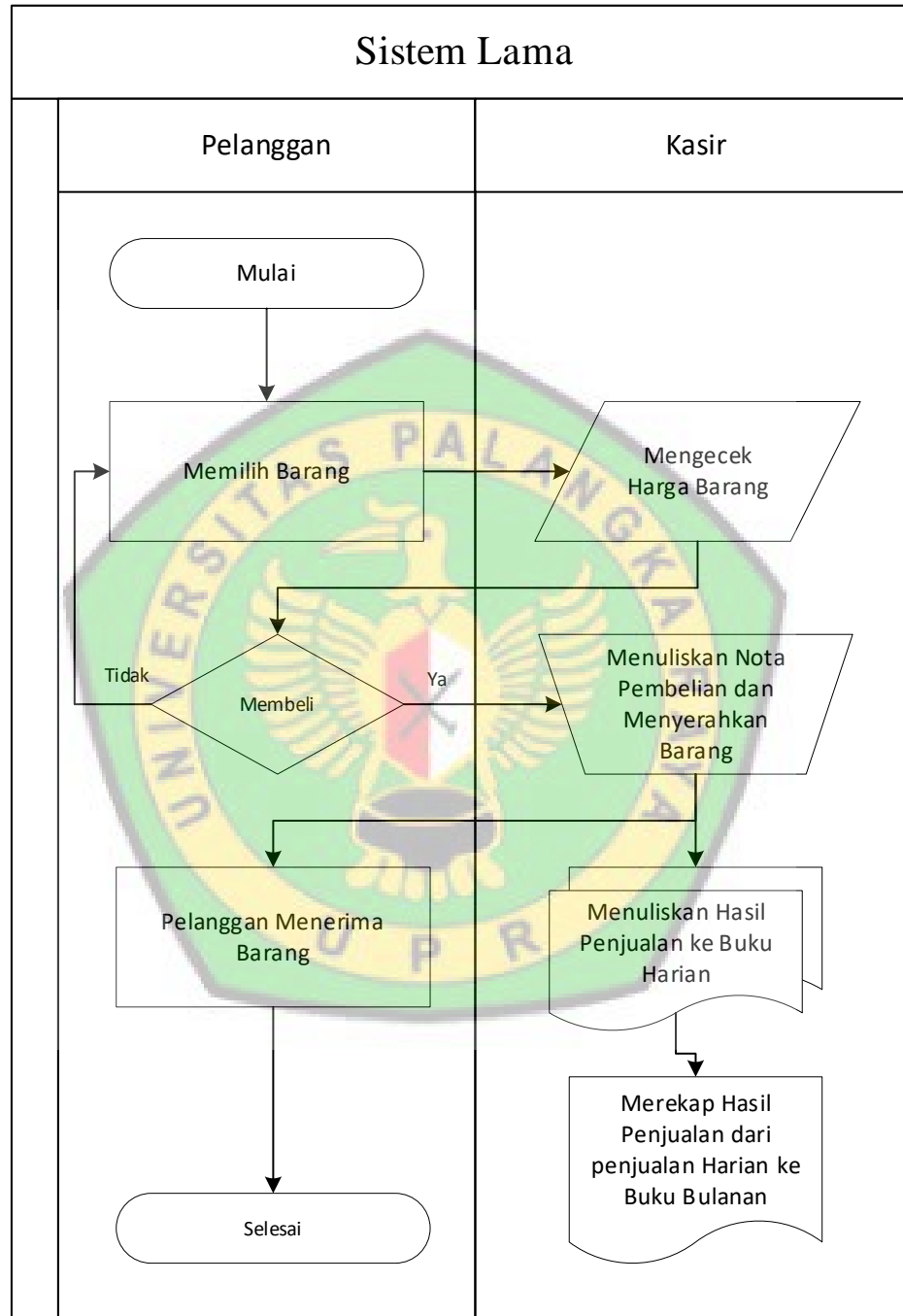
Analisis yang dilakukan meliputi analisis sistem yang lama atau yang sedang berjalan dan sistem baru yang direkomendasikan. Dalam analisis sistem yang sedang berjalan (sistem lama), akan dilakukan analisis kelemahan sistem yang sedang berjalan serta akan dianalisis rekomendasi sistem barunya. Analisis sistem yang sedang berjalan ini berguna untuk mengetahui kelemahan dari sistem lama, sehingga dapat diketahui siapa saja pengguna sistem dan aktifitas yang dilakukan didalam sistem. Sehingga nantinya dapat diketahui sistem baru seperti apa yang diperlukan.

3.4.1. Bisnis Proses Sistem Lama

a. Deskripsi Bisnis proses sistem lama :

Kasir :

1. Kasir mengambil barang yang ingin di beli oleh pelanggan.
2. Kasir mengecek harga di buku daftar harga barang.
3. Kasir memberikan harga barang yang ingin dibeli oleh pelanggan.
4. Kasir memberikan nota pembelian ke pelanggan.
5. Kasir mencatat dalam buku pembelian barang harian sesuai dengan barang yang sudah terjual.
6. Kasir merekap data penjualan barang bulanan dan menulis rician penjualan untuk di serahkan ke kepala ponsel.

b. *Flowchart* Sistem Lama**Gambar 3.2** Flowchart Sistem Lama

c. Kesimpulan Analisis sistem lama

1. Kelemahan sistem lama :

Kasir dalam melakukan pengecekan barang yang ingin di beli oleh pelanggan harus mengecek secara manual agar dapat mengetahui harga sedangkan dalam harga barang sering terjadi kenaikan harga yang hanya akan di update setiap bulan nya saja.

Untuk nota masih menulis secara manual dan dari bukti nota tersebut akan di tuliskan di buku penjualan harian yang di dapatkan, sementara itu dari buku harian setiap akhir bulan harus di rekap kembali dari total penjualan yang di dapatkan dalam satu bulan bekerja..

2. Rekomendasi untuk sistem baru :

- a) Membuat suatu aplikasi untuk memudahkan kasir dalam mengetahui harga barang dengan menggunakan scan barcode..
- b) Membuat suatu aplikasi untuk memudahkan kasir dalam mencetak struk pembelian ke pelanggan sesuai dengan harga yang sudah tersedia.
- c) Membuat suatu aplikasi untuk menyimpan hasil pembelian harian maupun bulanan dengan rincian penjualan yang akurat..
- d) Aplikasi yang di rekomendasikan adalah *Website*, agar dapat di akses dimana pun dan kapan pun bagi yang membutuhkan.
- e) *Website* di kelola oleh admin.

3.4.2. Bisnis Proses Sistem Baru

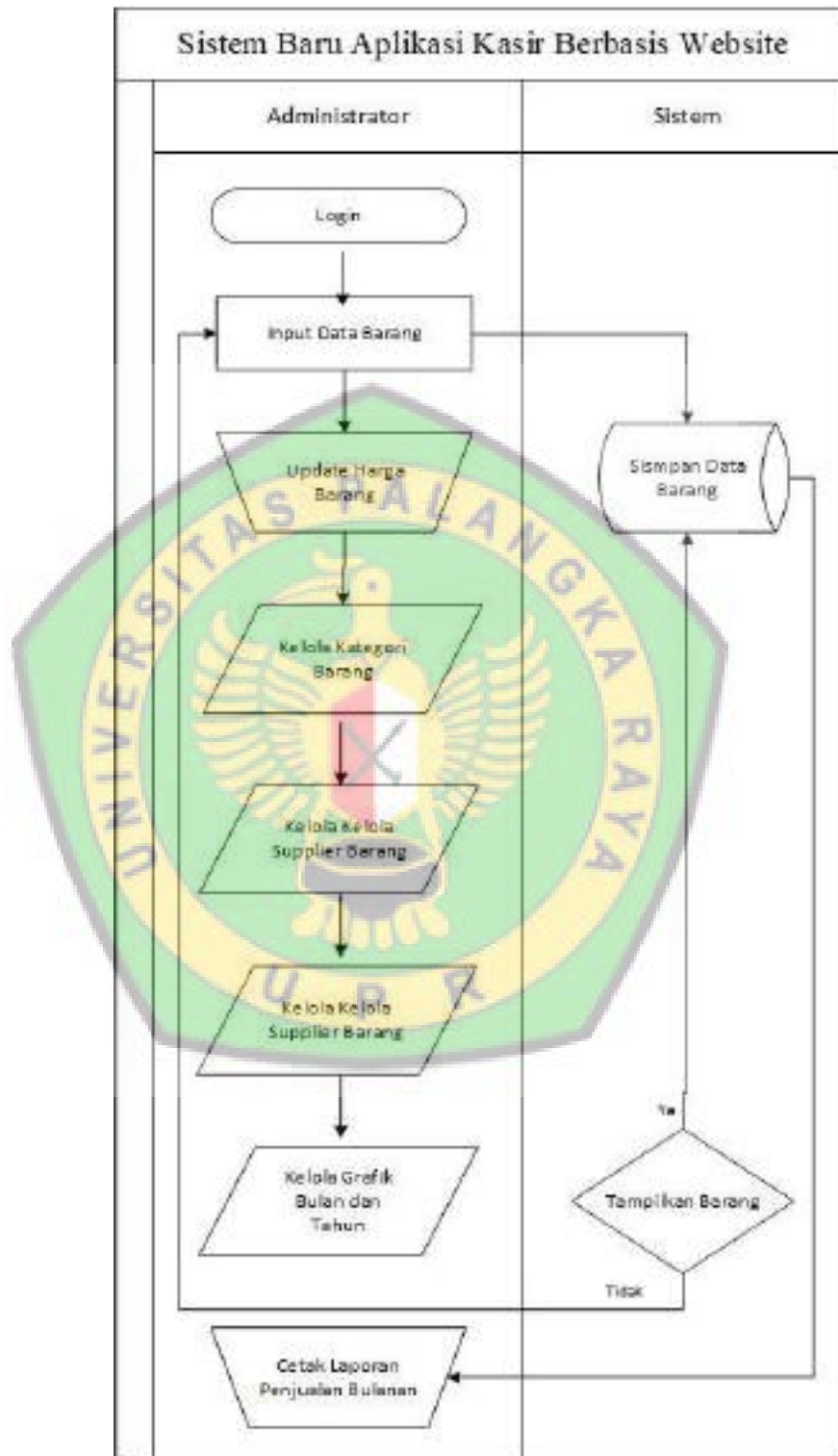
a. Deskripsi Bisnis proses sistem Baru .

Admin :

1. Admin memasukkan alamat *url*
2. Admin *Login* ke *website* Sistem Informasi Kasir Berbasis Website.
3. *Website* melakukan validasi login, jika sukses maka admin akan masuk ke sistem dan masuk ke deskripsi 4, jika gagal kembali ke deskripsi 2

4. *Admin* mengelola harga barang update
5. *Admin* mengelola kategori barang.
6. *Admin* mengelola supplier barang.
7. *Admin* mengelola grafik bulan dan tahun barang.
8. *Admin* mengelola laporan harian serta laporan bulanan penjualan yang ada pada website.
9. *Database* menyimpan data yang telah di kelola oleh *admin*
10. Admin melakukan *logout* / keluar sistem



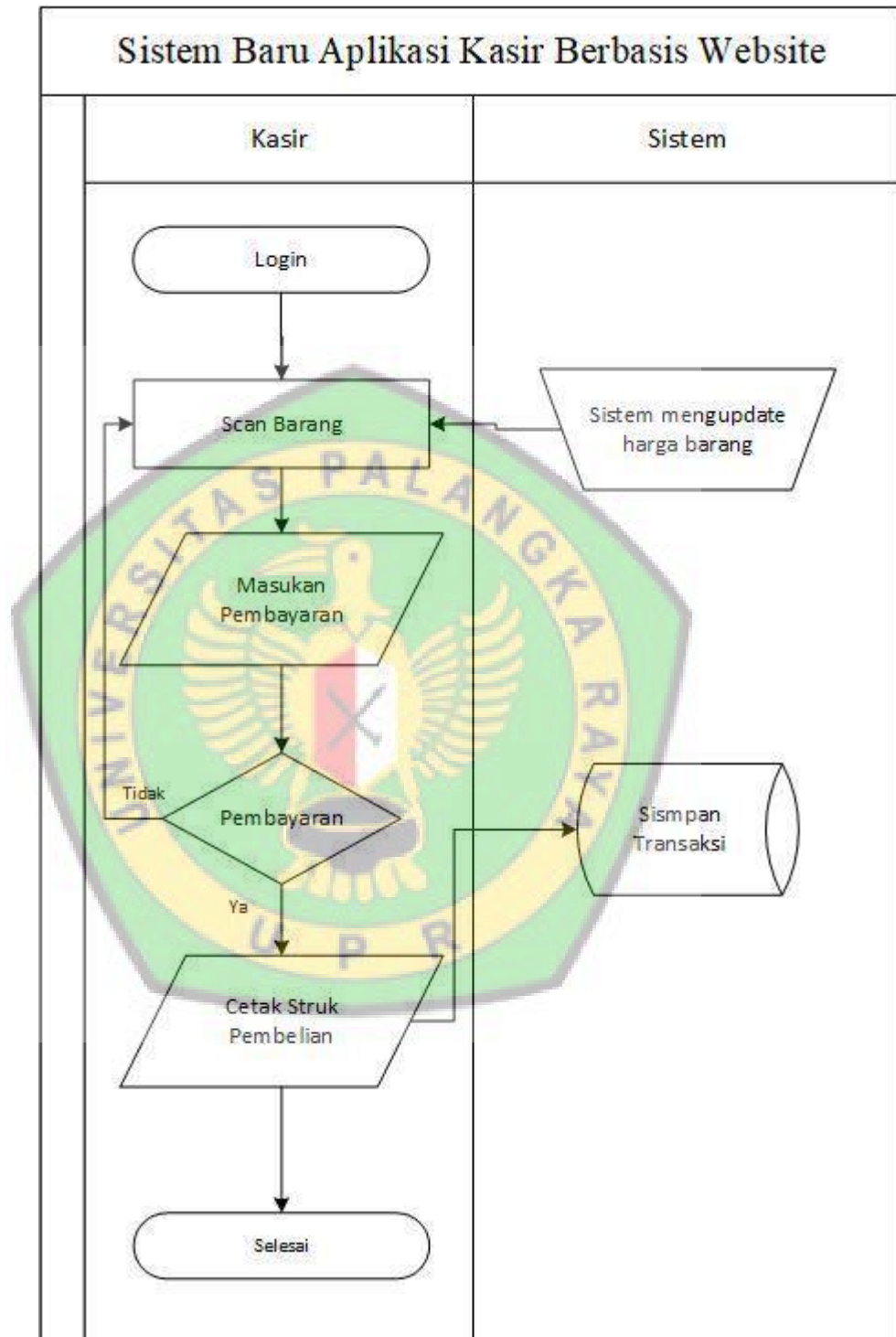


Gambar 3.3 *Flowchart Admin dan Sistem*

Kasir :

1. *Kasir* mengunjungi *website* Sistem Informasi Kasir.
2. *Kasir* mengakses *website* Sistem Informasi Kasir.
3. *Kasir Login* ke *website* Sistem Informasi Kasir Berbasis Website.
4. *Kasir* memilih halaman produk untuk mengetahui data harga dan stok yang tersedia pada *website*
5. *Kasir* memilih halaman transaksi untuk mengelola pembelian/penjualan produk.
6. *Kasir* memilih halaman laporan untuk mengetahui data-data penjualan produk yang sudah terjual dengan rincian harian.





Gambar 3.3 *Flowchart* Kasir dan Sistem

3.5 Desain Sistem

Dalam tahapan ini akan dibentuk suatu arsitektur sistem berdasarkan analisis sistem yang telah dijabarkan diatas. Dan juga mengidentifikasi dan menggambarkan abstraksi dasar sistem perangkat lunak dan hubungan-hubungannya. *Desain* sistem dibuat berdasarkan analisis kebutuhan yang telah direncanakan pada analisis sistem diatas. Adapun cara yang digunakan untuk membuat *desain* adalah dengan menggunakan model objek *Data Flow Diagram (DFD)*. Adapun desain sistem yang akan dibuat antara lain *DFD (Data Flow Diagram)*, *ERD (Entity Relationship Diagram)*, *desain database*, dan *desain interface*.

3.5.1. *Data Flow Diagram (DFD)*

Data Flow Diagram (DFD) ini akan menjelaskan bagaimana sistem yang akan dibuat nantinya dan menjelaskan aliran data dari satu proses ke proses yang lainnya melalui beberapa tahapan seperti berikut.

3.5.1.1. *Diagram Konteks*

Permodelan sistem menggunakan *Data Flow Diagram (DFD)* diawali dengan pembuatan diagram konteks. *Diagram Konteks* menggambarkan satu lingkaran besar yang dapat mewakili seluruh proses yang terdapat di dalam suatu sistem serta merupakan tingkatan tertinggi dalam *DFD*. Semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran-aliran data utama menuju dan dari sistem. Diagram ini

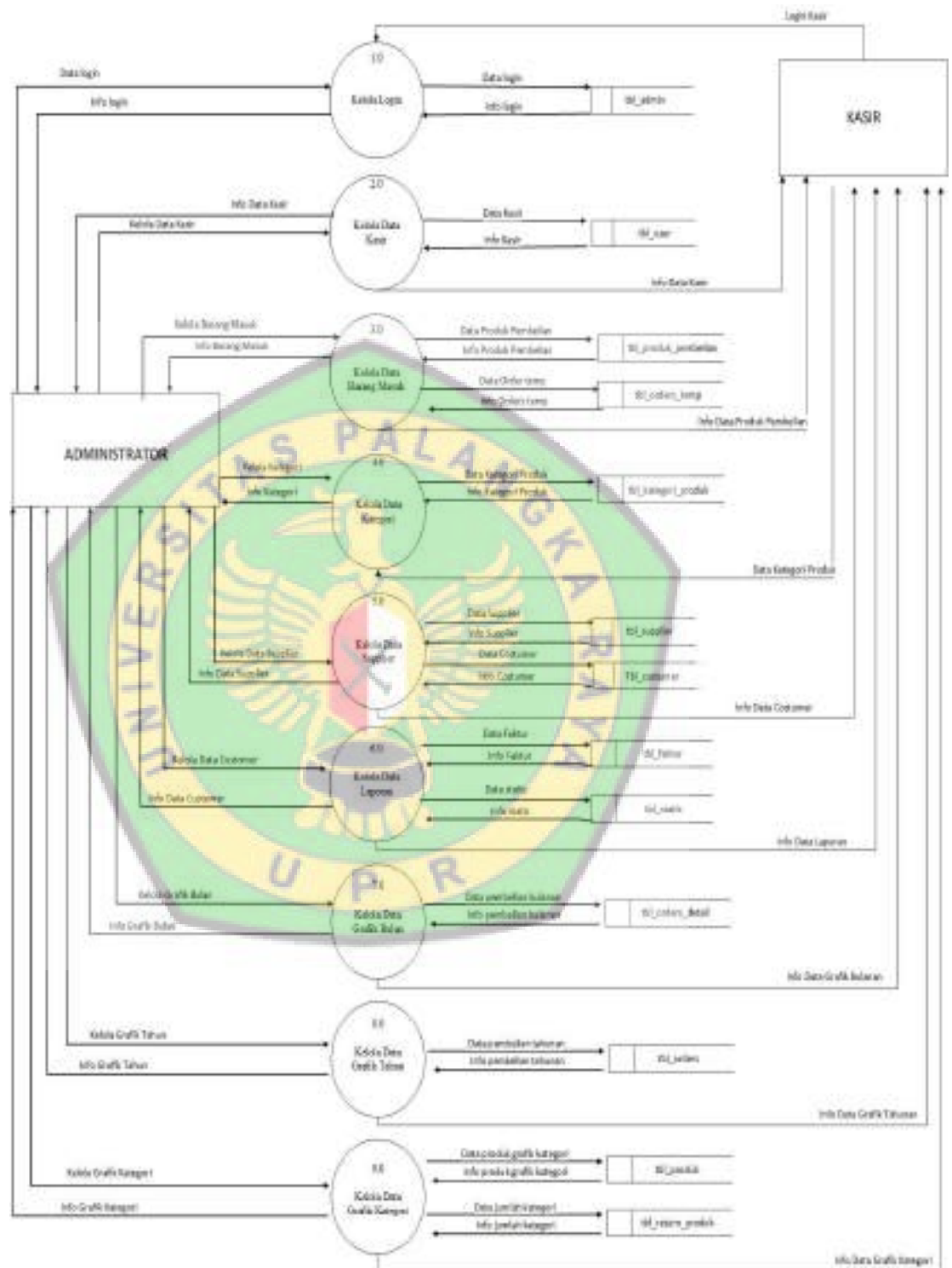
sama sekali tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana. Dalam diagram konteks ini memiliki tiga buah entitas dalam hal ini admin, peserta dan pengunjung yang dapat berinteraksi dengan sistem. Diagram konteks data sistem informasi ini dapat dilihat pada Gambar berikut.



Gambar 3.4. Diagram Konteks

3.5.1.2 DFD Level 1

Penggambaran sistem pada *DFD Level 1* merupakan penjabaran sistem dari diagram konteks, hanya saja pada *level* ini sudah menjurus kepada suatu proses dan merupakan gabungan secara keseluruhan yang melibatkan semua kesatuan luar secara lengkap. *DFD Level 1* sistem *website* dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.5 DFD Level 1

3.5.1.3 Definisi Data Storage (Penyimpanan Data)

Definisi ini digunakan untuk menjelaskan table apa saja yang terdapat didalam database yang digunakan untuk menyimpan data hasil pengelolaan setiap pengguna didalam sistem.

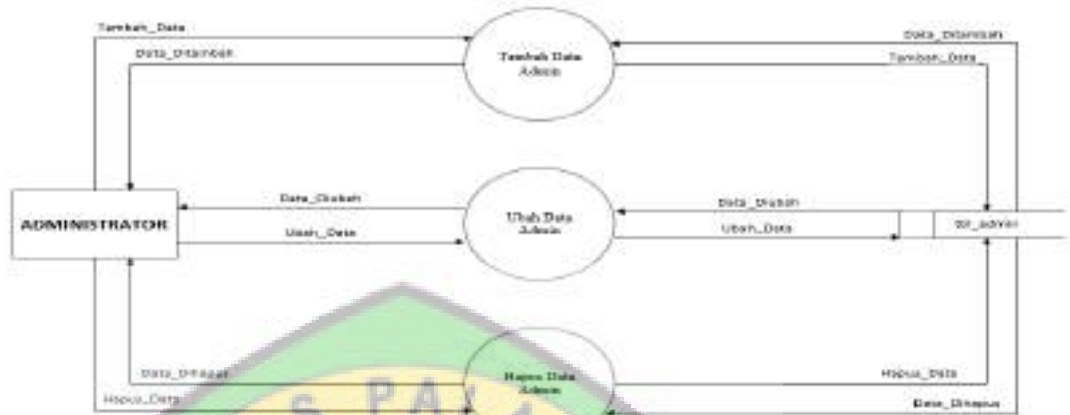
Tabel 3.1 Definisi Data Storage (Penyimpanan Data)

No.	Nama Tabel	Keterangan
1.	Tbl_admin	Tabel yang digunakan untuk menyimpan data informasi login dari admin dan kasir
2.	Tbl_user	Tabel yang digunakan untuk menyimpan data informasi user/kasir untuk mengelola hak akses login pada kasir
3.	Tbl_produk_pembelian	Tabel yang digunakan untuk menyimpan data informasi produk pembelian untuk mengelola data barang masuk
4.	Tbl_kategori_produk	Tabel yang digunakan untuk menyimpan data informasi kategori produk untuk mengelola kategori produk penjualan
5.	Tbl_supplier	Tabel yang digunakan untuk menyimpan data informasi supplier untuk mengelola supplier pada toko

6.	Tbl_costumer	Tabel yang digunakan untuk menyimpan data informasi costumer untuk mengelola costumer
7.	Tbl_faktur	Tabel yang digunakan untuk menyimpan data informasi faktur untuk mengelola data laporan
8.	Tbl_orders_temp	Tabel yang digunakan untuk menyimpan data informasi produk pembelian terlaris.
9.	Tbl_statis	Tabel yang digunakan untuk menyimpan data informasi halaman statis pada laporan.
10.	Tbl_orders_detail	Tabel yang digunakan untuk menyimpan data informasi pembelian detail produk bulanan.
11.	Tbl_orders	Tabel yang digunakan untuk menyimpan data informasi pembelian detail produk tahunan.
12.	Tbl_produk	Tabel yang digunakan untuk menyimpan data informasi produk yang sudah di kategorikan.
13.	Tbl_return_produk	Tabel yang digunakan untuk menyimpan data informasi grafik retuen produk.

3.5.1.4 DFD Level 2 Administrator

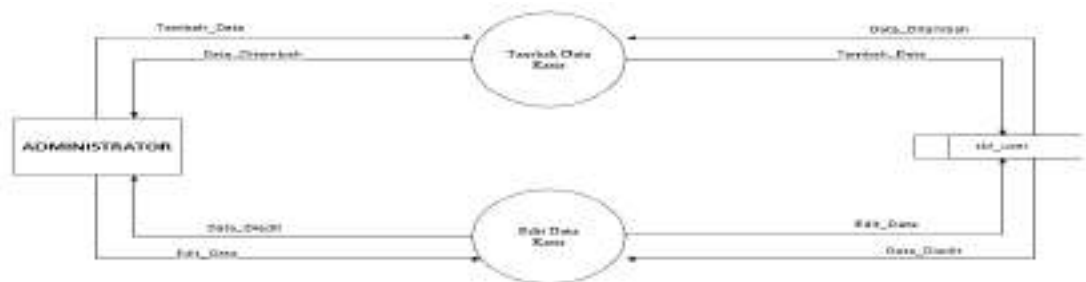
1. DFD Level 2 Admin Kelola Data Admin



Gambar 3.6 DFD Level 2 Kelola Data Admin

pada gambar 3.6 diatas terdapat tiga aktifitas yang dilakukan admin, yaitu tambah data admin, ubah data admin dan hapus data admin dimana tiga proses tersebut adalah turunan dari proses kelola akun pada DFD level 1. Dimana entity atau orang yang melakukan interaksi ke sistem adalah admin, jika admin menambahkan data admin maka data admin dalam tabel database bertambah, jika admin ubah data maka data yang ada di dalam tabel database berubah dan jika hapus data maka data yang ada di dalam tabel database terhapus.

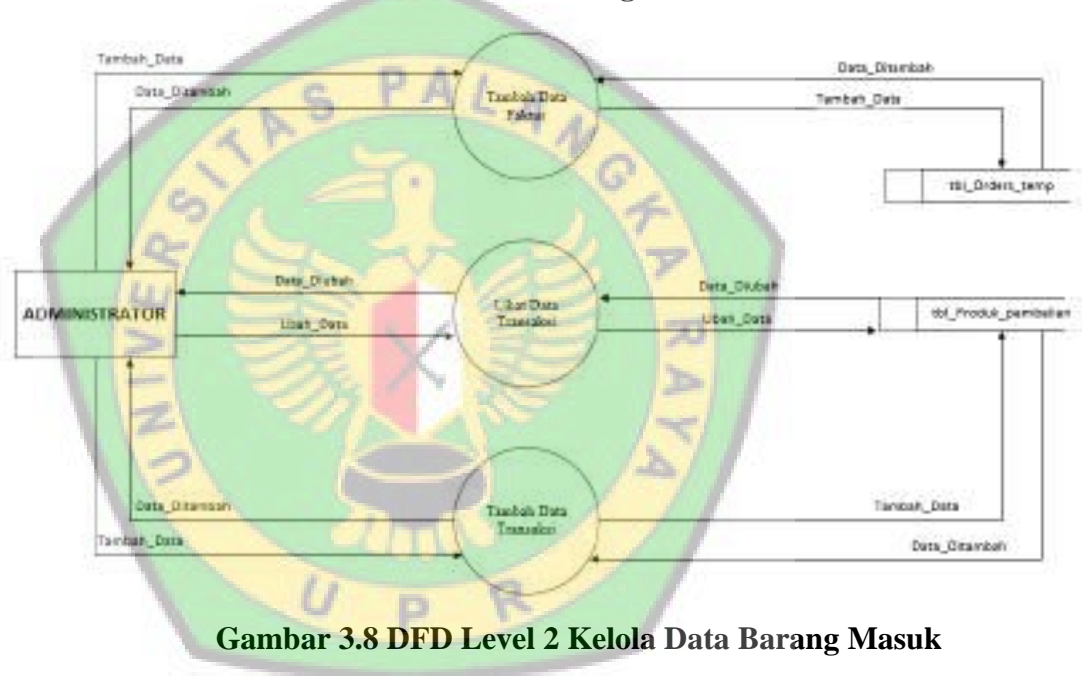
2. DFD Level 2 Admin Kelola Data Kasir



Gambar 3.7. DFD Level 2 Kelola Data Kasir

Pada gambar 3.7 diatas terdapat dua proses atau aktivitas turunan dari DFD level 1, kelola data kasir yaitu, tambah data dan edit data. Dimana entity atau orang yang melakukan interaksi ke sistem adalah admin, jika admin menambah data kasir maka data kasir akan bertambah di dalam database dan jika admin mengedit data kasir maka data kasir akan berubah dalam database.

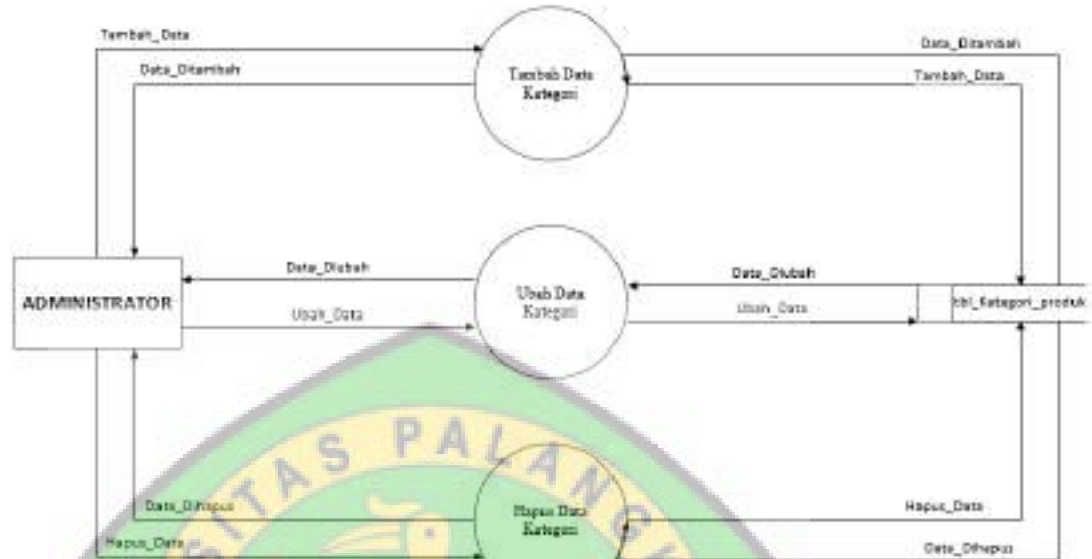
3. DFD Level 2 Admin Kelola Data Barang Masuk



Gambar 3.8 DFD Level 2 Kelola Data Barang Masuk

Pada gambar 3.8 diatas terdapat tiga proses atau aktivitas turunan dari DFD level 1, kelola data Barang masuk yaitu, tambah data, edit data dan hapus data. Dimana entity atau orang yang melakukan interaksi ke sistem adalah admin, jika admin menambah data barang masuk maka akan bertambah tabel produk, jika admin mengedit maka data dalam tabel database akan berubah dan jika admin menghapus maka data dalam tabel database terhapus.

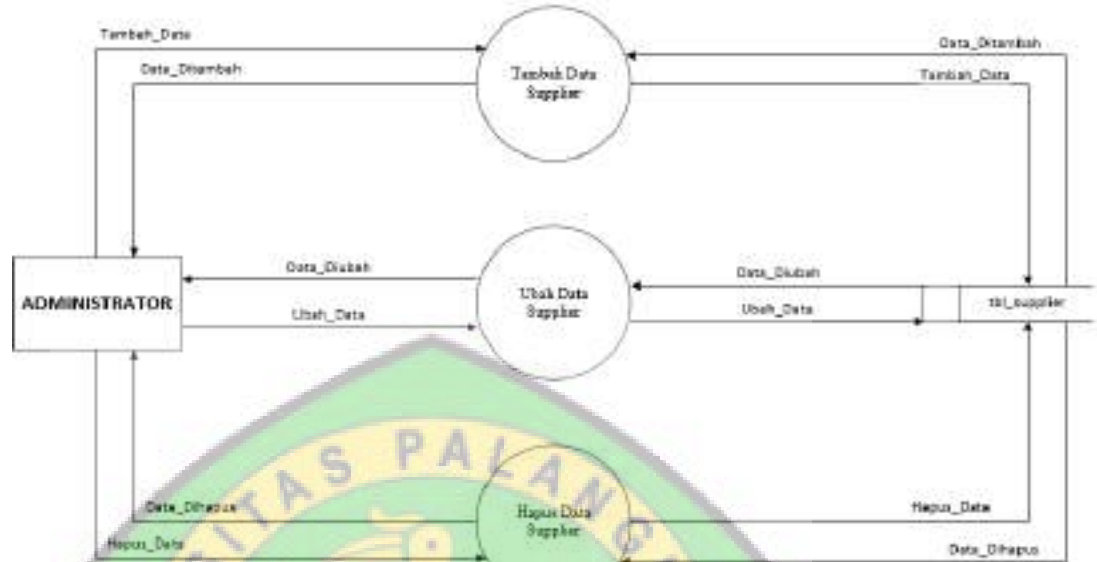
4. DFD Level 2 Admin Kelola Data Kategori



Gambar 3.9 DFD Level 2 Kelola Data Kategori

pada gambar 3.9 diatas terdapat tiga aktifitas yang dilakukan admin, yaitu tambah data kategori, ubah data admin dan hapus data admin dimana tiga proses tersebut adalah turunan dari proses kelola akun pada DFD level 1. Dimana entity atau orang yang melakukan interaksi ke sistem adalah admin, jika admin menambahkan data admin maka data admin dalam tabel database bertambah, jika admin ubah data maka data yang ada di dalam tabel database berubah dan jika hapus data maka data yang ada di dalam tabel database terhapus.

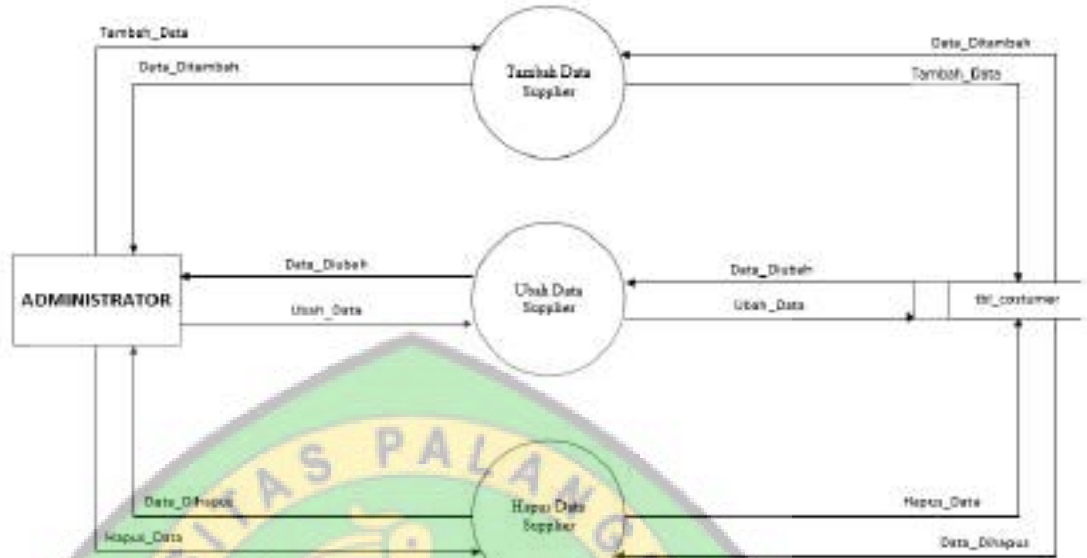
5. DFD Level 2 Admin Kelola Supplier



Gambar 3.10 DFD Level 2 Admin Kelola Data Supplier

pada gambar 3.10 diatas terdapat tiga aktifitas yang dilakukan admin, yaitu tambah data admin, ubah data admin dan hapus data admin dimana tiga proses tersebut adalah turunan dari proses kelola akun pada DFD level 1. Dimana entity atau orang yang melakukan interaksi ke sistem adalah admin, jika admin menambahkan data admin maka data admin dalam tabel database bertambah, jika admin ubah data maka data yang ada di dalam tabel database berubah dan jika hapus data maka data yang ada di dalam tabel database terhapus.

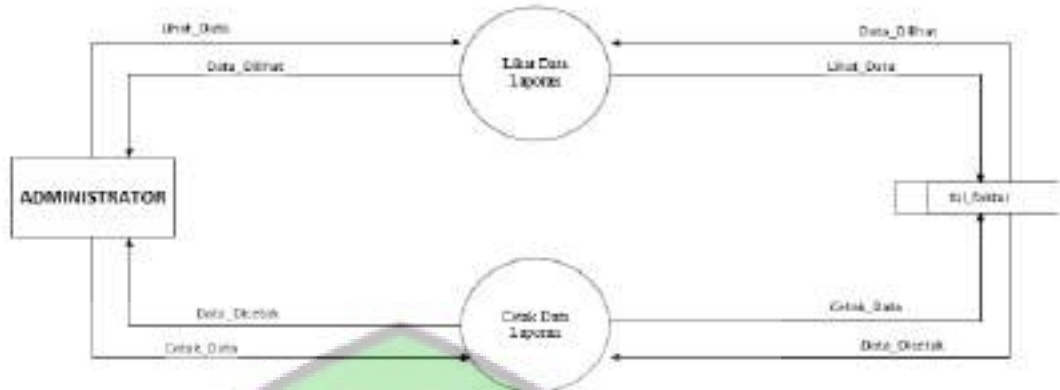
6. DFD Level 2 Admin Kelola Data Costumer



Gambar 3.11 DFD Level 2 Admin Kelola Data Costumer

Pada gambar 3.11 diatas terdapat tiga aktifitas yang dilakukan admin, yaitu tambah data admin, ubah data admin dan hapus data admin dimana tiga proses tersebut adalah turunan dari proses kelola akun pada DFD level 1. Dimana entity atau orang yang melakukan interaksi ke sistem adalah admin, jika admin menambahkan data admin maka data admin dalam tabel database bertambah, jika admin ubah data maka data yang ada di dalam tabel database berubah dan jika hapus data maka data yang ada di dalam tabel database terhapus.

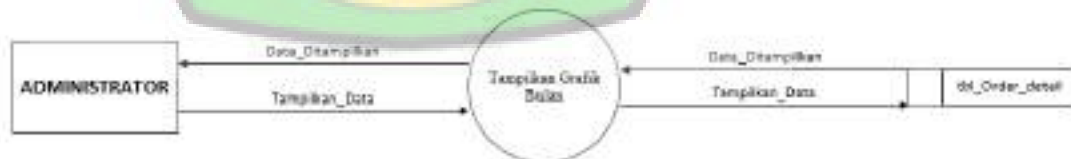
7. DFD Level 2 Admin Kelola Laporan



Gambar 3.12 DFD Level 2 Admin Kelola Data Laporan

Pada gambar 3.12 diatas terdapat dua proses atau aktivitas turunan dari DFD level 1, kelola data laporan yaitu lihat data dan cetak data. Dimana entity atau orang yang melakukan interaksi ke sistem adalah admin, jika admin menampilkan data maka data akan ditampilkan dan jika admin mencetak data maka data akan di tampilkan dan siap untuk di cetak.

8. DFD Level 2 Admin Kelola Grafik Bulan



Gambar 3.13 DFD Level 2 Admin Kelola Data Graik Bulan

Pada gambar 3.13 diatas terdapat dua proses atau aktivitas turunan dari DFD level 1, kelola data grafik bulan yaitu tampilkan data. Dimana entity atau orang yang melakukan interaksi ke sistem adalah admin, jika admin menampilkan data maka data akan

ditampilkan.

9. DFD Level 2 Admin Kelola Grafik Tahun



Gambar 3.14 DFD Level 2 Admin Kelola Data Graik Tahun

Pada gambar 3.14 diatas terdapat dua proses atau aktivitas turunan dari DFD level 1, kelola data grafik tahun yaitu tampilkan data. Dimana entity atau orang yang melakukan interaksi ke sistem adalah admin, jika admin menampilkan data maka data akan ditampilkan.

10. DFD Level 2 Admin Kelola Grafik Kategori



Gambar 3.15 DFD Level 2 Admin Kelola Data Graik Kategori

Pada gambar 3.15 diatas terdapat dua proses atau aktivitas turunan dari DFD level 1, kelola data grafik kategori yaitu tampilkan data. Dimana entity atau orang yang melakukan interaksi ke sistem adalah admin, jika admin menampilkan data maka data akan ditampilkan.

3.5.1.4 DFD Level 2 Kasir

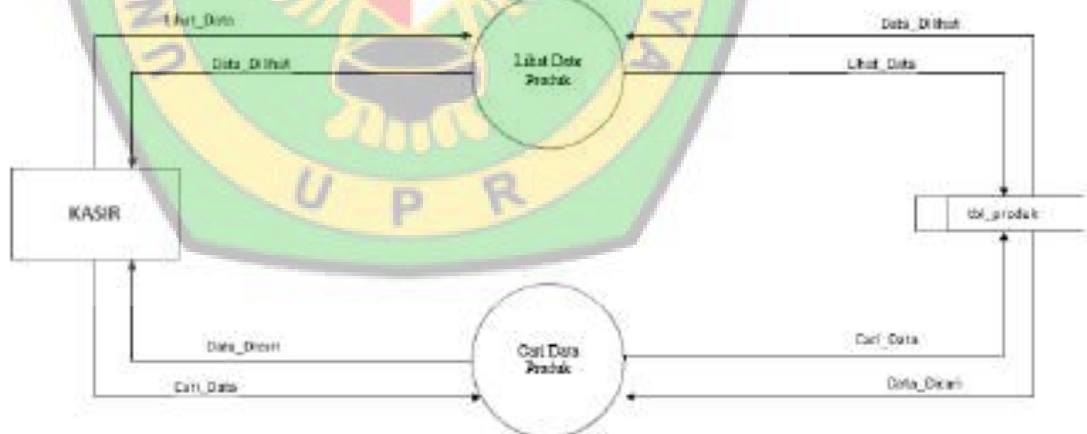
1. DFD Level 2 Kasir Halaman Beranda



Gambar 3.16 DFD Level 2 Kasir Halaman Beranda

Pada gambar 3.16 diatas terdapat dua proses atau aktivitas turunan dari DFD level 1, tampilkan data halaman beranda yaitu tampilkan data. Dimana entity atau orang yang melakukan interaksi ke sistem adalah kasir, jika kasir menampilkan data maka data akan ditampilkan.

2. DFD Level 2 Kasir Halaman Produk

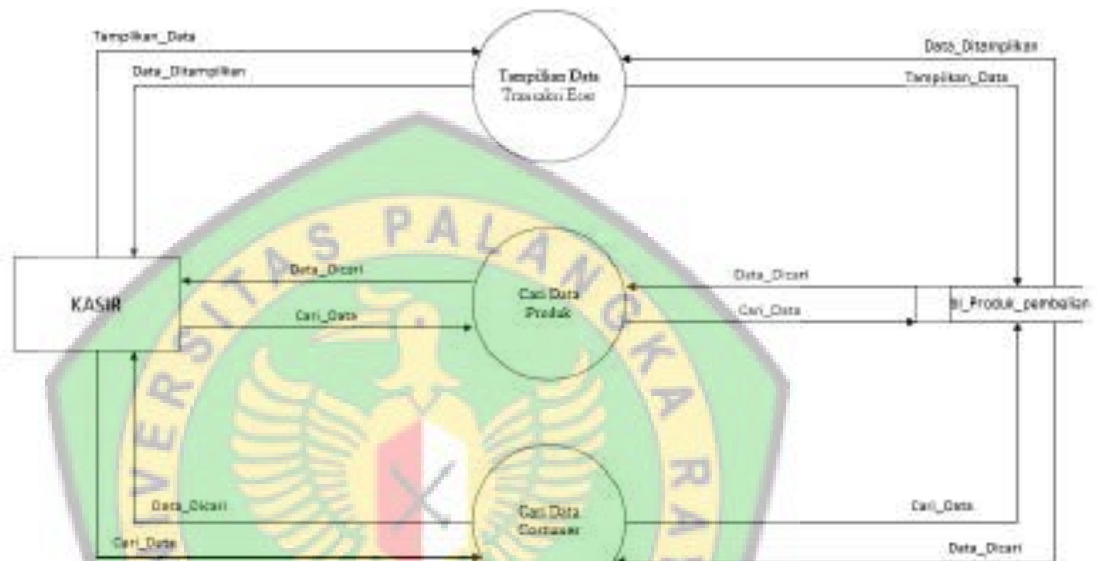


Gambar 3.17 DFD Level 2 Kasir Halaman Produk

Pada gambar 3.17 diatas terdapat dua proses atau aktivitas turunan dari DFD level 1, tampilkan data halaman produk yaitu lihat data dan cari data. Dimana entity atau orang yang melakukan interaksi

ke sistem adalah kasir, jika kasir menampilkan data maka data akan ditampilkan dan jika kasir mencari data maka data akan di cari dan akan di tampilkan.

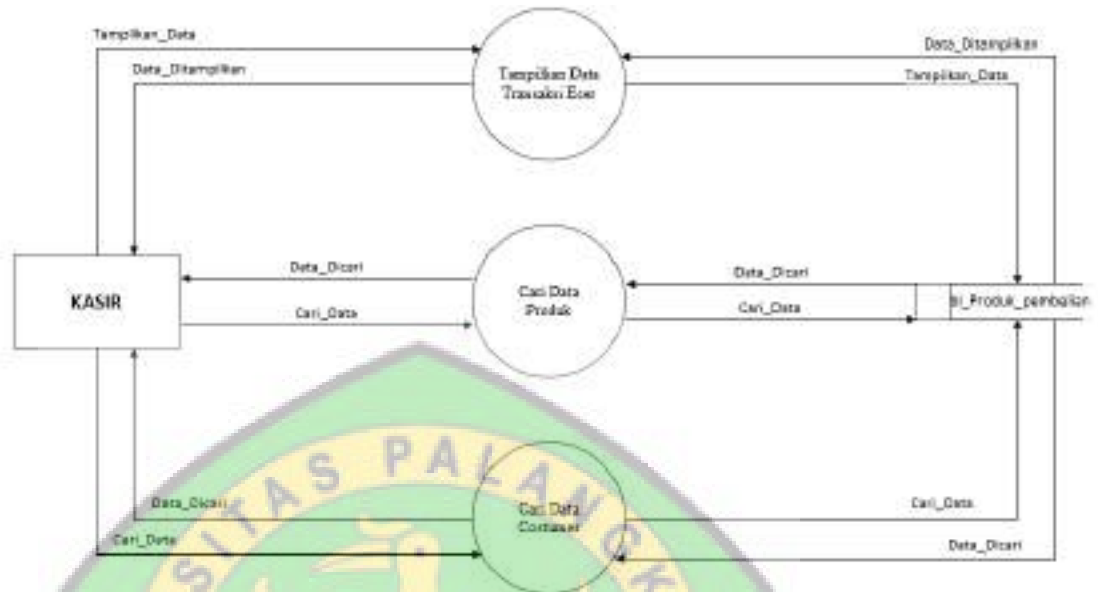
3. DFD Level 2 Kasir Halaman Transaksi Ecer



Gambar 3.18 DFD Level 2 Kasir Halaman Transaksi Ecer

Pada gambar 3.18 diatas terdapat dua proses atau aktivitas turunan dari DFD level 1, tampilkan data halaman transaksi ecer yaitu tampilkan data, cari data produk dan cari data costumer. Dimana entity atau orang yang melakukan interaksi ke sistem adalah kasir, jika kasir menampilkan data maka data akan ditampilkan, jika kasir mencari data produk maka data akan ditampilkan dan jika kasir mencari data costumer maka data akan di cari akan di tampilkan.

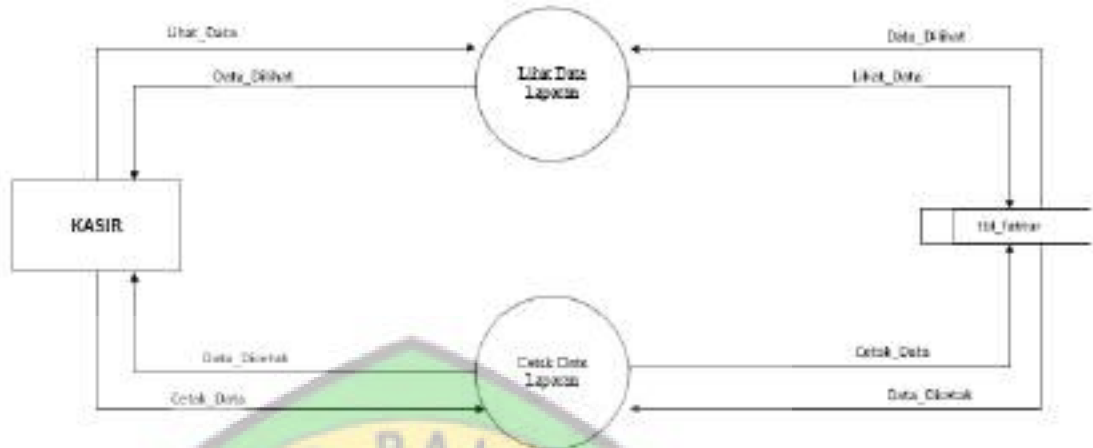
4. DFD Level 2 Kasir Halaman Transaksi Grosir



Gambar 3.19 DFD Level 2 Kasir Halaman Transaksi Grosir

Pada gambar 3.19 diatas terdapat dua proses atau aktivitas turunan dari DFD level 1, tampilkan data halaman transaksi grosir yaitu tampilkan data, cari data produk dan cari data costumer. Dimana entity atau orang yang melakukan interaksi ke sistem adalah kasir, jika kasir menampilkan data maka data akan ditampilkan, jika kasir mencari data produk maka data akan ditampilkan dan jika kasir mencari data costumer maka data akan di cari akan di tampilkan.

5. DFD Level 2 Kasir Halaman Laporan



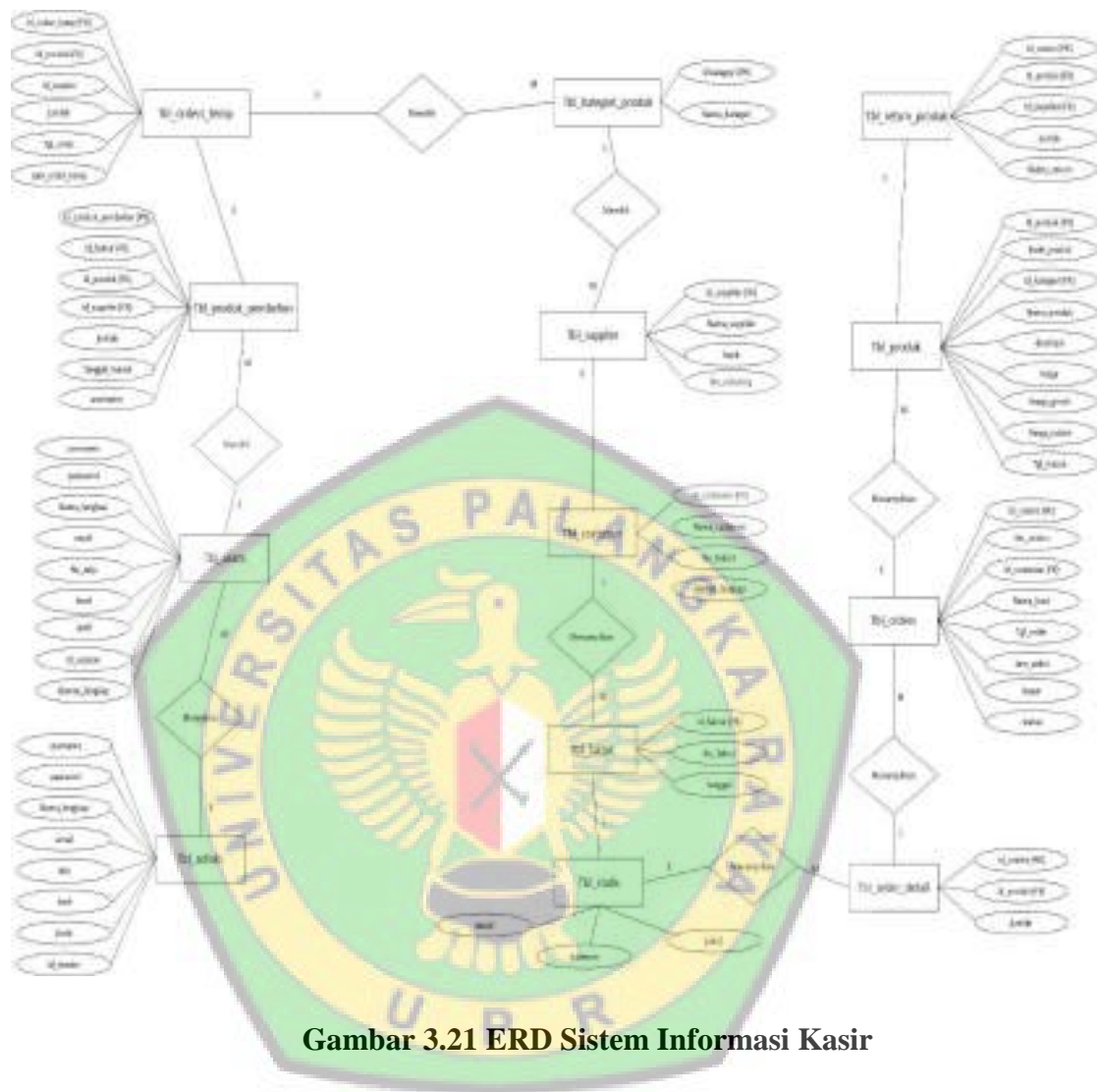
Gambar 3.20 DFD Level 2 Kasir Halaman Laporan

Pada gambar 3.20 diatas terdapat dua proses atau aktivitas turunan dari DFD level 1, tampilkan data halaman laporan yaitu lihat data dan cetak data. Dimana entity atau orang yang melakukan interaksi ke sistem adalah kasir, jika kasir melihat data maka data akan ditampilkan dan jika kasir mencetak data laporan maka data akan di cetak akan di cetak.

3.5.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram dibuat dengan tujuan untuk menghubungkan antara satu tabel yang lainnya yang masing saling berhubungan, sehingga nantinya dapat terlihat batasan-batasan hubungan tabel-tabel yang dibuat. ER-Diagram merupakan model-model yang mendekripsikan hubungan antara penyimpanan data yang ada dalam *Data Flow Diagram* (DFD). ER-Diagram digunakan untuk memodelkan struktur data atau hubungan antar data.

Berikut ER-Diagram dari Sistem Informasi Kasir Berbasis Web :



Gambar 3.21 ERD Sistem Informasi Kasir

3.6 Desain Tabel

Rancangan desain *table* digunakan untuk mengimplementasikan data yang tersedia dengan menggunakan *databases SQL*. *Databases server* ini dijalankan secara local menggunakan *XAMPP*.

1. Tabel Admin

Tabel admin digunakan untuk menyimpan data-data dari *tbl_admin* di dalam *database*. *Field-field* yang terdapat didalam *table admin* dijelaskan pada table 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Tabel Admin

No.	Nama	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1.	Username	Varchar	50	-
2.	Password	Varchar	100	-
3.	Nama_lengkap	Varchar	100	-
4.	Email	Varchar	100	-
5.	Telp	Varchar	12	-
6.	Level	Varchar	10	-
7.	Blokir	Varchar	2	-
8.	Id_session	Varchar	100	-

2. Tabel Users

Tabel Users digunakan untuk menyimpan data-data dari *tbl_users* di dalam *database*. *Field-field* yang terdapat didalam *tabel users* dijelaskan pada table 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Tabel Users

No.	Nama	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1.	Username	Varchar	50	-
2.	Password	Varchar	50	-
3.	Nama_lengkap	Varchar	100	-
4.	Email	Varchar	100	-
5.	No_telp	Varchar	20	-

6.	Level	Varchar	20	-
7.	Aktif	Enum	-	-
8.	Id_session	Varchar	100	-
9.	Alamat_lengkap	Varchar	255	-

3. Tabel Produk Pembelian

Tabel produk pembelian digunakan untuk menyimpan data-data dari *tbl_produk_pembelian* di dalam *database*. *Field-field* yang terdapat didalam *tabel produk_pembelian* n dijelaskan pada table 3.4 berikut.

Tabel 3.4 Tabel Produk Pembelian

No.	Nama	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1.	id_produk_pembelian	Int	5	Primary Key
2.	Id_faktur	Varchar	20	-
3.	Id_produk	Int	5	FK
4.	Id_supplier	Int	5	FK
5.	Jumlah	Int	5	FK
6.	Tanggal_masuk	Datetime	-	-
7.	Username	Varchar	50	-

4. Tabel Kategori Produk

Tabel kategori produk digunakan untuk menyimpan data-data dari *tbl_kategori_produk* di dalam *database*. *Field-field* yang terdapat didalam *tabel kategori_produk* dijelaskan pada table 3.5 berikut.

Tabel 3.5 Tabel Kategori Produk

No.	Nama	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1.	id_kategori	Int	5	Primary Key
2.	Nama_kategori	Varchar	100	-

5. Tabel Supplier

Tabel Supplier digunakan untuk menyimpan data-data dari *tbl_supplier* di dalam *database*. *Field-field* yang terdapat didalam *tabel supplier* dijelaskan pada table 3.6 berikut.

Tabel 3.6 Tabel Supplier

No.	Nama	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1.	id_supplier	Int	5	Primary Key
2.	Nama_supplier	Varchar	255	-
3.	Bank	Varchar	100	-
4.	No_rekening	Varchar	255	-

6. Tabel Costumer

Tabel Costumer digunakan untuk menyimpan data-data dari *tbl_costumer* di dalam *database*. *Field-field* yang terdapat didalam *tabel costumer* dijelaskan pada table 3.7 berikut.

Tabel 3.7 Tabel Costumer

No.	Nama	Tipe Data	Lebar	Keteranaga
1.	id_costumer	Int	5	Primary Key
2.	Nama_costumer	Varchar	30	-

3.	No_telpon	Varchar	15	-
4.	Alamat_lengkap	Text	-	-

7. Tabel Faktur

Tabel Faktur digunakan untuk menyimpan data-data dari *tbl_faktur* di dalam *database*. *Field-field* yang terdapat didalam *tabel faktur* dijelaskan pada table 3.8 berikut.

Tabel 3.8 Tabel Faktur

No.	Nama	Tipe Data	Lebar	Keteranaga
1.	Id_faktur	Int	5	Primary Key
2.	No_faktur	Varchar	20	-
3.	Tanggal	Datetime	-	-

8. Tabel Orders_temp

Tabel Orders_temp digunakan untuk menyimpan data-data dari *tbl_orders_temp* di dalam *database*. *Field-field* yang terdapat didalam *tabel orders_temp* dijelaskan pada table 3.9 berikut.

Tabel 3.9 Tabel Orders Temp

No.	Nama	Tipe Data	Lebar	Keteranaga
1.	Id_orders_temp	Int	5	Primary Key
2.	Id_produk	Int	5	FK
3.	Id_session	Varchar	100	-
4.	Jumlah	Int	5	-

5.	Tgl_order_temp	Date	-	-
6.	Jam_order_temp	Time	-	-

9. Tabel Statis

Tabel Statis digunakan untuk menyimpan data-data dari *tbl_statis* di dalam *database*. *Field-field* yang terdapat didalam *tabel statis* dijelaskan pada table 3.10 berikut.

Tabel 3.10 Tabel Statis

No.	Nama	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1.	Judul	Varchar	255	-
2.	Halaman	Varchar	20	-
3.	Detail	Text	-	-

10. Tabel Orders Detail

Tabel Orders_temp digunakan untuk menyimpan data-data dari *tbl_orders_detail* di dalam *database*. *Field-field* yang terdapat didalam *tabel orders_detail* dijelaskan pada table 3.11 berikut.

Tabel 3.11 Tabel Orders Detail

No.	Nama	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1.	Id_orders	Int	5	Primary Key
2.	Id_produk	Int	5	FK
3.	Jumlah	Int	5	-

11. Tabel Orders

Tabel Orders digunakan untuk menyimpan data-data dari *tbl_orders* di dalam *database*. *Field-field* yang terdapat didalam *tabel orders* dijelaskan pada table 3.12 berikut.

Tabel 3.12 Tabel Orders

No.	Nama	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1.	Id_orders	Int	5	Primary Key
2.	No_orders	Varchar	12	-
3.	Id_costumer	Int	5	FK
4.	Nama_kasir	Varchar	100	-
5.	Tgl_order	Date	-	-
6.	Jam_order	Time	-	-
7.	Bayar	Int	10	-
8.	Status	Int	2	-

12. Tabel Produk

Tabel Produk digunakan untuk menyimpan data-data dari *tbl_produk* di dalam *database*. *Field-field* yang terdapat didalam *tabel produk* dijelaskan pada table 3.13 berikut.

Tabel 3.13 Tabel Produk

No.	Nama	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1.	Id_produk	Int	5	Primary Key
2.	Kode_produk	Varchar	20	-

3.	Id_kategori	Int	5	FK
4.	Nama_produk	Varchar	100	-
5.	Deskripsi	Text	-	-
6.	Harga	Int	5	-
7.	Harga_grosir	Int	20	-
8.	Harga_pokok	Int	20	-
9.	Tgl_masuk	Date	-	-

13. Tabel Return Produk

Tabel Return Produk digunakan untuk menyimpan data-data dari *tbl_return_produk* di dalam *database*. *Field-field* yang terdapat didalam *tabel return_produk* dijelaskan pada table 3.14 berikut.

Tabel 3.14 Tabel Orders Temp

No.	Nama	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1.	Id_return	Int	5	Primary Key
2.	Id_produk	Int	5	FK
3.	Id_supplier	Int	5	FK
4.	Jumlah	Int	5	-
5.	Waktu_return	Datetime	-	-

3.7 *Desain Interface*

Dalam tahap desain sistem, dilakukan perancangan *desain* antarmuka yang akan menjadi tampilan yang terlihat pada saat sistem dijalankan, diantaranya adalah perancangan desain antarmuka untuk admin dan kasir

3.7.1 *Desain Interface Administrator*

1. *Desain Interface Login Administrator*



Gambar 3.14 *Desain Interface Login Admin*

2. *Desain Interface Dashboard Admin*



Gambar 3.15 *Desain Interface Dashboard Admin*

3. *Desain Interface Kelola Data Kasir*



Gambar 3.16 *Desain Interface Kelola Data Yudisium Admin*

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat di tarik, sebagai berikut : Adapun perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu Bagaimana merancang “**Rancang Bangun Sistem Informasi Kasir Berbasis Website**” dapat menjawab rumusan masalah di atas dengan menggunakan tahapan - tahapan sebagai berikut.

Metodologi Penelitian adalah yang digunakan untuk tahapan pengembangan perangkat Lunak. Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran Yudisium dan Wisuda ini menggunakan Metode Waterfall, sebagai metodologi pembuatan Aplikasi dan tahapan untuk melakukan kebutuhan Sistem Pengolahan data yaitu, Tahapan Analisis yang digunakan untuk mengumpulkan kebutuhan pendukung Sistem Seperti analisis Software dan Hardware yang diimplementasikan pada suatu sistem, Desain sistem yang digunakan yaitu Data Flow Diagram (DFD) dan Entity Relationship Diagram (ERD). Selanjutnya pada tahap penulisan kode program yang digunakan adalah menggunakan Bahasa Pemrograman PHP, Xampp, dan akses database menggunakan MYSQL sebagai desain Interface yang didukung oleh bahasa pemrograman PHP untuk membuat aplikasi. Selanjutnya pada tahapan testing (Percobaan) Aplikasi ini menggunakan metode Black Box.

Demikian dari proses Analisis hingga implementasi yang didapatkan hasil bahwa Aplikasi ini cukup baik dimana Sistem Informasi Kasir Berbasis Website ini dapat melakukan Pengolahan terhadap data – data yang diperlukan, sehingga dapat menghasilkan *Input* data transaksi kasir dan berkas yang tersimpan dan *Output* data berupa laporan penjualan di setiap bulanan nya yang akan di cek oleh admin.

5.2 Saran

Saran yang diberikan saat Sistem Informasi Kasir Berbasis Web ini diselesaikan agar dapat dilanjutkan dimana ada beberapa hal yang diperlukan yaitu :

1. Dalam pengembangannya, diharapkan agar tampilan (*User Interface*) aplikasi ini dapat dibuat lebih menarik lagi.
2. Dalam pengembangannya, diharapkan aplikasi ini dapat dikembangkan pada aplikasi mobile.



DAFTAR PUSTAKA

- Andi. 2009. *Membuat Website dengan Adobe CS4, PHP, & MySQL*. Yogyakarta: Penerbit MADCOMS.
- Davis, Gordon B. (1991). *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen Bagian1*. Jakarta: PT Pustaka Binamas Pressindo. Diakses 20 April 2021
- Hastomo 2013, pengertian dan kelebihan database mysql. Dari <http://hastomo.net/php/pengertian-dan-kelebihan-database-mysql/> Diakses 20 April 2021
- Indrajani. (2011). *Bedah Kilat 1 Jam – Pengantar dan Sistem Basis Data*, ISBN 978-979-27-9695-7, Jakarta: Elex Media Computindo.
- Lingar, Saraswaty. 2014. *Kelebihan PHP*. Dari <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/28162/3/Chapter%20II.pdf> Diakses 20 April 2021
- Ramadhani, Afrina 2011, Pengertian Internet Menurut Para ahli. Dari <http://www.afrinaramadhani.com/pengertian-internet-menurut-para-ahli.html> Diakses 20 April 2021
- Ratna, A. L. (2014). *pengertian PHP dan MySQL*. Diambil kembali dari <http://ilmuti.org/wp-content/uploads/2014/05/Adis-Lena-Kusuma-ratna-Pengertian-PHP-dan-MySQL.pdf> Diakses 20 April 2021
- Ratnasari, E. (2014). *Pengertian dan Fungsi Xampp*. Diambil kembali dari <http://ilmuti.org/wp-content/uploads/2014/05/Adis-Lena-Kusuma-ratna-Pengertian-PHP-dan-MySQL.pdf>. Diakses 20 April 2021
- Shalahuddin, M. dan Rosa A. S. (2013). *Definisi Online. Membangun Aplikasi Berbasis Website Secara Online*. 19-37 Diakses 20 April 2021
- Rakhmadi, Aris (2003), *Karya Ilmiah: Teknik Pengkodean Barcode dengan Metode Universal Product Code dan European Article Numbering*, Surakarta: Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Surakarta Diakses 20 April 2021
- Riyanto. (2010), *Membuat Sendiri Sistem Informasi Penjualan dengan Php dan MySql*, Yogyakarta: Penerbit Informatika. Diakses 20 April 2021