



MEMBANGUN APLIKASI PENJUALAN BERBASIS WEB

MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL

**(Studi kasus : TB. Dua Putra, Kios Pasar Kaligono, Kaligesing,
Purworejo)**

SKRIPSI

Oleh:

DONI ARIYA

140117A012

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS KOMPUTER DAN PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

2020/2021

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

MEMBANGUN APLIKASI PENJUALAN BERBASIS WEB MENGUNAKAN PHP DAN MYSQL

Oleh :

DONI ARIYA

140117A012

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KOMPUTER DAN PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan telah
Diperkenankan untuk diujikan
Ungaran, 8 September 2021

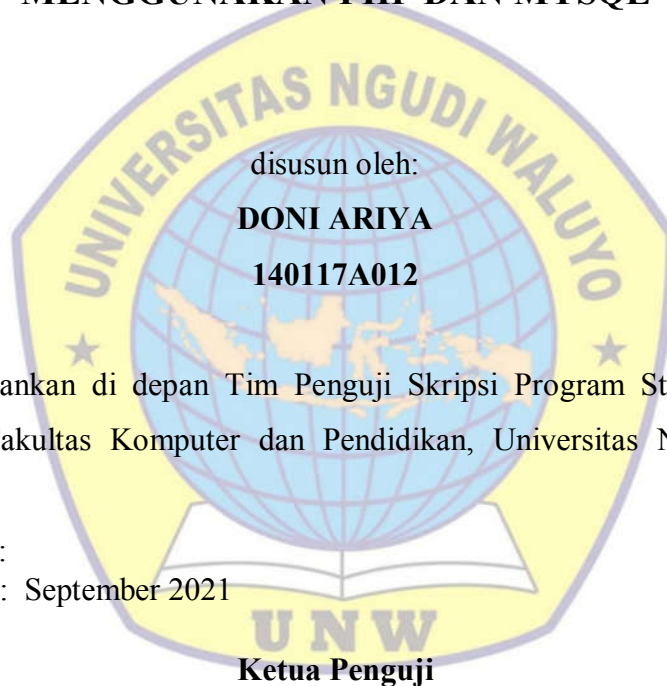
Pembimbing Skripsi

Suamanda Ika Novichasari, M.Kom
NIDN. 0603119003

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

**MEMBANGUN APLIKASI PENJUALAN BERBASIS WEB
MENGUNAKAN PHP DAN MYSQL**



Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi S1 Teknik Informatika, Fakultas Komputer dan Pendidikan, Universitas Ngudi Waluyo, pada:

Hari :
Tanggal : September 2021

NIDN.-

Anggota/Penguji I

Anggota/Penguji II

NIDN.

NIDN.

**Dekan Fakultas Komputer Dan
Pendidikan**

**Ka. Prodi Studi
Teknik Informatika**

Iwan Setiawan Wibisono, S.T.,M.Kom

Sri Mujiyono, M.Kom

NIDN. 0614077901

NIDN. 0628048001

PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Doni Ariya
NIM : 140117A012
Program Studi/ Fakultas : S1 Teknik Informatika Fakultas Komputer
dan Pendidikan.

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi yang berjudul “ Membangun Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySql “ adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Semarang, Agustus 2021

Yang membuat pernyataan,

Doni Ariya

KESEDIAAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Doni Ariya
NIM : 140117A012
Prodi : S1 Teknik Informatika
Fakultas : Komputer dan Pendidikan.
Jenis Karya : Skripsi
Imiah
Judul Skripsi : Membangun Aplikasi Penjualan Berbasis Web
Menggunakan PHP dan MySql

Dengan ini menyatakan bahwa saya setuju untuk:

1. Memberikan hak bebas royalti/pemberian dana kepada Universitas Ngudi Waluyo atas penulisan karya ilmiah saya,demi pengembangan disiplin ilmu pengetahuan.
2. Memberikan hak untuk menyimpan dan mempublikasikan,tanpa meminta lagi persetujuan dari saya selama mencantumkan nama saya sebagai pembuat karya tulis ilmiah ini.
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Ngudi Waluyo,dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian surat keterangan pernyataan publikasi ini saya buat dengan sadar dan semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ungaran, September 2021

Yang menyatakan,

Doni Ariya

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Bila takut akan kegagalan, berarti kita telah membatasi kemampuan kita. Semua impian kita bisa terwujud jika kita memiliki keberanian untuk mengejanya. Tetap semangat walau banyak hujatan dari orang-orang.

(doniariya)

ABSTRAK

Doni Ariya, Membangun Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySql , Skripsi S1 Teknik Informatika, Universitas Ngudi Waluyo, Suamanda Ika Novichasari M.Kom .

Universitas Ngudi Waluyo

Program Studi S1 Teknik Informatika, Fakultas Komputer dan Pendidikan Skripsi, Agustus 2021

Doni Ariya (140117A012)

Membangun Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySql

Salah satu teknologi yang akan memberikan kemudahan dalam penjualan yaitu dengan komputer dan aplikasi-apikasinya. Pada saat ini belum banyak pengembangan teknologi di bidang perdagangan. TB Dua Putra adalah toko bangunan yang memerlukan adanya bantuan teknologi untuk proses data barang maupun transaksi serta pelayanan terhadap konsumen, maka dari itu bagaimana merancang aplikasi untuk dapat mengolah data penjualan, dan persediaan barang di TB Dua Putra untuk mempermudah pengolahan data, pelayanan transaksi serta membantu pemilik dalam pengambilan keputusan. Aplikasi penjualan ini berbasis web dengan bahasa pemrograman php dan database Mysql. Aplikasi Web adalah sebuah sistem informasi yang mendukung interaksi pengguna melalui antar muka (*interface*) berbasis web. Bahasa php adalah bahasa pemrograman yang biasa digunakan dan *user-friendly*. Aplikasi penjualan ini menggunakan permodelan *activity diagram* dan metode pengembangan *waterfall* dimana dimulai dari analisis sampai implementasi. Aplikasi ini hanya disesuaikan dengan kebutuhan TB Dua Putra. Aplikasi Penjualan berbasis Web menggunakan PHP dan Mysql ini berguna untuk mencatat , menyimpan dan mengolah data barang di TB Dua Putra dan sebagai alat untuk proses transaksi penjualan, penambahan stok maupun pembuatan laporan penjualan. Sehingga aplikasi penjualan tersebut dapat membantu TB Dua Putra dalam melakukan transaksi penjualan. Fitur dan fungsi-fungsi dalam aplikasi tersebut berjalan dengan baik tanpa ada kesalahan serta dapat mempercepat pelayanan kepada konsumen dan membantu pemilik TB Dua Putra dalam pengambilan keputusan untuk kemajuan usahanya.

Kata Kunci : aplikasi, *php*, *mysql*, *waterfall*, transaksi

ABSTRACT

Doni Ariya, Building a Web-Based Sales Application Using PHP and MySql, Undergraduate Thesis Informatics Engineering, Ngudi Waluyo University, Suamanda Ika Novichasari M.Kom.

Ngudi Waluyo University

S1 Informatics Engineering Study Program, Faculty of Computers and Education

Thesis, August 2021

Doni Ariya (140117A012)

Building a Web-Based Sales Application Using PHP and MySql

One of technology that will provide ease in sales i.e. with computers and applications. At the moment has not been a lot of technology development in the field of trading. This sale application web-based with PHP programming language and MySQL database. Web application is a information system that supports user interaction through an advance (interface) web-based. The PHP language is commonly used programming language and user-friendly. This sales application using modeling activity diagrams and waterfall development methods where starting from the analysis to implementation. These applications are only adapted to the needs TB Dua Putra. A web-based sales application using PHP and MySQL this useful to take down, store and manipulate data items on TB Dua Putra and as a tool for the transaction process sales, the addition of stock and the manufacture of sales reports.. So that the sale application can help TB Dua Putra in conducting sales deals. Features and the functions in the application goes well without any errors as well as can accelerate the service to consumers and help the owner of the TB Dua Putra in decision-making for the advancement of his efforts.

Keyword : application , php , mysql , waterfall, transaction

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayat, serta karunia-Nya, shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW yang selalu kita nantikan syafa'atnya sehingga skripsi dengan judul “Membangun Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL” ini dapat terselesaikan dengan baik. Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini tidak lepas dari arahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum, selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Iwan Setiawan Wibisono S.T., M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan dan Teknologi Informasi Universitas Ngudi Waluyo.
3. Sri Mujiyono S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Universitas Ngudi Waluyo.
4. Suamanda Ika Novichasari M.Kom, selaku pembimbing skripsi dalam penyusunan skripsi yang telah banyak meluangkan waktu serta sabar membimbing, memberikan motivasi, bantuan , dorongan serta pengarahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dosen dan seluruh staf Universitas Ngudi Waluyo yang telah memberikan banyak ilmu yang bermanfaat kepada penulis.
6. Kepada kedua orang tua saya Bapak Suwanto Naryo Suwito dan Ibu Suparmi, terimakasih untuk segala kasih sayang, motivasi, doa serta dukungan secara moril dan materil.
7. Kepada seluruh teman – teman seperjuangan Teknik Informatika angkatan 2017 yang telah memberikan dukungan serta motivasi.
8. Kepada Desi Fitria Wulandika orang tersayang yang menemani mengerjakan skripsi dan mendukung serta memotivasi penuh.
9. Dan kepada seluruh pihak yang telah banyak membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi tercapainya kesempurnaan skripsi ini.

Ungaran, Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN ORISINILITAS	iv
KESEDIAAN PUBLIKASI	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan	2
D. Manfaat	3
BAB II	4
A. Tinjauan Teoritis	4
1. Penelitian terdahulu	4
2. Sistem Informasi	6
3. Aplikasi	6
4. Web	7
5. Penjualan	7
6. PHP	7
7. MySql	8
8. HTML	8
9. Data Flow Diagram (DFD)	9
10. Entity Relationship Diagram (ERD)	14
11. Komponen Entity Relationship Diagram (ERD)	14
12. Kardinalitas atau Derajat Relasi	16

B.	Kerangka Pemikiran	17
C.	Kerangka Konsep	19
D.	Hipotesis.....	19
BAB III.....		20
A.	Metode Pendekatan Masalah.....	20
B.	Latar Penelitian.....	22
C.	Fokus Penelitian	22
D.	Sumber Data.....	23
E.	Teknik Pengumpulan Data	23
F.	Teknik Keabsahan Data.....	24
G.	Analisis Data	24
A.	Gambaran Umum Objek Penelitian.....	26
B.	Analisa dan Perancangan Sistem.....	26
1.	Analisa Sistem lama.....	26
2.	Analisa Sistem yang diusulkan.....	27
3.	Analisa Kebutuhan.....	27
4.	Rancangan Aplikasi	28
5.	Tabel User	30
6.	Tabel Barang	30
7.	Tabel Kategori	31
8.	Tabel Keranjang	31
9.	Tabel Transaksi	31
10.	Tabel Transaksi detail	32
C.	Implementasi	33
1.	Perangkat keras yang digunakan	33
2.	Perangkat lunak yang digunakan.....	33
3.	Implementasi Aplikasi	34
D.	Testing.....	45
E.	Keterbatasan Penelitian	53
A.	Simpulan	54
B.	SARAN	54
DAFTAR PUSTAKA		56

LAMPIRAN	58
----------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel Perbandingan Jurnal.....	5
Tabel 4.1 Tabel User.....	30
Tabel 4.2 Tabel Barang.....	30
Tabel 4.3 Tabel Kategori.....	31
Tabel 4.4 Tabel Keranjang.....	31
Tabel 4.5 Tabel transaksi.....	31
Tabel 4.6 Tabel Detail transaksi.....	32
Tabel 4.7 Hasil Uji Blackbox pada halaman login.....	45
Tabel 4.8 Hasil Uji Blackbox pada halaman barang.....	46
Tabel 4.9 Hasil Uji Blackbox pada halaman kategori.....	47
Tabel 4.10 Hasil Uji Blackbox pada halaman transaksi.....	48
Tabel 4.11 Hasil Uji Blackbox pada halaman kelola user.....	49
Tabel 4.12 Hasil Uji Blackbox pada halaman laporan.....	50
Tabel 4.13 Hasil Uji Blackbox pada datatable.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Simbol External entity	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.2 Data flow	10
Gambar 2.3 Proses	10
Gambar 2.4 Data store	11
Gambar 2.5 Aturan satu	11
Gambar 2. 6 Aturan Kedua Penggambaran DFD	12
Gambar 2. 7 Aturan Ketiga Penggambaran DFD	12
Gambar 2. 8 Aturan Keempat Penggambaran DFD	13
Gambar 2. 9 Aturan Kelima Penggambaran DFD	13
Gambar 2. 10 Entitas	15
Gambar 2. 11 Relasi	15
Gambar 2. 12 Attribut	16
Gambar 2.13 Relasi <i>one to one</i>	16
Gambar 2. 14 Relasi <i>one to many</i>	17
Gambar 2.17 Kerangka pemikiran	18
Gambar 2.18 Kerangka Konsep	19
Gambar 3.1 Metode Waterfall	20
Gambar 4.1 Activity Diagram	29
Gambar 4.2 Entity Relation Diagram	29
Gambar 4.3 Relasi Tabel	32
Gambar 4.4 Diagram Konteks	33
Gambar 4.5 Program database.php	34
Gambar 4.6 Tampilan Database	34
Gambar 4.7 Tampilan Dashboard	35
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Login	35
Gambar 4.9 Tampilan halaman admin	36
Gambar 4.10 Tampilan halaman kasir	36
Gambar 4.11 Tampilan halaman pemilik toko	37
Gambar 4.12 Tampilan halaman kelola user	37
Gambar 4.13 Tampilan tambah user	38
Gambar 4.14 Tampilan tambah user	38
Gambar 4.15 Tampilan kategori barang	39
Gambar 4.16 Tampilan tambah kategori	39
Gambar 4.17 Tampilan edit kategori	40
Gambar 4.18 Tampilan halaman barang	40
Gambar 4.19 Tampilan tambah barang	41
Gambar 4.20 Tampilan tambah stok barang	41
Gambar 4.21 Tampilan edit barang	42
Gambar 4.22 Tampilan halaman transaksi	42
Gambar 4.23 Tampilan halaman keranjang transaksi	43

Gambar 4.24 Tampilan tambah barang pembelian.....	43
Gambar 4.25 Tampilan struk nota penjualan	44
Gambar 4.25 Tampilan halaman laporan	44
Gambar 4.26 Tampilan print out laporan	45
Gambar 4.27 Kuisisioner	51

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu teknologi yang akan memberikan kemudahan dalam penjualan yaitu dengan computer dan aplikasi-apikasinya. Dengan adanya computer, system pengolahan data dan penyajian informasi menjadi cepat dan akurat.

Penerapan teknologi informasi di usaha perdagangan lebih banyak melakukan aktivitas transaksi yang setiap saat bisa berubah-ubah, sehingga transaksi bisa otomatis menambah dan mengurangi data.

Pada kondisi saat ini belum banyak usaha perdagangan kelas menengah kebawah masih melakukan aktivitas secara manual yang menyebabkan banyak kekeliruan serta membutuhkan banyak waktu untuk mengolah data.

TB. DUA PUTRA adalah satu-satunya usaha toko bangunan di pusat Kecamatan Kaligesing yang melayani pembelian material bangunan grosir maupun ecer, serta menangani proyek kecil rumahan maupun besar seperti pembangunan Gedung dan sebagainya.

Untuk proses administrasi, TB Dua Putra masih menggunakan catatan manual, jadi stok barang dan transaksi jual beli juga masih ditulis secara manual. Hal ini terkadang menyulitkan dalam pencarian catatan stok barang untuk proses pengembangan dan penambahan barang stok.

Untuk laporan setiap bulan, TB Dua Putra harus merekap hasil penjualan satu persatu dengan nota kedua. Hal ini tentunya memerlukan proses yang lama serta kemungkinan akan laporan yang tidak sempurna karena bisa terjadi nota yang hilang dan tidak tertulis dilaporan.

Dari alasan di atas, perlunya penerapan teknologi informasi di TB Dua Putra dalam proses pencatatan nota penjualan maupun pengadaan barang serta stok barang dan laporan penjualan.

Teknologi yang digunakan berbentuk aplikasi penjualan berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan TB. Dua Putra untuk mengolah data yang akurat dan meningkatkan pelayanan kepada pelanggan.

Bahasa pemrograman dari aplikasi tersebut menggunakan PHP dan database menggunakan Mysql. Bahasa pemrograman PHP sangat populer untuk membangun web sehingga lebih user friendly, gratis dan aman serta bisa multi-platform. Mysql merupakan database gratis yang memiliki sekuritas yang baik, stabil, dan tangguh serta mudah dalam management database.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalahnya adalah

1. Bagaimana merancang sebuah aplikasi yang dapat menangani data penjualan dan persediaan barang.
2. Bagaimana menggunakan PHP dan Mysql untuk merancang aplikasi penjualan berbasis web di TB. Dua putra

C. Tujuan

1. Mempermudah pengolahan data penjualan di TB. Dua Putra

2. Membantu meningkatkan pelayanan dan pengembangan TB. Dua Putra.
3. Membantu pemilik TB. Dua Putra dalam pengambilan keputusan.

D. Manfaat

Dengan adanya aplikasi penjualan material bangunan diharapkan mampu

1. Mengatasi masalah pengolahan data di TB. Dua Putra
2. Menghimpun seluruh data penjualan yang lebih akurat
3. Transaksi jual beli menjadi lebih mudah dan efisien.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan Teoritis

Aplikasi berbasis web adalah perangkat lunak komputer yang buat menggunakan bahasa pemrograman yang didukung perangkat lunak itu sendiri seperti *html*, *php*, *javascript*, *python*, *java*, dan sebagainya. Aplikasi berbasis web juga bisa diartikan sebuah program yang dimasukkan didalam server dan diakses melalui antar muka browser web. Tinjauan pustaka menjadi referensi dari hasil penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya.

1. Penelitian terdahulu

Fanny dan Uswatun (2019) Dalam penelitiannya yang berjudul “sistem informasi penjualan berbasis web pada UD Dwi Surya aluminium dan kaca Yogyakarta” dimana proses penjualan bersifat konvensional yaitu seluruh pencatatan transaksi masih manual dicatat di buku. Analisis dan perancangan web ini dengan *use case diagram* dan *activity diagram*. Metode pengembangan yang digunakan dengan metode *waterfall* dimana secara sistematis dimulai dari analisis, *design*, *coding*, *testing* dan *maintenance*.

Bayu dan Fandy (2020) Dalam penelitiannya yang berjudul “Perancangan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Pada CV.Jawi “ mengemukakan bahwa CV Jawi yang bergerak di bidang percetakan dalam promosi menggunakan brosur dan hanya papan nama yang tertera di

depan kantor. Analisis dan perancangan web ini dengan analisis sistem yang berjalan digambarkan dengan *use case diagram* serta dirancang dengan sistem *admin* dan *member*. Metode pengembangan menggunakan *waterfall* dengan pendekatan sistem menggunakan model *UML (Unified Modelling Language)*.

Farhan dan Nuraini (2018) Dalam penelitiannya yang berjudul “Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT. Mustika Jati” bahwa PT Mustika Jati bergerak dibidang produsen jual beli furniture kayu jati yang mana proses pencatatan penjualan dan laporan masih secara manual ehingga perusahaan membutuhkan suatu sistem informasi sebagai alat bantu pencatatan data, pengolahan data, dan melakukan integrasi data. Metode pengembangan yang digunakan untuk merancang sistem menggunakan pendekatan Rapid Application Development (RAD). Hasil dari penelitian ini berupa Sistem Informasi Penjualan PT. Mustika Jati berbasis web yang mampu melakukan pencatatan, pengolahan, dan mengintegrasikan data serta menjadi tempat penyimpanan data yang terstruktur sehingga dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi kinerja maupun waktu.

Tabel 1.1 Tabel Perbandingan Jurnal

No	Judul	Penulis	Metode	Hasil/ Kesimpulan
1	Sistem informasi penjualan berbasis web pada UD Dwi Surya aluminium dan kaca Yogyakarta	Fanny Fatma Wati, Uswatun Khasanah ,	Metode Pengembangan <i>Waterfall</i>	Sistem informasi yang dibuat dapat mempermudah transaksi tanpa batasan waktu dan menjangkau semua wilayah dan sangat meringankan biaya promosi serta pemasaran dan <i>update</i> data menjadi lebih mudah.
2	Perancangan	Bayu	Metode	Dengan adanya aplikasi

	Aplikasi Penjualan Berbasis Web Pada CV.Jawi	Trisakti, Fandy Indra Pratama	Pengembangan <i>Waterfall</i> dan Model Pendekatan system dengan <i>UML (Unified Modelling Language)</i>	penjualan ini memudahkan masyarakat untuk mengetahui produk dari perusahaan dan memudahkan dalam mengetahui pemesanan barang.
3	Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT. Mustika Jati	Farhan Ramadhana, Nuraini Purwandari	Metode pendekatan Rapid Application Development (RAD).	Sistem Informasi Penjualan PT. Mustika Jati berbasis web yang mampu melakukan pencatatan, pengolahan, dan mengintegrasikan data serta menjadi tempat penyimpanan data yang terstruktur sehingga dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi kinerja maupun waktu.

2. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Secara umum sistem informasi adalah sebuah sistem yang terdiri atas rangkaian subsistem informasi terhadap pengolahan data untuk menghasilkan informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan [4].

3. Aplikasi

Aplikasi merupakan program yang khusus dibuat untuk melakukan suatu pekerjaan atau proses tertentu yang berisikan instruksi untuk melakukan pengolahan data. Biasanya program dibuat oleh seorang

programmer komputer yang disesuaikan dengan permintaan atau kebutuhan seseorang, lembaga atau perusahaan [5].

4. Web

Aplikasi Web adalah sebuah sistem informasi yang mendukung interaksi pengguna melalui antar muka (interface) berbasis web. Aplikasi web adalah bagian dari client-side yang dapat dijalankan oleh web browser. Client-side mempunyai tanggung jawab pengeksekusian proses bisnis [6]. Aplikasi web juga dapat diartikan sebagai aplikasi yang diakses menggunakan web browser melalui suatu jaringan internet atau intranet. Aplikasi web merupakan suatu aplikasi perangkat lunak komputer yang dikodekan yang dalam bahasa pemrograman yang didukung oleh web browser.

5. Penjualan

“Penjualan merupakan sebuah proses dimana kebutuhan pembeli dan kebutuhan penjualan dipenuhi, melalui antar pertukaran informasi dan kepentingan” (Hanafiah & Nusa, 2017).

6. PHP

PHP Hypertext Preprocessor (PHP) merupakan bahasa pemrograman scripting web server-side. Dengan pemrograman server-side, sebuah website akan lebih dinamis. PHP biasanya terpasang pada file HTML yang disimpan dengan ekstensi *.php [9]. Pearl Hypertext Preprocessor atau PHP yaitu bahasa pemrograman web server-side yang bersifat open source. PHP merupakan script yang digunakan untuk

membuat halaman website menjadi dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima client selalu terbaru. Semua script PHP dieksekusi pada server dimana script tersebut dijalankan. Hampir seluruh aplikasi berbasis web dibuat menggunakan PHP, namun fungsi PHP yang paling utama adalah untuk menghubungkan database dengan web. Pemograman menggunakan bahasa PHP membuat aplikasi web yang terkoneksi ke database menjadi sangat mudah. Salah satu database yang telah didukung oleh PHP adalah MySQL (My Structure Query Language) [10].

7. MySql

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (Bahasa Inggris database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user. MySQL adalah Relational Database Management System (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk komersial. MySQL merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (Structured Query Language) [11].

8. HTML

HTML (Hyper Text Markup Language), yaitu suatu bahasa yang menggunakan tanda – tanda tertentu (disebut sebagai Tag) untuk

menyatakan kode – kode yang harus ditafsirkan oleh browser agar halaman tersebut dapat ditampilkan secara benar(Kusniawan & Sardiarinto, 2016).

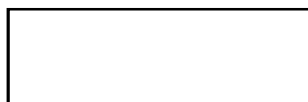
9. Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Yakub (2012), *Data Flow Diagram* (DFD) merupakan alat untuk membuat diagram yang serbaguna. DFD ini terdiri dari notasi penyimpanan data (*data store*), proses (*process*), aliran data (*flow data*) dan sumber masukan (*entity*).

Menurut Yakub (2012), adapun secara garis besar komponen-komponen yang terdapat pada *Data Flow Diagram* (DFD) antara lain sebagai berikut :

a. External Entity

Setiap sistem pasti mempunyai batasan sistem (*boundary*) yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Kesatuan luar (*External Entity*) merupakan kesatuan dilingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya input atau menerima output dari sistem. Adapun contoh Simbol dari *External Entity* terlihat pada Gambar 2.1.

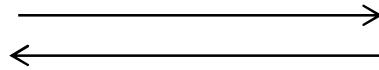


Gambar 2.1 Simbol External entity

b. Alur Data (*data flow*)

Alur data di DFD berupa simbol panah. Arus data mengalir diantara proses (*process*), simpanan data (*data store*) dan kesatuan luar

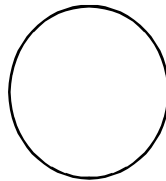
(external entity). Arus data ini menunjukkan arus dari data yang berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Contoh Simbol dari *Data Flow* terlihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Data flow

c. Proses (process)

Suatu proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk kedalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses. Contoh simbol dari proses terlihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Proses

d. Simpanan data (data store)

Simpanan data merupakan simpanan dari data. Simpanan data di DFD disimbolkan dengan sepasang garis horisontal paralel yang tertutup disalah satu ujungnya. Dalam DFD dikenal adanya level, DFD level akan terjadi penurunan level dimana dalam penurunan level yang lebih rendah harus mampu merepresentasikan proses tersebut kedalam spesifikasi proses yang jelas. Beberapa aturan yang terdapat dalam penurunan level setiap penurunan hanya dilakukan bila perlu, tidak semua bagian dari sistem harus diturunkan dengan jumlah level sama,

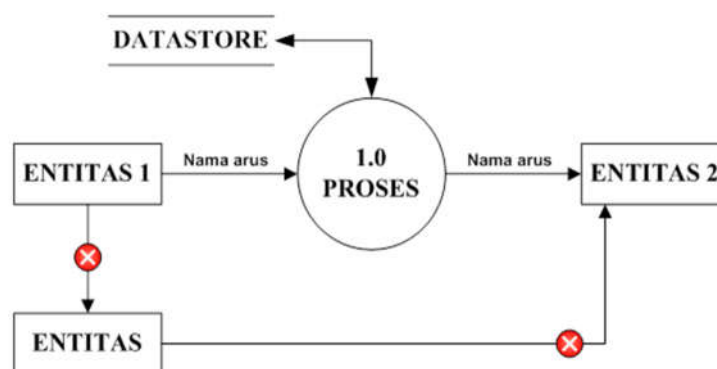
aliran data yang masuk dan keluar pada suatu proses dilevel X harus berhubungan dengan aliran data yang masuk dan keluar X+1 yang mendefinisikan proses pada level X tersebut. Dalam DFD level dapat dimulai dari level 1 kemudian turun ke DFD level 2 dan seterusnya. Setiap penurunan hanya dilakukan bila perlu, dalam penurunan level tidak semua bagian dari sistem harus diturunkan dengan jumlah level yang sama. Adapun contoh tampilan dari simpanan data terlihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Data store

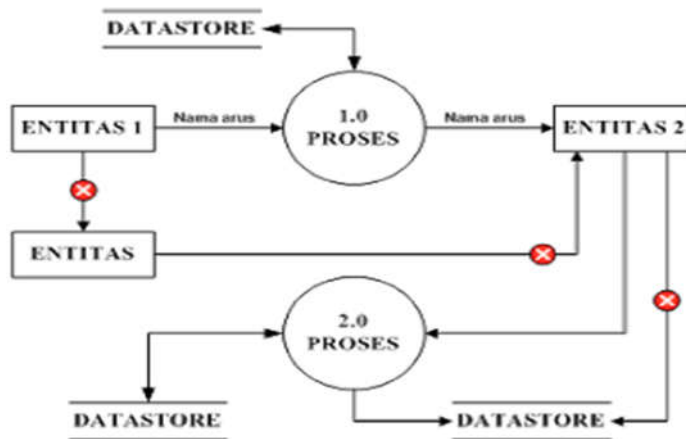
Adapun aturan penggambaran DFD yakni sebagai berikut :

- 1) Antar entitas luar tidak diijinkan terjadi relasi/hubungan hal ini dijelaskan pada Gambar 2.5



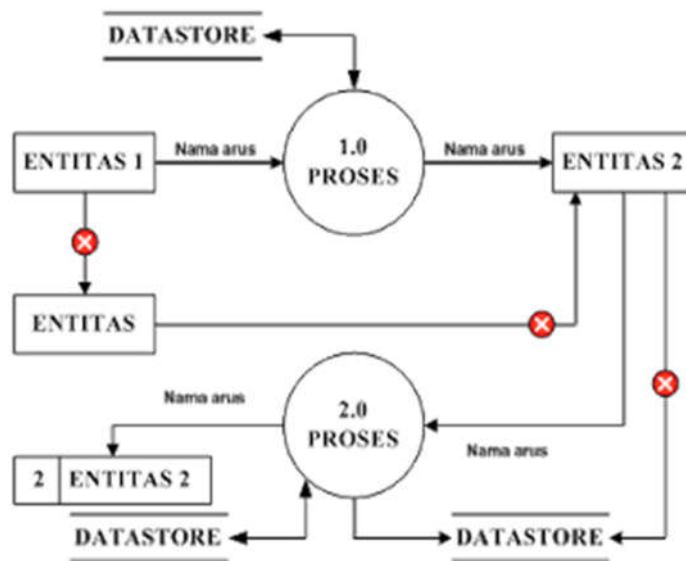
Gambar 2.5 Aturan satu

- 2) Tidak boleh ada aliran data antara entitas luar dengan data store hal ini dijelaskan pada Gambar 2.6



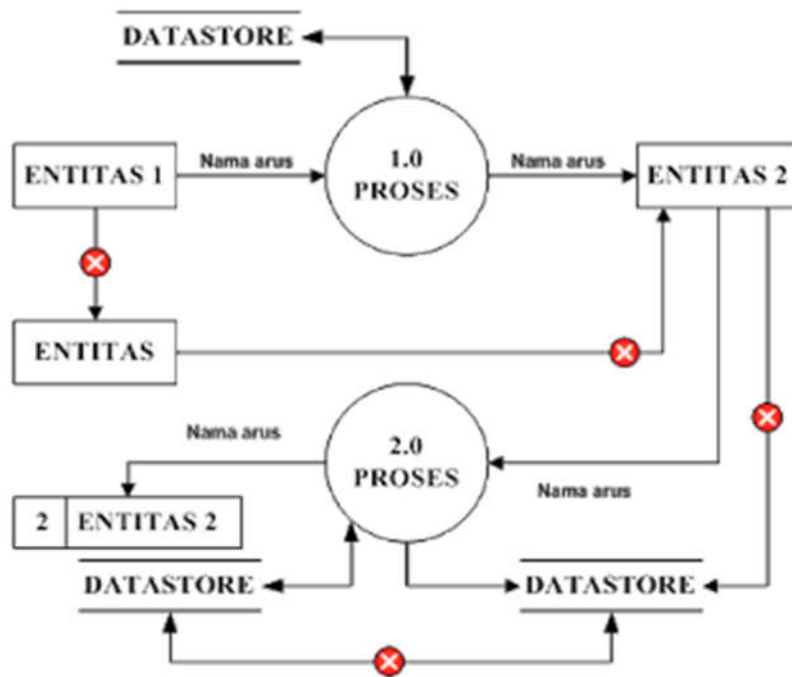
Gambar 2. 6 Aturan Kedua Penggambaran DFD

- 3) Entitas luar boleh digambar beberapa kali dengan tanda khusus, seperti diberi nomor hal ini dijelaskan pada Gambar 2.7



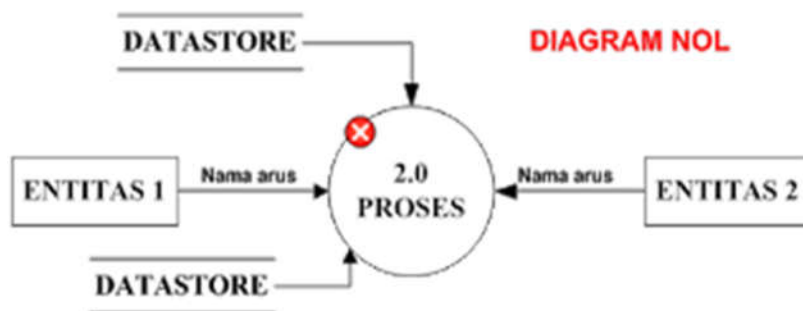
Gambar 2. 7 Aturan Ketiga Penggambaran DFD

- 4) Tidak boleh ada arus data dari datastore ke datastore tanpa melalui proses hal ini dijelaskan pada Gambar 2.8



Gambar 2. 8 Aturan Keempat Penggambaran DFD

- 5) Tidak boleh ada aliran data masukan tanpa keluaran atau sebaliknya hal ini dijelaskan pada Gambar 2.9



Gambar 2. 9 Aturan Kelima Penggambaran DFD

- 6) Satu aliran data boleh mengalirkan beberapa struktur data
- 7) Bentuk anak panah aliran data boleh bervariasi
- 8) Semua obyek harus mempunyai nama
- 9) Aliran data selalu diawali dan diakhiri dengan proses

- 10) Semua aliran data harus mempunyai tanda arah
- 11) perhatikan penyimpanan dan pembacaan data dari datastore satu ke datastore lainnya, mengingat akan berdampak pada relasi data/tabel yang akan dibuat di sistem
- 12) Upayakan membuat proses untuk menciptakan datastore awal (data master) yang akan digunakan untuk proses-proses transaksi

10. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah model data untuk menggambarkan hubungan antara satu entitas dengan entitas lain yang mempunyai relasi (hubungan) dengan batasan-batasan. (Ladjamudin, 2013) Hubungan antara entitas akan menyangkut dua komponen yang menyatakan jalinan ikatan yang terjadi yaitu derajat hubungan dan partisipasi hubungan.

11. Komponen Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Ladjamudin (2013), adapun secara garis besar komponen-komponen dari entity relationship diagram (ERD) dapat dijabarkan sebagai berikut :

a. Entitas (Entity)

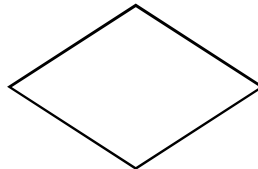
Pada ERD, entitas digambarkan dengan sebuah bentuk persegi panjang. Entitas adalah apa saja yang berada di dalam sistem, nyata maupun abstrak dimana data tersimpan atau dimana terdapat data. Entitas diberi nama dengan kata benda dan dapat dikelompokkan dalam empat jenis, yaitu orang, benda, lokasi, kejadian. Contoh simbol entitas terlihat pada Gambar 2.10



Gambar 2. 10 Entitas

b. Relasi (Relationship)

Simbol *relationship* dapat digambarkan dengan sebuah belah ketupat. Relasi adalah hubungan ilmiah yang terjadi antara entitas. Pada umumnya relasi diberi nama dengan kata kerja dasar sehingga memudahkan untuk melakukan pembacaan relasinya (bisa menggunakan kata kerja dengan awalan aktif maupun awalan pasif). Sedangkan penggambaran hubungan yang terjadi adalah bentuk belah ketupat yang dihubungkan dengan dua bentuk persegi panjang. Contoh simbol relasi terlihat pada Gambar 2.11



Gambar 2. 11 Relasi

c. Atribut

Secara umum atribut adalah sifat atau karakteristik dari tiap entitas maupun tiap relationship. Lebih jelasnya adalah menjelaskan apa sebenarnya yang dimaksud entitas maupun relationship sehingga sering dikatakan bahwa atribut adalah elemen dari setiap entitas dan relationship. Atribut memiliki nilai atribut yang direpresentasikan pada perancangan ERD. Ada dua jenis atribut yaitu sebagai berikut: