

TUGAS AKHIR
APLIKASI PENYEWAAN ALAT BERAT PADA PT. NINDYA KARYA (PERSERO)
PROYEK OPTIMALISASI JARINGAN PIPA AIR LIMBAH ZONA 12
KOTA MEDAN



OLEH
SENDY APRIANSYAH
09020581721028

PROGRAM STUDI KOMPUTERISASI AKUNTANSI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2020

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

APLIKASI PENYEWAAN ALAT BERAT PADA PT. NINDYA KARYA (PERSERO)
PROYEK OPTIMALISASI JARINGAN PIPA AIR LIMBAH ZONA 12 KOTA
MEDAN

Sebagai salah satu syarat untuk penyelesaian
studi di Program Studi Komputerisasi Akuntansi DIII

Oleh :

SENDY APRIANSYAH **09020581721028**

Pembimbing I,



Ahmad Rifai, S.T.,M.T.
NIP.197910202010121003

Palembang,

2020

Pembimbing II



Mira Afrina, SE.,M.SC.
NIP.198104162008122006

Koordinator Program Studi
Komputerisasi Akuntansi



Ahmad Rifai, S.T.,M.T.
NIP.197910202010121003

HALAMAN PERSETUJUAN


Tugas Akhir ini di uji dan lulus pada :

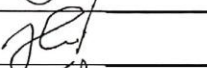
Hari : Kamis

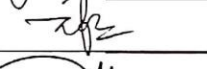
Tanggal : 12 Maret 2020


Tim Penguji :

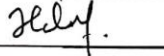
1. Ketua Sidang : Huda Ubaya, M.T.
2. Pembimbing I : Ahmad Rifai, M.T.
3. Pembimbing II : Mira Afrina, M.Sc.
4. Penguji I : Apriansyah Putra, M.Kom.
5. Penguji II : Hardini Novianti, M.T.











Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Komputerisasi Akuntansi



Ahmad Rifai, S.T.,M.T.
NIP.197910202010121003

Motto dan Persembahan

Motto :

“Hiduplah seperti pohon pisang, tak akan mati sebelum berbuah”

“Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri” (Q.S Ar-Ra’d:11)

Kupersembahkan kepada:

- ❖ Orang tuaku yang selalu mendoakanku dan menyayangiku*
- ❖ Tante Ana yang selalu memberikan nasehat dan berkorban untukku*
- ❖ Bu Aya, Tante Ma, Bucik dan Umi yang selalu membantuku*
- ❖ Kedua Saudaraku yang selalu mendukungku*
- ❖ Sahabat-sahabatku KAUNSRI 17*
- ❖ Kedua Pembimbingku*
- ❖ Almamaterku*

ABSTRAK

APLIKASI PENYEWAAN ALAT BERAT PADA PT. NINDYA KARYA (PERSERO) PROYEK OPTIMALISASI JARINGAN PIPA AIR LIMBAH ZONA 12 KOTA MEDAN

OLEH:

Sendy Apriansyah

09020581721028

PT. Nindya Karya (Persero) merupakan salah satu perusahaan kontraktor yang bersaing dengan perusahaan kontraktor lainnya dalam mengembangkan usaha di bidang tersebut. PT. Nindya Karya (Persero) bersama melayani beberapa jasa, yaitu penjualan bahan material-alam, penyewaan alat - alat berat dan menyewakan jasa kontraktor. Perusahaan ini memiliki beberapa kendala dalam bertransaksi. Semua transaksi sewa-menyewa masih bersifat konvensional. Pemasaran dari penyewaan alat – alat berat ini juga hanya di seputar lokasi perusahaan sehingga sebagian masyarakat belum mengetahui PT. Nindya Karya (Persero). Oleh karena itu, perlu dirancang sebuah aplikasi menggunakan fasilitas internet yang dapat digunakan pelanggan untuk menyewa alat – alat berat dan menghemat waktu serta biaya dalam melakukan transaksi antara perusahaan dan pelanggan. Dengan demikian PT. Nindya Karya (Persero) membutuhkan suatu aplikasi online berbasis web untuk mendukung penyewaan alat – alat berat sebagai wadah atau perantara antara perusahaan dan pelanggan dalam hal bertransaksi yang disertai dengan gambar dari alat – alat berat yang akan disewakan. Sistem yang dibuat adalah aplikasi online berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database-nya.

Kata Kunci : Aplikasi Penyewaan, PHP, MySQL

ABSTRACT

APPLICATION OF HEAVY EQUIPMENT RENT IN PT. NINDYA KARYA (PERSERO) PROJECT FOR OPTIMIZING WASTEWATER PIPELINE IN ZONE 12 MEDAN CITY

BY:

Sendy Apriansyah

09020581721028

PT. Nindya Karya (Persero) is one of the contracting companies that competes with other contracting companies in developing business in the field. PT. Nindya Karya (Persero) together serves several services, namely the sale of natural materials, rental of heavy equipment and renting contractor services. This company has several obstacles in making transactions. All lease transactions are still conventional in nature. Marketing of the rental of heavy equipment is also only around the location of the company so that some people do not know about PT. Nindya Karya (Persero). Therefore, it is necessary to design an application using internet facilities that can be used by customers to rent heavy equipment and save time and costs in conducting transactions between companies and customers. Thus PT. Nindya Karya (Persero) requires a web-based online application to support the rental of heavy equipment as a container or intermediary between the company and customers in terms of transactions accompanied by pictures of heavy equipment to be leased. The system created is a web-based online application using the PHP programming language and MySQL as its database.

Keywords: Rental Application, PHP, MySQL.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga bisa menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Aplikasi Penyewaan Alat Berat Pada PT. Nindya Karya (Persero) Proyek Optimalisasi Jaringan Pipa Air Limbah Zona 12 Kota Medan” sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III pada program Diploma Komputer Universitas Sriwijaya.

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir, penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, pengarahan serta semangat dari beberapa pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis secara khusus ingin menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Anis Saggaf, MSCE. selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Jaidan Jauhari, M.T. Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Ahmad Rifai, M.T. selaku Koordinator Program Studi Komputerisasi Akuntansi Universitas Sriwijaya dan juga selaku Dosen Pembimbing I, terima kasih telah membimbing dan memberikan saran, bantuan serta waktu dan semua yang telah bapak berikan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Mira Afrina, S.E., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II, terima kasih telah membimbing semua yang telah ibu berikan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Sarifah Putri Raflesia, M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik, terima kasih telah membimbing dan memberikan saran dari awal perkuliahan sampai akhir perkuliahan.
6. Pegawai dan Staff di lingkungan Diploma Komputer yang telah membantu penyusunan dalam proses melaksanakan Tugas Akhir ini.

7. Seluruh Dosen yang telah mengajarkan kami dari awal perkuliahan, serta Dosen yang membimbing kami semua selama ini. Saya ucapkan banyak terima kasih.
8. Bapak Pahrudin selaku Project Manager di PT. Nindya Karya (Persero) Proyek Optimalisasi Jaringan Pipa Air Limbah Zona 12 Kota Medan terima kasih banyak telah menerima saya ambil tempat untuk judul tugas akhir
9. Bapak Arief Kurniawan selaku Site Administration Manager di PT. Nindya Karya (Persero) Proyek Optimalisasi Jaringan Pipa Air Limbah Zona 12 Kota Medan terima kasih banyak telah membantu penulis untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam pembuatan Tugas Akhir.
10. Ayah dan Ibu saya yang saya cintai, terima kasih banyak atas doa dan juga dukungannya selama ini.
11. Tante Eci, terima kasih banyak atas semua nasihat dan juga pengorbanannya untuk penulis selama ini.
12. Bu Nut, Tante Ayu, Bucik dan Umi, terima kasih banyak atas bantuan dan dukungannya.
13. Kedua Saudaraku, Arief & Fachry terima kasih atas dukungannya.
14. Sahabat-sahabatku (Vina, Adit, Agung, Melisa, Amin dan Haris) terima kasih banyak atas semuanya baik dukungan dan juga bantuannya.
15. Teman-temanku jurusan Komputerisasi Akuntansi angkatan 2017 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih banyak atas pertemanannya selama masa perkuliahan ini, dan juga terima kasih telah memberikan motivasi, bantuan dan dukungan kepada penulis.
16. Kakak tingkatku KA 2016 (Yusuf,Edho,Yoga) terima kasih banyak atas bantuan dan sarannya selama perkuliahan ini, juga adik kelasku KA 2018 (Arya) terima kasih banyak atas bantuan dan nasihatnya.

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan dan membutuhkan penyempurnaan. Oleh karena itu, penulis membutuhkan saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, Maret 2020

Penulis

Sendy Apriansyah

NIM. 09020581721028

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	2
1.2.1 Tujuan	2
1.2.2 Manfaat	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Metodologi Penelitian.....	4
1.4.1 Waktu dan Tempat Penelitian	4
1.4.2 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.4.3 Metode Pengembangan Sistem	5
1.5 Bahan dan Alat Yang Digunakan Dalam Penelitian.....	7

BAB II DASAR TEORI

2.1 Sejarah PT. Nindya Karya (Persero).....	8
2.2 Visi Dan Misi PT. Nindya Karya (Persero).....	8
2.2.1 Visi.....	8
2.2.2 Misi	9

2.3 Struktur Organisasi	9
2.4 Tugas dan Wewenang	10
2.4.1 Tugas Site Engineering Manager (SEM).....	10
2.4.2 Tugas Quantity Surveyor	11
2.4.3 Tugas Quantity Control.....	11
2.4.4 Tugas Drafter	11
2.4.5 Tugas Administrasi Teknik.....	11
2.4.6 Tugas Cost Control	12
2.4.7 Tugas MS. Project.....	12
2.4.8 Tugas Procurement	12
2.4.9 Tugas Site Operation Manager (SOM).....	12
2.4.10 Tugas Pelaksana.....	13
2.4.11 Tugas Surveyor	13
2.4.12 Tugas Site Administration Manager (SAM).....	13
2.4.13 Tugas Staff Administrasi Keuangan	13
2.4.14 Tugas User Gudang.....	14
2.4.15 Tugas Humas	14
2.4.16 Tugas Driver	14
2.4.17 Tugas Security	14
2.5 Teori Umum.....	14
2.5.1 Pengertian Komputer	15
2.5.2 Pengertian Aplikasi	15
2.5.3 Pengertian Database.....	15
2.5.4 Pengertian Data	16
2.5.5 Pengertian Pengolahan Data	16
2.5.6 Pengertian Web.....	16
2.5.7 Pengertian Sistem Informasi Penyewaan.....	17
2.5.8 Pengertian Alat Berat.....	17
2.6 Teori Khusus.....	20
2.6.1 Data Flow Diagram (DFD)	20
2.6.2 Entity Relationship Diagram (ERD).....	21

2.6.3 Kamus Data.....	23
2.7 Teori Program	24
2.7.1 Pengertian PHP (Hypertext Preprocessor).....	24
2.7.2 Pengertian HTML (Hypertext Markup Language).....	25
2.7.3 Pengertian MySQL	25
2.7.4 Pengertian XAMPP.....	25

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem.....	26
3.1.1 Analisis Sistem yang berjalan	26
3.1.2 Kelemahan Sistem yang ada	26
3.1.3 Perancangan Fungsional Sistem yang diusulkan	27
3.2 Rancangan Sistem.....	27
3.2.1 Diagram Konteks	27
3.2.2 Data Flow Diagram (DFD) Level 0	28
3.2.3 DFD Level 1 Data Jabatan.....	30
3.2.4 DFD Level 1 Data Admin.....	30
3.2.5 DFD Level 1 Data Jenis Barang	31
3.2.6 DFD Level 1 Data Barang	32
3.2.7 DFD Level 1 Data Peminjaman.....	32
3.2.8 DFD Level 1 Data Detail Peminjaman	33
3.2.9 DFD Level 1 Data Surat Perintah Kerja	34
3.2.10 DFD Level 1 Data Pengembalian	34
3.2.11 DFD Level 1 Data Laporan.....	35
3.2.12 Entity Relationship Diagram (ERD).....	36
3.3 Kamus Data.....	37
3.4 Rancangan Tabel.....	40
3.4.1 Tabel Admin	40
3.4.2 Tabel Barang.....	40
3.4.3 Tabel Detail Peminjaman.....	41
3.4.4 Tabel Jabatan	41
3.4.5 Tabel Jenis Barang.....	42

3.4.6 Tabel Peminjaman	42
3.4.7 Tabel Pengembalian.....	43
3.4.8 Tabel Surat Perintah Kerja	43
3.4.9 Tabel User.....	44
3.5 Rancangan Halaman Website	44
3.5.1 Rancangan Halaman Login.....	44
3.5.2 Rancangan Halaman Index	45
3.5.3 Rancangan Halaman Master Data.....	46
3.5.4 Rancangan Halaman Transaksi Dan Halaman Data	49
3.5.5 Rancangan Halaman Data.....	50
3.5.6 Rancangan Halaman Laporan	51

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil	52
4.2 Halaman Utama	52
4.2.1 Halaman Login.....	52
4.2.2 Halaman Index	53
4.2.3 Halaman Master Data Admin	53
4.2.4 Halaman Master Data Jabatan	54
4.2.5 Halaman Master Data Jenis Barang.....	55
4.2.6 Halaman Master Data Barang	56
4.2.7 Halaman Transaksi Peminjaman.....	57
4.2.8 Halaman Transaksi Pengembalian.....	63
4.2.9 Halaman Data User	67
4.2.10 Halaman Data Laporan	68

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	69
5.2 Saran	70

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Simbol Data Flow Diagram	20
Tabel 2.2 Simbol Entity Relationship Diagram	22
Tabel 2.3 Simbol Kamus Data	24
Tabel 3.1 Tabel Admin	40
Tabel 3.2 Tabel Barang.....	40
Tabel 3.3 Tabel Detail Peminjaman.....	41
Tabel 3.4 Tabel Jabatan	41
Tabel 3.5 Tabel Jenis Barang.....	42
Tabel 3.6 Tabel Peminjaman	42
Tabel 3.7 Tabel Pengembalian.....	43
Tabel 3.8 Tabel Surat Perintah Kerja	43
Tabel 3.9 Tabel User.....	44

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1.1 Fase Metode Waterfall	5
Gambar 2.1 Struktur Organisasi PT. Nindya Karya (Persero) Medan	10
Gambar 3.1 Diagram Konteks	28
Gambar 3.2 Data Flow Diagram Level 0 (DFD)	29
Gambar 3.3 DFD Level 1 Data Jabatan	30
Gambar 3.4 DFD Level 1 Data Admin	31
Gambar 3.5 DFD Level 1 Data Jenis Barang	31
Gambar 3.6 DFD Level 1 Data Barang	32
Gambar 3.7 DFD Level 1 Data Peminjaman	33
Gambar 3.8 DFD Level 1 Data Detail Peminjaman	33
Gambar 3.9 DFD Level 1 Data Surat Perintah Kerja	34
Gambar 3.10 DFD Level 1 Data Pengembalian	35
Gambar 3.11 DFD Level 1 Data Laporan.....	35
Gambar 3.12 Entity Relationship Diagram.....	36
Gambar 3.13 Rancangan Halaman Login	45
Gambar 3.14 Rancangan Halaman Index	46
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Master Data Admin.....	46
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Master Data Jabatan.....	47
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Master Data Jenis Barang	47
Gambar 3.18 Rancangan Halaman Master Data Barang	48
Gambar 3.19 Rancangan Halaman Transaksi Peminjaman	48
Gambar 3.20 Rancangan Halaman Transaksi Pengembalian	49
Gambar 3.21 Rancangan Halaman Data Peminjaman	49
Gambar 3.22 Rancangan Halaman Data Pengembalian	50
Gambar 3.23 Rancangan Halaman Data User	50
Gambar 3.24 Rancangan Halaman Laporan Peminjaman	51
Gambar 3.25 Rancangan Halaman Laporan Pengembalian	51
Gambar 4.1 Halaman Login.....	52

Gambar 4.2 Halaman Index	53
Gambar 4.3 Halaman Master Data Admin	53
Gambar 4.4 Halaman Input Master Data Admin	54
Gambar 4.5 Halaman Master Data Jabatan.....	54
Gambar 4.6 Halaman Input Data Jabatan	55
Gambar 4.7 Halaman Master Data Jenis Barang	55
Gambar 4.8 Halaman Input Master Data Jenis Barang.....	56
Gambar 4.9 Halaman Master Data Barang	56
Gambar 4.10 Halaman Input Master Data Barang.....	57
Gambar 4.11 Halaman Transaksi Peminjaman.....	57
Gambar 4.12 Halaman Form Peminjaman.....	58
Gambar 4.13 Halaman Detail Peminjaman	59
Gambar 4.14 Halaman Detail Order Peminjaman 1	59
Gambar 4.15 Halaman Detail Order Peminjaman 2	60
Gambar 4.16 Halaman Data Peminjaman.....	60
Gambar 4.17 Halaman Buat Surat Perintah Kerja	61
Gambar 4.18 Halaman Hasil Cetak Buat Surat Perintah Kerja	62
Gambar 4.19 Halaman Edit Surat Perintah Kerja	62
Gambar 4.20 Halaman Transaksi Pengembalian	63
Gambar 4.21 Halaman Detail Order Pengembalian 1	64
Gambar 4.22 Halaman Detail Order Pengembalian 2	64
Gambar 4.23 Halaman Data Pengembalian	65
Gambar 4.24 Halaman Berita Acara	66
Gambar 4.25 Halaman Upload Berita Acara	66
Gambar 4.26 Halaman Data User	67
Gambar 4.27 Halaman Detail Data User	67
Gambar 4.28 Halaman Laporan Peminjaman	68
Gambar 4.29 Halaman Laporan Pengembalian	68

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1 Permohonan Penerbitan Surat Keputusan Pembimbing.....	A-1
Lampiran 2 Surat Kesiediaan Pembimbing	B-2
Lampiran 3 Surat Pengantar Pengumpulan Data	C-3
Lampiran 4 Sertifikasi Nilai TOEFL	D-4
Lampiran 5 Tanda Terima Laporan Kerja Praktek	E-6
Lampiran 6 Kartu Konsultasi.....	F-7
Lampiran 7 Surat Keterangan Plagiat	G-8
Lampiran 8 Surat Rekomendasi Ujian Tugas Akhir.....	H-9
Lampiran 9 Surat Keterangan Bebas Pembayaran.....	I-10
Lampiran 10 Surat Bebas Pustaka Universitas Sriwijaya.....	J-11
Lampiran 11 Surat Bebas Pustaka Fakultas Ilmu Komputer	K-12
Lampiran 12 Surat Izin Penelitian	L-13
Lampiran 13 Data Untuk Keperluan Tugas Akhir.....	M-14
Lampiran 14 Form Perbaikan Tugas Akhir	N-15

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengembangan teknologi informasi zaman sekarang telah sangat berperan penting didalam kehidupan sehari-hari terutama dalam bidang usaha. Dengan memakai teknologi informasi bisa membantu memudahkan didalam melaksanakan satu pekerjaan layaknya pengolahan file transaksi yang terjadidalam sebuah perusahaan alat-alat berat. Pemakaian alat berat mulai mengalternatifkan tenaga kerja didalam sejumlah proyek yang lumayan besar karena keterbatasannya waktu dan sumber daya manusia didalam melakukan pekerjaan secara cepat. Selain itu, alat-alat berat yang lumayan canggih dan modern sangatlah efektif dan efisien didalam memudahkan pekerjaan di area perbukitan, di lembah, dimanapun di tempat yang lainnya yang susah dicapai.

PT. Nindya Karya (Persero) Proyek Optimalisasi Jaringan Pipa Air Limbah Zona 12 Kota Medan yang bergerak dalam bidang konstruksi dan beralamat di Jl. Sisingamangaraja No.99 Harjosari II, Medan Amplas, Kota Medan Sumatera Utara 20148. Saat ini PT. Nindya Karya (Persero) belum memiliki aplikasi yang dapat membantu penyewaan alat berat yang dipesan oleh pelanggan, akan tetapi masih menggunakan invoice, buku, dan agenda. Sehingga dengan sistem yang berjalan sekarang, perusahaan masih mengalami permasalahan antara lain terjadinya proses data penyewaan alat berat yang cukup memakan waktu dari pencatatan, perhitungan biaya dan pembayarannya, perusahaan juga mengalami kesulitan dalam melakukan monitoring terhadap data alat berat yang sedang disewakan seperti kondisi alat berat, lokasi dan lamanya pekerjaan berlangsung, dan dari pihak karyawan terjadi kesalahan menghitung biaya sewa yang harus dibayarkan oleh pelanggan, sehingga dapat meningkatkan omset penyewaan alat berat. Oleh karena itu PT. Nindya Karya (Persero)

Proyek Optimalisasi Jaringan Pipa Air Limbah Zona 12 Kota Medan menginginkan aplikasi yang bisa mempermudah menyewa alat-alat berat.

Dilihat dari latar belakang diatas, penulis bermaksud membuat suatu aplikasi penyewaan alat berat pada PT. Nindya Karya (Persero) Proyek Optimalisasi Jaringan Pipa Air Limbah Zona 12 Kota Medan, bertujuan supaya agar sistim yang dipakai bisa memudahkan transaksi peminjaman dan pengembalian dalam proses penyewaan serta mempermudah dalam pencarian data. Sekarang adanya applikasi ini diupayakan bisa memudahkan didalam mengatasi problem yang telah diteramglam tadi. sebab karena itu, penulis akan merangkai laporan tugas akhir ini menggunakan judul : **“APLIKASI PENYEWAAN ALAT BERAT PADA PT. NINDYA KARYA (PERSERO) PROYEK OPTIMALISASI JARINGAN PIPA AIR LIMBAH ZONA 12 KOTA MEDAN”**

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

Berikut tujuan dari penelitian yang akan dilakukan oleh penulis, ialah:

1. Menganalisa system yang sekarang berjalan menyinggung proses peminjaman alat berat pada PT. Nindya Karya (Persero) Proyek Optimalisasi Jaringan Pipa Air Limbah Zona 12 Kota Medan
2. Mendesain sebuah aplikasi penyewaan alat-alat berat berbasis website pada PT. Nindya Karya (Persero) Proyek Optimalisasi Jaringan Pipa Air Limbah Zona 12 Kota Medan memakai bahasa pemrograman PHP dan juga *databaseMySQL*.

1.2.2 Manfaat

Manfaat dari sistem informasi ini adalah sebagai berikut:

1. Memcepatkan penyewaan alat berat di PT. Nindya Karya (Persero) Proyek Optimalisasi Jaringan Pipa Air Limbah Zona 12 Kota Medan supaya lebihcepat, berakurasi, efektive dan efisien.
2. Mempermudah pembuatan laporan penyewaan alat berat pada PT. Nindya Karya (Persero) Proyek Optimalisasi Jaringan Pipa Air Limbah Zona 12 Kota Medan.
3. Memudahkan didalam prosesi pencaharian data-data penyewaan alat berat dan dapat mengurangi tingkat kesalahan.

1.3 Batasan Masalah

Agar penulisan Tugas Akhir ini, agar pembahasan laporan lebih terfokus dan terarah dan tidak keluar dari permasalahan yang dihadapi. Maka Penulis membatasi masalah ruang lingkup permasalahan:

1. Prosesi meliputi pengolahan data penyewaan alat berat pada PT. Nindya Karya (Persero) Proyek Optimalisasi Jaringan Pipa Air Limbah Zona 12 Kota Medan
2. Output dari Aplikasi Penyewaan alat berat pada PT. Nindya Karya (Persero) Proyek Optimalisasi Jaringan Pipa Air Limbah Zona 12 Kota Medan ini adalah laporan penyewaan alat berat.
3. Pembayaran pelanggan hanya dilakukan dengan cara tunai

1.4 Metodologi Penelitian

1.4.1 Waktu dan Tempat Penelitian

- 1) Waktu

Durasi dalam melaksanakan penelitian ialah selama 3 bulan dan dimulai dari Januari - Maret 2020.

2) Tempat

Penulis melakukan dilaksanakan di PT. Nindya Karya (Persero) yang beralamatkan di Jl. Sisingamangaraja No. 99, Harjosari II, Medan Amplas, Kota Medan Sumatera Utara 20148

1.4.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data Primer

Data ini didapatkan penulis secara langsung dari objek atau tempat penulis meneliti dengan metode yang digunakan penulis untuk mengumpulkan data primer antara lain:

1) Observasi

Cara mengobservasi adalah metode mengumpulkan data via proses penyewaan data secara pintar dan sistematis menggunakan pemimpin perusahaan.

2) Studi Kepustakaan

Metode yang dilakukan dengan mencari bahan yang mendukung dalam penelitian. Penulis mencari sebuah informasi dari buku-buku dan internet yang erat kaitannya dengan objek permasalahan.

3) Wawancara

Metode ini penulis melakukan wawancara secara langsung kepada pemimpin perusahaan atau objek yang dianggap mempunyai sebuah informasi yang valid.

4) Dokumentasi

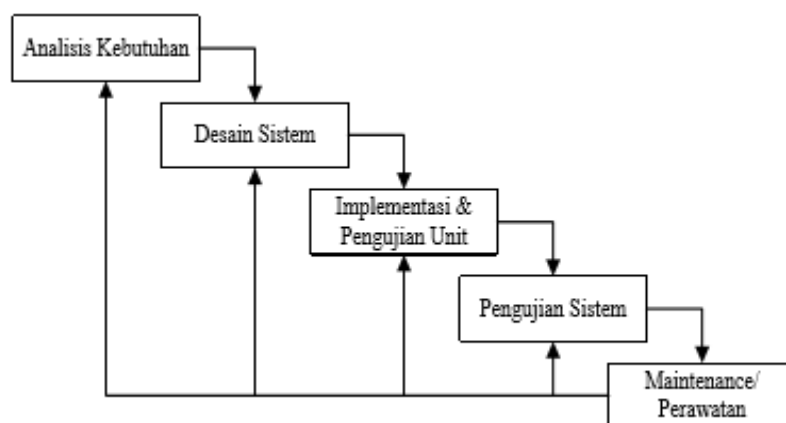
Cara-cara yang dilakukan dengan cara mendokumentasikan data-data yang diperlukan dari PT. Nindya Karya (Persero) Proyek Optimalisasi Jaringan Pipa Air Limbah Zona 12 Kota Medan sebagai bahan referensi atau gambaran rancangan aplikasi yang akan dibuat.

2. Data Sekunder

Data Sekunder yaitu data yang diperoleh dari penelitian orang lain atau sumber yang telah dipublikasikan. Disini penulis mengumpulkan dan mempelajari berbagai macam laporan penyewaan alat berat, artikel dari berbagai media yang dapat menjadi referensi dan menunjang penulis dalam memperoleh pengetahuan dasar yang relevan terhadap penyusunan laporan Tugas Akhir ini.

1.4.3 Metode Pengembangan Sistem

Cara atau metode *waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, dimana kemajuan dipandang sebagai arus mengalir ke bawah dan melewati fase - fase perencanaan, pemodelan, implementasi atau konstruksi dan pengujian. *Kadir (2003)*.



Gambar 1.1 Fase Metode Waterfall

Sumber : Kadir (2003)

Kemudian langkah - langkah dalam merancang dan mengembangkan aplikasi untuk mendefinisikan masalah antara lain mengambil data, mempelajari masalah dan menganalisa masalah.

1) Analisa Kebutuhan

Didalam tahapan ini dilakukan identifikasi kebutuhan dari sistem yang akan dibuat, dimulai dari menganalisis sistem yang sedang berjalan dan mencari solusi yang diperlukan yaitu dengan merancang aplikasi penyewaan alat berat berbasis web pada PT. Nindya Karya (Persero) Proyek Optimalisasi Jaringan Pipa Air Limbah Zona 12 Kota Medan.

2) Desain Sistem

Didalam tahapan ini penulis melakukan desain sistem untuk memecahkan permasalahan yang terjadi dimana penulis merancang sistem berorientasi objek menggunakan data flow diagram, entity relationship diagram, perancangan input data sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan. desain sistem yang akan dirancang terdapat 1 orang aktor yaitu, admin. Dengan pelanggan dapat mengunjungi penyewaan alat berat ke tempat yang menyewakan alat berat, melakukan pengisian data yang dipinjam oleh pelanggan, kemudian untuk aktor admin dapat melakukan login, mengelola data admin, menginput data pelanggan, mengelola data alat berat, melihat detail penyewaan, memproses data pembayaran, tracking alat berat, melihat dan mencetak laporan kontrak sewa alat berat dan logout.

3) Implementasi dan Pengujian

Didalam tahapan ini penulis merancang program sistem informasi penyewaan alat berat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL sesuai dengan desain sistem yang dirancang sesuai dengan kebutuhannya dan melakukan pengujian untuk setiap unit atau modul yang telah dibuat yang terdiri dari penyewaan alat berat, pengolahan data admin, pelanggan, alat berat, proses penyewaan alat berat, forum dan mencetak laporan yang dibutuhkan

4) Pengujian Sistem

Didalam tahapan ini dilakukan pengujian menggunakan metode pengujian white box dimana penulis melakukan pengecekan kode-kode program PHP yang dibuat, dimana penulis melakukan pengecekan hasil keluaran dari aplikasi dan apabila hasil keluar tidak sesuai atau terjadi kesalahan maka penulis melakukan perbaikan agar hasil keluar dari program sesuai dengan hasil yang diharapkan. Dan pengujian dilakukan pada penyewaan, mengelola data admin, mengelola data pelanggan, mengelola data alat berat, memproses data penyewaan, menghapus pelanggan.

5) Maintenance/Pemeliharaan

Didalam tahapan ini dilakukan pemeliharaan software seperti melakukan perbaikan-perbaikan terhadap sistem yang berjalan atau menambahkan fungsi tambahan sesuai dengan keinginan pihak PT. Nindya Karya (Persero) Proyek Optimalisasi Jaringan Pipa Air Limbah Zona 12 Kota Medan Pada penelitian ini, peneliti hanya melakukan proses pengembangan sistem sampai pada tahap keempat yaitu tahap pengujian sistem.

Bahan dan Alat yang Digunakan dalam Penelitian

1) *Hardware* (Perangkat Keras) :

PC/ Laptop Asus 163B55C dengan spesifikasi:

- Processor : Intel(R) Celeron(R) CPU N2840, @ 2.16GHz
- *Installed-Memory (RAM)* : 2GB (1,89GB usable)
- System-Type : 64-bit *Operating System*

2) *Software* (Perangkat Lunak) :

- Sistem Operasi Windows 10
- Notepad++
- Mysql, PHP, Xampp
- Mozilla Firefox, Chrome

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Kadir, 2003, *Tahapan Metode Waterfall*, Andi, Yogyakarta.

Andhana, Kusuma. 2012. *PHP Menyelesaikan Website 30 Juta*. Jakarta: Jasakom.

Anhar. 2010. *Panduan Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak*.
Jakarta: Media Kita.

Asropudin, Pipin. 2013. *Kamus Teknologi Informasi Komunikasi*.
Bandung: CV.Titian Ilmu

Hartono, Bambang. 2013. *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer*.
Jakarta: Rineka Cipta.

Ladjamudin, Al-Bahra. 2013. *Analisis & Design Sistem Informasi*.
Yogyakarta: Graha Ilmu.

Mariena, Sukmawati dan Hanura Ian. 2011 “*Sistem Informasi Akuntansi Penjualan pada PT (Studi Kasus Pada PT.Afixkogyo Indonesia) Jurnal PA Sistem Informasi Akuntansi Penjualan*”. Bandung.

Saputra, Agus. 2012. *Web Tips: PHP, HTML5 dan CSS3*. Jakarta: Jasakom.

Sukamto,Rosa A. dan Shalahuddin. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.

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

Sutarman. 2012. *Pengantar Tekhnologi Informasi*. Jakarta: Bumi Aksara.

Wahyudi, dan Dian. 2012. *Dasar-dasar Teknik Komputer & Informasi*.
Jakarta: Inti Prima Promosindo.