# ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG BERBASIS WEBSITE DI KANTOR PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN DAERAH PALANGKA RAYA

# PROPOSAL TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Syarat Penulisan Tugas Akhir Pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangka Raya



OLEH

MUHAMMAD ADITYA NIM C1457201065 PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER (STMIK) PALANGKA RAYA 2021

# ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG BERBASIS WEBSITE DI KANTOR PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN DAERAH PALANGKA RAYA

# PROPOSAL TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Syarat Penulisan Tugas Akhir Pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangka Raya

#### OLEH

MUHAMMAD ADITYA NIM C1457201065 PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER (STMIK) PALANGKA RAYA 2021

# PERSETUJUAN

# PERSETUJUAN

# ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG BERBASIS WEBSITE DI KANTOR PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN DAERAH PALANGKA RAYA

Proposal Tugas Akhir Ini Telah Disetujui Untuk Diseminarkan Pada Tanggal 22 April 2021

Pembimbing I,

Rommi Kaestria, M.Kom. NIK. 198605242011103 Pembimbing II,

<u>Drs/ Sartana, M.Si.</u> NIK. 195906071995102

Mengetahui, STMIK Palangkaraya,

\* Suparno, M.Kom. NIK. 196901041995105

# **PENGESAHAN**

# PENGESAHAN ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG BERBASIS WEBSITE DI KANTOR PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN DAERAH PALANGKA RAYA Proposal Tugas Akhir Ini Telah Diseminarkan, Dinilai dan Disahkan Oleh Tim Penguji Seminar Pada Tanggal 22 April 2021 Tim Penguji Seminar Proposal: Moch. Ichsan, ST., M.Kom. Ketua Rommi Kaestria, M.Kom. Sekretaris 2. Drs. Sartana, M.Si. Anggota ii

# **DAFTAR ISI**

PER	SETUJUAN	i
PEN	GESAHAN	ii
DAF	TAR ISI	iii
DAF	TAR TABEL	v
DAF	TAR GAMBAR	vi
DAF	TAR LAMPIRAN	. vii
BAB	3 I	1
PEN	DAHULUAN	1
A.	Latar Belakang Masalah	1
B.	Rumusan Masalah	3
C.	Batasan Masalah	3
D.	Tujuan Penelitian dan Manfaat	4
	1. Tujuan Penelitian	4
	2. Manfaat Penelitian	4
E.	Jenis Penelitian	5
F.	Sistematika Penulisan	5
G.	Penjelasan Istilah Kunci	6
BAB	3 II	8
TINJ	JAUAN PUSTAKA	8
A.	DASAR TEORI	8
	Teori Yang Berkaitan Dengan Topik Penelitian	8
	2. Pemodelan yang Digunakan	. 10
B.	Penelitian yang Relevan	. 19
BAB	3 III	. 22
МЕТ	TODE PENELITIAN	. 22
A.	Metode Pengumpulan Data	. 22
	1. Metode Observasi	. 22

	2. Metode Wawancara	22
	3. Metode Studi Pustaka	23
	4. Metode Dokumentasi	23
	5. Metode Kuesioner	23
	6. Metode Konsultasi	23
B.	Metode Pengembangan system	24
	1. Waterfall	24
C.	Tinjauan Umum	26
	1. Objek Penelitian	26
	2. Ruang Lingkup Penelitian	26
D.	Analisis	27
	1. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan	27
	2. Analisis Kelemahan Sistem Yang Sedang Berjalan	27
	3. Analisis Kebutuhan Sistem	28
	4. Analisis Kelayakan Sistem	30
E.	Desain Sistem	31
	1. Desain Antarmuka	31
	2. Desain Proses	41
	3. Desain Perangangkat Lunak	45
	4. Desain Basis Data	47
	5. Desain Keamanan	51
	6. Desain Keuangan Dan Biaya	53
	7. Perawatan Sistem	53

# DAFTAR PUSTAKA

# LAMPIRAN

# DAFTAR TABEL

Tabel 1. Simbol Data Flow Diagram (DFD)	11
Tabel 2. Simbol Flowchart	13
Tabel 3. Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)	15
Tabel 4. Skala Penilaian	18
Tabel 5. Penelitian Yang Relevan	20
Tabel 6. Rancangan Tabel Admin	48
Tabel 7. Rancangan Tabel Unit	49
Tabel 8. Rancangan Tabel Barang	49
Tabel 9. Rancangan Tabel Inventaris	50
Tabel 10. Keuangan dan Biaya	53

# DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.Waterfall model	24
Gambar 2. Rancangan Akses Halaman Umum	32
Gambar 3.Rancangan Akses Halaman Laporan	33
Gambar 4.Desain Form Login Admin	
Gambar 5.Desain Beranda Admin	35
Gambar 6. Desain Input Unit	36
Gambar 7. Desain Input Barang	37
Gambar 8.Desain Input Inventaris	38
Gambar 9.Desain Data Barang	
Gambar 10 .Desain Data Barang Per-Unit	40
Gambar 11. Desain Laporan Rekapitulasi Aset	40
Gambar 12. Diagram Context	42
Gambar 13. Data Flow Diagram (login)	
Gambar 14. Data Flow Diagram (Unit)	43
Gambar 15 .Data Flow Diagram (Barang)	
Gambar 16.Data Flow Diagram (Inventaris)	44
Gambar 17. Data Flow Diagram (pengeluaran laporan inventaris)	
Gambar 18. Flowchart Sistem Yang Berjalan	
Gambar 19. Flowchart Sistem Yang Diusulkan	
Gambar 20. Entity Relationship Diagram (ERD)	

# DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner (Angket)
Lampiran 2. Wawancara (Interview)
Lampiran 3. Observasi (Pengamatan)
Lampiran 4. Dokumentasi
Lampiran 5. Surat Tugas Dosen Pembimbing
Lampiran 6. Surat Tugas Penguji Seminar Proposal
Lampiran 7. Surat Izin Penelitian
Lampiran 8. Kartu Kegiatan Konsultasi Tugas Akhir

#### BAB I

#### PENDAHULUAN

# A. Latar Belakang Masalah

Penerapan sistem informasi pada suatu instansi pemerintah maupun swasta sangat dibutuhkan karena perkembangan teknologi yang sangat pesat menuntut suatu instansi untuk memperoleh informasi yang lebih cepat dan akurat. Sistem informasi yang mendukung membuat kinerja suatu instansi akan terlaksana dengan baik dan dapat menangani berbagai pengolahan data dengan menggunakan teknologi informasi.

Salah satu teknologi informasi yang diharapkan adalah sistem informasi inventaris barang. Inventaris adalah daftar semua fasilitas yang ada pada sebuah instansi, sedangkan inventarisasi barang adalah pencatatan data yang berhubungan dengan barang atau aset. Pada kesempatan ini penulis ingin merekomendasikan suatu analisis dan perancangan sistem informasi Inventaris barang pada Kantor Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Palangka Raya.

Kantor Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Palangka Raya merupakan Instansi Pemerintah yang bergerak dalam bidang pelayanan masyarakat, pemilahan, penataan, pengumpulan dan penyimpanan segala macam bentuk dokumen penting yang akan dijadikan sebagai arsip. Perkembangan Kantor Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Palangka Raya sudah mulai menggunakan sistem informasi berbasis website untuk menunjang kinerjanya. Dalam perkejaan sudah banyak menggunakan komputerisasi salah satunya pengelolaan inventaris barang.

Pengelolaan inventaris barang pada kantor Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Palangka Raya masih menggunakan sistem yang lama yaitu aplikasi microsoft excel. Dalam pengelolaan data barang harus mengetik dan menyesuakan kolom yang sudah di buat pada microsoft excel seperti kode barang, jenis barang, merk barang, harga barang, tanggal pembelian dan kolom lainnya. Jika terjadi komputer mati secara tiba-tiba akibat padamnya listrik atau terjadinya error pada komputer yang membuat mengulang kembali membuat laporan karena tidak tersimpan saat pengerjaan laporan akan membuat pekerjaan menjadi lama. Untuk pembuatan laporan yang masih harus mencari data yang tersimpan pada penyimpanan komputer dan rawannya pencurian data atau kehilangan data jika komputer tidak terkunci dengan password atau terjadi kerusakan pada komputer.

Oleh karena itu penulis ingin membuat suatu perancangan sistem informasi inventaris barang berbasis website di Kantor Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Palangka Raya dengan judul "ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG BERBASIS WEBSITE DI KANTOR PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN DAERAH PALANGKA RAYA"

#### B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka penulis mengambil suatu rumusan masalah yaitu: "Bagaimana membuat Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Website Di Kantor Perpustakaan Dan Kearsipan Daerah Palangkaraya?"

#### C. Batasan Masalah

Setelah mengetahui permasalahan yang ada pada Kantor Perpustakaan

Dan Kearsipan Daerah Palangkaraya, untuk menghindari meluasnya

permasalahan, maka penulis membatasi masalah dalam perancangan, yaitu:

- Membahas analisis dan perancangan sistem untuk mengelola inventaris, berdasarkan data inventaris barang yang ada di instansi tersebut.
- Membahas jumlah aset barang masuk dan jumlah keseluruhan aset kekayaan yang berupa barang-barang inventaris pada Kantor Perpustakaan Dan Kearsipan Daerah Palangka Raya.
- 3. Menghasilkan analisis dan perancangan laporan data berupa laporan data barang secara terperinci pada masing-masing jenis barang.
- 4. Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Website Di Kantor Perpustakaan Dan Kearsipan Daerah Palangka Raya hanya sampai pada analisis dan perancangan sistem tidak membangun sistem.

# D. Tujuan Penelitian dan Manfaat

### 1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan suatu Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Website Di Kantor Perpustakaan Dan Kearsipan Daerah Palangka Raya.

# 2. Manfaat Penelitian

- a. Manfaat bagi Kantor Perpustakaan Dan Kearsipan Daerah Palangkaraya, hasil dari analisis dan perancangan ini diharapkan mampu membantu semua pihak yang ada di kantor dalam pengelolaan data inventaris.
- Manfaat bagi pengguna, sebagai bahan pertimbangan atau rekomendasi dalam membangun sistem inventaris barang.
- c. Manfaat bagi penulis, melatih penulis untuk membuat suatu karya ilmiah dan menerapkan disiplin ilmu yang sudah dipelajari selama duduk di bangku kuliah.

# d. Bagi STMIK Palangkaraya:

- Sebagai bahan referensi, dan menambah koleksi karya ilmiah pada perpustakaan kampus STMIK Palangkaraya.
- 2) Untuk menambah ilmu pengetahuan dan sebagai rujukan bagi penulis selanjutnya.

# E. Jenis Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Kantor Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Palangka Raya dengan pendekatan kualitatif dan bahan penelitian adalah observasi langsung ke kantor dinas dan wawancara dengan pihak-pihak yang terkait. Selain itu dalam penyusunan Tugas Akhir ini juga menggunakan jenis penelitian deskriptif, yaitu jenis penelitian dengan cara menggambarkan kondisi di kantor dinas dan kondisi sistem yang berjalan pada kantor dinas dan melakukan analisa-analisa yang dianggap perlu.

Pada penelitian ini penulis melihat ada pembagian jenis pada setiap barang inventaris yang didata. Jenis barang itu meliputi harta bergerak dan harta tidak bergerak. Harta bergerak seperti roda dua dan roda empat sedangkan harta tidak bergerak seperti bangunan, meja, kursi, lemari, printer, komputer, papan tulis, kipas angin, kulkas, televisi, dispenser, kompor, peralatan rumah tangga dan lainnya.

#### F. Sistematika Penulisan

Agar dalam penulisan dapat lebih terarah, maka penulis berusaha sedapat mungkin menyusun secara sistematis sehingga diharapkan tahap - tahap pembahasan akan tampak jelas kaitannya antara bab yang satu dengan bab yang lainnya. Adapun isi dari masing-masing bab tersebut adalah sebagai berikut :

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab I Pendahuluan mendeskrisipkan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, jenis penelitian, sistematika penulisan dan Penjelasan istilah kunci.

#### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Bab II Tinjauan pustaka berisi tentang dasar teori-teori, dan penelitian yang relevan.

#### **BAB III: METODE PENELITIAN**

Bab III Metode penelitian berisi tentang secara rinci metode pengumpulan data, Metode Pengemembangan sistem, tinjauan umum, analisis dan desain sistem.

#### **BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab IV Menjelaskan sistem yang diimplementasikan, hasil penelitian dan pembahasan secara detail yang ada di bab sebelumnya.

# **BAB V: PENUTUP**

Bab V Berisi tentang kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan Analisa dan optimalisasi sistem berdasarkan yang telah telah diuraikan bab-bab sebelumnya.

# G. Penjelasan Istilah Kunci

Adapun penjelasan operasional istilah-istilah penting yang digunakan dalam penulisan ini adalah sebagai berikut :

 Perancangan adalah sebuah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta di dalamnya

- melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya.
- Sistem adalah sekumpulan unsur elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan.
- 3. Informasi adalah kumpulan data yang diolah dan digabung menjadi sebuah bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti.
- 4. Pengolahan Data adalah suatu usaha untuk menipulasi data agar menjadi bentuk yang lebih berguna.
- 5. Inventaris barang adalah semua kegiatan dan usaha untuk memperoleh data yang diperlukan mengenai barang- barang yang dimiliki dan diurus, baik yang diadakan melalui anggaran belanja, diadministrasikan sebagaimana mestinya menurut ketentuan dan cara yang telah ditetapkan.
- 6. Website terdiri dari page atau halaman, dan kumpulan halaman yang dinamakan home page. Home page berada pada posisi teratas, dengan halaman halaman terkait beranda dibawahnya.

#### BAB II

#### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. DASAR TEORI

Pada bagian ini penulis akan menguraikan tentang dasar-dasar teori yang berkaitan dengan penelitian, permodelan dan yang diinginkan dalam perangkat lunak yang digunakan.

# 1. Teori Yang Berkaitan Dengan Topik Penelitian

#### a. Analisis

Menurut Sugiyono (2015:335) mengatakan bahwa analisis adalah sebuah kegiatan untuk mencari suatu pola selain itu analisis merupakan cara berpikir yang berkaitan dengan pengujian secara sistematis terhadap sesuatu untuk menentukan bagian, hubungan antar bagian dan hubungannya dengan keseluruhan.

Menurut Singgih Santoso (2014) analisis adalah aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti mengurai, membedakan, memilah sesuatu untuk digolongkan dan dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan ditafsirkan maknanya.

# b. Perancangan

Wahyu Hidayat (2016:49) perancangan adalah proses merencanakan segala sesuatu terlebih dahulu. Perancangan merupakan wujud visual yang dihasilkan dari bentuk-bentuk kreatif yang telah direncanakan. Langkah awal dalam perancangan desain bermula dari halhal yang tidak teratur berupa gagasan atau ide-ide kemudian melalui proses penggarapan dan pengelolaan akan menghasilkan hal-hal yang teratur, sehingga hal-hal yang sudah teratur bisa memenuhi fungsi dan kegunaan secara baik.

Menurut Syifaun Nafisah (2016:2) Perancangan adalah penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Perancangan sistem dapat dirancang dalam bentuk bagan alir sistem (systemflowchart), yang merupakan alat bentuk grafik yang dapat digunakan untuk menunjukan urutan-urutan proses dari sistem.

#### c. Sistem

Menurut Tata Sutabri (2016:7) pada dasarnya sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu dan "sistem adalah kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan dan bekerja sama dalam melakukan kegitan untuk mencapai suatu tujuan dan juga saling berhubungan untuk mencapai satu tujuan tertentu dan kemudian diolah menjadi sebuah informasi.

Menurut Gerald Ardra Jefry (2014:1) sistem adalah sekelompok orang, mesin dan metode yang terorganisir untuk menyelesaikan sekumpulan tugas yang spesifik dan suatu jaringan kerja dari prosedurprosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan sasaran tertentu.

#### d. Informasi

Menurut Wahyono (2015:40), informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan saat ini atau mendatang.

Menurut Raymond McLeod (2018:2) informasi merupakan salah satu sumber daya penting dalam suatu organisasi, digunakan sebagai bahan pengambilan keputusan. Sehubungan dengan hal itu, informasi haruslah berkualitas. Kualitas informasi ditentukan oleh tiga faktor, yaitu relevansi, tepat waktu, dan akurasi. Relevansi berarti bahwa informasi benar-benar berguna bagi suatu tindakan keputusan yang dilakukan oleh seseorang.

# e. Inventaris

Menurut Ibrahim Bafadal (2016:26), inventaris adalah kegiatan melaksanakan pengurusan, penyelenggaraan, pengaturan, pencatatan dan pendaftaran barang inventaris atau hak milik.

Sistem inventaris Basariyatul Khusnah (2016:04) adalah sebuah sistem yang membantu dalam menjalankan proses inventarisasi (pencatatan) dalam suatu organisasi mulai dari pencatatan barang masuk, penyimpanan sampai dengan barang keluar.

#### f. Website

Website atau situs Yuhefizar (2015:101) kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi suara, video dan atau gabungan dari semuanya. Baik yang bersifat Statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing—masing dihubungkan dengan jaringan—jaringan halaman.

Menurut Simarmata Janner (2015:1) adalah salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet. Web ini menyediakan informasi bagi pemakai komputer yang terhubung ke internet.

#### 2. Pemodelan yang Digunakan

#### a. Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Kristanto (2008:61), Data Flow Diagram merupakan suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

Sukamto dan Shalahuddin (2014:288), Data Flow Diagram atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah refresentasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengatur dari masukan (input) dan keluaran (output). DFD tidak sesuai untuk memodelkan sistem yang menggunakan pemograman berorientasi objek.

Berikut ini adalah simbol-simbol yang digunakan pada Data Flow Diagram (DFD) :

Tabel 1. Simbol Data Flow Diagram (DFD)

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
(1)	(2)	(3)
	Proses	Proses atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan di implementasikan dengan pemograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program.
	Penyimpanan	File atau basis data atau penyimpanan (storage); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan.
	Aliran Data	Aliran data; merupakan data yang dikirm antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (input) atau keluaran (output).
	Entitas Luar	Entitas luar (external entity) atau masukan (input) atau keluaran (output) atau orang yang memakai atau berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan.

Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2014:71)

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2014:72), berikut ini adalah tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD:

1) Membuat DFD Level 0 atau sering disebut juga Context Diagram

DFD Level 0 menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. DFD Level 0 digunakan untuk mengambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.

# 2) Membuat DFD Level 1

DFD Level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. DFD Level 1 merupakan hasil breakdown DFD Level 0 yang sebelumnya sudah dibuat.

#### 3) Membuat DFD Level 2

Modul-modul pada DFD Level 1 dapat di breakdown menjadi DFD Level 2. Modul mana saja yang harus di breakdown lebih detail tergantung pada tingkat kedetilan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup detail dan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu untuk di breakdown lagi. Untuk sebuah sistem, jumlah DFD Level 2 sama dengan jumlah modul pada DFD Level 1 yang di breakdown.

#### 4) Membuat DFD Level 3 dan seterusnya.

DFD Level 3, 4, 5 dan seterusnya merupakan breakdown dari modul pada DFD Level di atasnya. Breakdown pada level 3,4 dan 5 dan seterusnya aturannya sama persis dengan DFD Level 1 atau Level 2.

#### b. Flowchart

Menurut Wibawanto (2017:20), Flowchart adalah suatu bagan dengan simbol – simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (intruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program.

Menurut Indrajani (2015:36), Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program. Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan pada Flowchart:

Tabel 2. Simbol Flowchart

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN	
(1)	(2)	(3)	
	Start	Simbol Start atau End yang mendefinisikan awal atau akhir dari sebuah flowchart.	
	Proses	Simbol pemerosesan yang terjadi pada sebuah alur kerja.	
Input Oup		Simbol Input atau Output yang mendefinisikan masukan dan keluaran proses.	

	Konektor	Simbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang sama.	
	Konektor	Simbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang berbeda.	
	Dokumen	Simbol masukan atau keluaran dari atau ke sebuah dokumen.	
	Storage	Simbol storage yang digunakan untuk menyimpan data.	
-	Flow Line	Simbol untuk menghubungkan antar proses atau antar simbol.	

Sumber: Indrajani (2015:38)

# c. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Supardi (2013:13), ERD (Entity Relationship Diagram) merupakan konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan penyimpanan basis data menggunakan OODBMS (Object Oriented Database Management System).

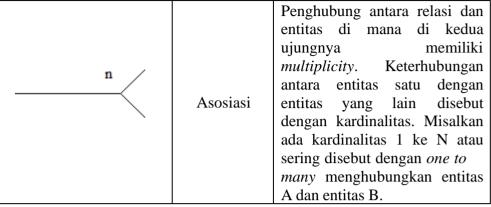
Menurut Rosa dan Shalahuddin (2015:50) Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relational, sehingga penyimpanan menggunakan OODBMS (Object Oriented DBMS).

Berikut ini adalah simbol-simbol yang digunakan pada Entity

Relationship Diagram (ERD):

Tabel 3. Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
(1)	(2)	(3)
nama_entitas	Entitas	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya adar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.
nama_atribut	Atribut	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
nama kunci primer	Atribut Kunci Primer	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses record yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama).
nama_relasi	Relasi	Relasi yang menghubungkan antar entitas biasanya diawali dengan kata kerja.



Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2015:50)

#### d. Konsep Basis Data

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2015:43), basis data merupakan salah satu bagian dalam rekayasa perangkat lunak yang terkomputerisasi dan bertujuan utama memelihara data yang sudah diolah atau media penyimpanan informasi agar dapat diakses dengan mudah dan cepat. Sedangkan menurut Yakub dan Hisbanarto (2015:25), basis data (database) merupakan kumpulan data yang saling berhubungan atau punya relasi.

Adapun beberapa komponen dasar basis data digunakan antara lain:

# 1) Field

Field Merupakan implementasi dari suatu atribut data, Field merupakan unit terkecil dari data yang disimpan dalam suatufield atau basis data. Field-field tersebut diorganisasikan dalam Record-record.

# 2) Record

Record merupakan koleksi dari field-field yang disusun dalam format yang telah ditentukan. Sealam desain sistem record akan diklarifikasikan sebagai fixed-length atau variabel length record. Fixed length record adalah tipe instance record punya field, jumlah field dan ukuran logic yang sama variabel length record adalah mengizinkan

record-record yang berbeda-beda dalam field yang sama memiliki panjang yang berbeda.

#### 3) File dan Table

Record-record yang serupa diorganisasikan dalam grup-grup yang disebutfield merupakan semua kumpulan kejadian dari struktur record yang diberikan Table merupakan ekuivalen basis data relation dari sebuahfile.

#### 4) Kunci (Key)

Kunci merupakan elemen record yang dipakai untuk menemukan record tersebut pada waktu akses atau biasa digunakan identifikasi tiap record ke sebuahfile.

#### e. Skala Likert

Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan presepsi seseorang atau sekelompok orang tentang sosial. Dalam penelitian, fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian.

Skala likert menurut Djaali (2017:28) ialah skala yang dapat dipergunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang sesuatu gejala atau fenomena pendidikan.

Skala likert adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner, dan merupakan skala yang banyak digunakan dalam riset berupa survei.

Dengan sklala likert, maka variabel yang diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan.

Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala likert mempunyai gradisi dari sangat positif sampai sangat negatif, yang dapat berupa kata-kata, antara Iain :

Tabel 4. Skala Penilaian

No	Ketcrangan	Nilai
1	Sangat setuju	5
2	Setuju	4
3	Ragu-ragu	3
4	Tidak setuju	2
5	Sangat tidak setuju	1

# f. Teori Perangkat Lunak Yang Digunakan

# 1) Balsamiq Mockups 3

Menurut Rusdiana dan Setiawan (2018:198) Balsamiq Mockups 3 merupakan perangkat lunak yang membantu menggambarkan interface dalam bentuk sketsa digital dengan menggunakan simbol, ikon, gambar dalam satu file. Simbol dapat digunakan untuk membuat template atau komponen lainnya sehingga dapat menghemat waktu. Aplikasi Balsamiq Mockups 3 dapat digunakan pada desktop dengan sistem operasi windows ataupun MacOS.

# 2) StarUML

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2016:140) StarUML adalah sekumpulan spesifikasi yang dikeluarkan oleh OMC}. StarUML terbaru adalahStarUML 2.3 yang terdiri dari 4 macam spesifikasi, yaitu Diagram Interchange Specification, UML Infrastructure, UML Superstructure, Object Constraint Language (OCL).

# **B.** Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan merupakan kajian yang berisi uraian sistematis tentang informasi hasil penelitian orang lain yang disajikan dalam bentuk pustaka yang dikaitakan dengan masalah penelitian yang sedang diteliti dengan memaparkan ringkasan hasil penelitian yang relevan yang mendukung judul, dengan fakta-fakta yang dikemukakan sejauh mungkin yang tetap mengacu pada sumber aslinya. Berikut adalah penelitian yang relevan berupa karya tulis ang memiliki tema yang sama dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5. Penelitian Yang Relevan

No	Penulis/Tahun	Topik Penelitian	Metode Pengembangan PL	Hasil	Perbedaan Penelitian
1	Uci Rahmalisa /2017	Perancangan Sistem Inventaris Barang Pada Kantor Dinas Pendidikan Provinsi Riau Berbasis Web	Waterfall	Perancangan Sistem Inventaris Barang Pada Kantor Dinas Pendidikan Provinsi Riau Berbasis Web menghasilkan rancangan yang mempermudah dalam pengelolaan data inventaris dan pentingnya komputer sebagai alat bantu.	Inventaris Barang Pada Kantor Dinas Pendidikan Provinsi Riau Berbasis Web
2	Victor Marudut /2018	Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Sekolah SMA Negeri 4 Pematang Siantar	Watefall	Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Sekolah SMA Negeri 4 Pematang Siantar yang akan mempermudah dalam merecord data inventaris barang serta membuat laporan data inventaris per ruangan.	Informasi Inventaris Barang Pada Sekolah SMA Negeri 4 Pematang Siantar

3	Rehulina Tarigan/2018	Perancangan Aplikasi Inventory Barang Pada CV. MR Lestari Berbasis Web.	Waterfall	Perancangan Aplikasi Inventory Barang Pada CV. MR Lestari Berbasis Web mencakup pengelolaan data barang, pembuatan laporan stok opname, laporan barang masuk dan laporan barang keluar pada CV. MR Lestari.	Perancangan Aplikasi Inventory Barang Pada CV. MR Lestari Berbasis Web menggunakan permodelan UML(Unified Modelling Language) sedangkan yang penulis buat menggunakan DFD
4	Nadiza Lediwara/2019	Perancangan Sistem Informasi Inventaris BarangLaboratorium Komputer SMPN 11 Kota Bengkulu.	Waterfall	Perancangan sistem informasi inventaris barang laboratorium komputer SMPN 11 Kota Bengkulu agar Siswa ataupun guru dengan mudah memperoleh informasi yang dibuat berdasarkan SOP.	Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Laboratorium Komputer SMPN 11 Kota Bengkulu menggunakan permodelan UML (Unified Modelling Language sedangkan yang penulis buat menggunakan DFD
5	Arif Frahmana Hakim/2019	Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Di Laborato- rium Fakultas Teknik Uniska Kediri.	Waterfall	Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Di Laboratorium Fakultas Teknik Uniska Kediri. Membantu admin laboratorium untuk merekap inventaris barang.	Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Di Laboratorium Fakultas Teknik Uniska Kediri. UML(Unified Modelling Language) sedangkan yang penulis buat menggunakan DFD

#### BAB III

# METODE PENELITIAN

# A. Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 1. Metode Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung terhadap sistem yang sedang berjalan atau digunakan untuk pengelolaan barang. Metode ini digunakan untuk membantu proses analisis kebutuhan dalam informasi tentang apa saja yang akan memudahkan pengguna dalam pekerjaannya, dan untuk memperoleh data yang lebih terjamin keakuratannya.

# 2. Metode Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara peneliti dan narasumber atau sumber daya. Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dengan cara bertatap muka secara langsung dengan narasumber. Kegiatan wawancara dilakukan langsung dengan karyawan Kantor Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Palangka Raya sehingga mendapatkan data permasalahan yang akan di kembangkan.

#### 3. Metode Studi Pustaka

Metode yang dilakukan penulis yaitu dengan riset perpustakaan untuk mempelajari buku-buku, bahan- bahan kuliah yang penulis dapatkan selama perkuliahan dan bacaan lain yang menyangkut dengan pembuatan Tugas Akhir.

#### 4. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah metode yang penulis lakukan dengan mengambil dan mempelajari dokumen-dokumen dengan mengumpulkan data yang berbentuk seperti, buku, brosur, yang khususnya yang berkaitan dengan pengelolaan inventaris barang pada instansi tersebut.

#### 5. Metode Kuesioner

Metode Kuesioner adalah metode yang dilakukan dengan cara memberikan sekumpulan pertanyaan dalam bentuk lembaran atau lisan kepada responden dalam hal ini nantinya akan diberikan sejumlah pertanyaan untuk mengetahui apakah analisis dan perancangan ini layak dibuat sebuah sistem atau tidak.

# 6. Metode Konsultasi

Disini juga penulis meminta saran-saran dan pendapat dari Dosen, teman sejawat, ataupun teman-teman yang mengerti masalah ini.

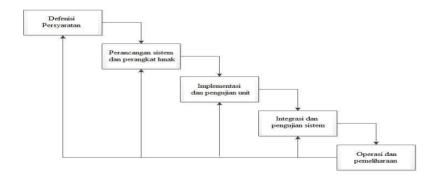
# B. Metode Pengembangan system

#### 1. Waterfall

Menurut Sommerville (2011: 32) Model air terjun (waterfall) sesuai dengan model rekayasa yang lainnya dan terdapat dokumentasi di setiaptahap sehingga mudah untuk memonitor kemajuan pengembangan perangkat lunak. Pada prinsipnya model air terjun dapat digunakan jika memenuhi syarat dipahami dengan baik dan tidak ada perubahan sistem yang radikal. Model ini digunakan dengan asumsi bahwa program yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasinya.

Penelitian ini menggunakan model Waterfall. Model ini merupakan sebuah pendekatan terhadap pengembangan perangkat lunak yang sistematik, dengan beberapa tahapan yaitu definisi persyaratan, perancangan sistem dan perangkat lunak, implementasi dan pengujian unit, integrasi dan pengujian sistem dan Operasi dan pemeliharan.

Tahapan-tahapan komponen pemodelan waterfall adalah sebagaiberikut:



Gambar 1. Waterfall model

Sumber: Sommerville (2013:43)

- a. Analisis dan definisi persyaratan. Pelayanan, batasan dan tujuan ditentukan sistem melalui konsultasi dengan user sistem. Persyaratan ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
- b. Perancangan sistem dan perangkat lunak. Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras dan 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. Implementasi dan pengujian unit. Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program.
- c. Integrasi dan pengujian sistem. Unit program dan program individual diidentifikasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah terpenuhi. Setelah pengujian sistem, perangkat lunak dikirim kepada pelanggan.
- d. Operasi dan pemeliharaan. Biasanya (walaupun tidak seharusnya), ini merupakan fase siklus hidup yang paling lama. Sistem 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 persyaratanpersyaratan baru ditambahkan.

# C. Tinjauan Umum

# 1. Objek Penelitian

Objek penelitian terdapat pada Kantor Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Palangka Raya yang beralamat di jl, Diponegoro No.58 Langkai, Kec, Pahandut, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Kode Pos 74874. Dalam penelitian ini penulis membutuhkan waktu sekurangnya selama satu bulan terhitung dari tanggal 1 s.d 30 Maret 2021 yang dilakukan setiap hari kerja. Selama penelitian ini, penulis memerlukan data ini untuk menganalisa tabeltabel dan form-form yang dibutuhkan dalam perancangan sistem informasi.

# 2. Ruang Lingkup Penelitian

Setelah melakukan pengamatan di Kantor Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Palangka Raya, penulis menemukan sebuah masalah yang dikeluhkan oleh pegawai khususnya dalam mendata barang-barang inventaris mengalami kesulitan dalam pembuatan laporan serta memakan waktu yang lama. Dengan demikian ruang lingkup penelitian, penulis fokuskan pada masalah pendataan barang inventaris saja.

#### D. Analisis

Analisis digunakan sebagai acuan dalam tahapan pembuatan program atau aplikasi sehingga program dapat dibuat dengan lebih terencana dan terarah serta layak untuk dibuat dan diimplementasikan. Tujuan utama dari analisis sistem informasi adalah menentukan kelemahan dari proses sistem yang lama sehingga dapat menetukan kebutuhan untuk sistem yang baru, kemudian menawarkan salah satu solusi yang dapat menyelesaikan masalah yang ada pada sistem yang lama.

#### 1. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Sistem manajemen barang pada Kantor Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Palangka Raya Pengelolaan inventaris barang pada kantor Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Palangka Raya masih menggunakan sistem yang lama yaitu aplikasi microsoft excel. Dalam pengelolaan data barang harus mengetik dan menyesuakan kolom yang sudah di buat pada microsoft excel seperti kode barang, jenis barang, merk barang, harga barang, tanggal pembelian dan kolom lainnya.

#### 2. Analisis Kelemahan Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan pada Bab I dianalisis bahwa sistem pada pada Kantor Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Palangka Raya, yang selama ini masih berjalan masih memiliki kekurangan. Dari penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa Kantor Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Palangka Raya sudah mulai memanfaatkan sistem komputerisasi, Inventaris barang masih menggunakan sistem yang lama yaitu microsoft excel, untuk pembuatan laporan yang masih harus mencari data yang tersimpan pada penyimpanan komputer berupa file dari aplikasi microsoft excel dan rawannya pencurian data atau kehilangan data jika komputer tidak terkunci dengan password atau terjadi kerusakan pada komputer.

#### 3. Analisis Kebutuhan Sistem

#### a. Kebutuhan Informasi

Analisis kebutuhan informasi menjelaskan apa saja informasi yang terdapat pada sistem. Informasi yang terdapat pada sistem adalah:

- User dapat menginput, mengupdate dan menghapus informasi yang ada pada sistem tersebut.
- 2) Sistem dapat memberikan informasi stok barang, pemesanan barang dan berbagai informasi lainnya.

### b. Kebutuhan Perangkat Keras

Adapun kebutuhan perangkat keras yang diperlukan untuk membangun sistem informasi sebagai berikut :

- 1) Processor Core i3-9100f
- 2) Motherboard (Dilengkapi port untuk jaringan)
- 3) RAM 4GB DDR3
- 4) Hardisk 500 GB
- 5) Keyboard
- 6) Mouse
- 7) Monitor PC
- c. Kebutuhan Perangkat Lunak
  - 1) Microsoft Windows 10 sebagai sistem operasi
  - 2) Balsamiq Mockups, sebagai desain interface sistem
  - 3) StarUML sebagai permodelan sistem
- d. Pengguna Sistem

Pengguna yang berinteraksi dengan aplikasi sistem infomasi meliputi:

1) Admin

Admin adalah pengelola sistem secara keseluruhan yang memiliki hak akses penuh dalam penggunaan sistem.

2) Pengguna terbatas

Pengguna terbatas yaitu hanya dapat melihat data inventaris dan informasi yang telah admin kelola.

#### 4. Analisis Kelayakan Sistem

Analisis kelayakan sistem adalah sebuah study yang mempertimbangkan dan memperhitungkan kebutuhan-kebutuhan dalam membangun sebuah sistem sehingga dapat ditentukan dan diketahui layak atau tidaknya sistem tersebut untuk dipergunakan. Untuk memastikan sistem yang dibangun layak digunakan, maka diperlukan beberapa analisis, antara lain sebagai berikut :

### a. Kelayakan Teknologi

Dinilai dari Sisi teknologi, sistem informasi ini menggunakan fasilitas internet, web browser dan dapat diakses hampir semua platform dan device dengan perangkat yang memiliki port untuk jaringan atau mendukung akses internet.

### b. Kelayakan Hukum

Untuk menentukan kelayakan hukum terhadap sistem yang dirancang, antara lain sebagai berikut :

 Semua informasi yang nanti ditampilkan di dalam sistem sudah mendapat persetujuan dari pihak Kantor Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Palangka Raya melalui konsultasi yang dilakukan selama penelitian. 2) Data-data yang digunakan untuk merancang website tidak bertentangan dengan kebijakan Kantor Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Palangka Raya.

#### c. Kelayakan Operasional

Sistem informasi yang dirancang tidak memerlukan operator dengan keahlian khusus untuk menggunakannya. Sistem dibangun dan didesain untuk mempermudahkan mengolah data inventaris barang di Kantor Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Palangka Raya.

#### E. Desain Sistem

Desain sistem merupakan tahapan perancangan antarmuka, database, dan proses sistem. Berdasarkan dari perancangan analisis kebutuhan sistem maka dapat diketahui apa saja yang menjadi kebutuhan dari Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Website Di Kantor Perpustakaan Dan Kearsipan Daerah Palangkaraya, sehingga perancangan yang dibuat nantinya sesuai dengan apa yang diharapkan dan sesuai dengan kebutuhan dalam penggunaannya.

#### 1. Desain Antarmuka

Berikut adalah desain antarmuka sistem yang dibuat menggunakan Balsamiq Mockups 3.

#### a. Rancangan Akses Halaman Umum

Desain rancangan akses halaman umum dapat dilihat pada gambar 2.

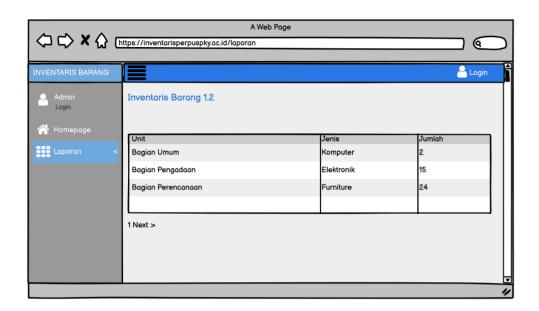


Gambar 2. Rancangan Akses Halaman Umum

Pada Gambar 2 dijelaskan halaman utama yang bisa di akses oleh umum berupa informasi utama seperti alamat, visi dan misi dan selanjutnya pada halaman laporan.

#### b. Rancangan Akses Halaman Laporan

Desain Rancangan akses halaman laporan dapat dilihat pada gambar 3.



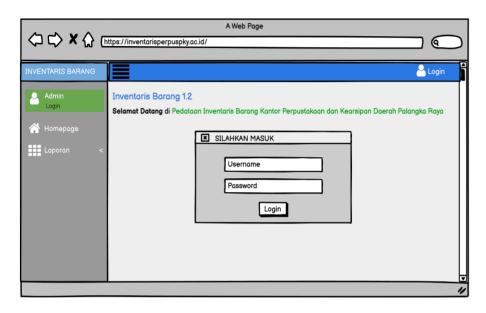
Gambar 3.Rancangan Akses Halaman Laporan

Pada gambar 3, Rancangan Akses Halaman Laporan bisa dilihat oleh semua orang yang mengakses website tersebut. Untuk isi dari halaman tersebut terdapat kolom unit mengkategorikan bagian unit, seperti bagian umum, bagian pengadaan dan bagian perencanaan. Untuk bagian kolom jenis mengkategorikan jenis barang seperti komputer, elektronik, furniture dan lainnya. Dan untuk bagian kolom jumlah yaitu untuk mengetahui jumlah aset barang ya dimiliki, selebihnya untuk mengetahui secara detail barang dari merk, harga dan rincian lainya dapat diakses jika sudah masuk ke menu admin.

#### c. Rancangan Halaman Admin

### 1) Desain Form Login Admin

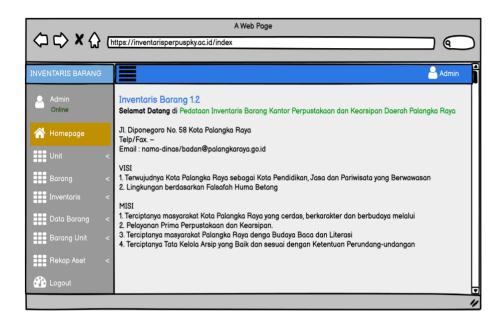
Form login dimana admin harus melakukan login sebelum menggunakan sistem.



Gambar 4.Desain Form Login Admin

#### 2) Rancangan Halaman Beranda Admin.

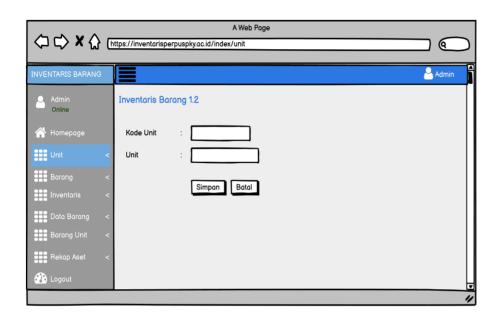
Halaman beranda merupakan halaman setelah admin melakukan login. Dalam halaman ini terdapat banyak pilihan menu dan fungsi yang dapat dikelola datanya masing — masing. Admin dapat melakukan proses tambah data, *edit*, batal dan simpan data pada menu — menu tersebut, untuk menu tersebut terdapat di samping kiri yaitu menu unit, menu barang, menu inventaris, menu data barang, menu barang unit dan menu rekap aset yang semua datanya dapat dikelola oleh admin.



Gambar 5.Desain Beranda Admin

#### 3) Rancangan Halaman Input Unit

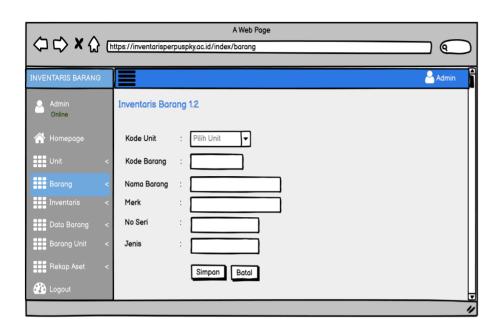
Halaman input unit adalah halaman yang digunakan untuk mendata unit-unit di Kantor Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Palangka Raya. Disini Admin dapat melakukan input kode unit dan unit pada barang, admin juga dapat menyimpan atau membatalkan jika ada kesalahan atau perubahan input pada pendataan.



Gambar 6. Desain Input Unit

### 4) Rancangan Halaman Input Barang

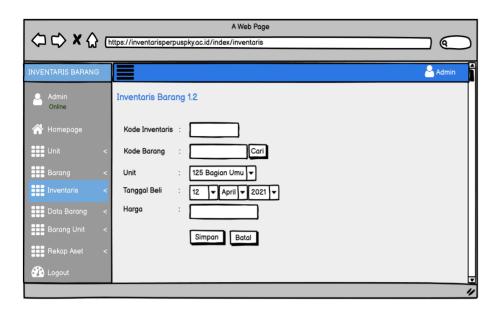
Halaman input barang adalah halaman yang dibuat untuk mendata barang-barang yang akan dijadikan inventaris di Kantor Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Palangka Raya. Pada halaman ini admin dapat menginput data dari kode unit, kode barang, nama barang, merk barang, no seri, dan jenis barang, admin juga dapat menyimpan atau membatalkan jika ada kesalahan atau perubahan input pada pendataan.



Gambar 7. Desain Input Barang

## 5) Rancangan Halaman Input Inventaris

Halaman Input Inventaris adalah halaman yang dibuat untuk mendata barang-barang inventaris. Pada halaman tersebut terdapat input kode inventaris, cari kode barang, pilihan kategori unit, tanggal pembelian dan harga barang, pada halaman ini juga admin dapat menyimpan atau membatalkan jika ada kesalahan atau perubahan input pada pendataan.



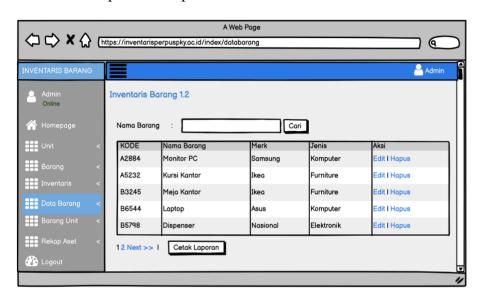
Gambar 8.Desain Input Inventaris

### 6) Rancangan Halaman Data Barang

Setelah melalui proses pembuatan halaman antarmuka dan lain sebagainya, untuk hasil akhir sebuah aplikasi tentunya kita memerlukan sebuah laporan yang berfungsi untuk memberikan informasi kepada semua pihak sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan.

Dalam laporan perancangan sistem infprmasi ini, penulis juga merancang beberapa laporan yang dibutuhkan untuk memudahkan dalam evaluasi di kantor dinas terkait. Pada gambar 9, di bawah ini adalah rancangan hasil dari input data inventaris barang yang sudah dikelola dan telah disimpan kedalam database. Pada halaman data barang terdapat kolom database yang bersisikan kode untuk barang,

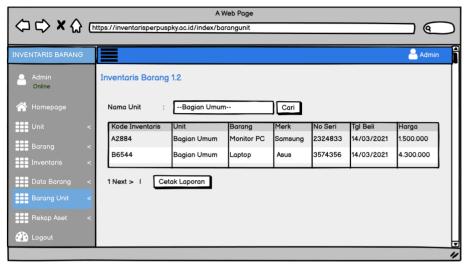
nama barang, merk, jenis, aksi untuk mengedit atau menghapus data barang jika ada perubahan dalam kelola data barang dan dibawah kolom database terdapat cetak laporan.



Gambar 9.Desain Data Barang

### 7) Rancangan Halaman Data Barang Per-unit

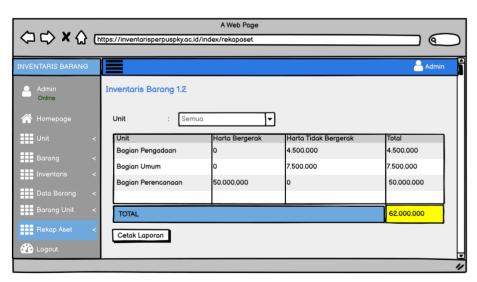
Halaman data barang per-unit adalah halaman yang menampilkan unit database barang inventaris, Pada halaman tersebut terdapat kolom database yang berisikan kode inventaris, unit, barang, merk, nomor seri, tanggal pembelian barang dan dibawah kolom database terdapat cetak laporan.



Gambar 10 .Desain Data Barang Per-Unit

### 8) Rancangan Halaman Laporan Rekapitulasi Aset

Halaman Laporan Rekapitulasi Aset adalah halaman yang berisikan kolom database memuat semua kategori pada unit, jumlah harta bergerak, harta tidak bergerak, total keuangan atau harta barang inventaris dan dibawah kolom database terdapat cetak laporan.



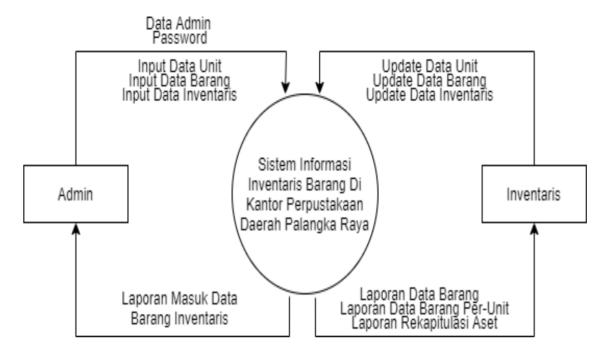
Gambar 11. Desain Laporan Rekapitulasi Aset

#### 2. Desain Proses

Desain proseses diperlukan untuk memahami alur kerja perancangan sistem informasi dari yang penulis buat, maka penulis menggunakan Data Flow Diagram (DFD) sebagai desain proses. DFD adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi. DFD ini sering disebut juga dengan nama Bubble chart, Bubble diagram, model proses, diagram alur kerja, atau model fungsi. Pada perancangan sistem informasi yang penulis buat, pemasukkan data dan pemrosesan data dilakukan oleh User (Pengguna Program). Keluaran datanya berupa jumlah nominal uang yang didapat atau terealisasi pada tiap-tiap instansi.

### a. Diagram Context

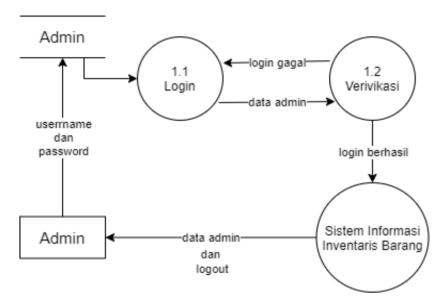
Diagram Context merupakan kejadian dari suatu alur atau alir data. Dimana satu lingkaran mempresentasikan seluruh sistem dan merupakan tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data dan hanya memuat satu proses dan menunjukkan sistem secara keseluruhan.



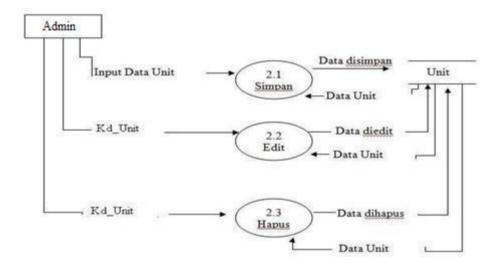
Gambar 12. Diagram Context

### b. Data Flow Diagram (DFD)

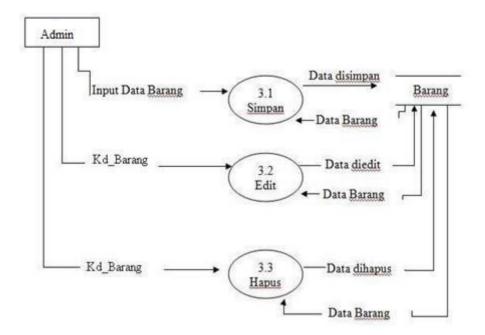
Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi grafik dari sebuah sistem. DFD menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data di mana komponen-komponen tersebut, dan asal, tujuan, dan penyimpanan dari data ersebut. Berikut adalah DFD dari Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Website Di Kantor Perpustakaan Dan Kearsipan Daerah Palangkaraya :



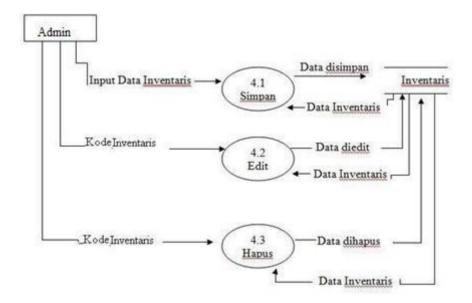
Gambar 13. Data Flow Diagram (login)



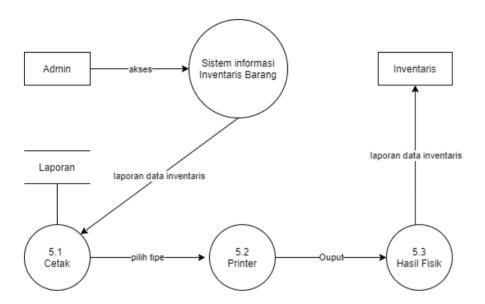
Gambar 14. Data Flow Diagram (Unit)



Gambar 15 .Data Flow Diagram (Barang)



Gambar 16.Data Flow Diagram (Inventaris)



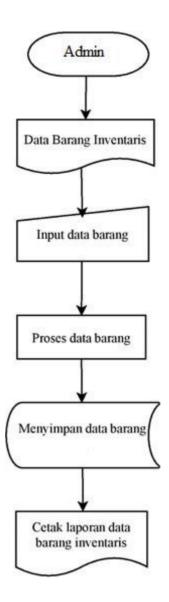
Gambar 17. Data Flow Diagram (pengeluaran laporan inventaris)

## 3. Desain Perangangkat Lunak

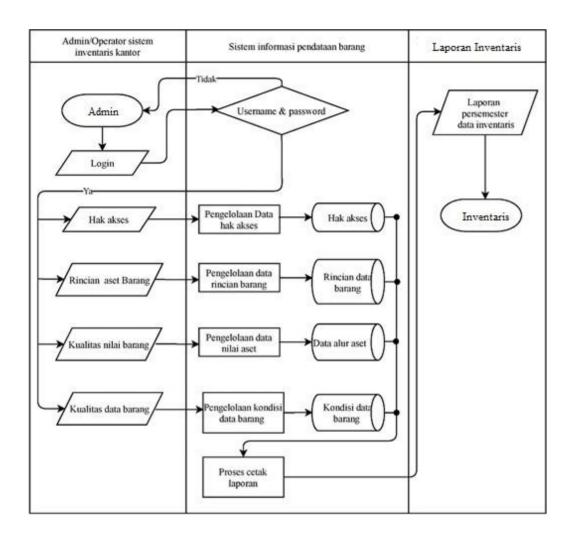
#### a. Flowchart

Flowchart adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara detail dan hubungan antara suatu proses dengan proses lainnya dalam suatu program.

Berikut ini adalah *Flowchart* dari Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Website Di Kantor Perpustakaan Dan Kearsipan Daerah Palangkaraya:



Gambar 18. Flowchart Sistem Yang Berjalan



Gambar 19. Flowchart Sistem Yang Diusulkan

#### 4. Desain Basis Data

### a. Tabel

Dalam pembuatan data base sistem informasi ini dibutuhkan rancangan desain basis data yang memadai sesuai dengan kebutuhan sistem itu sendiri, peneliti menamakannya dengan kios doni.sql.

Rancangan tabel merupakan garis besar dari seluruh proses komputerisasi pengelolaan data yang akan dilakukan tanpa tabel basis data. Sistem pengelolaan data komputerisasi tidak dapat berjalan. Rancangan ini penentuan kunci utama dan kunci lainnya agar saling berhubungan yang dbutuhkan tabel satu dengan yang lainnya.

Untuk mengidentifikasi basis data maka akan diberi nama data base penjualan. Tabel basis data yang digunakan dalam analisis dan rancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Website Di Kantor Perpustakaan Dan Kearsipan Daerah Palangkaraya sebagai berikut.

### 1) Rancangan Tabel Admin

Nama File : Admin

Kunci File : Uname

Keterangan : Data Admin

Tabel 6. Rancangan Tabel Admin

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	Uname	Varchar	30	Primary Key
2	Username	Varchar	30	Nama Admin
3	Password	Varchar	30	Sandi Admin

#### 2) Rancangan Tabel Unit

Nama File : Unit

Kunci File : Kd\_Unit

Keterangan : Data Unit

Tabel 7. Rancangan Tabel Unit

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	Kd_Unit	varchar	8	Kode unit (PK)
2	Unit	varchar	25	nama unit

## 3) Rancangan Tabel Barang

Nama File : Barang

Kunci File : Kd\_Unit

Keterangan : Data Barang

Tabel 8. Rancangan Tabel Barang

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	Kd_Unit	varchar	8	Kode Unit (FK)
2	Kd_Barang	varchar	8	Kode Barang (PK)
3	NamaBarang	varchar	25	Nama barang
4	Merk	varchar	25	Merk Barang
5	NoSeri	varchar	10	No Seri Barang
6	Ukuran	varchar	10	Ukuran barang

## 4) Rancangan Tabel Inventaris

Nama File : Inventaris

Kunci File : kodeInventaris

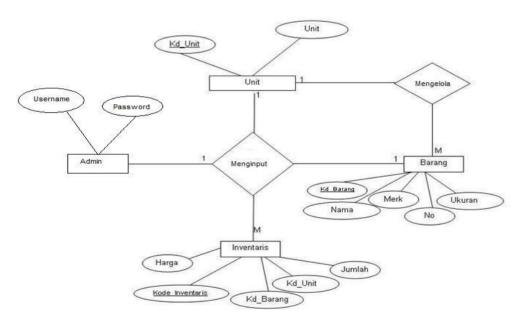
Keterangan : Data Inventaris

Nama\_Field Length Keterangan Type No kodeInventaris varchar 10 kode inventaris (PK) 1 Kd\_Barang 2 varchar 8 Kode Barang (FK) 3 Kd\_Unit 8 Kode Unit (FK) varchar 4 Tanggal date 8 Tgl inventaris 5 Harga Varchar 12 harga

Tabel 9. Rancangan Tabel Inventaris

#### a. Entity Relationship Diagram (ERD)

Dalam rancangan desain basis data diperlukan *entity relationship* diagramuntuk memudahkan dalam membuat struktur tabel basis data. Bisa dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 20. Entity Relationship Diagram (ERD)

#### 5. Desain Keamanan

Pengendalian keamanan sangatlah penting agar sistem yang dibuat dapat terkontrol dengan baik, untuk itu penulis memberikan beberapa hal-hal yang berkaitan dengan sistem keamanan yang perlu di jaga data penggunanya:

### a. Kontrol Pengguna (Admin)

- Mempublikasikan kebijakan kontrol yang membuat semua pengendalian sistem informasi dapat dilaksanakan dengan jelas dan serius oleh semua pihak yang ada di dinas terkait.
- 2) Pemisahan tugas-tugas dalam pekerjaan dengan tujuan agar tak seorangpun yang dapat menguasai suatu proses yang lengkap. Sebagai contoh, seorang pemrogram harus diusahakan tidak mempunyai akses terhadap data produksi (operasional) agar tidak memberikan kesempatan untuk melakukan kecurangan.
- 3) Tidak membocorkan atau memberikan informasi terkait pengendalian sistem kepada orang luar yang tidak termasuk karyawan dan tata usaha yang ada dikantor dinas.
- 4) Pembuatan password yang kuat terhadap sistem informasi yang dikelola agar tidak mudah ditebak dan di salah gunakan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.

#### b. Kontrol Akses terhadap Sistem Komputer

- Teknologi yang lebih canggih menggunakan sifat-sifat biologis manusia yang bersifat unik, seperti sidik jari dan retina mata, sebagai kunci untuk mengakses sistem
- 2) Pada sistem yang terhubung ke Internet, akses intranet dari pemakai luar (via Internet) dapat dicegah dengan menggunakan firewall. Firewall dapat berupa program ataupun perangkat keras yang memblokir akses dari luar intranet.
- 3) Ada kemungkinan bahwa seseorang yang tak berhak terhadap suatu informasi berhasil membaca informasi tersebut melalui jaringan (dengan menggunakan teknik sniffer. Untuk mengantisipasi keadaan seperti ini, alangkah lebih baik sekiranya informasi tersebut dikodekan dalam bentuk yang hanya bisa dibaca oleh yang berhak.

#### c. Kontrol terhadap Bencana

- 1) Rencana pemulihan (recovery plan) menentukan bagaimana pemrosesan akan dikembalikan ke keadaan seperti aslinya secara lengkap, termasu mencakup tanggung jawab masing-masing personil.
- 2) Rencana pengujian (test plan) menentukan bagaimana komponenkomponen dalam rencana pemulihan akan diuji atau disimulasikan

- 3) Rencana darurat (emergency plan) menentukan tidakan-tindakan yang harus dilakukan oleh para pegawai manakala bencana terjadi.
- 4) Rencana cadangan (backup plan) menentukan bagaimana pemrosesan informasi akan dilaksanakan selama masa darurat.

## 6. Desain Keuangan Dan Biaya

Pada Proses penelitian penulis menganggarkan biaya yang dibebani kepada penulis sendiri.

Tabel 10. Keuangan dan Biaya

No	Jenis Pengeluaran	Biaya
1.	Bahan dan peralatan penelitian	100.000,-
2.	Transportasi dan Konsumsi	200.000,-
3.	Lain-lain	
	1) Pembuatan laporan penelitian	250.000,-
	2) Penggandaan dan penjilidan	200.000,-
	3) Dokumentasi	100.000,-
	Total Biaya	850.000,-

### 7. Perawatan Sistem

Pada perawatan sistem dilakukan dengan 2 cara:

- a. Perawatan korektif yaitu mengoreksi kesalahan kesalahan yang ditemukan pada sistem yang dijalankan atau sedang berjalan.
- b. Perawatan preventif yaitu menangani masalah masalah yang ad ajika ditemukan ada pada tahap implementasi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Bafadal, Ibrahim, 2016., *Manajemen Perlengkapan Sekolah Teori dan Aplikasinya*. Jakarta.
- Djaali, 2017., *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Hakim, Arif F. 2019., Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Di Laboratorium Fakultas Teknik Uniska Kediri. Fakultas Teknik, Universitas Islam Kediri.
- Hidayat, Wahyu. 2016., *Perancangan Media Video Desain Interior Sebagai Salah Satu Penunjang Promosi Dan Informasi*. PT. Wans Desain Group. Yokyakarta.
- Indrajani. 2015., *Database Design Case Study All in 1.* PT.Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Jefry Fritz Gerald, 2014., *Management Information System, Conceptual Foundation, Structures and Development*. International Student Edition: Tokyo Mac Graw-Hill Kogahusha.
- Khusnah, Basariyatul 2016., *Pelaksanaan inventaris barang milik negara*. Yokyakarta.
- Kristanto. 2008., *Perancangan Sistem Informasi Dan Aplikasinya*. Gava Media. Yogyakarta.
- Lediwara, Nadiza. 2019., Perancangan Sistem Informasi Inventaris BarangLaboratorium Komputer SMPN 11 Kota Bengkulu. Fakultas Teknik Informatika. Universitas Bengkulu.
- Marudut, Victor. 2018., *Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Sekolah SMA Negeri 4 Pematang Siantar*. Politeknik Bisnis Indonesia. Pemantang Siantar. Sumatera Utara.
- McLeod, Raymond. 2018., *Sistem Informasi Manajemen, Edisi 10*. Selemba Empat. Jakarta.
- Rahmalisa, Uci. 2017., Perancangan Sistem Inventaris Barang Pada Kantor Dinas Pendidikan Provinsi Riau Berbasis Web. Sistem Informasi. STMIK Hang Tuah Pekan Baru.

- Rosa A. S., & Shalahuddin, M. 2011., *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Modula.
- Rusdiana, Lili. dan Setiawan, Heri. 2018., *Perancangan Aplikasi Monitoring Kesehatan Ibu Hamil Berbasis Mobile Android*. Teknik Informatika. STMIK Palangka Raya.
- Santoso, Singgih. 2014., Statistik Multivariat, Edisi Revisi, Konsep dan Aplikasi dengan SPSS. Penerbit PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Simarmata, Janner, 2015., *Rekayasa Perangkat Lunak*. CV.Andi Offset. Yogyakarta.
- Sommerville, Ian. 2011., *Software Enginering (Rekayasa Perangkat Lunak)*. Erlangga. Jakarta.
- Subtari, Tata. 2016., Analisis Sistem Informasi. CV. Andi Offset. Yogyakarta.
- Sugiyono, 2009., *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukamto , R. A., dan Shalahudin, M. 2014., *Rekayasa Perangankat Lunak Tersruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika Bandung.
- Supardi, 2013., Aplikasi Statistika Dalam Penelitian. Change Publication. Jakarta.
- Tarigan, Rehulina. 2018., *Perancangan Aplikasi Inventory Barang Pada CV MR Lestari Berbasis Web.* pascasarjana universitas baten jaya. SIMIKA Vol. 3 No. 2.
- Wahyono. 2015., Konsep Sistem Informasi. Graha 11mu. Yogyakarta.
- Wibawanto, W. 2017., *Desain dan Pemprograman Multimedia Pembelajaran*. Cerdas Ulet Kreatif, Jember.
- Yakub, dan Hisbanarto. 2015., Sistem Informasi Manajemen Pendidikan. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Yuhefizar. 2015., Web My Profile. PT.Elex Media Komputindo. Jakarta.

L

A

 $\mathbf{M}$ 

P

I

R

A

N

## 1. KUESIONER (ANGKET)

Responden diminta untuk memilih salah satu jawaban yang sesuai dengan karakteristik dirinya dengan memberikan tanda (x) atau tanda check list  $(\sqrt{})$ . Check list atau daftar cek adalah suatu daftar yang berisi subjek dan aspekaspek yang diamati.

Nama :

Pekerjaan :

	Domestore	Pilih Jawaban				
No		5	4	3	2	1
	Pernyataan	Sangat Setuju	Setuju	Netral	Kurang Setuju	Tidak Setuju
1	Tampilan pada desain perancangan web bersifat <i>user friendl</i> .					
2	Perancangan ini layak untuk dijadikan sebuah sistem.					
3	Rekomendasi rancangan ini dapat membantu untuk mengelola data dengan baik, jika dijadikan sebuah sistem.					
4	Desain sudah baik dari segi tampilan dan warna.					
5	Perancangan sudah jelas dengan menggunakan metode yang ada.					

Keterangan:		Palangka Raya, 2021
Sangat Setuju	= 5	Responden,
Setuju	= 4	
Netral	= 3	
Kurang Setuju	= 2	
Tidak Setuju	= 1	<u></u>

### 2. WAWANCARA (INTERVIEW)

Daftar yang diajukan penulis adalah sebagai berikut :

### A. Kepala Bagian dan Kepegawaian

Nama :

NIP :

Jabatan :

Tempat Tanggal Lahir :

Agama :

- 1) Bisa diceritakan sedikit sistem pengelolaan inventaris yang digunakan pada kantor ini ?
- 2) Bagaimana proses pengelolaan inventaris barang pada kantor ini?
- 3) Apakah tepat jika penulis membuat rancangan sebuah sistem informasi inventaris barang/aset yang nantinya dapat dipergunakan sebagai solusi untuk membantu pekerjaan inventaris barang/aset di kantor ini ?

## B. Staf Bagian Umum dan Kepegawaian

Nama :

NIP :

Jabatan :

Tempat Tanggal Lahir :

Agama :

- 1) Barang atau aset apa aja yang dikelola yang ada dikantor ini?
- 2) Bagaimana sistem pelaporan data inventaris barang/aset di kantor ini?
- 3) Masukan apa saja yang bisa penulis lakukan untuk menganalisa masalah untuk pengelolaan inventaris pada kantor ini ?

## 3. OBSERVASI (PENGAMATAN)

Dalam observasi ini, penulis hanya sebagai pengamat independent sedangkan instrumen pada metode ini adalah sebagai berikut :

- a. Sejarah Kantor Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Palangka Raya.
- b. Keadaan sistem yang digunakan.
- c. Jumlah Staf.

## 4. DOKUMENTASI

Dokumentasi adalah ditunjukan untuk memperoleh data langsung dari tempat peneliti, meliputi buku-buku relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, dan data lain yang relevan.

### A. Bukti Fisik

1) Data Inventaris

### **B.** Bukti Foto

- 1) Foto kegiatan observasi
- 2) Foto kegiatan wawancara

## A. Bukti Fisik

1) Rekapitulasi Kartu Inventaris Barang (KIB) B



## B. Bukti Foto

 Barang atau aset yang berada pada ruangan kantor Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Palangka Raya



2) Kegiatan wawancara dengan bagian kasubbag umum dan kepegawaian



#### 5. SURAT TUGAS DOSEN PEMBIMBING



G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3225515 Palangkaraya email : humas@stmikplk.ac.id – website : www. stmikplk.ac.id

SURAT TUGAS No.252/STMIK-C.1/AK/II/2021

Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya menugaskan nama-nama tersebut di bawah ini :

1. Nama

: Rommi Kaestria, M.Kom.

NIK

: 198605242011103

Sebagai Pembimbing I dalam Materi Penelitian dan Program

2. Nama

: Drs. Sartana, M.Si.

NIK

: 195906071995102

Sebagai Pembimbing II dalam Format Penulisan

Untuk membimbing Tugas Akhir Mahasiswa:

: Muhammad Aditya

NIM

: C1457201065

Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis

Website Di Kantor Perpustakaan dan Kearsipan Daerah

Palangka Raya

Berlaku s/d

: 22 Februari 2022

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 22 Februari 2021

etua Program Studi etem Informasi

> miati, M.Kom. 97810102005003

#### Tembusan:

- Ketua STMIK Palangkaraya Kepala Unit Penjaminan Mutu Internal (UPMI) Arsip Program studi Sistem Informasi

### 6. SURAT TUGAS PENGUJI SEMINAR PROPOSAL



# SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

(STMIK) PALANGKARAYA

Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3224593, 3225515 Fax. 0536-3225515 Palangka Raya
email: humas@stmikplk.ac.id – website: www.stmikplk.ac.id

#### SURAT TUGAS PENGUJI SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR No.347/STMIK-C.1/AK/II/2023

Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya menugaskan kepada nama-nama berikut :

1. Nama

: Moch. Ichsan, ST., M.Kom.

NIK

: 198001192006101

Sebagai Ketua

2. Nama

: Rommi Kaestria, M.Kom.

NIK

: 198605242011103

Sebagai Sekretaris

3. Nama

: Drs. Sartana, M.Si.

NIK

: 195906071995102

Sebagai Anggota

Tim Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir:

Nama

: Muhammad Aditya

NIM

: C1457201065

Hari/ Tanggal

: Kamis, 22 April 2021

Waktu Judul Proposal : 09.00 Wib sampai selesai

: Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Website Di Kantor Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Palangka Raya

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 16 April 2021

Ketua Program Studi Sistem Informasi,



#### Tembusan:

- 1. Ketua STMIK Palangkaraya
  2. Kepala Unit Penjaminan Mutu Internal (UPMI)
  3. Dosen Yang Menguji
  4. Mahasiswa Yang Bersangkutan

\*) Harap Diberilahukan 1 (Satu) Hari Sebelumnya Kepada Setiap Dosen Melalui SMS/WA

### 7. SURAT IZIN PENELITIAN



#### SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER STMIK PALANGKARAYA

Jl. G. Obos No. 114 ~ Telp. 0536-3224593 ~ Fax. 0536-3225515 Palangka Raya Email: humas@stmikplk.ac.id ~ Website: www.stmikplk.ac.id

327 /STMIK-C-1 / AK N/2021 Nomor

Lampiran:

Perihal : Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir

Ketua Perpustakaan Daerah

jl, Diponegoro No.58 Langkai, Kec Pahandut, Kota Palangka

Palangka Raya

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir mahasiswa sebagai persyaratan kelulusan Program Studi Sistem Informasi (S1) pada STMIK Palangkaraya, maka dengan ini kami sampaikan permohonan izin penelitian dan pengumpulan data bagi mahasiswa kami berikut:

: MUHAMMAD ADITYA Nama NIM : C1457201065

: Sistem Informasi (S1) Prodi (Jenjang)

Thn. Akad. (Semester): 2020/2021 (14) : 05 Mei 2021 s.d 05 Juni 2021

Lama Penelitian Tempat Penelitian : Perpustakaan Daerah

Dengan judul Tugas Akhir:

Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Website Di Kantor Perpustakaan Dan Kearsipan Daerah Palangka Raya

Adapun ketentuan dan aturan pemberian informasi dan data yang diperlukan dalam penelitian tersebut menyesuaikan dengan ketentuan/peraturan pada instansi Bapak/Ibu.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

Raya, 04 Mei 2021

parno, M.Kom. VIK. 196901041995105

#### 8. KARTU KEGIATAN KONSULTASI TUGAS AKHIR

