

**SISTEM INFORMASI INVENTARIS BERBASIS WEB DI
DETASEMEN PEMBEKALAN DAN ANGKUTAN V-44-02
ANGKATAN DARAT KOTA MOJOKERTO**

LAPORAN AKHIR

Digunakan Sebagai Syarat Maju Ujian Diploma III
Politeknik Negeri Malang

Oleh:

**DICKY YUSRON HISBULLOH
MUHAMMAD ZAKI**

**NIM. 1731710048
NIM. 1731710123**



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG**

2020

HALAMAN PENGESAHAN

**SISTEM INFORMASI INVENTARIS BERBASIS WEB DI
DETASEMEN PEMBEKALAN DAN ANGKUTAN V-44-02
ANGKATAN DARAT KOTA MOJOKERTO**

Disusun oleh:

DICKY YUSRON HISBULLOH

NIM. 1731710048

MUHAMMAD ZAKI

NIM. 1731710123

Proposal Laporan Akhir ini telah diuji pada 17 Februari 2020

Disetujui oleh:

1. Penguji I : Yuri Ariyanto, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198007162010121002
2. Penguji II : Dwi Puspitasari, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197911152005012002
3. Pembimbing I : Imam Farur Rozi, ST., MT.
NIP. 198406102008121004
4. Pembimbing II : Rakhmat Arianto, S.ST., M.Kom.
NIP. 198701082019031004

Mengetahui,

Ketua Jurusan
Teknologi Informasi

Ketua Program Studi
Manajemen Informatika

Rudy Ariyanto, S.T., M.CS
NIP. 19711110 199903 1 002

Hendra Pradibta, SE., M.Sc.
NIP. 198305212006041003

PERNYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa Laporan Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan penulis juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau di terbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diaju dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, Juni 2020

Dicky Yusron Hisbulloh

PERNYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa Laporan Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan penulis juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau di terbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diaju dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, Juni 2020

Muhammad Zaki

ABSTRAK

Dicky Yusron Hisbulloh, Muhammad Zaki. “Sistem Informasi Inventaris Berbasis Web Di Detasemen Pembekalan Dan Angkutan V-44-02 Angkatan Darat Kota Mojokerto”. **Pembimbing: (1) Imam Farur Rozi (2) Rakhmat Arianto**

Laporan Akhir, Program Studi Manajemen Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang, 2020.

Sistem Informasi Inventaris Berbasis Web Di Detasemen Pembekalan Dan Angkutan V-44-02 Angkatan Darat Kota Mojokerto, merupakan suatu sistem yang nantinya akan digunakan oleh staf gudang di Detasemen Pembekalan Dan Angkutan V-44-02 Angkatan Darat Kota Mojokerto untuk mendata kondisi inventaris yang ada di markas dan untuk mendata keluar masuknya barang yang dipinjam atau didapat yang dulunya pendataan dilakukan dengan aplikasi Microsoft Excel sehingga diharapkan pendataan dapat dilakukan lebih efisien.

Sistem Informasi ini dibuat berdasarkan wawancara dan pengamatan yang dilakukan di kantor Detasemen Pembekalan Dan Angkutan V-44-02 Angkatan Darat Kota Mojokerto bagian pendataan kondisi bekal dan materiil yang ada di markas Detasemen Pembekalan Dan Angkutan V-44-02 Angkatan Darat Kota Mojokerto berdasarkan metode *Waterfall*. Software yang digunakan untuk membuat sistem informasi inventaris ini antara lain Visual Studio Code dan XAMPP serta dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan HTML dan MySQL sebagai databasenya.

Sistem informasi inventaris berbasis Web yang dibuat kemudian diuji oleh staf gudang detasemen Detasemen Pembekalan Dan Angkutan V-44-02 Angkatan Darat Kota Mojokerto selaku pihak yang akan menggunakan dan mengelola sistem dan memberikan penilaian sistem pada kuisisioner dan hasil yang didapat Sistem informasi inventaris yang dibuat sesuai dengan yang diharapkan dan kebutuhan staf gudang.

Kata kunci : Sistem Informasi Inventaris Berbasis Web Di Detasemen Pembekalan Dan Angkutan V-44-02 Angkatan Darat Kota Mojokerto, Metode Waterfall, Staf gudang.

ABSTRACT

Dicky Yusron Hisbulloh, Muhammad Zaki. *"Web-Based Inventory Information System in the Detachment of V-44-02 Army and Transport Detachment in Mojokerto City".* **Counseling Lecturer: (1) Imam Farur Rozi (2) Rachmat Arianto**

Final Report, Informatic Management Study Programme, Department of Information Technology, State Polytechnic of Malang, 2020.

Web-Based Inventory Information System in Supply and Transport Detachment V-44-02 Mojokerto City Army, is a system that will be used by warehouse staff in the V-44-02 Procurement and Transportation Detachment of Mojokerto City Army to record the existing inventory conditions at the headquarters and to record the entry and exit of items borrowed or obtained from other units that used to be done with the Microsoft Excel application so that data collection is expected to be done more efficiently.

This information system was made based on interviews and observations conducted at the Vocational Training and Transport V-44-02 Office of the Mojokerto City Army for data collection on the conditions of supplies and material at the Detachment for the Procurement and Transportation Detachment V-44-02 Mojokerto City Army based on the method Waterfall. Software used to create this inventory information system includes Visual Studio Code and XAMPP as well as by using the programming languages PHP and HTML and MySQL as the database.

The web-based inventory information system that was created was tested by the warehouse staff of the Detachment of Provision and Transport V-44-02 of the Mojokerto City Army as the party that would use and manage the system and provide a system assessment on the questionnaire and the results obtained. with the expected and needs of warehouse staff.

Keywords: *Web-Based Inventory Information System in Vocational Training and Transport Detachment V-44-02 City of Mojokerto, Waterfall Method, Warehouse Staff.*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan akhir dengan judul “SISTEM INFORMASI INVENTARIS BERBASIS WEB DI DETASEMEN PEMBEKALAN DAN ANGKUTAN V-44-02 ANGKATAN DARAT KOTA MOJOKERTO ”. Laporan akhir ini penulis susun sebagai persyaratan untuk menyelesaikan studi program Diploma III Program Studi Manajemen Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang.

Penulis menyadari tanpa adanya dukungan dan kerja sama dari berbagai pihak, kegiatan laporan akhir ini tidak akan dapat berjalan baik. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan akhir ini.
2. Bapak Rudy Ariyanto, ST., M.Cs., selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi.
3. Bapak Hendra Pradibta, SE., MSc., selaku ketua Program Studi Manajemen
4. Bapak Imam Farur Rozi, ST., MT., selaku dosen pembimbing I Politeknik Negeri Malang Program Studi Manajemen Informatika.
5. Bapak Rakhmat Arianto, S.ST., M.Kom., selaku dosen pembimbing II Politeknik Negeri Malang Program Studi Manajemen Informatika.
6. Dosen-dosen pengajar Program Studi Manajemen Informatika yang telah memberikan bimbingan dan ilmunya.
7. Orang tua serta keluarga yang telah memberikan dukungan dan doa demi kelancaran dalam penyusunan laporan akhir ini.
8. Bapak Letda Cba Budi Dwi P. selaku narasumber dari Detasemen Pembekalan dan Angkutan Angkatan Darat V-44-02 Kota Mojokerto yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian serta bersedia memberikan data pendukung yang dibutuhkan dalam pembuatan laporan akhir ini.

9. Teman-teman dari Program Studi Manajemen Informatika angkatan 2017 yang telah memberikan semangat serta bantuan untuk menyelesaikan laporan akhir ini.
10. Dan seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung lancarnya pembuatan laporan akhir dari awal hingga akhir yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan laporan akhir ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini berguna bagi pembaca secara umum dan penulis secara khusus. Akhir kata, penulis ucapkan banyak terima kasih.

Malang, Juni 2020

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II. LANDASAN TEORI	
2.1 Detasemen Pembekalan dan Angkutan V-44-02 (Denbekang V-44-02)	5
2.2 Sistem Informasi.....	5
2.3 Inventaris.....	7
2.4 Web atau <i>Website</i>	7
2.5 <i>User Acceptance Test</i> (UAT)	8
2.6 Logistik	9
2.7 Sistem Informasi Inventaris	9
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Metode Penelitian	11
3.1.1 Analisis Kebutuhan.....	12
3.1.2 Pengumpulan Data.....	15
BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN	
4.1 Kebutuhan Fungsional	19
4.2 Kebutuhan Non Fungsional	
4.2.1 Kebutuhan Hardware	19
4.2.2 Kebutuhan Software.....	19
4.3 Perancangan	
4.3.1 Perancangan <i>Database Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	20
4.3.2 <i>Use Case</i>	21
4.3.3 <i>Activity Diagram</i> Penambahan Barang	22
4.3.4 <i>Activity Diagram</i> Peminjaman Barang User	22
4.3.5 <i>Activity Diagram</i> Konfirmasi Barang Admin.....	23
4.3.6 Sequence Diagram Tambah Barang.....	24
4.3.7 Sequence Diagram Peminjaman	24
4.3.8 Asitektur Sistem.....	25

4.3.9 Tabel Aktor.....	25
4.3.10 <i>Activity Diagram</i>	26
4.3.11 Perancangan Antar Muka.....	27
BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	
5.1 Implementasi	38
5.1.1 Implementasi <i>Database</i>	38
5.1.2 Tabel Barang.....	38
5.1.3 Tabel Kategori	39
5.1.4 Tabel Pinjam.....	39
5.1.5 Tabel Transaksi.....	39
5.1.6 Tabel User	40
5.1.7 Implementasi <i>Interface Login</i> Bershasil	40
5.1.8 Implementasi <i>Interface Login</i> Gagal	40
5.1.9 Implementasi <i>Interface Admin</i>	41
5.1.10 Implementasi Tambah User	42
5.1.11 Implementasi Daftar Barang Oleh Admin	42
5.1.12 Implementasi Tambah Barang Apabila Benar	43
5.1.13 Implementasi Tambah Barang Apabila Salah.....	43
5.1.14 Implementasi Edit Gambar Oleh Admin	44
5.1.15 Implementasi Edit Data Oleh Admin	44
5.1.16 Implementasi Melihat Barang Oleh Admin	45
5.1.17 Implementasi Penambahan Barang Oleh Admin	45
5.1.18 Implementasi Tambah Barang Menambahkan Foto Oleh Admin	46
5.1.19 Implementasi Edit Barang Oleh Admin.....	46
5.1.20 Implementasi List Permintaan Barang Oleh Admin.....	47
5.1.21 Implementasi List Pengambilan Barang Oleh Admin	47
5.1.22 Implementasi <i>Pencarian Data Barang</i> Oleh Admin.....	48
5.1.23 Implementasi Pencarian Di List Permintaan Barang.....	48
5.1.24 Implementasi Daftar Barang Peminjaman Oleh Admin	49
5.1.25 Implementasi Detail Peminjaman Oleh Admin.....	49
5.1.26 Implementasi Kategori Barang Oleh Admin.....	50
5.1.27 Implementasi Pelaporan.....	50
5.1.28 Implementasi <i>Interface User</i>	51
5.1.29 Implementasi Daftar Permintaan Barang Oleh User	51
5.1.30 Implementasi Detail Peminjaman Oleh User	50
5.2 Pengujian.....	53
5.2.1 Pengujian Blackbox Testing.....	52
5.2.2 Pengujian Oleh Staf Gudang	54
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan.....	55
6.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Metode <i>Waterfall</i>	11
Gambar 3.2 Proses Bisnis Awal	13
Gambar 3.3 Proses Pengembalian Awal	13
Gambar 3.4 Proses Bisnis Usulan.....	14
Gambar 3.5 Proses Pengembalian Usulan	14
Gambar 4.1 Rancangan ERD	20
Gambar 4.2 Use Case.....	21
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Penambahan Barang	22
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Peminjaman Barang Oleh User	22
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Konfirmasi Barang Admin	23
Gambar 4.6 Diagram Tambah Barang.....	24
Gambar 4.7 Diagram Peminjaman.....	24
Gambar 4.8 Proses Pendaftaran User.....	28
Gambar 4.9 Halaman Login	27
Gambar 4.10 Halaman Admin.....	27
Gambar 4.11 Halaman Tambah User.....	28
Gambar 4.12 Halaman Daftar Barang	28
Gambar 4.13 Halaman Edit Gambar.....	29
Gambar 4.14 Halaman Edit Data.....	29
Gambar 4.15 Halaman Lihat Barang	30
Gambar 4.16 Halaman Penambahan Barang.....	30
Gambar 4.17 Halaman Tambah Barang – Menambahkan Foto	31
Gambar 4.18 Halaman Edit Data Barang	31
Gambar 4.19 Halaman List Permintaan Barang	32
Gambar 4.20 Halaman List Pengambilan Barang	32
Gambar 4.21 Halaman Pencarian Data Barang	33
Gambar 4.22 Halaman Pencarian Di List Permintaan Barang	33
Gambar 4.23 Halaman Daftar Barang Peminjaman	34
Gambar 4.24 Halaman Detail Peminjaman	34
Gambar 4.25 Halaman Kategori Barang	35
Gambar 4.26 Halaman Pelaporan	35
Gambar 4.27 Halaman Awal User	36
Gambar 4.28 Halaman Daftar Peminjaman Barang Oleh User.....	36
Gambar 4.29 Halaman Detail Peminjaman	37
Gambar 5.1 Tampilan Database	38
Gambar 5.2 Tampilan Tabel <i>tb_barang</i>	38
Gambar 5.3 Tampilan Tabel <i>tb_kategori</i>	39
Gambar 5.4 Tampilan Tabel <i>tb_pinjam</i>	39
Gambar 5.5 Tampilan Tabel <i>tb_transaksi</i>	39
Gambar 5.6 Tampilan Tabel <i>tb_user</i>	40

Gambar 5.7 Tampilan Halaman Login Berhasil.....	40
Gambar 5.8 Tampilan Halaman Login Gagal	40
Gambar 5.9 Tampilan Halaman Admin	41
Gambar 5.10 Tampilan Tambah User.....	42
Gambar 5.11 Tampilan Daftar Barang Oleh Admin.....	42
Gambar 5.12 Tampilan Tambah Barang Apabila Benar.....	43
Gambar 5.13 Tampilan Tambah Barang Apabila Salah	43
Gambar 5.14 Tampilan Edit Gambar Oleh User	44
Gambar 5.15 Tampilan Edit Data Oleh Admin.....	44
Gambar 5.16 Tampilan Melihat Barang Oleh Admin.....	45
Gambar 5.17 Tampilan Penambahan Barang Oleh Admin.....	45
Gambar 5.18 Tampilan Tambah Barang – Menambahkan Foto Oleh Admin	46
Gambar 5.19 Tampilan Edit Data Barang Oleh Admin.....	46
Gambar 5.20 Tampilan List Permintaan Barang Oleh Admin	47
Gambar 5.21 List Pengambilan Barang Oleh Admin	47
Gambar 5.22 Tampilan Pencarian Data Baranf Oleh Admin.....	48
Gambar 5.23 Tampilan Pencarian Di List Permintaan Barang	48
Gambar 5.24 Tampilan Tampilan Daftar Barang Peminjaman Oleh Admin.....	49
Gambar 5.25 Tampilan Detail Peminjaman Oleh Admin	49
Gambar 5.26 Tampilan Kategori Barang Oleh Admin	50
Gambar 5.27 Tampilan Pelaporan	51
Gambar 5.28 Tampilan Halaman User	51
Gambar 5.29 Tampilan Daftar Peminjaman Oleh User	51
Gambar 5.30 Tampilan Peminjaman Oleh User.....	52
Gambar 5.31 Kuisisioner Pengujian Staf Gudang Detasemen V-44-02 Kota Mojokerto	54

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Spesifikasi Komputer Denbekang V-44-02.....	15
Tabel 3.2 Tabel Data Barang.....	16
Tabel 4.1 Tabel Kebutuhan <i>Hardware</i>	19
Tabel 4.2 Tabel Kebutuhan <i>Software</i>	20
Tabel 4.3 Tabel Aktor Admin	25
Tabel 4.4 Tabel Aktor <i>User</i>	26
Tabel 5.1 <i>Blackbox Testing</i>	52

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Detasemen Pembekalan dan Angkutan V-44-02 Kota Mojokerto merupakan bagian dari TNI angkatan darat yang bergerak dalam bidang penyedia Pembekalan dan Angkutan pembekalan ini yang dimaksud yaitu peralatan kebutuhan dalam menghadapi kondisi genting seperti peperangan jika dirasa kondisi baik-baik saja, maka peralatan yang ada di Detasemen Pembekalan dan Angkutan V-44-02 yaitu berupa peralatan berkemah, peralatan memasak, peralatan berkebun, dll. Untuk kondisi selain peperangan maka peralatan tersebut digunakan untuk keperluan satuan lain, dan satuan lain seringkali menggunakan peralatan tersebut untuk keperluan bantuan bencana alam seperti banjir, tanah longsor, dll. Perkembangan kantor Pembekalan dan Angkutan V-44-02 Kota Mojokerto sudah mulai menggunakan aplikasi Microsoft excel untuk menunjang kinerjanya dalam hal pendataan yang masih dilakukan secara manual, salah satunya pencatatan waktu peminjaman dan waktu pengembalian alat yang dipinjam oleh satuan lain.

Pengolahan dan penyimpanan data kondisi bekal dan materiil dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* yang saat ini mulai dirasa kurang efisien oleh staf gudang saat melakukan pendataan kondisi bekal dan materiil yang masih memasukan data satu-persatu. Dikarenakan semakin banyaknya file arsip data yang disimpan berdampak pada pencarian beberapa bagian data yang diarsipkan memerlukan waktu yang cukup lama. Apabila pihak staf lain membutuhkan bagian data arsip terdahulu sulit untuk mencari keterangan dimana dan apa saja data barang yang dibutuhkan tersebut. Masih banyak kekurangan yang harus diperbaiki untuk memperoleh hasil yang diinginkan. Oleh karena itu penulis ingin membuat suatu sistem informasi inventaris barang di Detasemen Pembekalan dan Angkutan V-44-02 Kota Mojokerto.

Dalam hal ini penulis bermaksud memberikan solusi dari permasalahan yang dialami oleh pihak staf gudang, yaitu dengan pembuatan sistem informasi pendataan kondisi bekal dan materiil berbasis web. Web dipilih karena dapat akses secara bersamaan dan *realtime*, disamping itu sistem ini sangat ringan dijalankan di

komputer yang diketahui bahwasannya perangkat yang digunakan oleh pihak staf gudang memiliki spesifikasi yang dirasa cukup rendah, sehingga para staf yang sebelumnya mengerjakan dengan *Microsoft Excel* sekarang menggunakan sistem berbasis web menjadi lebih mudah dan efisien yang dilengkapi dengan fitur yang di desain oleh penulis semirip mungkin dengan proses kinerja yang dilakukan oleh staf gudang tersebut dan data dapat diakses kapanpun dengan mudah. Untuk instansi lain juga dapat mengakses data dari jauh dan juga bisa melihat kondisi barang yang *ter-update* apakah barang tersebut masih bagus atau kah masih perlu diperbaiki oleh pihak Detasemen Pembekalan V-44-02.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sebuah sistem informasi pendataan inventaris di Detasemen Pembekalan dan Angkutan V-44-02 Kota Mojokerto?
2. Bagaimana implementasi sistem informasi pendataan inventaris terhadap konsep proses pendataan inventaris?

1.3 Batasan Masalah

Batasan ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas pada tugas akhir ini yaitu:

1. Konsep pembuatan sistem informasi ini hanya berbasis pada web.
2. Dalam sistem informasi ini hanya berlaku untuk pendataan inventaris.
3. Dalam sistem informasi ini barang invenatris meliputi barang pembantu kegiatan TNI
4. Anggota atau *user* dari aplikasi sistem informasi ini adalah staf gudang dan instansi lain.
5. Admin hanya berperan sebagai staf bagian gudang barang

1.4 Tujuan

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Tujuan dari laporan akhir yang berjudul Sistem Informasi Pendataan Inventaris di Kota Mojokerto adalah untuk mempermudah pekerjaan staf gudang Detasemen Pembekalan dan Angkutan V-44-02 Kota Mojokerto dalam mendata barang inventaris yang ada di markas Detasemen Pembekalan dan Angkutan V-44-02 Kota Mojokerto dengan pembuatan sistem informasi pendataan inventaris berbasis WEB yang memiliki beberapa fitur seperti pencarian nama barang, pencetakan laporan bulanan, dan *notification reminder* pengembalian barang
2. Memberikan fasilitas penyimpanan data peminjaman barang dan data barang yang terkomputerisasi dan tertabulasi dengan menggunakan *database*.

1.5 Sistematika Penulisan

Secara garis besar materi laporan Tugas Akhir ini terbagi dalam enam bab yang tersusun sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan tentang teori yang berhubungan dengan judul tugas akhir seperti pengertian sistem informasi, penjelasan mengenai alur sistem peminjaman.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan langkah-langkah yang akan dilakukan dekama membangun penelitian ini. Langkah-langkah yang dilakukan yakni meliputi studi literature, Analisa dan pengumpulan data, Analisa dan perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pengambilan keputusan.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan mengenai analisa dari sistem inventaris peminjaman barang di Detasemen Pembekalan dan Angkutan V-44-02 Angkatan Darat Kota Mojokerto

dan juga penjelasan tentang perancangan yang akan dilakukan guna membangun pemodelan tersebut.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan bentuk implementasi pemodelan beserta pengujiannya serta menguraikan tentang implementasi *software* yang digunakan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan kesimpulan dari program yang dibuat dan penulis memahami program yang telah dibuat.

BAB II. LANDASAN TEORI

Landasan teori akan dikemukakan beberapa teori-teori yang berkaitan dengan masalah.

2.1 Detasemen Pembekalan dan Angkutan V-44-02 (Denbekang V-44-02)

Detasemen Pembekalan dan Angkutan V-44-02 merupakan badan pelaksana pusat markas besar Tentara Nasional Indonesia Angkatan Darat yang memiliki fungsi utamanya menyediakan pelayanan persediaan logistik tempur dan angkutan perang. (Indarto, 2014) Dalam bidang militer, logistik sangat menentukan dalam sebuah operasi militer. Logistik tidak akan memenangkan pertempuran tetapi tanpa logistik pertempuran tidak akan dapat dimenangkan, logistik ini dalam artian yaitu barang penyedia keperluan lapangan seperti: peralatan berkemah, peralatan berkebun, peralatan memasak. Peran tersebut sangat mendukung dalam pelaksanaan tugas prajurit di lapangan, karena seluruh proses pelaksanaan tugas diawali dengan persiapan logistik serta pendistribusiannya. Yang dapat meminjam selain satuan TNI barang-barang tersebut diperbolehkan dipinjamkan berdasarkan kebutuhan masyarakat sesuai prosedur yang ditentukan oleh Detasemen Pembekalan dan Angkutan V-44-02, prosedur peminjaman yang diterapkan di Detasemen Pembekalan dan Angkutan V-44-02 yaitu mengajukan surat permohonan peminjaman sarana dan prasarana yang nantinya dituliskan barang apa saja yang dipinjam dan jumlah barang yang dipinjam serta tenggang waktu peminjaman.

2.2 Sistem Informasi

Sistem diartikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berkaitan untuk secara bersama-sama menghasilkan satu tujuan. Mengenai hirarki pengelompokkannya, dapat dikemukakan bahwa apabila suatu komponen di dalam suatu sistem membentuk sistem sendiri maka komponen ini dinamakan subsistem dan seterusnya sehingga akan ada nama-nama modul, submodul, aplikasi dan subaplikasi. Hirarki ini berlaku relatif, tergantung dari jenjang manajerial manakah dimulainya. Sistem adalah setiap kumpulan dari komponen atau sub-sistem yang

berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Informasi diartikan sebagai hasil pengolahan data yang digunakan untuk suatu keperluan, sehingga penerimanya akan mendapat rangsangan untuk melakukan tindakan. Data adalah fakta yang jelas lingkup, tempat dan waktu-nya. Data diperoleh dari sumber data primer atau sekunder dalam bentuk berita tertulis atau sinyal elektronis.(Sukisno and Wuni, 2017) Pengertian informasi dan data berlaku sangat relatif tergantung pada posisinya terhadap lingkup permasalahannya. Jenis-jenis 17 informasi dapat dipandang dari 3 segi yaitu manajerial, sumber dan rutinitasnya. Dari segi manajerialnya dibagi tiga jenis: 1. informasi strategis 2. informasi taktis 3. informasi operasional. Informasi strategis adalah informasi yang digunakan untuk kegiatan manajerial tingkat atas (*top management*) dan umumnya mempunyai daya jangkau untuk waktu 5 sampai 15 tahun bahkan mungkin 75 tahun. Informasi taktis digunakan untuk manajerial tingkat menengah (*middle management*) pada umumnya dengan daya jangkau satu tahun. Sedangkan informasi operasional adalah informasi yang digunakan oleh kegiatan manajerial tingkat bawah (*low managerial*) dan pada umumnya mempunyai daya jangkau dalam hitungan beberapa hari. Informasi dilihat dari sumbernya dibagi menjadi dua jenis: internal dan eksternal. Informasi internal adalah informasi yang menggambarkan keadaan (*profile*), dan informasi eksternal adalah informasi yang menggambarkan ada tidaknya perubahan di luar organisasi itu. Informasi eksternal lebih banyak digunakan oleh kegiatan manajerial tingkat atas. Jenis informasi dibagi menjadi informasi insidental dan rutin. Informasi rutin digunakan secara periodik terjadwal dan digunakan untuk penanggulangan masalah-masalah rutin. Informasi insidental diperlukan untuk penanggulangan masalah-masalah khusus. Sistem Informasi secara teknis dapat didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan atau mendapatkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi. Selain menunjang proses pengambilan keputusan, koordinasi, dan pengawasan, sistem informasi juga dapat membantu manajer dan karyawan menganalisis permasalahan, menggambarkan hal-hal yang rumit, dan menciptakan produk baru. Pengertian sistem informasi dapat dilihat dari segi fisik dan fungsinya. Dari segi fisiknya dapat diartikan susunan yang terdiri

dari perangkat keras, perangkat lunak dan tenaga pelaksananya yang secara bersama-sama saling mendukung untuk menghasilkan suatu produk. Sedangkan dari segi fungsi informasi merupakan suatu proses berurutan dimulai dari pengumpulan data dan diakhiri dengan komunikasi/desiminasi (Utama, 2011). Selanjutnya sistem informasi dikatakan berdaya guna jika mampu menghasilkan informasi yang baik, tinggi akurasi, tepat waktu, lengkap dan ringkas isinya. Akurasi adalah ukuran berupa rasio antara jumlah informasi yang benar dan tidak benar. Suatu sistem dikatakan mempunyai akurasi tinggi apabila akurasi sebesar 95%. Namun akurasi tinggi tidak akan berguna apabila kedatangannya terlambat dan tidak teratur. Oleh karena itu sistem informasi dituntut untuk lengkap, ringkas dan teratur sehingga tidak memusingkan pengguna informasi tersebut.

2.3 Inventaris

Inventaris adalah daftar barang-barang yang digunakan di perusahaan atau di kantor yang menyertakan harga, jumlah, jenis dan keadaannya.(Martono, 2019). Hal ini bertujuan untuk memperoleh data yang diperlukan tentang ketersediaan barang-barang yang dimiliki, baik perolehan barangnya melalui pembelian menggunakan anggaran belanja, maupun sumbangan guna dimanfaatkan sebagaimana mestinya menurut ketentuan dan cara yang telah ditetapkan di masing-masing perusahaan atau kantor.

2.4 Web atau Website

Secara umum, *website* (web) dipahami sebagai sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk digital baik itu teks, gambar, animasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga dapat diakses dari seluruh dunia yang memiliki koneksi internet.

Website awalnya merupakan suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep *hyperlink*, yang memudahkan *surfer* atau pengguna internet melakukan penelusuran informasi di internet. Informasi yang disajikan dengan web menggunakan konsep multimedia, informasi dapat disajikan dengan menggunakan banyak media, seperti teks, gambar, animasi, suara, atau film.

Website adalah kumpulan halaman web yang saling terhubung dan file-filenya saling terkait. Web terdiri dari *page* atau halaman, dan kumpulan halaman yang dinamakan *homepage*. *Homepage* berada pada posisi teratas, dengan halaman-halaman terkait berada di bawahnya. Biasanya setiap halaman di bawah *homepage* disebut *child page*, yang berisi *hyperlink* ke halaman lain dalam web. (Hasugian, 2018)

2.5 User Acceptance Test (UAT)

Menurut Perry (2006:70), User Acceptance Testing merupakan pengujian yang dilakukan oleh end-user dimana user tersebut adalah staff/karyawan perusahaan yang langsung berinteraksi dengan sistem dan dilakukan verifikasi apakah fungsi yang ada telah berjalan sesuai dengan kebutuhan/fungsinya.

Menurut Lewis (2009:134), setelah dilakukan system testing, acceptance testing menyatakan bahwa sistem software memenuhi persyaratan. Acceptance testing merupakan pengujian yang dilakukan oleh pengguna yang menggunakan teknik pengujian black box untuk menguji sistem terhadap spesifikasinya. Pengguna akhir bertanggung jawab untuk memastikan semua fungsionalitas yang relevan telah diuji.

Menurut Black (2002:7), acceptance testing biasanya berusaha menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi persyaratan-persyaratan tertentu. Pada pengembangan software dan hardware komersial, acceptance test biasanya disebut juga "alpha tests" (yang dilakukan oleh pengguna in-house) dan "beta tests" (yang dilakukan oleh pengguna yang sedang menggunakan atau akan menggunakan sistem tersebut). Alpha dan beta test biasanya juga menunjukkan bahwa produk sudah siap untuk dijual atau dipasarkan. Acceptance testing mencakup data, environment dan skenario yang sama atau hampir sama pada saat live yang biasanya berfokus pada skenario penggunaan produk tertentu.

Dari definisi di atas, user acceptance testing adalah pengujian yang dilakukan oleh pengguna dari sistem tersebut untuk memastikan fungsi-fungsi yang ada pada sistem tersebut telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna (L. Nurrahmi, 2017).

2.6 Logistik

Logistik adalah proses pengelolaan yang strategis terhadap pemindahan dan penyimpanan strategis barang, suku cadang dan barang dari para supplier, diantara fasilitas-fasilitas perusahaan dan kepada para langganan. (Bowersox Manajemen Logistik, 1986 : 13). Logistik didefinisikan oleh dewan manajemen logistik sebagai sebagai proses perencanaan, pelaksanaan dan mengendalikan aliran yang efisien dan efektif dalam biaya bahan baku, di dalam proses persediaan, barang jadi, dan informasi yang terkait dari titik asal ke titik konsumsi 10 untuk tujuan yang sesuai dengan persyaratan pelanggan (Rogers dan TibbenLembke, 1999).

Paul, Richard (2007) menyatakan bahwa logistik adalah bagian dari Supply Chain Management daripada menjadi bagian tersendiri. Logistik dalam hal ini mencakup bagian dari fungsional, seperti transportasi, warehousing (penyimpanan di gudang), inventory, penambahan nilai manajemen (Ming-Chih, Chun-Hua Liao and Chia-shing Han, 2008).

Logistik merupakan bagian dari supply chain management, hal ini memicu dalam perkembangan jaringan atau network dalam supply chain management serta dukungan supply chain terhadap organisasi. Contohnya dapat dilihat pada saran yang diberikan oleh Dischinger et al (2006) yang menyatakan bahwa dalam logistik yang profesional harus dapat memproses berbagai fungsi dari keterampilan, keterampilan teknik, keterampilan kepemimpinan, manajemen global, pengalaman, serta kredibilitas. Saran lain yang diberikan Kenneth and Dwayne (2008) yaitu kinerja supply chain berbanding lurus dan positif dengan kinerja organisasi termasuk kinerja logistik.

2.7 Sistem Informasi Inventaris

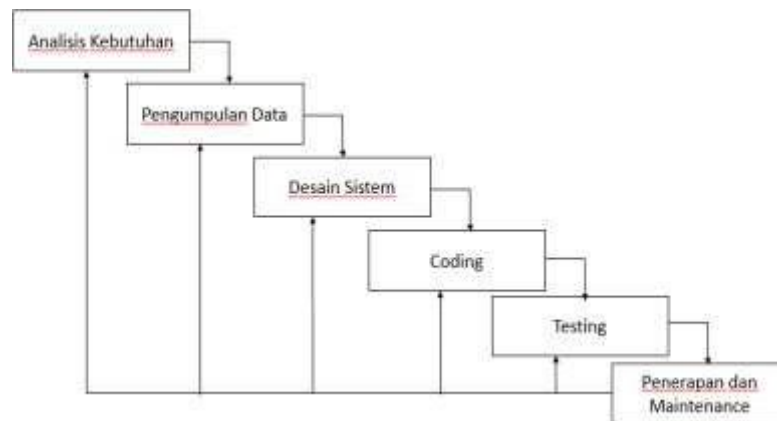
Sistem Informasi inventaris merupakan suatu sistem penyimpanan barang terpadu untuk mencapai suatu tujuan dalam pengambilan keputusan dengan menerima input dan menghasilkan output menggunakan transformasi yang terorganisasi. Sistem Informasi inventaris biasanya terdiri dari sistem penerimaan barang, sistem pembelian barang dan sistem gudang. Sistem ini harus dapat memberikan Informasi inventaris seperti Informasi pengeluaran barang, pembelian

barang, perpindahan atau mutasi barang dan Informasi lain secara cepat dan akurat. Selain itu sistem ini juga dapat mempermudah kinerja user dalam kegiatannya.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam membangun “Sistem Informasi Inventaris Berbasis Web Di Detasemen Pembekalan Dan Angkutan V-44-02 Angkatan Darat Kota Mojokerto” adalah dengan metode *waterfall*. Metode *waterfall* terdiri dari 5 tahapan yaitu analisa kebutuhan, pengumpulan data, desain sistem, penulisan kode, percobaan sistem, penerapan program dan pemeliharaan dimana setiap tahapan dilakukan selalu di dokumentasikan. Tahapan metode *waterfall* menggunakan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.1 Metode *Waterfall*

Berdasarkan gambar diatas, tahapan penelitian laporan akhir ini dimulai dari analisis kebutuhan yang menjelaskan tentang menganalisa kebutuhan apa saja sebelum dibuatkannya sebuah sistem Informasi Inventaris, kemudian peneliti mengumpulkan data dengan cara observasi dan wawancara dengan pihak pengelola gudang di Detasemen Pembekalan dan Angkutan V-44-02 Angkatan Darat Kota Mojokerto. Setelah memperoleh data, peneliti merancang desain sistem dan penulisan *coding* sesuai dengan hasil yang akan di bangun dan di sesuaikan dengan kebutuhan dari pihak pengelola DENBEKANG V-44-02, sesuai dengan admin, user yang telah ditentukan dari rancangan yang telah dibangun. Setelah tahap desain sistem dan *coding* dari sistem inventaris berbasis web tersebut selesai, peneliti melakukan pengujian sistem inventaris berbasis web dengan beberapa user, dan petugas dari hasil pengujian tersebut maka akan diperoleh kesimpulan dan

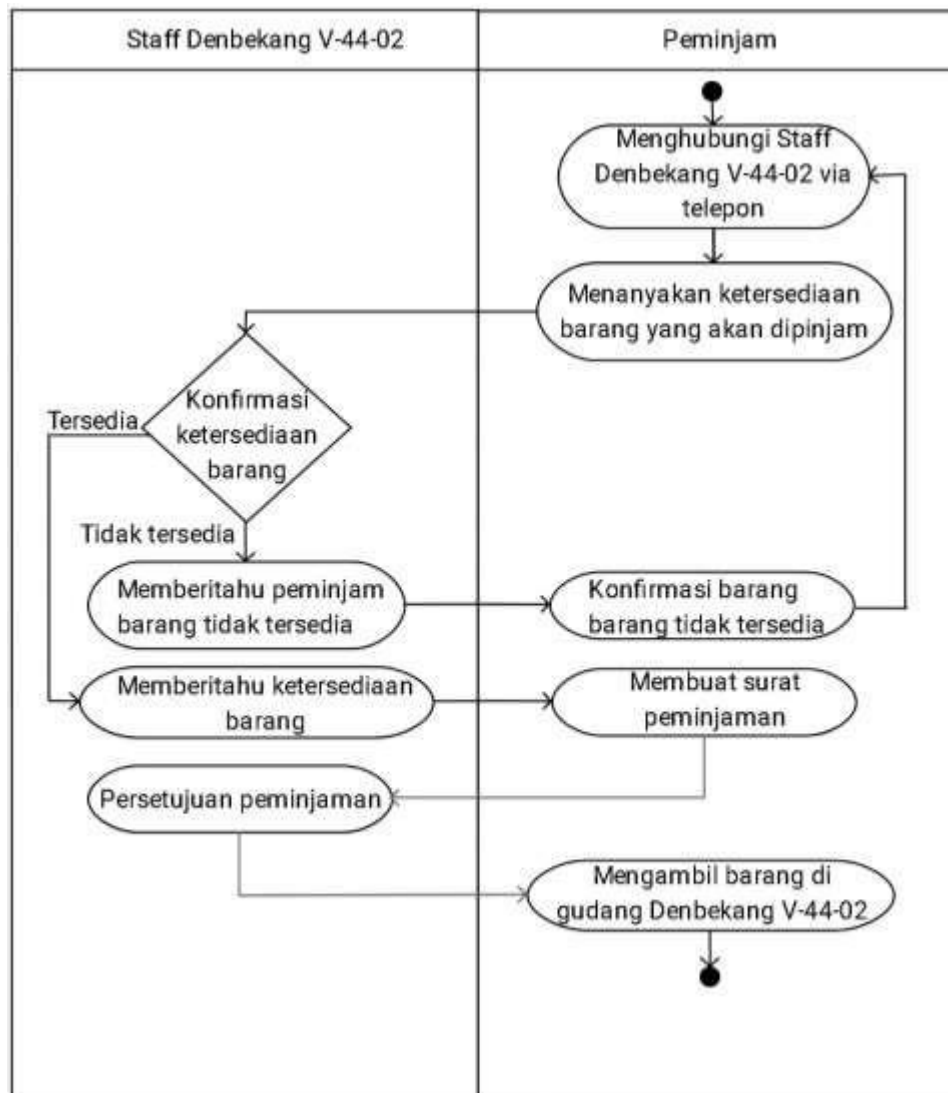
saran dari tempat pihak pengelolah gudang di Denbekang V-44-02 kota Mojokertodan juga dalam tahap *maintenance* dari sistem inventaris tersebut.

3.1.1. Analisis Kebutuhan

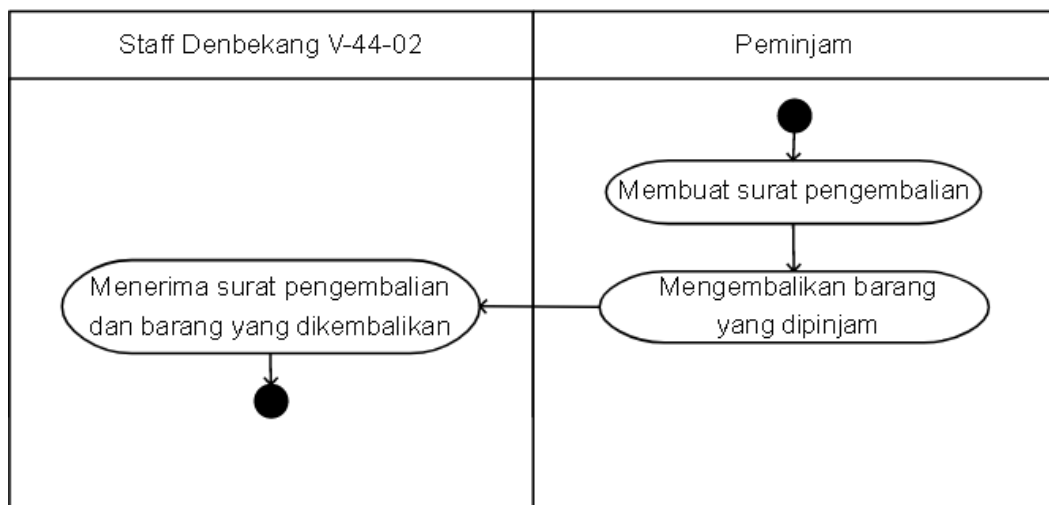
Pada tahap analisis kebutuhan ini penulis mengunjungi langsung gudang peralatan di markas Denbekang V-44-02 kota Mojokerto pada 25 Oktober 2019 untuk melakukan pengamatan mengenai tujuan dilakukannya pendataan inventaris, bagaimana pelaksanaan pendataan inventaris, siapakah petugas yang bertugas melakukan pendataan inventaris, dan apa saja inventaris yang didata.

3.1.1.1. Analisis sistem

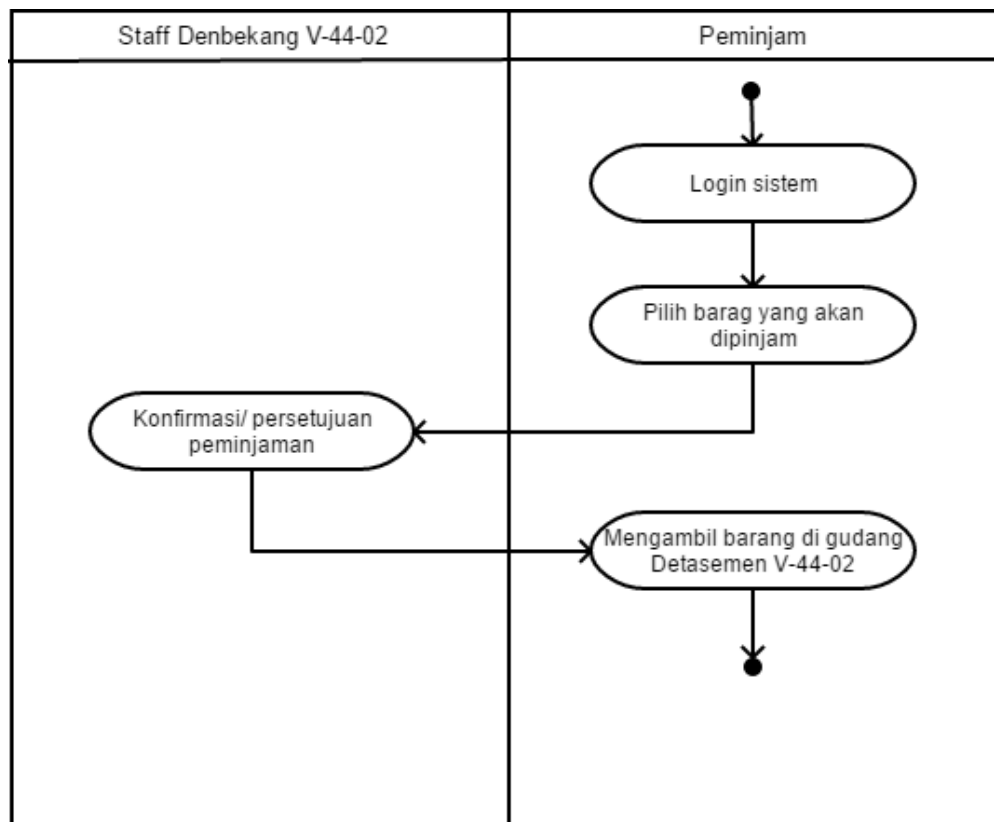
Staf gudang Denbekang V-44-02 kota Mojokerto mengatakan bahwa pendataan inventaris ini dilakukan untuk melakukan kontrol pada barang atau alat yang dimiliki seperti jumlah barang, kondisi barang, dan siapa saja yang melakukan peminjaman pada barang-barang yang ada di gudang peralatan Denbekang V-44-02 kota Mojokerto. Sistem pendataan yang dijalankan staf gudang selama ini yaitu dengan cara memasukkan data barang yang masuk atau dimiliki ke dalam aplikasi pengolah angka (Microsoft excel) dengan rincian nama barang, jumlah barang, harga barang, dan kondisi barang. Untuk peminjaman barang regu satuan yang akan meminjam barang mengirim surat pengajuan peminjaman barang ke staf gudang di Denbekang V-44-02 kota Mojokerto dengan rincian nama barang yang akan dipinjam, jumlah barang, alasan peminjaman, tanggal pengambilan dan tanggal pengembalian, namun tidak semua pengajuan diterima dengan alasan stok barang yang akan dipinjam tidak ada atau kondisi barang yang tidak layak.



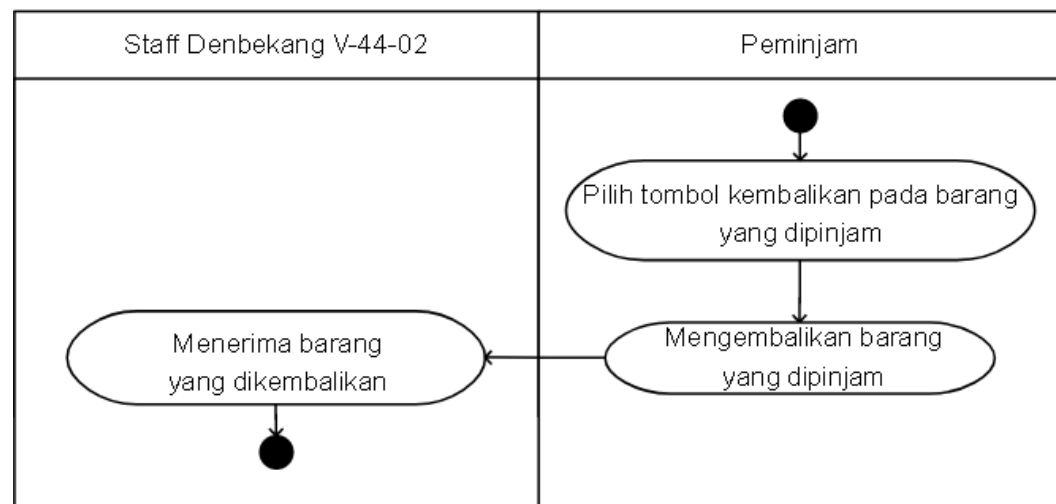
Gambar 3.2 Proses bisnis awal



Gambar 3.3 Proses pengembalian awal



Gambar 3.4 Proses bisnis usulan



Gambar 3.5 Proses pengembalian usulan

3.1.1.2. Analisa Hardware

Berdasarkan pengamatan yang sudah dilakukan media pendataan yang digunakan di Denbekang V-44-02 kota Mojokerto menggunakan komputer dengan spesifikasi sebagai berikut

Tabel 3.1 Spesifikasi Komputer Denbekang V-44-02

Perangkat Keras	Keterangan
<i>Processor</i>	<i>Intel G2030 3.0 GHz</i>
<i>Random access memory (RAM)</i>	4 GB
<i>Hardisk</i>	1 TB
<i>Operating System</i>	<i>Windows 7 , 64 bit</i>

3.1.2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan wawancara yang dilakukan pada 25 Oktober 2019 dengan staf gudang dan didapatkan hasil staf gudang berlaku sebagai admin yang melakukan pendataan inventaris dan beberapa satuan regu sebagai aktor yang meminjam barang atau perlengkapan, alat perlengkapan dan materiil sebagai bahan yang didata berdasarkan nama barang, jumlah, harga, dan kondisi. Peneliti juga mencari referensi dari berbagai media untuk menunjang pembuatan sistem informasi dengan menyesuaikan sistem pendataan inventaris yang sudah berjalan sebelumnya.

1. Observasi

Dalam penelitian ini observasi akan dilakukan dengan cara peneliti langsung terjun kelapangan untuk mengetahui bagaimana sistem inventaris yang diterapkan di Denbekang V-44-02

2. Wawancara

Dalam metode wawancara ini peneliti akan melakukan wawancara kepada pihak - pihak yang langsung berkaitan dengan masalah sistem inventaris yang diterapkan di Denbekang V-44-02 Kota Mojokerto. Daftar pertanyaan yang digunakan saat wawancara :

- a. Seberapa pentingkah Sistem Inventaris bagi staff gudang Denbekang V-44-02?
 - b. Bagaimana penerapan Sistem Inventaris di Denbekang V-44-02?
 - c. Hal apa saja yang dijadikan faktor dalam pelaksanaan pembuatan Sistem Inventaris?
 - d. Apakah Sistem Inventaris yang digunakan saat ini terdapat kekurangan?
 - e. Apakah saat memasukan data terdapat kendala?
 - f. Apakah Sistem Inventaris saat ini sudah terkomputerisasi?
 - g. Apabila saat pencarian data terdahulu mengalami kendala?
 - h. Apabila menggunakan Sistem Inventaris saat ini saat bekerja lebih efisien?
3. Tabel Data Barang

Berikut adalah tabel data barang yang berisikan *stock* barang yang tersedia di Denbekang V-44-02.

Tabel 3.2 Tabel Data Barang

No	Nama Barang Denbenkang V-44-02	No	Nama Barang Denbekang V-44-02
1	Tenda regu	25	Kompore aldurlap regu
2	Tenda pleton	26	Kompore lapangan serbaguna
3	Tenda durlap	27	Lunchtray/ompreng
4	Tenda serba guna	28	Stenlis
5	Tenda komando	29	Aldurlap
6	Tenda kesehatan	30	Ketel masak 100 Ltr
7	Tenda dapur	31	Ketel angkut 100 ltr
8	Tenda Kelompok	32	Ketel Angkut 50 Ltr
9	Kompore Lap. T-50	33	Ketel Angkut 40 Ltr
10	Meja Lapangan	34	Panci Masak 10 Ltr
11	Kursi Lapangan	35	Wajan Besar
12	Velbed Rangka Alumunium	36	Sendok Pembagi

13	Velbed Alumunium	37	Sendok Sambal Tangkai Panjang
14	Velbded Alumunium Loreng	38	Serok Gorengan
15	Pacul Pickup	39	Gilingan Daging
16	Pacul Pickup dan Sarung	40	Loyang Peniris
17	Diggingset	41	Pembuka Kaleng
18	Reservoir / WC Lapangan	42	Penjepit Makanan
19	Suku Cadang Helm 2 in 1	43	Telenan Kayu
20	Suku Cadang Interior Helm	44	Pengaduk Nasi dari Kayu
21	Suku Cadang Kain Velbet Besi	45	Sutel Wajan
22	Suku Cadang Kain Velbet Alumunium	46	Wajan Alumunium Besar 65 cm
23	Meja Kursi Set	47	Wajan Alumunium Besar 50 cm
24	Kompr Pangkalan	48	Takaran Nasi 250 gr

(sumber: Denbekang V-44-02 Kota Mojokerto, 2020)

4. Kuisisioner

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Dalam hal ini, responden hanya menjawab dengan cara memberi tanda tertentu pada alternatif jawaban yang disediakan. Bagian pertama kuesioner, responden mengisi identitas diri yang terdiri dari nama, dan jabatan. Kemudian, responden mengisi topic penilaian yang terdapat dalam kuesioner. Topik menyangkut pengujian aplikasi staf gudang Detasemen V-44-02 Kota Mojokerto. Desain kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Nama Responden :

Jabatan :

Silahkan isi data dibawah ini dengan memberikan tanda centang untuk setiap jawaban yang menurut anda paling tepat dengan aplikasi

Aktor : Admin

No	Topik Penilaian	Nilai		
		Kurang	Cukup	Baik
1.	Dapat melakukan <i>login</i> ke sistem			
2.	Fitur mudah di pelajari			
3.	Fitur mudah di operasikan			
4.	Fitur sesuai dengan kebutuhan			
5.	Aplikasi memiliki tampilan yang menarik			
6.	Aplikasi memiliki tampilan menu yang mudah dipahami			
7.	Aplikasi membantu dalam mengelola data inventaris			
8.	Aplikasi membantu dalam melakukan cek aktivitas keluar masuknya barang			
9.	Penggunaan aplikasi ini membantu mengurangi biaya transportasi dan waktu			
10.	Secara keseluruhan aplikasi ini memuaskan serta membantu user dalam melakukan pendataan inventaris			

Dengan ini saya mengisi kuesioner ini dengan jujur atas kemauan dan kehendak saya sendiri tanpa paksaan dari pihak manapun.

Mojokerto, Juni 2020

.....

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN

4.1. Kebutuhan Fungsional

Pada tahapan ini dilakukan analisis kebutuhan fungsional dari sistem sehingga dapat diuraikan sebagai berikut:

- Sistem mampu melakukan transaksi peminjaman yang dilakukan oleh user.
- Sistem mampu menyimpan dan mempermudah proses pencarian data.
- Sistem mampu memberikan keputusan atas barang yang bisa diambil atau dipinjam dalam kurun waktu yang telah ditentukan.
- Sistem mampu memberikan tenggat waktu pengembalian barang.

4.2. Kebutuhan non Fungsional

4.2.1. Kebutuhan *Hardware*

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem informasi pengajuan insentif jurnal berbasis web adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Tabel kebutuhan *hardware*

Perangkat Keras	Keterangan
<i>Processor</i>	Min : <i>Intel Celeron 847</i>
<i>Random access memory (RAM)</i>	Min : 2 GB
<i>Hardisk</i>	Min : 300GB
<i>Operating System</i>	Min : <i>Windows 7</i>

4.2.2. Kebutuhan *Software*

Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk dapat menjalankan sistem informasi pengajuan jurnal berbasis web dapat diuraikan sebagai berikut:

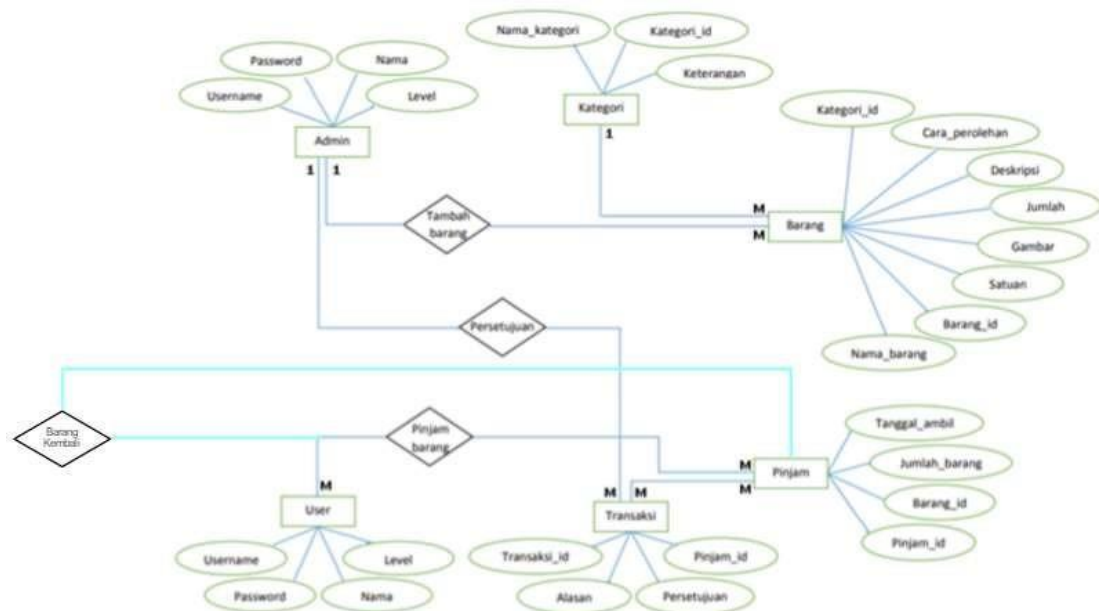
Tabel 4.2 Tabel kebutuhan *software*

Perangkat Lunak	Keterangan
<i>Visual Studio Code</i>	Min : Versi 1.80
<i>Apache</i>	Min : Versi 2
<i>PHP</i>	Min : Versi 7.1
<i>MySQL</i>	Min : Versi 5.0
<i>phpMyAdmin</i>	Min : Versi 4.8

4.3. Perancangan

4.3.1. Perancangan *Database Entity Relationship Diagram (ERD)*

ERD merupakan notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, spasi karena hal ini relatif kompleks. Yang perlu diketahui tentang pembuatan ERD yaitu entitas, relasi, dan lain-lain. Berikut rancangan ERD pada sistem informasi inventaris berbasis web di Detasemen Pembekalan dan Angkutan V-44-02 Angkatan Darat



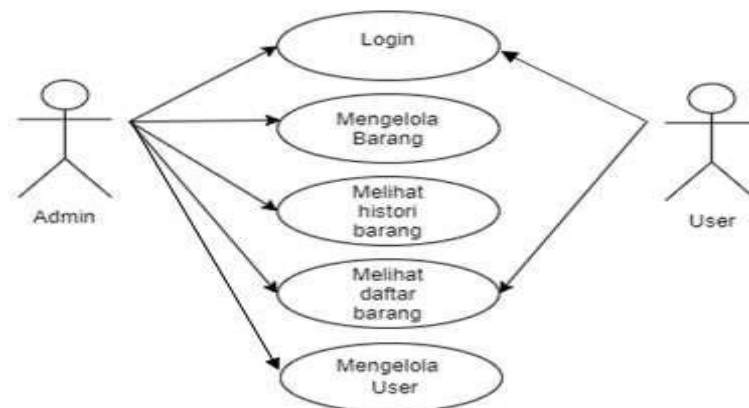
Gambar 4.1 Rancangan ERD

Pada gambar diatas terdapat entitas didalamnya yaitu :

1. Ada enam *entity* yang saling terhubung yaitu admin, kategori, barang, user, transaksi, pinjam
2. Admin memiliki *attribute* *username*, *password*, nama, level.
3. Kategori memiliki *attribute* nama_kategori, kategori_id, keterangan.
4. Barang memiliki *attribute* kategori_id, cara_perolehan, deskripsi, jumlah, gambar, satuan, barang_id, nama_barang.
5. User memiliki *attribute* *username*, *password*, nama, level.
6. Transaksi memiliki *attribute* transaksi_id, alasan, persetujuan, pinjam_id.
7. Pinjam memiliki *attribute* tanggal_ambil, tanggal_kembali, barang_id, pinjam_id.
8. Admin memiliki 1 : M dengan Barang.
9. Admin memiliki 1 : M dengan Transaksi.
10. User memiliki M : dengan Pinjam
11. Transaksi memiliki M : dengan Pinjam
12. Kategori memiliki 1 : M dengan Barang

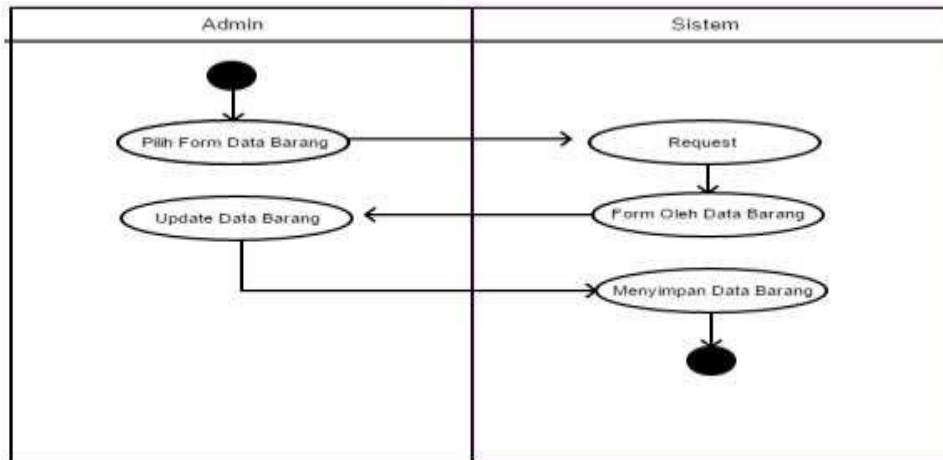
4.3.2 Use Case

Admin dapat melakukan akses login yang *username* dan *password* nya hanya dimiliki dari admin tersebut, dan admin dapat mengelola barang masuk atau keluar dan melihat barang apakah barang tersebut dalam kondisi yang layak dipinjamkan atau tidak dan admin juga dapat melihat *stock* barang apa saja yang tersedia di dalam gudang tersebut, sedangkan untuk *user* hanya bisa melihat daftar *stock* barang yang akan dipinjam dan melihat kondisi barang tersebut.



Gambar 4.2 Use Case

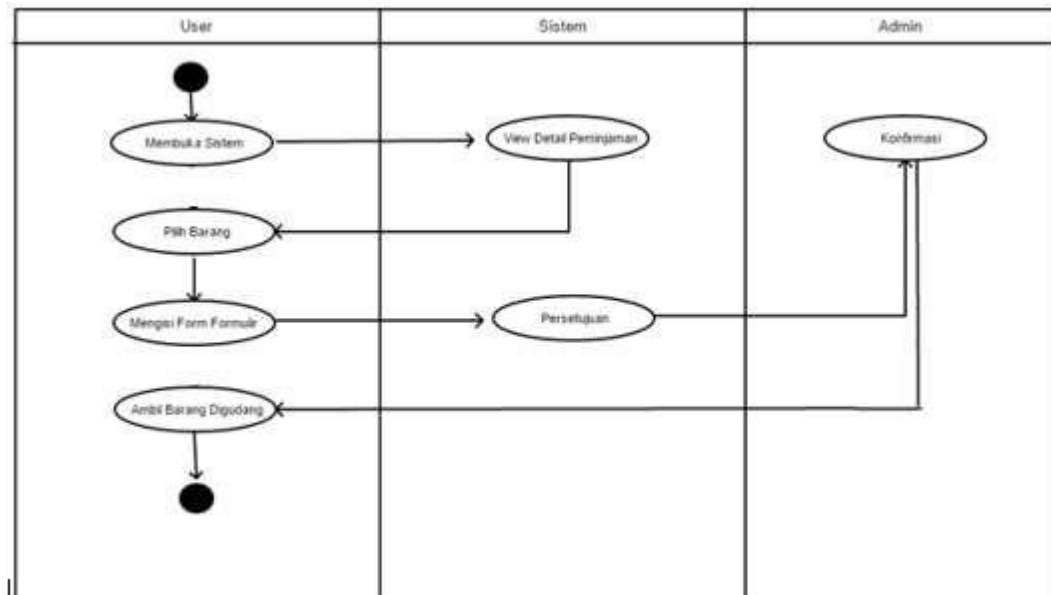
4.3.3 Activity Diagram Penambahan Barang



Gambar 4.3 Activity Diagram Penambahan Barang

Untuk penambahan barang hanya admin gudang yang dapat menambahkan barang tersebut yaitu pilih form data barang selanjutnya sistem akan memproses untuk *update* barang, setelah barang di *update* lalu barang tersebut menyimpan di sistem.

4.3.4 Activity Diagram Peminjaman Barang User

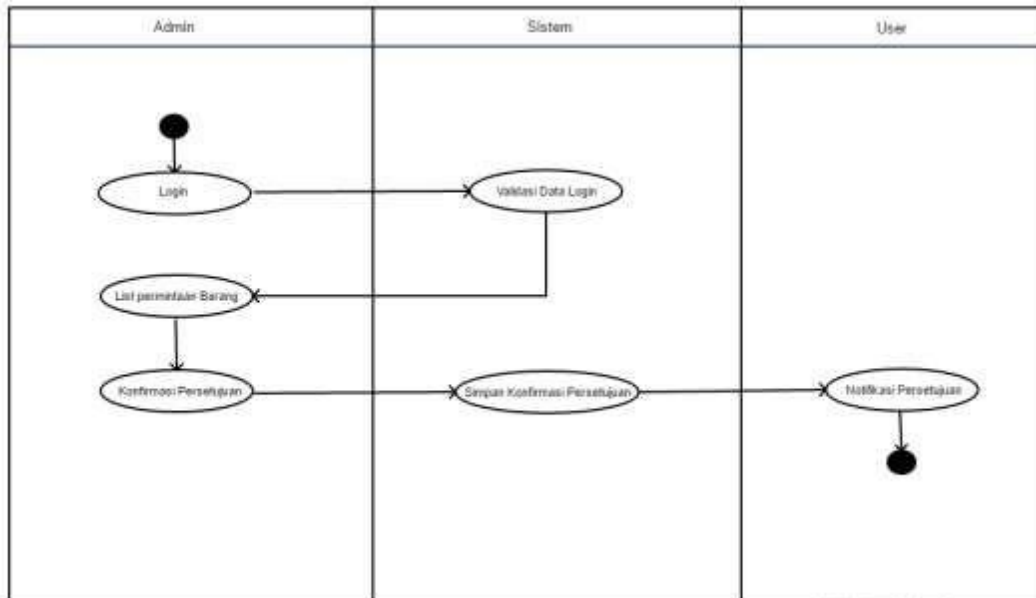


Gambar 4.4 Activity Diagram Peminjaman Barang

Untuk peminjaman barang oleh user yaitu membuka sistem melihat tampilan gambar atau button *view* selanjutnya user memilih barang yang akan dipinjam, selanjutnya mengisi form untuk peminjaman, lalu sistem melakukan

persetujuan kepada admin gudang, dan barang tersebut sudah dapat diambil di gudang.

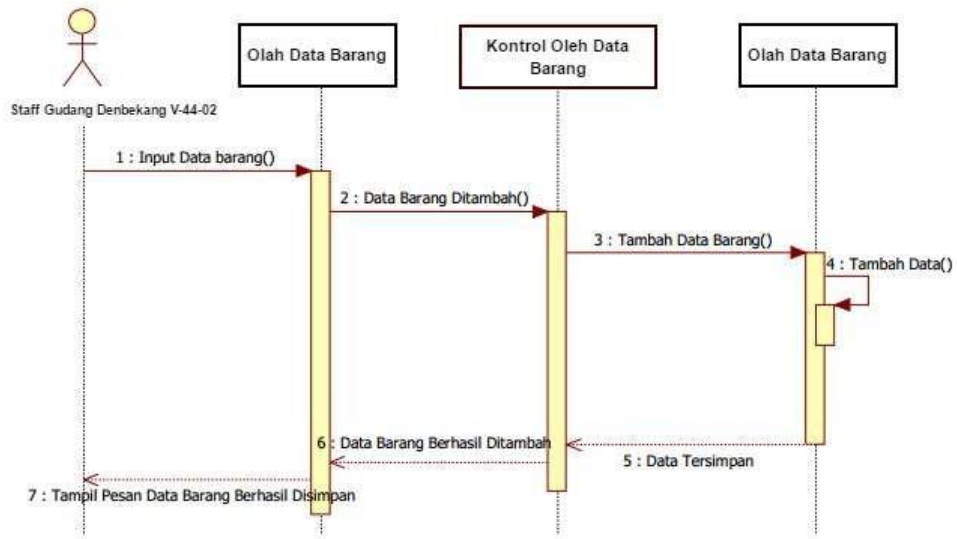
4.3.5 Activity Diagram Konfirmasi Barang Admin



Gambar 4.5 Activity Diagram Konfirmasi Barang Admin

Dari gambar diatas sistem ini dimulai dari *login* yang bisa diakses oleh admin maupun *user* namun dalam mengakses sistem ini pendaftaran user baru hanya dilakukan oleh admin gudang tersebut, setelah melakukan *login* admin atau *user* akan dibawa ke tampilan utama sistem tersebut didalam tampilan utama dapat melihat informasi mengenai *username* dan *password* yang dapat dirubah sesuai yang diinginkan, jika admin akan melakukan penambahan barang maka mengisi di *form* penambahan barang dan barang tersebut nantinya akan tampil di daftar barang yang tersedia dan admin bisa mengganti barang atau mengurangi stok barang tersebut, admin dan *user* dapat meminjam barang sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan yang nantinya akan disetujui oleh admin jika barang tersebut bisa dipinjam atau tidak oleh *user* dan sebagai *user* nantinya akan menunggu konfirmasi peminjaman barang oleh admin jika sudah dikonfirmasi barang tersebut dapat diambil di gudang Denbekang V-44-02 dan nantinya akan ada laporan barang keluar dari hasil peminjaman tersebut.

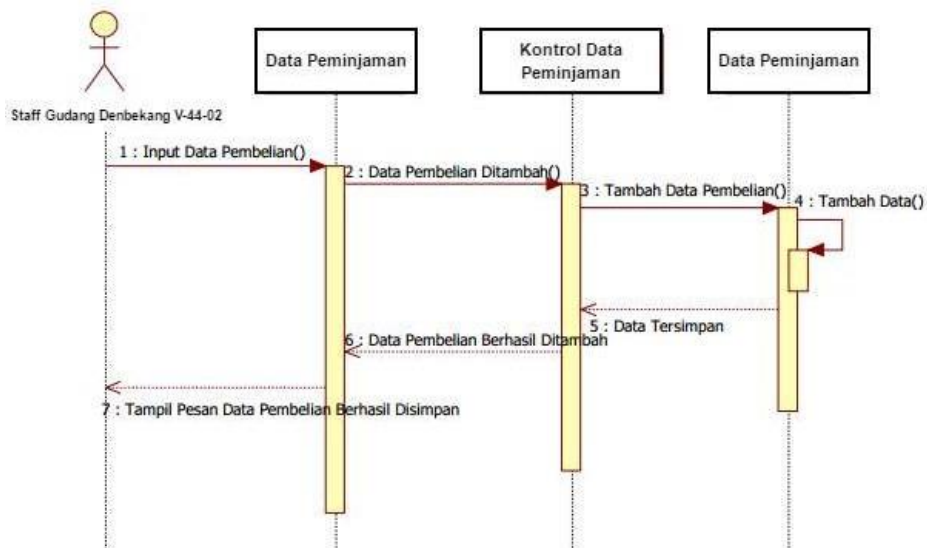
4.3.6 Sequence Diagram Tambah Barang



Gambar 4.6 Diagram Tambah Barang

Pada gambar menunjukkan tentang sequence diagram input data barang, dimana karyawan bag.gudang meng-input data barang ke tabel data olah barang dan data langsung tersimpan ke database olah data barang.

4.3.7 Sequence Diagram Peminjaman



Gambar 4.7 Diagram Peminjaman

Pada gambar menunjukkan tentang sequence diagram input data penyewaan, dimana karyawan bag.gudang meng-input data pembelian ke tabel data pembelian dan data langsung tersimpan ke database data pembelian.

4.3.8 Arsitektur Sistem

Alur dari sistem yang dibuat yaitu

- Admin dari staf gudang menambahkan barang kedalam sistem.
- Dimulai dari data yang ada atau terlampir di *Microsoft Excel* dimasukan kedalam *database*.
- Lalu admin juga bisa mengedit barang yang ada didalam sistem.
- Admin juga dapat menyetujui permintaan barang yang dipinjam oleh sebagian user.
- Sedangkan untuk user dapat melihat barang dan dapat melakukan peminjaman didalam sistem.
- Lalu setelah melakukan transaksi peminjaman lalu melihat barang tersebut telah disetujui oleh admin atau tidak, dan barang bisa diambil di gudang Detasemen V-44-02.

4.3.9 Tabel Aktor

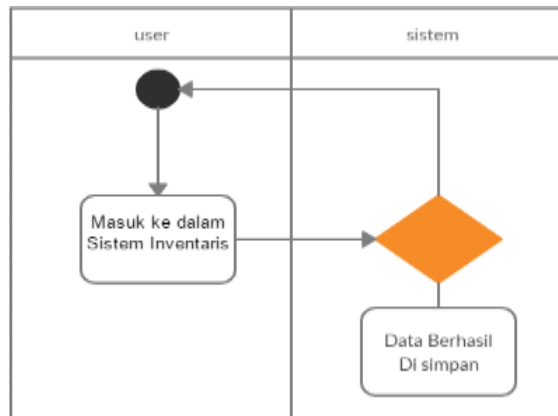
A. Tabel Aktor Admin

Tabel 4.3 Tabel Aktor Admin

Aktor	UseCase	Deskripsi
Admin	<i>Login</i>	<i>Login</i> ke sistem informasi Inventaris Detasemen V-44-02
Admin	Melihat Data <i>user</i> dan admin	Melihat data yang ada pada Sistem
	Mengelola Sistem	Mengelola data yang ada di sistem
	Mengelola Data Admin	Mengelola data admin yang ada di sistem
	Mengelola barang	Mengolah barang baik itu menambahkan barang atau memberikan deskripsi barang ke tampilan
	Verifikasi data pinjaman	Mensetujui barang apabila terdapat transaksi barang tersebut
	<i>Logout</i>	<i>Logout</i> dari sistem

B. Tabel Aktor *User***Tabel 4.4 Tabel Aktor *User***

Aktor	UseCase	Deskripsi
Admin	<i>Login</i>	<i>Login</i> ke sistem informasi Inventaris Detasemen V-44-02
	Melihat Data <i>User</i>	Melihat data user yang ada pada sistem
	Melihat data barang	Melihat data apakah barang tersebut dalam kondisi ada atau melihat kelayakan barang tersebut
	Melakukan transaksi peminjaman	Setelah melihat data maka dilakukan transaksi peminjaman oleh <i>user</i>
	Verifikasi barang pinjaman	Menunggu keputusan dari admin bahwa barang tersebut apakah sudah dapat diambil
	<i>Logout</i>	<i>Logout</i> dari sistem

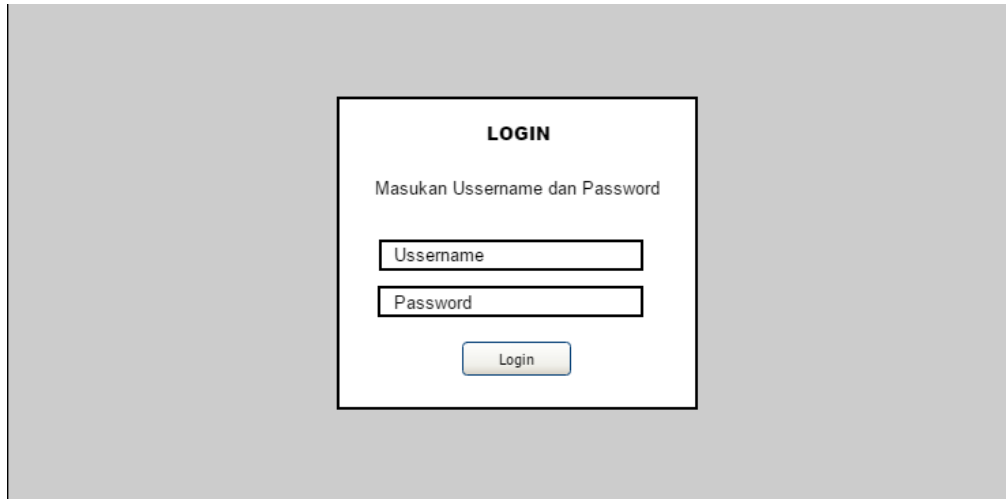
4.3.10 *Activity Diagram*Gambar 4.8 Proses Pendaftaran *User*

Pada tabel ini user untuk melakukan pendaftaran yaitu masuk kedalam Sistem Inventaris dan melakukan pengisian data lalu data tersebut dapat tersimpan didalam sistem, dan dapat login kembali sesuai data yang diisikan sebelumnya.

4.3.11 Perancangan Antar Muka

1. Halaman *Login*

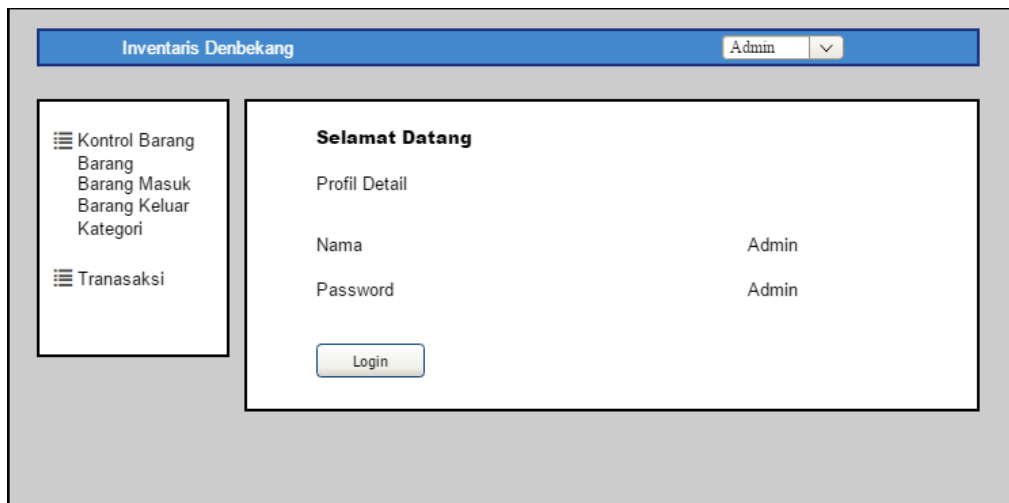
Halaman ini dapat diakses oleh admin ataupun *user* yang sebelumnya untuk mendapatkan *username* dan *password* hanya didaftarkan oleh admin tersebut



Gambar 4.9 Halaman *Login*

2. Halaman Admin

Di halaman ini admin atau user dapat melihat profil saat masuk dan dapat diubah profil tersebut.



Gambar 4.10 Halaman Admin

3. Halaman Tambah User

Halaman ini adalah untuk menambahkan *user* baru yang didaftarkan oleh admin Denbekang V-44-02 untuk mendapatkan akses masuk system yang

nantinya dapat meminjam barang di Denbekang V-44-02.

PENDAFTARAN

Usurname

Password

Re-Password

Nama Lengkap

Email

Daftar

Gambar 4.11 Halaman Tambah User

4. Halaman Daftar Barang Oleh Admin

Di halaman ini dapat melihat daftar barang yang tersedia di gudang dan terdapat jumlah barang, harga barang tersebut. disisi lain kita dapat melihat kondisi dari barang terdapat tombol pinjam untuk melakukan transaksi tersebut.

Daftar Barang

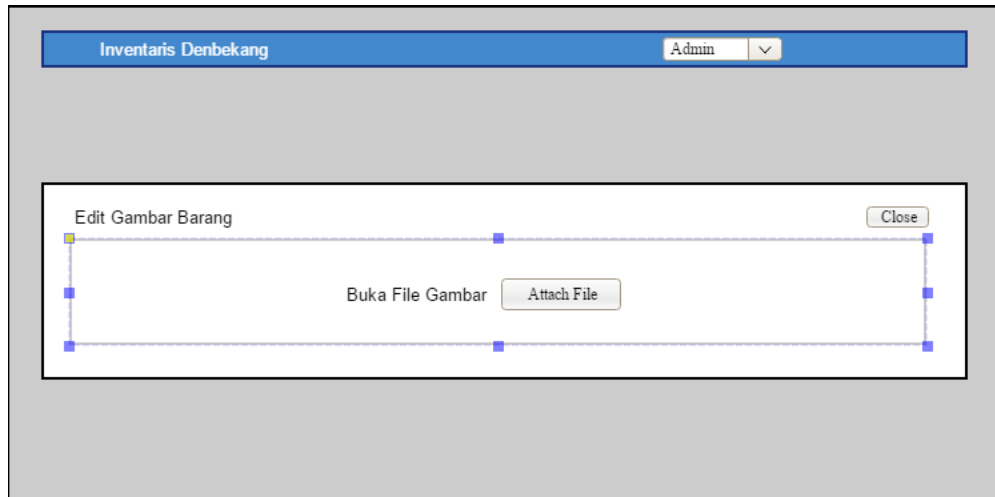
Pencarian

No	Nama Barang	Jumlah	Harga	Aksi
	xxxxxxx			Pinjam
	xxxxxxx			Pinjam
	xxxxxxx			Pinjam
	xxxxxxx			Pinjam
	xxxxxxx			Pinjam
	xxxxxxx			Pinjam

Gambar 4.12 Halaman Daftar Barang

5. Halaman Edit Gambar Oleh Admin

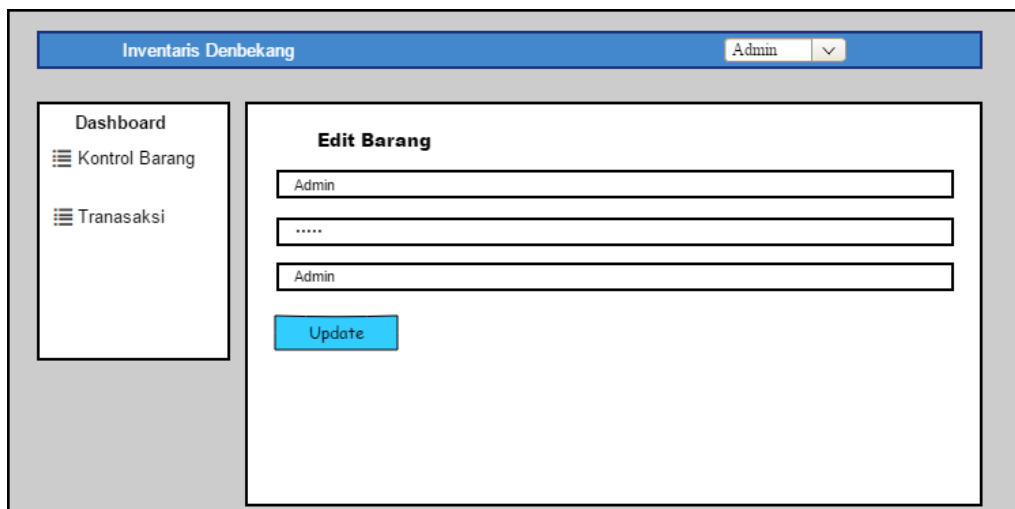
Halaman ini yaitu mengubah gambar atau menambahkan gambar jika barang tersebut ada dalam pembaruan kondisi kelayakan barang.



Gambar 4.13 Halaman Edit Gambar

6. Halaman Edit Data Oleh Admin

Di halaman ini yaitu berisi identitas dari admin yang dapat dirubah untuk selanjutnya digunakan saat login.

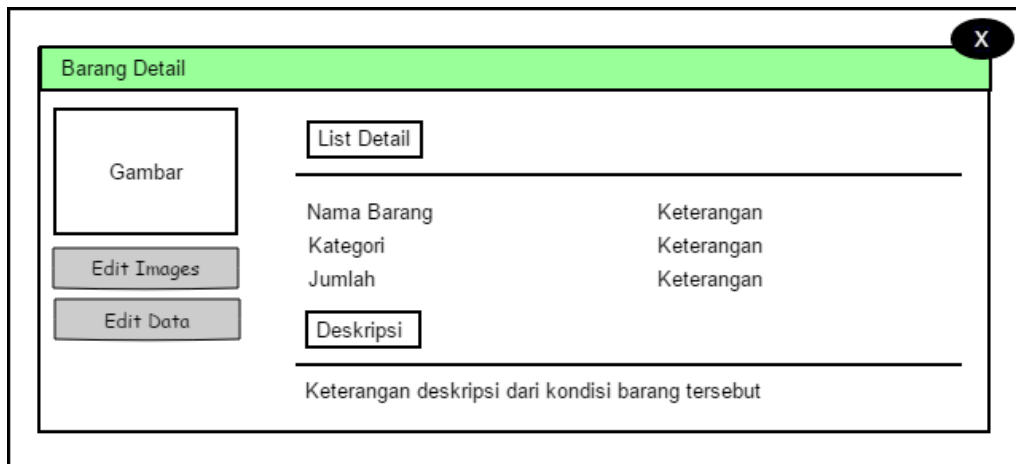


Gambar 4.14 Halaman Edit Data

7. Halaman Melihat Barang Oleh Admin

Dihalaman ini dapat melihat dari nama barang tersebut, kategori barang tersebut dan jumlah yang tersedia barang tersebut didalam gudang. Dihalaman ini juga dapat melihat kondisi barang tersebut sebelum dipinjamkan terdapat

juga gambar barang disebelah kiri agar lebih jelasnya, dan dapat juga mengubah gambar barang dan data barang tersebut.



Gambar 4.15 Halaman Lihat Barang

8. Halaman Penambahan Barang Oleh Admin

Halaman ini yaitu apabila ada penambahan barang yang sebelumnya belum terdaftar di dalam data barang tersebut maka admin menambahkan barang tersebut di halaman ini terdapat beberapa kolom yaitu nama barang, kategori barang, jumlah barang, harga barang, satuan barang, dan cara perolehan.



Gambar 4.16 Halaman Penambahan Barang

9. Halaman Tambah Barang – Menambahkan Foto Oleh Admin

Seperti pada halamanebeumya, disini menambahkan foto untuk melengkapi penambahan barang tersebut.

The screenshot shows a web application interface for 'Inventaris Dendekang'. On the left is a sidebar with 'Dashboard', 'Kontrol Barang', and 'Transaksi'. The main area is titled 'Tambah Barang' and contains a form with the following fields: 'Nama Barang', 'Kategori Barang' (with a dropdown menu showing '- pilih kategori barang -'), 'Jumlah Barang', 'Harga Barang', 'Satuan Barang', and 'Cara Perolehan'. There is a 'Buka File Gambar' button with an 'Attach' icon. A modal window titled 'Membuka File Di Komputer' is open on the right side of the form. At the bottom of the form is a blue 'Simpan' button.

Gambar 4.17 Halaman Tambah Barang – Menambahkan Foto

10. Halaman Edit Data Barang Oleh Admin

Halaman edit data ini yaitu untuk merubah data barang sebelum barang tersebut di *upload* di daftar barang. Terdapat beberapa kolom yaitu nama barang, kategori barang, jumlah barang, hargabarang, satuan barang, cara perolehan, deskripsi

The screenshot shows a web application interface for editing item data. The form contains the following fields: 'Nama Barang' (with value 'keterangan'), 'Kategori Barang' (with value '1 - Keterangan'), 'Jumlah Barang' (with value '50'), 'Harga Barang' (with value '50'), 'Satuan Barang' (with value 'buah'), 'Cara Perolehan' (with value 'menyewa'), and 'Deskripsi' (with value 'Deskripsi dari kondisi barang tersebut'). A green 'Update' button is at the bottom left, and a 'Close' button is at the top right.

Gambar 4.18 Halaman Edit Data Barang

11. Halaman List Permintaan Barang Oleh Admin

Halaman ini yaitu berisi permintaan barang yang sebelumnya di pesan oleh *user*, disini admin dapat mensetujui barang tersebut boleh dipinjam atau tidak. Terdapat beberapa kolom yaitu : no, nama *user*, nama barang, jumlah pinjam, harga, tanggal ambil, tanggal kembali, dan alasan.

Tenda Komando							
No	Nama User	Nama Barang	Jumlah Pinjam	Harga	Tanggal Ambil	Alasan	Aksi
	xxxxxxx	Tenda Komando	xxxxxxx				Setuju Batalkan

Gambar 4.19 Halaman List Permintaan Barang

12. Halaman List Pengembalian Barang Oleh Admin

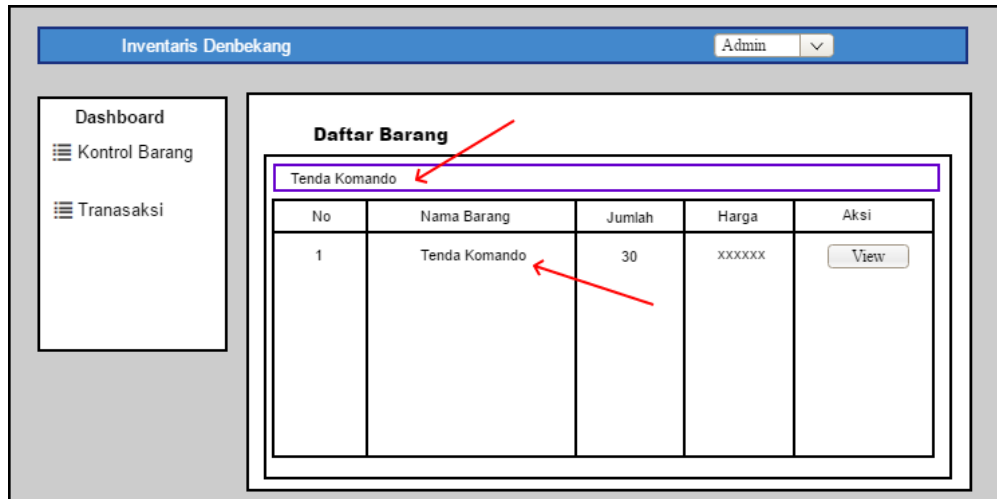
Halaman ini berisi saat barang tersebut sudah dikembalikan oleh *user*, maka admin dapat menerima barang tersebut atau juga seperti tanda terima barang tersebut. Terdapat beberapa kolom yaitu no, nama user, nama barang, jumlah pinjam, harga, tanggal ambil, alasan, dan aksi.

Tenda Komando							
No	Nama User	Nama Barang	Jumlah Pinjam	Harga	Tanggal Ambil	Alasan	Aksi
	xxxxxxx	Tenda Komando	xxxxxxx				kembali

Gambar 4.20 Halaman List Pengambilan Barang

13. Halaman Pencarian Data Barang Oleh Admin

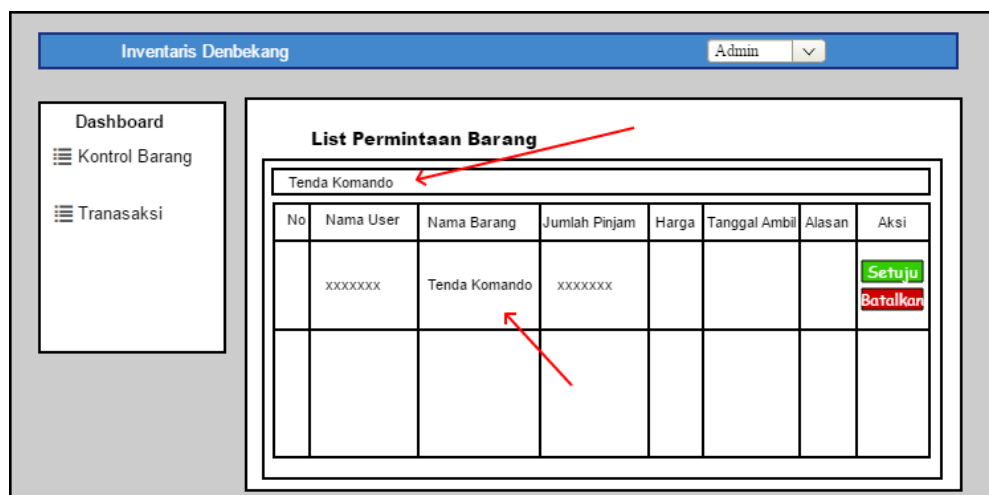
Halaman ini untuk melakukan pencarian barang apabila barang terlalu banyak.



Gambar 4.21 Halaman Pencarian Data Barang

14. Halaman Pencarian Di List Permintaan Barang

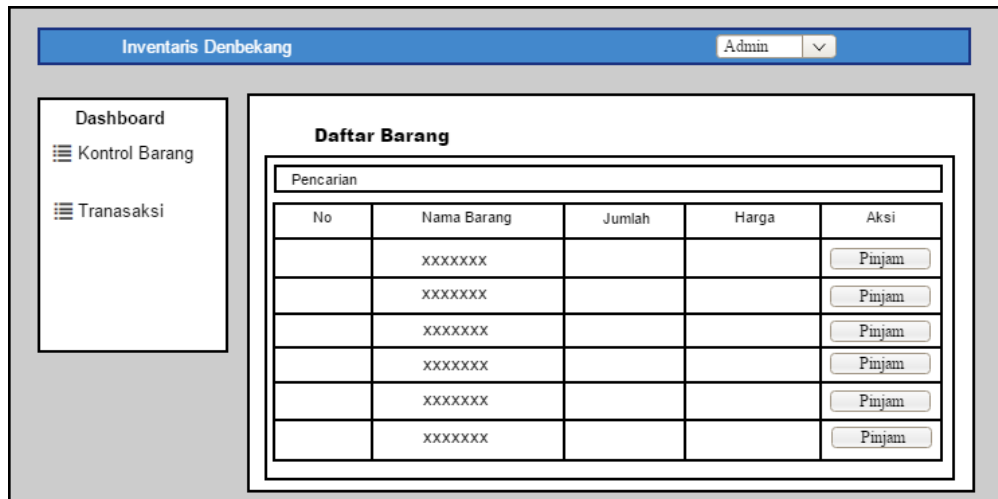
Halaman ini apabila di daftar permintaan barang dapat melakukan pencarian barang tersebut sesuai dengan yang diinginkan.



Gambar 4.22 Halaman Pencarian Di List Permintaan Barang

15. Halaman Daftar Barang Peminjaman Oleh Admin

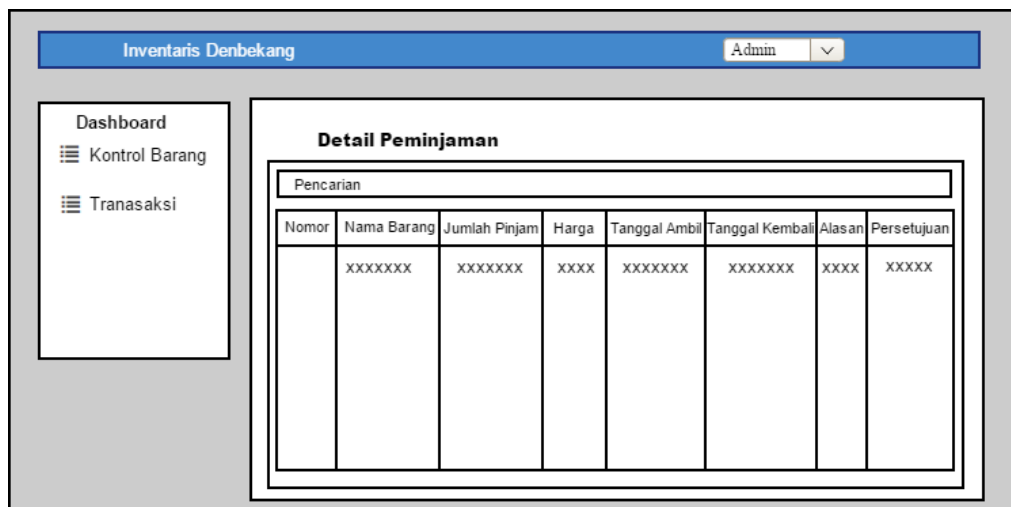
Halaman ini yaitu berisi peminjaman barang yang dilakukan oleh admin, selain *user* dapat meminjam barang tersebut admin juga dapat meminjam barang tersebut dalam kondisi mendesak atau hal yang tidak diinginkan.



Gambar 4.23 Halaman Daftar Barang Peminjaman

16. Halaman Detail Peminjaman Oleh Admin

Di halaman terdapat detail barang peminjaman, dan terdapat beberapa kolom yaitu nomor, nama barang, jumlah pinjam, harga, tanggal ambil, tanggal kembali, alasan, persetujuan.



Gambar 4.24 Halaman Detail Peminjaman

17. Halaman Kategori Barang Oleh Admin

Halaman ini yaitu untuk mengelompokkan kategori barang tertentu dan fungsi barang tersebut, agar memudahkan dalam proses pendataan.

Inventaris Denbekang Admin

Kategori Barang

ID :

Nama :

Keterangan

Data Kategori		
ID	Nama	Keterangan

Gambar 4.25 Halaman Kategori Barang

18. Halaman Pelaporan

Halaman ini yaitu untuk merekap pengeluaran barang yang dipinjam oleh user dan dapat menampilkan rekap peminjaman sesuai waktu yg ditentukan.

Inventaris Denbekang Admin

cetak Laporan Urutkan Menurut

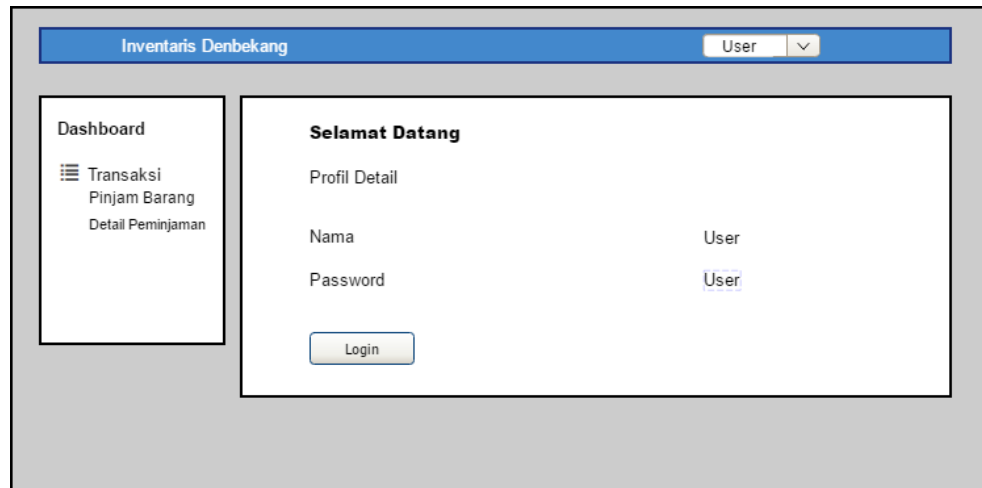
Pencarian

Id	Nama Barang	Jumlah Pinjam	Harga	Tanggal Ambil	Tanggal Kembali
	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxx	xxxxxxx	xxxxxxx

Gambar 4.26 Halaman Pelaporan

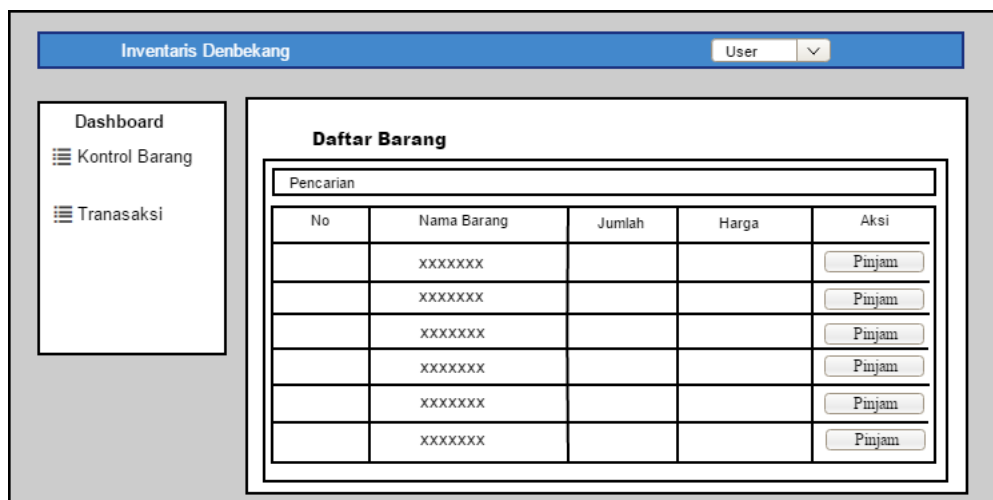
19. Halaman Awal User

Halaman ini adalah halaman awal user, dihalaman ini juga dapat mengetahui *username* dan *password*.

Gambar 4.27 Halaman Awal *User*

20. Halaman Daftar Peminjaman Barang Oleh *User*

Halaman ini yaitu berisi daftar barang apa saja yang tersedia didalam gudang, dan dapat juga user melakukan peminjaman barang tersebut jika dirasa barang tersebut ada didalam gudang, terdapat beberapa kolom yaitu no, nama barang, jumlah, harga, aksi.

Gambar 4.28 Halaman Daftar Peminjaman Barang Oleh *User*

21. Halaman Detail Peminjaman Oleh *User*

Di halaman ini berisi tentang detail peminjaman yang apabila barang tersebut disetujui oleh admin maka *user* dapat mengambil barang tersebut di gudang. Apabila belum terdapat notifikasi setuju maka barang tersebut belum bisa diambil digudang, terdapat beberapa kolom yaitu nomor, nama barang, jumlah pinjam, harga, tanggal ambil, tanggal kembali, alasan, persetujuan.

Inventaris Denbekang User

Dashboard

- ☰ Kontrol Barang
- ☰ Tranasaksi

Detail Peminjaman

Pencarian

Nomor	Nama Barang	Jumlah Pinjam	Harga	Tanggal Ambil	Tanggal Kembali	Alasan	Persetujuan
	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxx	xxxxx

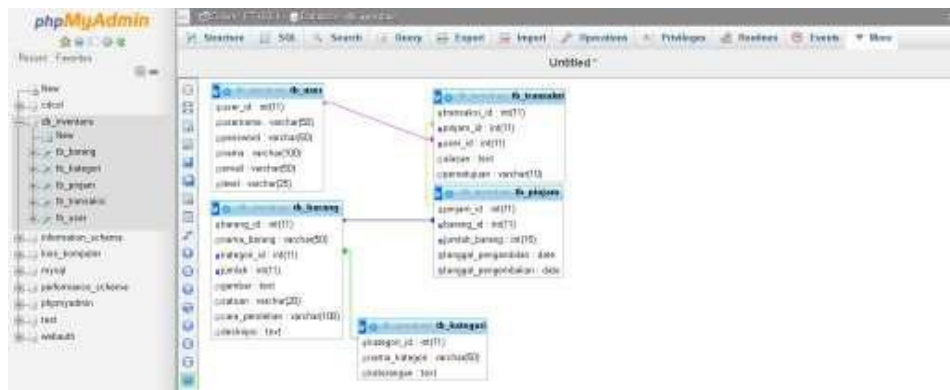
Gambar 4.29 Halaman Detail Peminjaman

BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1 Implementasi

Implementasi sistem pada tahap ini melanjutkan konstruksi aplikasi (*Construction*) dari metode pengembangan *prototype* yaitu implementasi dari perancangan sistem yang telah didefinisikan sebelumnya. Tampilan program akan digunakan pengguna untuk berinteraksi dengan perangkat lunak yang dibangun. Implementasi sistem digunakan sebagai tolak ukur atau pengujian dari hasil program yang sudah dibuat untuk pengembangan sistem selanjutnya.

5.1.1 Implementasi Database



Gambar 5.1 Tampilan Database

5.1.2 Tabel Barang

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Terilai	Batasan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	barang_id	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
2	nama_barang	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
3	kategori_id	int(11)			Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
4	jumlah	int(11)			Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
5	gambar	text	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
6	satuan	varchar(20)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
7	cara_perolehan	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
8	deskripsi	text	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
9	harga	int(11)			Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya

Gambar 5.2 Tampilan Tabel tb_barang

Gambar 5.26 adalah struktur pada tabel tb_barang yang terdiri dari barang_id yang merupakan primary key, nama_barang, kategori_id yang merupakan *foreign key* berelasi dengan kategori_id dari tabel tb_kategori, jumlah, gambar, satuan, cara_perolehan, deskripsi, dan harga.

5.1.3 Tabel Kategori

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	kategori_id	int(11)		Tidak	Tidak ada			AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
2	nama_kategori	varchar(50)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Lainnya
3	keterangan	text	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Lainnya

Gambar 5.3 Tampilan Tabel tb_kategori

Gambar 5.3 adalah struktur pada tabel tb_kategori yang terdiri dari kategori_id yang merupakan *primary key*, nama_kategori, dan keterangan.

5.1.4 Tabel Pinjam

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	pinjam_id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	barang_id	int(11)			No	None			Change Drop More
3	jumlah_barang	int(15)			No	None			Change Drop More
4	tanggal_pengambilan	date			No	None			Change Drop More
5	tanggal_pengembalian	date			No	None			Change Drop More

Gambar 5.4 Tampilan Tabel tb_pinjam

Gambar 5.4 adalah struktur pada tabel tb_pinjam yang terdiri dari pinjam_id yang merupakan *primary key*, barang_id yang merupakan *foreign key* berelasi dengan barang_id dari tabel tb_barang, jumlah_barang, tanggal_pengambilan, dan tanggal_pengembalian.

5.1.5 Tabel Transaksi

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	transaksi_id	int(11)		Tidak	Tidak ada			AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
2	pinjam_id	int(11)		Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Lainnya
3	user_id	int(11)		Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Lainnya
4	alasan	text	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Lainnya
5	persetujuan	varchar(10)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Lainnya

Gambar 5.5 Tampilan Tabel tb_transaksi

Gambar 5.5 adalah struktur pada tabel tb_transaksi yang terdiri dari transaksi_id yang merupakan *primary key*, pinjam_id yang merupakan *foreign key* yang berelasi dengan pinjam_id pada tabel tb_pinjam, user_id sebagai *foreign key* yang berelasi dengan user_id pada tabel tb_user, alasan, dan persetujuan.

5.1.6 Tabel User

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	user_id	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
2	username	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
3	password	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
4	nama	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
5	email	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
6	level	varchar(25)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya

Gambar 5.6 Tampilan Tabel tb_user

Gambar 5.6 adalah struktur pada tabel user terdiri dari *user_id* *primary key*, *username*, *password*, *nama*, *email*, dan *level*.

5.1.7 Implementasi *Interface* Login Berhasil

Gambar 5.7 Tampilan Halaman Login Berhasil

Halaman ini dapat diakses oleh admin ataupun *user* yang sebelumnya untuk mendapatkan *username* dan *password* hanya didaftarkan oleh admin tersebut.

5.1.8 Implementasi *Interface* Login Gagal

Gambar 5.8 Tampilan Halaman Login Gagal

Penjelasan dari gambar diatas yaitu apabila admin atau user memasukan username atau password salah maka muncul pemberitahuan salah, dikarenakan *username* atau *password* tidak sesuai dengan data yang diinputkan sewaktu melakukan pendaftaran akun tersebut.

5.1.9 Implementasi *Interface* Admin



Gambar 5.9 Tampilan Halaman Admin

Pada gambar di atas adalah halaman admin yang memiliki fitur tambah user, tambah user ini yaitu untuk menambahkan user baru untuk dapat masuk kedalam sistem inventaris ini dan hanya admin yang dapat mendaftarkan. Ada fitur kontrol barang didalam fitur tersebut ada fitur melihat data barang didalam melihat data barang terdapat daftar barang yang tersedia didalam gudang dan dapat melihat kondisi barang tersebut. Menambahkan barang masuk terdapat *form* untuk memasukan barang baru sebelum barang tersebut masuk kedalam daftar barang. Laporan peminjaman yang dilakukan oleh masing-masing user untuk melaporkan barang untuk disetorkan ke komandan Denbekang V-44-02. Admin juga dapat meminjam barang sendiri untuk memenuhi kebutuhan mendesak apabila dibutuhkan oleh satuan lain.

5.1.10 Implementasi Tambah User

The screenshot shows a registration form titled 'PENDAFTARAN' within a system interface for 'INVENTARIS DENBEKANG V-44-02'. The form prompts the user to 'Isikan Data Dengan Benar' (Fill in the data correctly). It contains five input fields: 'Username', 'Password', 'Re-Password', 'Nama Lengkap', and 'Email'. A blue 'DAFTAR' button is positioned at the bottom of the form.

Gambar 5.10 Tampilan Tambah User

Halaman ini adalah untuk menambahkan *user* baru yang didaftarkan oleh admin Denbekang V-44-02 untuk mendapatkan akses masuk yang nantinya dapat meminjam barang di Denbekang V-44-02.

5.1.11 Implementasi Daftar Barang Oleh Admin

The screenshot displays the 'Daftar Barang' (Inventory List) page. It features a search bar at the top and a table with the following data:

Nomor	Nama Barang	jumlah	Aksi
1	HUS	3	View
2	Tenda Kipas	45	View
3	Tenda Plastik	30	View
4	Tenda Damar	50	View
5	Tenda Senda (tenda)	47	View
6	Tenda Komando	30	View
7	Tenda Kevlaritan	50	View

Gambar 5.11 Tampilan Daftar Barang Oleh Admin

Di halaman ini dapat melihat daftar barang yang tersedia di gudang dan terdapat jumlah barang, harga barang tersebut. disisi lain kita dapat melihat kondisi dari barang terdapat tombol pinjam untuk melakukan transaksi tersebut.

5.1.12 Implementasi Tambah Barang Apabila Benar

Gambar 5.12 Tampilan Tambah Barang Apabila Benar

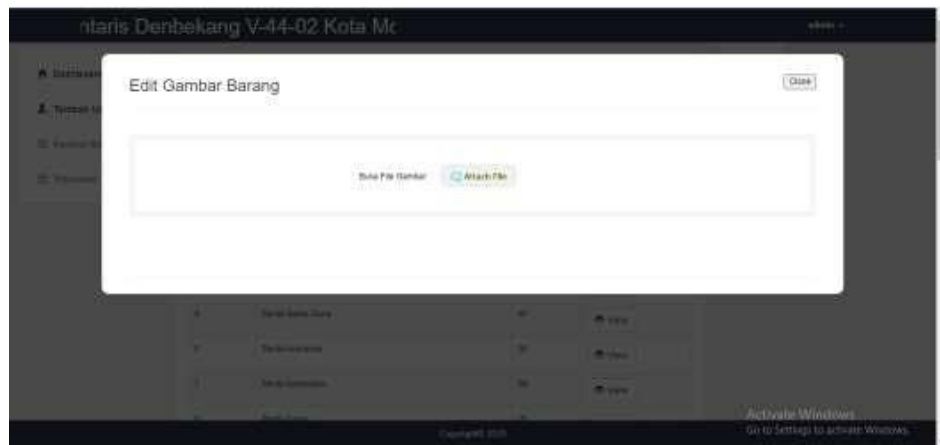
Gambar diatas yaitu menjelaskan bahwa jika admin memasukan data barangbaru, tidak ada kolom yang kosong atau semua kolom tersebut telah diisi dengan benar.

5.1.13 Implementasi Tambah Barang Apabila Salah

Gambar 5.13 Tampilan Tambah Barang Apabila Salah

Gambar diatas yaitu menjelaskan bahwa jika admin memasukan data barang baru, terdapat beberapa kolom yang tidak diisi maka saat menyimpan barang muncul peringatan kolom kosong dan data tersebut tidak dapat disimpan kedalam Sistem.

5.1.14 Implementasi Edit Gambar Oleh Admin



Gambar 5.14 Tampilan Edit Gambar

Halaman ini yaitu mengubah gambar atau menambahkan gambar jika barang tersebut ada dalam pembaruan kondisi kelayakan barang.

5.1.15 Implementasi Edit Data Oleh Admin



Gambar 5.15 Tampilan Edit Data Oleh Admin

Di halaman ini yaitu berisi identitas dari admin yang dapat dirubah untuk selanjutnya digunakan saat *login*.

5.1.16 Implementasi Melihat Barang Oleh Admin



Gambar 5.16 Tampilan Melihat Barang Oleh Admin

Dihalaman ini dapat melihat dari nama barang tersebut, kategori barang tersebut dan jumlah yang tersedia barang tersebut didalam gudang. Dihalaman ini juga dapat melihat kondisi barang tersebut sebelum dipinjamkan terdapat juga gambar barang disebelah kiri agar lebih jelasnya, dan dapat juga mengubah gambar barang dan data barang tersebut.

5.1.17 Implementasi Penambahan Barang Oleh Admin

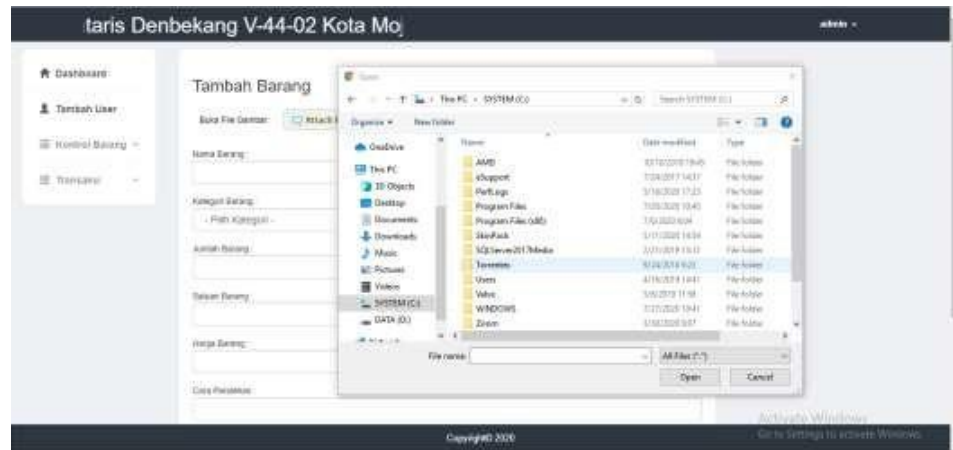


Gambar 5.17 Tampilan Penambahan Barang Oleh Admin

Halaman ini yaitu apabila ada penambahan barang yang sebelumnya belum terdaftar di dalam data barang tersebut maka admin menambahkan barang tersebut di halaman ini terdapat beberapa kolom

yaitu nama barang, kategori barang, jumlah barang, harga barang, satuan barang, dan cara perolehan.

5.1.18 Implementasi Tambah Barang – Menambahkan Foto Oleh Admin



Gambar 5.18 Tampilan Tambah Barang – Menambahkan Foto Oleh Admin

Seperti pada halaman sebelumnya, disini yaitu menambahkan foto untuk melengkapi penambahan barang tersebut.

5.1.19 Implementasi Edit Data Barang Oleh Admin



Gambar 5.19 Tampilan Edit Data Barang Oleh Admin

Halaman edit data ini yaitu untuk merubah data barang sebelum barang tersebut di *upload* di daftar barang. Terdapat beberapa kolom yaitu nama barang, kategori barang, jumlah barang, harga barang, satuan barang, cara perolehan, deskripsi.

5.1.20 Implementasi List Permintaan Barang Oleh Admin

No	Nama User	Nama Barang	Jumlah Pinjam	Tanggal Ambil	Tanggal Kembali	Alasan	Aksi
1	Diky	Panci Pora	1	2019-06-10	2019-06-17	berencana akan	<input type="button" value="Setujui"/> <input type="button" value="Ditolak"/>
2	Diky	Handuk Kuning Alusman	01	2019-07-24	2019-08-16	berencana akan	<input type="button" value="Setujui"/> <input type="button" value="Ditolak"/>
3	gawati	Tasak Kacang	6	2019-07-24	2019-07-26	berencana akan	<input type="button" value="Setujui"/> <input type="button" value="Ditolak"/>
4	gawati	Tasak Kacang	6	2019-07-26	2019-07-31	berencana akan	<input type="button" value="Setujui"/> <input type="button" value="Ditolak"/>

Gambar 5.20 Tampilan List Permintaan Barang Oleh Admin

Halaman ini yaitu berisi permintaan barang yang sebelumnya di pesan oleh *user*, disini admin dapat menyetujui barang tersebut boleh dipinjam atau tidak. Terdapat beberapa kolom yaitu : no, nama *user*, nama barang, jumlah pinjam, harga, tanggal ambil, tanggal kembali, dan alasan.

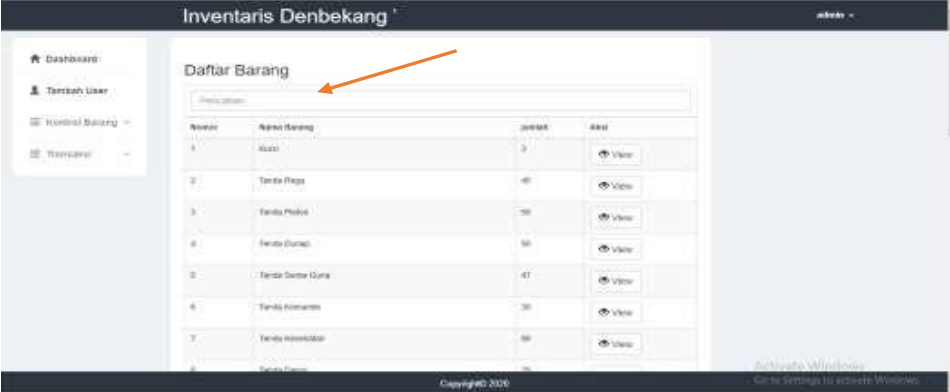
5.1.21 Implementasi List Pengembalian Barang Oleh Admin

No	Nama User	Nama Barang	Jumlah Pinjam	Tanggal Ambil	Tanggal Kembali	Alasan	Aksi
1	Diky	Tasak Serba Dupa	3	2019-07-22	2019-08-04	berencana akan	<input type="button" value="Menerima"/>
2	Diky	Lumutasi / Damping Stensi	12	2019-07-22	2019-07-25	berencana akan	<input type="button" value="Menerima"/>
3	gawati	Tasak Repa	2	2019-07-22	2019-08-19	berencana akan	<input type="button" value="Menerima"/>

Gambar 5.21 List Pengembalian Barang Oleh Admin

Halaman ini berisi saat barang tersebut sudah dikembalikan oleh *user*, maka admin dapat menerima barang tersebut atau juga seperti tanda terima barang tersebut. Terdapat beberapa kolom yaitu no, nama user, nama barang, jumlah pinjam, harga, tanggal ambil, alasan, dan aksi.

5.1.22 Implementasi Pencarian Data Barang Oleh Admin



The screenshot shows the 'Inventaris Denbekang' application interface. On the left is a sidebar with menu items: Dashboard, Tambah User, Kontrol Barang, and Transaksi. The main area is titled 'Daftar Barang' and features a search bar with the label 'Pencarian:'. Below the search bar is a table with the following data:

No	Nama Barang	Jumlah	Aksi
1	Kayu	3	View
2	Tanda Pagar	45	View
3	Tanda Paksi	70	View
4	Tanda Candi	50	View
5	Tanda Sema Guna	47	View
6	Tanda Kembang	30	View
7	Tanda Kembang	50	View

Gambar 5.22 Tampilan Pencarian Data Barang Oleh Admin

Halaman ini untuk melakukan pencarian barang apabila persediaan barang dalam jumlah besar.

5.1.23 Implementasi Pencarian Di List Permintaan Barang



The screenshot shows the 'Denbekang V-44-02 Kota Mojoker' application interface. On the left is a sidebar with menu items: Dashboard, Tambah User, Kontrol Barang, and Transaksi. The main area is titled 'List Permintaan Barang' and features a search bar with the label 'Pencarian:'. Below the search bar is a table with the following data:

No	Nama User	Nama Barang	Jumlah Pngan	Tanggal Awal	Tanggal Berakhir	Status	Aksi
1	Ulay	Peci-Pis	1	2023-08-20	2023-08-27	beresah saya	<input checked="" type="checkbox"/> Beresah <input checked="" type="checkbox"/> Dibatalkan
2	Ulay	Wadah Pungsi Kawat	21	2023-07-24	2023-08-16	beresah saya	<input checked="" type="checkbox"/> Beresah <input checked="" type="checkbox"/> Dibatalkan
3	grendi	Tenda Kembang	5	2023-07-24	2023-07-26	beresah saya	<input checked="" type="checkbox"/> Beresah <input checked="" type="checkbox"/> Dibatalkan
4	grendi	Tenda Kembang	5	2023-07-26	2023-07-27	beresah saya	<input checked="" type="checkbox"/> Beresah <input checked="" type="checkbox"/> Dibatalkan

Gambar 5.23 Tampilan Pencarian Di List Permintaan Barang

Halaman ini apabila di daftar permintaan barang dapat melakukan pencarian barang tersebut sesuai dengan yang diinginkan.

5.1.24 Implementasi Daftar Barang Peminjaman Oleh Admin

No	Nama Barang	jumlah	Aksi
1	Kayu	5	Pinjam
2	Tenda Haya	45	Pinjam
3	Tenda Pesta	88	Pinjam
4	Tenda Dapur	58	Pinjam
5	Tenda Denda Ojok	47	Pinjam
6	Tenda Komando	38	Pinjam
7	Tenda Kambikat	60	Pinjam

Gambar 5.24 Tampilan Daftar Barang Peminjaman Oleh Admin

Halaman ini berisi peminjaman barang yang dilakukan oleh admin, selain user, admin juga dapat meminjam barang.

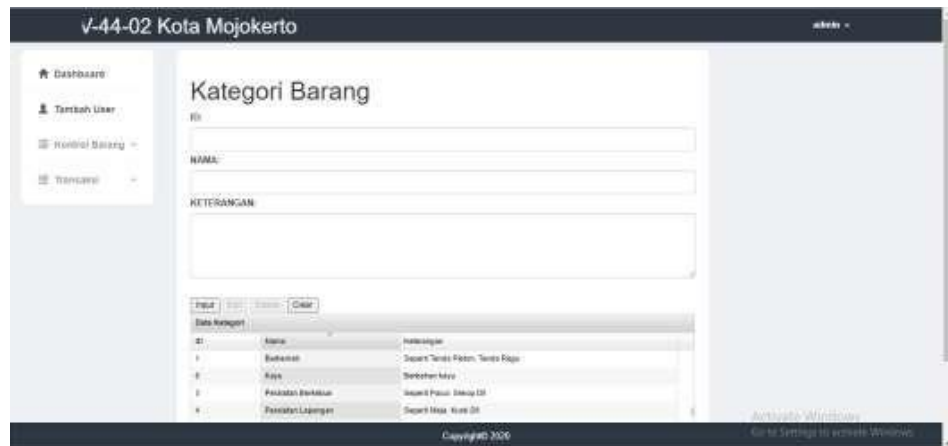
5.1.25 Implementasi Detail Peminjaman Oleh Admin

Momen	Nama Barang	Jumlah Pinjam	Tanggal Ambil	Tanggal Kembali	Alasan	Persetujuan

Gambar 5.25 Tampilan Detail Peminjaman Oleh Admin

Di halaman terdapat detail barang peminjaman, dan terdapat beberapakolom yaitu nomor, nama barang, jumlah pinjam, harga, tanggal ambil, tanggal kembali, alasan, persetujuan.

5.1.26 Implementasi Kategori Barang Oleh Admin



Gambar 5.26 Tampilan Kategori Barang Oleh Admin

Halaman ini yaitu untuk mengelompokkan kategori barang tertentu dan fungsi barang tersebut agar memudahkan dalam proses pendataan.

5.1.27 Implementasi Pelaporan

Nama Pengguna	Nama Barang	Jumlah Barang Yang Digunakan	Harga	Tanggal Pengambilan	Tanggal Pengembalian
Diky	Bekas Kabinet	20	0	2020-07-21	2020-07-26
Diky	Bekas Papan	2	1000	2020-07-22	2020-08-16
Diky	Bekas Kaki	3	0	2020-07-22	2020-10-06
Diky	Bekas Dapur	2	1000	2020-07-22	2020-08-16
Diky	Bekas Peralatan	30	0	2020-07-24	2020-08-16
gandi	Bekas Lain	10	0	2020-07-24	2020-08-16
gandi	Bekas Lain	10	0	2020-07-24	2020-08-16
Diky	Bekas Kabinet	1	0	2020-07-28	2020-08-16

Gambar 5.27 Tampilan Pelaporan

Halaman ini yaitu ditunjukkan untuk merekap pengeluaran barang yang dipinjam oleh user

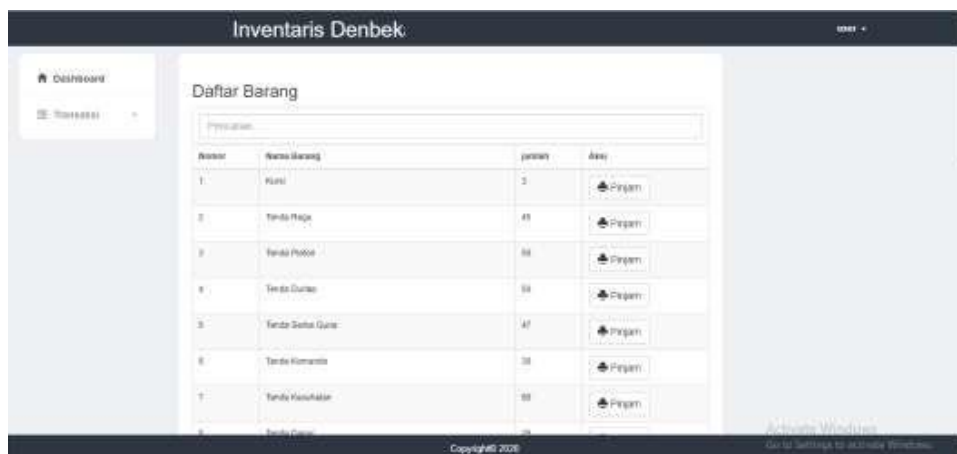
5.1.28 Implementasi *Interface* User



Gambar 5.28 Tampilan Halaman User

Pada gambar di atas adalah tampilan user dimana data user dapat dirubah sesuai dengan keinginan yang nantinya digunakan untuk melakukan masuk kedalam sistem informasi inventaris ini. Untuk fitur user sendiri terdiri dari melihat data barang yang tersedia didalam gudang, dan melakukan transaksi peminjaman, dan melihat detail peminjaman yang nantinya saat melakukan peminjaman menunggu pihak dari admin gudang apakah barang tersebut boleh dipinjamkan atau tidak dan juga terdapat notifikasi dari admin bahwa barang tersebut boleh diambil.

5.1.29 Implementasi Daftar Peminjaman Barang Oleh User

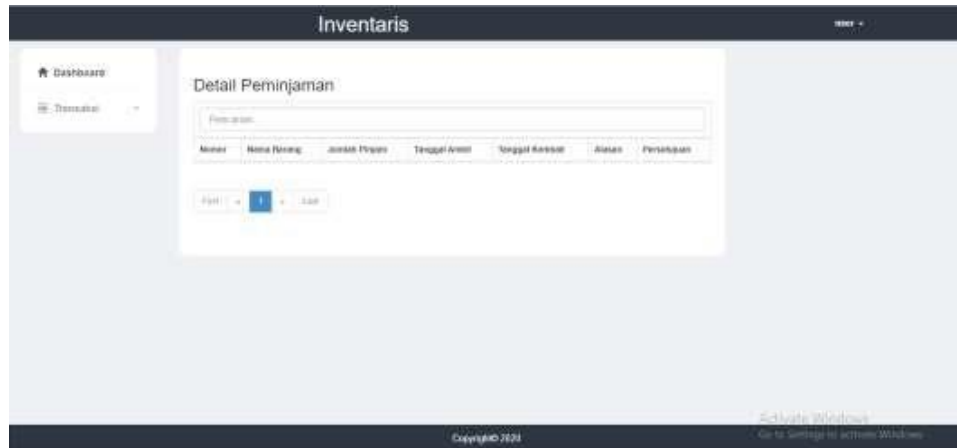


Gambar 5.29 Tampilan Daftar Peminjaman Barang Oleh User

Halaman ini yaitu berisi daftar barang apa saja yang tersedia didalam gudang, dan dapat juga user melakukan peminjaman barang

tesrbut jika dirasa barang tersebut ada didalam gudang, terdapat beberapa kolom yaitu no, nama barang, jumlah, harga, aksi.

5.1.30 Implementasi Detail Peminjaman Oleh User



Gambar 5.30 Tampilan Peminjaman Oleh User

Di halaman ini berisi tentang detail peminjaman yang apabila barang tersebut disetujui oleh admin maka user dapat mengambil barang tersebut digudang. Apabila belum di setujui maka barang tersebut belum bisadiambil digudang, terdapat beberapa kolom yaitu nomor, nama barang, jumlah pinjam, harga, tanggal ambil, tanggal kembali, alasan, persetujuan.

5.2 Pengujian

5.2.1 Pengujian *Blackbox Testing*

Pada tahap ini pengujian yang digunakan yaitu *Blackbox Testing*, penulis melakukan uji coba terhadap sistem yang telah dibangun dengan hasil sebagai berikut dengan bukti:


Tabel 5.1 *BlackBox Testing*

No	User	Skenario pengujian	Hasil yang dibutuhkan	Status
1	admin dan user	Mengosongkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Tidak bias memasuki halaman awal / <i>dashboard</i>	Sesuai
2	admin dan user	Hanya mengisi atau <i>username</i> atau <i>password</i> saja	Tampil notifikasi <i>username</i> atau <i>password</i> tidak boleh kosong	Sesuai


3	admin dan user	Melakukan edit profil detail dan <i>password</i>	Profil detail pada halaman <i>dashboard</i> dan <i>password login</i> berubah sesuai input	valid
4	admin	Melakukan klik view dan edit data barang pada halaman barang	Menampilkan informasi tentang barang dan merubah data barang yang dipilih	valid
5	admin	Mengosongkan form tambah barang	Muncul notifikasi “tidak boleh kosong” pada <i>form</i> yang tidak diisi dan data tidak disimpan ke <i>database</i>	valid
6	admin	Tidak melakukan <i>attach file/</i> lampirkan gambar pada halaman tambah barang	Muncul notifikasi tambahkan gambar dan data tidak disimpan ke <i>database</i>	valid
7	admin	Melakukan klik setuju / batalkan pada halaman barang keluar	Menampilkan notifikasi barang bisa diambil / barang tidak bisa dipinjam	valid
8	admin	Mengosongkan semua atau beberapa form pada halaman tambah <i>user</i>	Muncul notifikasi pastikan tidak ada data yang kosong dan user tidak ditambahkan ke <i>database</i>	valid
9	User	Mengisi jumlah pinjam dengan jumlah lebih banyak dari stok barang	Muncul notifikasi jumlah peminjaman terlalu banyak	valid
10	user	Mengosongkan beberapa / keseluruhan form pada halaman peminjaman barang	Muncul notifikasi tidak boleh kosong pada form yang tidak diisi	valid

5.2.2 Pengujian Oleh Staf Gudang

Pengujian oleh staf gudang pada 25 Juni 2020 dengan pengujian aplikasi di jabarkan dalam kuisioner sebagai berikut :



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 POLITEKNIK NEGERI MALANG
 JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
 PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
 Jl. Soekarno Hatta No.9 Malang 65141
 Telp (0341) 404424 – 404425 Fax (0341) 404420
 Email:// info@polinema.ac.id




Nama Responden : Budi Dwi P
 Jabatan : Paur Kejuruan

Silahkan isi data dibawah ini dengan memberikan tanda centang untuk setiap jawaban yang menurut anda paling tepat dengan aplikasi

Aktor : Admin

No.	Topik Penilaian	Nilai		
		Kurang	Cukup	Baik
1.	Dapat melakukan login ke sistem			✓
2.	Fitur mudah dipelajari			✓
3.	Fitur mudah dioperasikan		✓	
4.	Fitur sesuai dengan kebutuhan		✓	
5.	Aplikasi memiliki tampilan yang menarik			✓
6.	Aplikasi memiliki tampilan menu yang mudah dipahami			✓
7.	Aplikasi membantu dalam mengelola data inventaris			✓
8.	Aplikasi membantu dalam melakukan cek aktivitas keluar masuk nya barang			✓
9.	Penggunaan aplikasi ini membantu mengurangi biaya transportasi dan waktu		✓	
11.	Secara keseluruhan aplikasi ini memuaskan serta membantu user dalam melakukan pendataan inventaris			✓

Dengan ini saya mengisi kuisioner ini dengan jujur atas kemauan dan kehendak saya sendiri tanpa paksaan dari pihak manapun.

Mojokerto, 25 Juni 2020

 Budi Dwi P
 L11416 CDA NRP 2190096480977

Gambar 5.31 Kuisioner Pengujian staf gudang Detasemen V-44-02 kota Mojokerto

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pembuatan di atas dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Sistem Informasi yang dibuat dapat berjalan dengan baik dan benar sesuai dengan yang diharapkan
2. Sistem Inventaris ini dibangun menggunakan konsep *web service* sehingga jika ada pembangunan maupun pengembangan Sistem Informasi lain diharapkan dapat dengan mudah menggunakan fungsi maupun fitur yang ada dalam Sistem Inventaris ini.
3. Pemanfaatan Sistem Informasi Inventaris Detasemen V-44-02 yang dibuat diharapkan dapat membantu dalam proses pendataan inventaris yang ada di Detasemen V-44-02 kota Mojokerto menjadi terkomputerisasi dan memudahkan pendataan barang secara *online*.
4. Hasil dari testing yang dilakukan oleh staf gudang Detasemen V-44-02 kota Mojokerto dapat disimpulkan bahwa aplikasi berfungsi sebagaimana yang diharapkan untuk membantu permasalahan sebelumnya.

6.2 Saran

Setelah melakukan pembuatan perangkat lunak Sistem Informasi Inventaris Detasemen V-44-02 ini, saran-saran yang mungkin bermanfaat dan membangun antara lain sebagai berikut :

1. Menambah beberapa fitur yang dapat membuat sistem informasi ini menjadi lebih baik lagi dan *userfriendly*.
2. Dapat ditambahkan mengenai tampilan yang mungkin dapat membantu admin dalam proses pendataan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Hasanah, H. (2017) ‘TEKNIK-TEKNIK OBSERVASI (Sebuah Alternatif Metode Pengumpulan Data Kualitatif Ilmu-ilmu Sosial)’, *At-Taqaddum*, 8(1), p. 21. doi: 10.21580/at.v8i1.1163.
- Hasugian, P. S. (2018) ‘Perancangan Website Sebagai Media Promosi Dan Informasi’, *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, 3(1), pp. 82–86.
- L.Nurrahmi, (2017). ‘ Implementasi Metodek-Means Clustering Dan Aanalitical Hierarchy Process(AHP) Dalam Seleksi Penerimaan Tenaga Kerja Baru(Studi Kasus: PT. Asrindo Citraseni Satria, Duri-Riau)’, *Thesis of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. doi:10.1017/CBO9781107415324.004
- Martono, M. (2019) ‘Implementasi Prototype Aplikasi Pengelolaan Inventaris Barang’, *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, 13(1), p. 38. doi: 10.33998/mediasisfo.2019.13.1.566.
- Najib, FA. (2019). ‘ Strategi Pengendalian Reverse Logistic Melalui Return Obat Dengan Metode Fishbone’. *Bachelor Thesis*, 53(9), pp. 1689–1699. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- Nurhayati, F. (2018).’ Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Berbasis Web (Studi Kasus Hokben Area Surabaya’. *Undergraduate Thesis*, pp. 1689–1699. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- Sasmito, G. W. (2017) ‘Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal’, *Jurnal Informatika:Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 2(1), pp. 6–12.
- Soepomo, P. (2014) ‘Sistem Informasi Geografis Pemetaan Potensi Sma/smk Berbasis Web (Studi Kasus : Kabupaten Kebumen)’, 2(1), pp. 41–49. doi: 10.12928/jstie.v2i1.2600.
- Sukisno and Wuni, W. F. (2017) ‘Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Tracking Acuan Quality Departemen Brushing Berbasis Web Di PT . Indotaichen Textile Industry’, *Journal of Informatics Engineering*, 5(1), pp. 43–51. Available at: <http://ejournal.unis.ac.id/index.php/jutis/article/view/6>.

- Triandini, E. *et al.* (2019) 'Metode Systematic Literature Review untuk Identifikasi Platform dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia', *Indonesian Journal of Information Systems*, 1(2), p. 63. doi: 10.24002/ijis.v1i2.1916.
- Utama, Y. (2011) 'Sistem Informasi Berbasis Web Jaringan Sistem Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sruwijaya', *Jurnal Sistem Informasi*, 3(2).
- Vistasusiyanti, V., Kindangen, P. and Palandeng, I. (2017) 'Analisis Manajemen Rantai Pasokan Spring Bed Pada Pt. Massindo Sinar Pratama Kota Manado', *Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 5(2), pp. 901–908. doi: 10.35794/emba.v5i2.16013.