

**SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG
MENGUNAKAN TEKNIK *LABELLING*
QR CODE BERBASIS WEB
(STUDI KASUS : SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI BANDUNG)**

PROPOSAL SKRIPSI

**DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK MENYUSUN SKRIPSI
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**



Disusun Oleh:

**NPM : 18111166
NAMA : UJANG MULYANA
JENJANG STUDI : STRATA SATU (S1)
PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI BANDUNG**

2022

TANDA PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI

NPM : 18111166
Nama : Ujang Muyana
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Proposal : Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan
Teknik *Labelling QR Code* Berbasis WEB (Studi Kasus :
Sekolah Tinggi Teknologi Bandung)

Bandung, Juli 2022

Menyetujui,

Pembimbing 1

Nova Agustina, ST., M.Kom.

Tanggal.....

Pembimbing 2

Syifa Nur Fauziah, S.Kom

Tanggal.....

Mengetahui,

Ka. Prodi Teknik Informatika

Ahsani Takwim, S.Kom., M.Kom.

Tanggal.....

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

NPM	: 18111166
Nama	: Ujang Mulyana
Tempat & Tanggal Lahir	: Subang, 09 Desember 1999
Alamat	: Dusun Sukanengah 1 RT05/RW02 Desa Sukatani Kecamatan Compreng Kabupaten Subang JAWA BARAT 41258.

Menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana komputer disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Bandung, Juli 2022

Ujang Mulyana

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan begitu banyak nikmat dan karunia-Nya kepada penulis, serta memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam senantiasa tercurah limpahkan kepada Rasulullah SAW yang telah mengantarkan manusia dari zaman jahiliyah menuju zaman Islamiyah, dari zaman kegelapan menuju zaman terang yang benerang ini. Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Bapak Muchammad Naseer, S.Kom., M.T selaku Ketua Sekolah Tinggi Teknologi Bandung.
2. Bapak Danny Aidil Rismayadi, S.SI., M.Kom. selaku Wakil Ketua 1 Bidang Akademik
3. Bapak Ahsani Takwim, S.Kom., M.Kom. selaku Pjs. Ka. Prodi Teknik Informatika.
4. Ibu Nova Agustina, ST., M.Kom, selaku dosen Pembimbing I yang telah membimbing penulis selama melaksanakan penelitian.
5. Ibu Syifa Nur Fauziah, S.Kom selaku dosen Pembimbing Skripsi II yang turut dalam membimbing penulis selama menyusun skripsi ini.
6. Kedua orang tua, ayah dan ibu tercinta yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil serta doa yang tiada hentinya kepada penulis.
7. Seluruh rekan-rekan HIMATIF STT Bandung yang selalu menjadi tempat bertukar informasi dan membuat hari - hari selalu menyenangkan.

Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya dalam pengelolaan inventaris barang di Sekolah Tinggi Teknologi Bandung.

Bandung, juli 2022

Ujang Mulyana

ABSTRAK

Sekolah Tinggi Teknologi Bandung belum sepenuhnya menerapkan sistem informasi pada pengelolaan serta proses peminjaman barang yang ada di kampus tersebut. unit umum kewalahan dalam proses pencarian, kehilangan dan mengganti barang serta kesulitan dalam pembuatan laporan yang sifatnya cepat kepada pihak kampus, Tujuan penelitian ini yaitu membangun sistem informasi berbasis *website* serta menerapkan *Quick Response (QR)* guna membantu dalam proses pengelolaan inventaris barang. Metode penelitian yang peneliti gunakan adalah metode kualitatif, dengan mengambil objek penelitian sistem informasi inventaris barang pada Sekolah Tinggi Teknologi Bandung. Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada unit umum Sekolah Tinggi Teknologi Bandung penulis dapat menarik kesimpulan pengguna sistem informasi dapat mengajukan proses peminjaman barang, cek barang dan pelaporan barang dengan data terbaru sesuai dengan ketersediaan barang. Dengan adanya sistem informasi inventaris barang menggunakan Teknik labelling *QR Code* ini tentunya dapat memudahkan pengguna dalam melakukan peminjaman barang serta pengelolaan barang. Sistem Informasi Inventaris Barang menggunakan *QR Code* Berbasis *website* dibangun guna untuk memudahkan pengguna dalam hal pengelolaan serta proses peminjaman barang, kemudian agar sistem lebih berkembang penulis memberikan saran antara lain perlunya dikembangkan fitur – fitur pada keterbatasan sistem agar dapat lebih lengkap dan mengakomodir kebutuhan khususnya pada unit umum.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Inventaris, Barang, *QR Code*, *Website*

ABSTRACT

Bandung technology college hasn't fully applied its information system to the management and the loan process on the campus. The general unit is overwhelmed in the process of searching, losing and replacing items and difficulty in reporting quickly to the campus, and the aim of the research is to establish a web-based information system and apply a quick response (QR) to the process of inventory. The research method that researcher use is qualitative, by picking up objects to be reworked the inventory information system of goods at a bandung technology college. Based on research done on the bandung technology college general unit, the writer can draw conclusions using information systems, can submit to the process of borrowing goods, checking goods and reporting with the latest data according to available materials. With the inventory information system of goods using the qr code labelling technique, it should make it easier for users to borrow goods and manage them. The inventory information system uses the qr code base on website to provide user-based qr code for facilitation to management and the lending process, and then for a more developed system the authors suggest, among other things, the need for developing features - features on the system's limitations to accommodate the specific needs of the general unit.

Keywords : Information Systems, Inventory, Goods, QR codes, Website

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Ruang Lingkup.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II.....	7
2.1 Landasan Teori.....	7
2.1.1 Algoritma Apriori.....	7
2.1.2 Sistem Informasi.....	8
2.1.3 Pengertian Inventaris.....	8
2.1.4 <i>Quick Responce (QR) Code</i>	9
2.1.5 <i>Website</i>	9
2.1.6 <i>Framework Codeigniter</i>	10
2.1.7 <i>MySQL</i>	10
2.1.8 <i>Extreme Programming (XP)</i>	11
2.1.9 Struktur Data.....	12
2.2 Metode Pengumpulan Data.....	13
2.3 Penelitian Kualitatif.....	15
2.4 Pengujian Perangkat Lunak.....	15
2.4.1 Pengujian <i>Alpha</i> dan <i>Beta</i>	15

2.4.2	<i>Black Box</i>	15
2.5	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	16
2.5.1	<i>Use Case</i>	17
2.5.2	<i>Use Case Scenario</i>	18
2.5.3	<i>Activity Diagram</i>	19
2.5.4	<i>Class Diagram</i>	20
2.5.5	<i>Sequence Diagram</i>	21
2.6	<i>Metode Technology Acceptance Model (TAM)</i>	22
2.7	<i>Skala Likert</i>	23
2.8	<i>Garis Kontinum</i>	23
2.9	Penelitian Terdahulu.....	24
2.10	<i>State Of The Art</i>	29
BAB III	30
3.1	Metode Penelitian.....	30
3.1.1	Teknik Pengumpulan Data.....	30
3.2	Metode Pengembangan Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.1	Perencanaan (<i>Planing</i>).....	31
3.2.2	Perancangan (<i>Design</i>).....	33
3.2.3	Pengkodean (<i>Coding</i>).....	69
3.2.4	Pengujian (<i>Testing</i>).....	69
BAB IV	91
4.1	Implementasi Sistem.....	91
4.1.1	Kebutuhan Perangkat Keras.....	91
4.1.2	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	91
4.1.3	Implementasi Antarmuka Sistem.....	92
4.2	Pengujian Sistem.....	108
4.2.1	Pengujian <i>Alpha</i>	108
4.2.2	Pengujian <i>Beta</i>	120
BAB V	141
5.1	Kesimpulan.....	141

5.2	Saran	141
LAMPIRAN	144

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kebutuhan Fungsional.....	31
Tabel 3. 2 Kebutuhan Non Fungsional.....	32
Tabel 3. 3 <i>Use Case Scenario Log In</i>	35
Tabel 3. 4 <i>Use Case Scenario</i> Mengelola Data Inventaris	36
Tabel 3. 5 <i>Use Case Scenario</i> Mencetak Label Barang	37
Tabel 3. 6 <i>Use Case</i> Meihat Data Laporan.....	38
Tabel 3. 7 <i>Use Case Scenario</i> Mengolah Data Pengguna	39
Tabel 3. 8 <i>Use Case Scenario</i> Mengelola Data Surat.....	40
Tabel 3. 9 <i>Use Case Scenario</i> Mengubah Status Persetujuan.....	41
Tabel 3. 10 <i>Use Case Scenario</i> Memindai <i>QR Code</i>	42
Tabel 3. 11 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Peta Barang.	43
Tabel 3. 12 <i>tbl_user</i>	62
Tabel 3. 13 <i>tbl_role</i>	63
Tabel 3. 14 <i>tbl_lokasi</i>	63
Tabel 3. 15 <i>tbl_surat_permohonan</i>	63
Tabel 3. 16 <i>tbl_pemetaan_barang</i>	64
Tabel 3. 17 <i>tbl_kode_barang</i>	64
Tabel 3. 18 <i>tbl_keadaan_barang</i>	64
Tabel 3. 19 <i>tbl_pemetaan</i>	65
Tabel 3. 20 <i>tbl_buku_inventaris</i>	65
Tabel 3. 21 Pengujian <i>Black Box</i> Unit Umum	70
Tabel 3. 22 Pengujian <i>Black Box</i> Kemahasiswaan.....	81
Tabel 3. 23. Pengujian <i>Black Box</i> Koordinator Aset.....	82
Tabel 3. 24. Pengujian <i>Black Box</i> Wakil Ketua II.....	84
Tabel 3. 25. Pengujian <i>Black Box</i> Mahasiswa.....	85
Tabel 3. 26 Skala <i>Likert</i>	87
Tabel 3. 27 <i>Perceived Ease Of Use (PEOU)</i>	88
Tabel 3. 28 <i>Perceived Usefulness (PU)</i>	89
Tabel 3. 29 <i>Attitude Toward Using (ATU)</i>	89
Tabel 3. 30 <i>Behavioral Intention to Use (BIU)</i>	90
Tabel 4. 1 Kebutuhan Perangkat Lunak	91
Tabel 4. 2 Kebutuhan Perangkat Lunak	91
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Black Box Testing Pada Form Login	109
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian Black Box Testing Pada Form login Member.....	109
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Black Box Testing Pada Menu Lihat Data Peminjam..	110
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Black Box Testing Pada Form Data Peminjam	111
Tabel 4. 7 Hasil Pengujian Black Box Testing Pada Menu Lihat Data Barang	112
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Black Box Testing Pada Menu Permintaan Peminjaman	113
Tabel 4. 9 Hasil Pengujian Black Box Testing Pada Menu Permintaan Pengembalian	114
Tabel 4. 10 Hasil Pengujian Black Box Testing Pada Menu Riwayat Peminjaman	115

Tabel 4. 11 Hasil Pengujian Black Box Testing Pada Menu Barang Dipinjam	115
Tabel 4. 12 Hasil Pengujian Black Box Testing Pada Laporan Bulanan	116
Tabel 4. 13 Hasil Pengujian Black Box Testing Pada Menu User Profile	116
Tabel 4. 14 Hasil Pengujian Black Box Testing Pada Menu User Dashboard	117
Tabel 4. 15 Hasil Pengujian Black Box Testing Pada Menu Data Barang User.....	118
Tabel 4. 16 Hasil Pengujian Black Box Testing Pada Menu Barang Dipinjam	119
Tabel 4. 17 Hasil Pengujian Black Box Testing Pada Menu Riwayat Peminjaman User	120
Tabel 4. 18 Hasil Pengujian Black Box Testing Pada Menu Logout User.....	120
Tabel 4. 19 Variabel Perceived ease of use (PEU)	121
Tabel 4. 20 Variabel Perceived Usefulness (PU).	125
Tabel 4. 21 Variabel Attitude Toward Using (ATU).....	129
Tabel 4. 22 Variabel Behavioral Intention to Use (BIU).....	132
Tabel 4. 23 Hasil Akumulasi Tingkat Persetujuan Variabel Indikator Konstruksi Perceived Ease of Use (PEU).....	135
Tabel 4. 24 Hasil Akumulasi Tingkat Persetujuan Variabel Indikator Konstruksi Perceived Usefulness (PU).....	136
Tabel 4. 25 Hasil Akumulasi Tingkat Persetujuan Variabel Indikator Konstruksi Attitude Toward Using (ATU).....	138
Tabel 4. 26 Hasil Akumulasi Tingkat Persetujuan Variabel Indikator Konstruksi Behavioral Intention to Use (BIU).....	139

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Metode Extreme Programming (XP).....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 2 Gambaran Umum Sistem yang sedang berjalan	33
Gambar 3. 3 Use Case Diagram Sistem Informasi Inventaris Barang	34
Gambar 3. 4 Activity Diagram Log In.	45
Gambar 3. 5 <i>Activity</i> Diagram Mengelola Data Inventaris.	46
Gambar 3. 6 <i>Activity</i> Diagram Cetak Label Barang.	47
Gambar 3. 7 Activity Diagram Melihat Data Laporan.	48
Gambar 3. 8 <i>Activity</i> Diagram Mengelola Data Pengguna.....	49
Gambar 3. 9 <i>Activity</i> Diagram Mengelola Surat.	50
Gambar 3. 10 <i>Activity</i> Diagram Mengubah Status Persetujuan.....	51
Gambar 3. 11 Activity Diagram Memindai QR Code	52
Gambar 3. 12 <i>Activity</i> Diagram Melihat Peta Barang.	53
Gambar 3. 13 <i>Sequence</i> Diagram <i>Log In</i>	54
Gambar 3. 14 Sequence Diagram Mengelola Data Inventaris.....	55
Gambar 3. 15 <i>Sequence</i> Diagram Mencetak Label Barang.	56
Gambar 3. 16 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data Laporan.	57
Gambar 3. 17 Sequence Diagram Mengelola Data Pengguna	58
Gambar 3. 18 Sequence Diagram Mengelola Data Surat	59
Gambar 3. 19 <i>Sequence Diagram</i> Mengubah Status Persetujuan.....	60
Gambar 3. 20 <i>Sequence</i> Diagram Memindai <i>QR Code</i>	61
Gambar 3. 21 <i>Sequence</i> Diagram Melihat Peta Barang.....	62
Gambar 3. 22 Mockup Halaman Log In.....	66
Gambar 3. 23 <i>Mockup</i> Halaman Mengeola Data Inventaris	66
Gambar 3. 24 Mockup Halaman Cetak Label.....	67
Gambar 3. 25 Mockup Halaman Cetak laporan	67
Gambar 3. 26 Mockup Halaman Tambah Buku Inventaris.....	68
Gambar 3. 27 Mockup Halaman Memindai QR	68
Gambar 3. 28 Mockup Halaman melihat peta barang.....	69
Gambar 4. 1 Halaman Antarmuka Login Petugas.....	92
Gambar 4. 2 Halaman Antarmuka Login Member	93
Gambar 4. 3 Halaman Antarmuka dashboard	93
Gambar 4. 4 Halaman Antarmuka Pengajuan Peminjaman.....	94
Gambar 4. 5 Halaman Antarmuka Riwayat Peminjaman.....	94
Gambar 4. 6 Halaman Antarmuka Kordinator Aset.....	95
Gambar 4. 7 Halaman Antarmuka Data Barang.....	95
Gambar 4. 8 Halaman Antarmuka Permintaan Peminjaman	96
Gambar 4. 9 Halaman Antarmuka Riwayat Peminjaman.....	96
Gambar 4. 10 Halaman Antarmuka Laporan Barang Dipinjam	97
Gambar 4. 11 Halaman Antarmuka Data Petugas	97
Gambar 4. 12 Halaman Antarmuka Dashboard.....	98
Gambar 4. 13 Halaman Antarmuka Data Barang	98

Gambar 4. 14 Halaman Antarmuka Permintaan Peminjaman	99
Gambar 4. 15 Halaman Antarmuka Riwayat Peminjaman.....	99
Gambar 4. 16 Halaman Antarmuka Laporan Barang Dipinjam	100
Gambar 4. 17 Halaman Antarmuka Data Petugas	100
Gambar 4. 18 Halaman Antarmuka Dashboard Unit Umum	101
Gambar 4. 19 Halaman Antarmuka Data Peminjam	101
Gambar 4. 20 Halaman Antarmuka Form Data Peminjam	102
Gambar 4. 21 Halaman Antarmuka Lihat Data Barang	102
Gambar 4. 22 Halaman Antarmuka Form Data Barang	103
Gambar 4. 23 Halaman Antarmuka Permintaan peminjaman.....	103
Gambar 4. 24 Halaman Antarmuka Permintaan Pengembalian.....	104
Gambar 4. 25 Halaman Antarmuka Riwayat Peminjaman.....	104
Gambar 4. 26 Halaman Antarmuka Laporan Barang dipinjam.....	105
Gambar 4. 27 Halaman Antarmuka Laporan Bulanan	105
Gambar 4. 28 Halaman Antarmuka Dashboard Member.....	106
Gambar 4. 29 Halaman Antarmuka Data Barang	106
Gambar 4. 30 Halaman Antarmuka Form Pinjam Barang.....	107
Gambar 4. 31 Halaman Antarmuka Barang Pinjam.....	107
Gambar 4. 32 Halaman Antarmuka Riwayat Peminjaman.....	108
Gambar 4. 33 Garis Kontinum PEU1	122
Gambar 4. 34 Garis Kontinum PEU2	123
Gambar 4. 35 Garis Kontinum PEU3	123
Gambar 4. 36 Garis Kontinum PEU4	124
Gambar 4. 37 Garis Kontinum PEU5	125
Gambar 4. 38 Garis Kontinum PU1	126
Gambar 4. 39 Garis Kontinum PU2	127
Gambar 4. 40 Garis Kontinum PU3	128
Gambar 4. 41 Garis Kontinum PU4	128
Gambar 4. 42 Garis Kontinum PU5	129
Gambar 4. 43 Garis Kontinum ATU1	130
Gambar 4. 44 Garis Kontinum ATU2.....	131
Gambar 4. 45 Garis Kontinum ATU3.....	132
Gambar 4. 46 Garis Kontinum BIU1	133
Gambar 4. 47 Garis Kontinum BIU2	134
Gambar 4. 48 Garis Kontinum ATU3.....	134
Gambar 4. 49 Garis Kontinum PEU	136
Gambar 4. 50 Garis Kontinum PU	137
Gambar 4. 51 Garis Kontinum ATU	139
Gambar 4. 52 Garis Kontinum BIU.....	140

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem informasi telah berkembang seiring dengan perkembangan teknologi yang sangat cepat dan berperan dalam berbagai bidang ilmu. Sistem Informasi (SI) merupakan salah satu wadah untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, wawasan dan mempermudah dalam pengolahan serta penyimpanan informasi dalam kapasitas yang cukup besar serta dapat diakses kapanpun, dimanapun dengan terkoneksi pada jaringan internet .

Quick Response (QR) Code atau dapat disebut dengan kode respon cepat diciptakan untuk memberikan kemudahan pada pengguna dalam penyimpanan serta pengolahan data secara cepat. *QR Code* merupakan teknik yang mengubah informasi tertulis menjadi kode-kode 2 dimensi yang tercetak diubah kedalam suatu media yang lebih ringkas. *QR Code* adalah *barCode* 2 dimensi yang diperkenalkan pertama kali oleh perusahaan otomotif asal Jepang Denso Wave. *Barcode* pertama kali digunakan untuk pendataan inventaris produksi untuk suku cadang kendaraan dan sekarang sudah mulai digunakan dalam berbagai bidang. *QR* adalah singkatan dari *Quick Response* karena ditujukan untuk diterjemahkan isinya dengan cepat. *QR Code* salah satu tipe dari *barCode* yang dapat dibaca dengan kamera handphone (Martajaya & Sari, 2021; Rouillard, 2014).

Inventaris barang merupakan suatu kegiatan pencatatan barang sekaligus mengolah informasi persediaan barang yang dimiliki sebuah organisasi. Perlengkapan dan inventaris barang mempunyai peranan penting bagi setiap instansi pemerintah ataupun swasta, untuk menangani berbagai informasi kantor mulai dari menerima, mengumpulkan, mengelola, menyimpan sampai mengeluarkan dan mendistribusikan informasi sehingga diperlukan suatu sistem manajemen untuk menangani peranan tersebut. Inventaris barang memegang peranan penting bagi setiap instansi pemerintahan atau swasta, untuk menangani data inventaris kantor yang berbeda mulai dari menerima, mengumpulkan, mengelola, menyimpan sampai mengeluarkan dan mendistribusikan informasi sehingga diperlukan suatu sistem manajemen dibuat untuk menangani peranan tersebut.

Sekolah Tinggi Teknologi Bandung berdiri sejak tahun 1991 berkedudukan di Jl. Soekarno Hatta No. 378 Bandung, yang di prakarsai oleh alumni Institut Teknologi Bandung (ITB). Saat ini Sekolah Tinggi Teknologi Bandung memiliki 4 Program Studi, yaitu Teknik Industri, Teknik Informatika, Desain Komunikasi Visual dan Bisnis Digital (STT Bandung, 2019). Pada pengeolaan inventaris sudah cukup baik akan tetapi ada kekurangan dalam hal aspek penunjang seperti pengelolaan sistem informasi yang akan sangat berguna bagi kemajuan kampus. Sekolah Tinggi Teknologi Bandung masih belum sepenuhnya menerapkan sistem informasi, khususnya pada pengelolaan inventaris barang yang ada dikampus tersebut.

Berdasarkan informasi yang diperoleh, pengeloan inventaris di Sekolah Tinggi Teknologi Bandung dalam pengelolaannya proses pencatatan barang masih dilakukan secara manual menggunakan buku sehingga ketika terjadi perpindahan maupun kehilangan barang, petugas yang menangani inventaris barang kewalahan untuk mencari maupun menggantikan barang tersebut, adanya kesulitan dalam pembuatan laporan yang sifatnya cepat kepada ketua dan dalam proses pengecekan kondisi barang secara berkala, maka dari dibutuhkan suatu sitem yang dapat mengelola hal tersebut.

Pengelolaan iventaris di Sekolah Tinggi Teknologi Bandung memiliki permasalahan pada pengecekan dan pembuatan laporan, dari permasalahan tersebut menjadi alasan kuat penulis untuk mengambil judul penelitian **“Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik Labelling QR Code Berbasis WEB (Studi Kasus : Sekolah Tinggi Teknologi Bandung)”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan adalah sebagai berikut :

1. Petugas Sarana dan Prasarana kewalahan dalam proses mencari maupun mengganti barang ketika terjadi perpindahan maupun kehilangan serta kesulitan dalam pembuatan laporan yang sifatnya cepat kepada atasan kampus.

2. Petugas Sarana dan Prasarana kesulitan dalam melakukan pengecekan barang secara berkala pada barang.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian berdasarkan rumusan masalah permasalahan yang telah dijelaskan di atas adalah sebagai berikut :

1. Membangun sistem informasi berbasis *website* yang dapat membantu dalam proses pengelolaan inventaris barang dan membuat laporan dengan cepat.
2. Menerapkan *Quick Response (QR) Code* pada sistem informasi inventaris barang menggunakan teknik labelling berbasis *website* di Sekolah Tinggi Teknologi Bandung yang berfungsi memberi kemudahan pada pengguna dalam hal pelebelan dan pengecekan barang.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dengan adanya pencapaian dari tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Bagi Petugas
 Penelitian ini diharapkan dapat membuat proses peminjaman, pengembalian, pengecekan dan pelaporan peralatan yang lebih efisien.
2. Bagi Peminjam
 Memudahkan pihak peminjam dalam administrasi peminjaman yang lebih cepat dan efisien.
3. Bagi Peneliti
 Diharapkan dengan penelitian ini dapat menambah wawasan peneliti terutama dalam implementasi ilmu yang telah di dapatkan.

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup yang dilakukan dalam penelitian ini untuk memberi batasanbatasan yang telah dibuat adalah sebagai berikut :

1. Sistem informasi inventaris barang hanya meliputi informasi pada Sekolah Tinggi Teknologi Bandung
2. Sistem Informasi yang dibangun berbasis *Website* dengan menggunakan *Framework* PHP *Codeigniter*.
3. Database yang digunakan adalah *MySQL*.
4. Pengguna sistem informasi adalah unit umum, kemahasiswaan, koordinator aset, wakil ketua III dan mahasiswa.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian. Sistematika penulisan ini terdiri dari 4 (empat) bab, dengan sistematika penulisan sebagai berikut.

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini penulis menjelaskan hal-hal yang menjadi latar Belakang Masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup, serta sistematika penulisan Proposal Skripsi.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini penulis menjelaskan tentang landasan teori sistem informasi, inventaris dan beberapa pengertian maupun jenis invetaris sehingga dapat mempermudah penulis dalam menyelesaikan Proposal Skripsi ini.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi mengenai tatacara dalam melakukan metode penelitian yang di gunakan dan permasalahan yang akan dibahas yaitu sekilas mengenai permasalahan yang akan dibahas, data yang dikumpulkan, prosedur penyusunan program.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang hasil dari implementasi serta pengujian sistem yang telah dibuat.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi mengenai kesimpulan dan saran pada penelitian yang sudah dilakukan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

Penyusunan laporan Proposal Skripsi ini mengambil beberapa referensi dari, jurnal maupun sumber lainnya yang valid dan terpercaya. Teori-teori dari referensi tersebut penulis susun sebagai berikut :

2.1.1 Algoritma Apriori

Algoritma Apriori adalah salah satu algoritma yang mencari *frequent set item* dengan melihat melalui pemanfaatan metode *association rule*. Algoritma Apriori menggunakan informasi dari frekuensi atribut yang telah diketahui sebelumnya untuk memproses data lebih lanjut. Dalam Algoritma Apriori, memungkinkan menentukan kandidat yang muncul dengan melihat minimum *Support* (bantuan) dan minimum *Confidence* (kepastian). *Support* adalah nilai pengunjung atau tingkat campuran dari sebuah item dalam *database* (Krismadi et al., 2019).

Algoritma Apriori termasuk jenis aturan asosiasi pada data *minning*. Aturan yang menentukan hubungan antara beberapa atribut sering disebut *affinity analysis* atau *market basket analysis*. Analisis asosiasi atau *association rule* merupakan metode data *minning* untuk menemukan standar kombinasi suatu item. Salah satu tahap analisis asosiasi yang menarik banyak peneliti untuk membuat perhitungan yang efektif adalah analisis pola frekuensi tinggi (*frequent pattern mining*). Penting atau tidaknya suatu asosiasi dapat dapat diketahui dengan dua tolak ukur antara lain : *Support* dan *Confidence*. *Support* (nilai penunjang) merupakan tingkat kombinasi kumpulan item tersebut dalam *database*, sedangkan *Confidence* (nilai kepastian) adalah area hubungan antar item dalam aturan asosiasi (Pracoyo & Seniwati, 2019). Maka dapat disimpulkan dari beberapa kutipan diatas Algoritma Apriori adalah jenis algoritma yang dapat menentukan pola antara satu atau lebih item dari sebuah data dalam *database*.

2.1.2 Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah kumpulan dari elemen yang saling berhubungan membentuk satu kesatuan, dengan sistem informasi yang dibangun maka organisasi atau perusahaan dapat memastikan kualitas informasi yang disajikan dan dapat menentukan keputusan dengan cepat, tepat, dan akurat (Riswanda & Priandika, 2021).

Sistem informasi merupakan sebuah sistem di dalam sebuah organisasi atau perusahaan yang merupakan rangkaian dari orang-orang, data, proses, *interface*, teknologi, dan prosedur-prosedur. Yang digunakan untuk menyajikan informasi sehingga bermanfaat bagi penerimanya dalam membantu proses pengambilan keputusan terkait perencanaan, pengorganisasian, dan pengendalian operasi pada organisasi atau perusahaan (Kristiyanto et al., 2020).

Dapat disimpulkan dari dua kutipan diatas sistem informasi adalah kumpulan elemen yang membentuk satu kesatuan yang merupakan rangkaian dari orang, data, proses, interface, teknologi dan prosedur. Yang dibangun dari file – file dan folder yang disimpan pada server.

2.1.3 Pengertian Inventaris

Inventarisasi merupakan proses mengelola pengadaan atau persediaan barang yang dimiliki oleh suatu organisasi atau perusahaan dalam melakukan kegiatan sebagai bagian dari operasional. Jika tidak ada inventaris maka tidak akan dilakukannya transaksi jual beli, inventaris adalah bagian penting untuk sebuah perusahaan atau organisasi, ketika ada peralatan yang memiliki kerusakan itu akan menghambat pada berjalannya operasional dalam organisasi atau perusahaan tersebut. (Oktaviani & Made Widiarta, 2019).

Maka dapat disimpulkan dari kutipan diatas inventaris merupakan suatu proses pengadaan barang atau persediaan barang pada sebuah organisasi atau perusahaan, yang mana inventaris ini memiliki peranan sangat penting dalam berjalannya operasional perusahaan atau organisasi.

2.1.4 *Quick Response (QR) Code*

Quick Response Code (QR) Code adalah sebuah *barcode* dua dimensi yang memungkinkan organisasi atau perusahaan untuk memberikan informasi kepada pelanggan mereka, dengan cepat dan tanpa kerumitan. Hal ini dapat menangani berbagai informasi atau data seperti numerik, karakter dan symbol.

QR Code dapat mengkodekan informasi, misalnya, *url*, peta lokasi, *detail* aset dengan lokasinya, serta untuk pendaftaran suatu acara, semua dapat dilakukan dalam jangka waktu singkat (Din & Fazal Fazla, 2021) serta menurut penelitian yang dilakukan oleh (Zare Farashbandi & Soleimanzade Najafi, 2014) Fitur *QR Code* termasuk tinggi untuk kecepatan memindai, penyimpanan data, transfer data dan dapat memindai 360 derajat, yang memungkinkan untuk dipindai dari sudut melalui pemindai *QR Code*.

2.1.5 *Website*

Website adalah terdiri dari bermacam-macam komponen atau bagian yang terdiri dari teks, gambar, suara dan animasi menjadikan sebagai media informasi yang menarik dan umumnya digunakan dalam berbagai bidang ilmu, dimanfaatkan untuk menyimpan dan mendistribusikan informasi dengan penyimpanan yang cukup besar. Menjadikan website sangat diminati untuk digunakan sebagai media berbagi informasi (Wahyudin & Rahayu, 2020).

Website berisi sebuah kumpulan halaman-halaman web berisikan dokumen-dokumen bantuan misalnya, *file* gambar, video, dan *file* digital lainnya yang disimpan di server web yang secara umum terbuka melalui Internet. Atau dengan kata lain, *Website* adalah sekumpulan folder dan *file* yang mengandung banyak perintah dan fungsi-fungsi tertentu, seperti fungsi tampilan, serta fungsi menangani penyimpanan (Wahyudin & Rahayu, 2020).

Maka dapat disimpulkan dari dua kutipan diatas *Website* adalah Sekumpulan halaman web yang terdiri dari bermacam – macam komponen atau bagian yang terdiri dari file gambar, video, teks dan suara. Yang disimpan pada sebuah server web yang terbuka melalui internet.

2.1.6 *Framework Codeigniter*

Framework Codeigniter adalah terdiri dari bermacam-macam perintah fundamental atau fungsi dasar yang membentuk aturan – aturan tertentu yang saling berinteraksi satu sama lain sehingga dalam pengembangan aplikasi *website*, harus mengikuti aturan dari *Framework MVC* adalah ide struktural pembangunan aplikasi *website* yang memisahkan aplikasi web menjadi tiga segmen besar, yang masing-masing memiliki tugas dan kewajiban masing - masing, ketiga segmen adalah: *model, view dan controller*.

Dengan MVC, maka memungkinkan untuk mempartisi antara *layer application-logic* dan *presentation*. Oleh karena itu dalam pengembangan web, seorang programmer dapat berfokus pada *core-system*, sementara seorang web *designer* dapat fokus pada tampilan web. Menariknya, skrip *PHP*, query *MySQL*, *JavaScript* dan *CSS* dapat saing terpisah, tidak dibuat dalam satu skrip besar yang memerlukan *resource* yang sangat besar untuk dijalankan (Gunawan, 2020).

2.1.7 *MySQL*

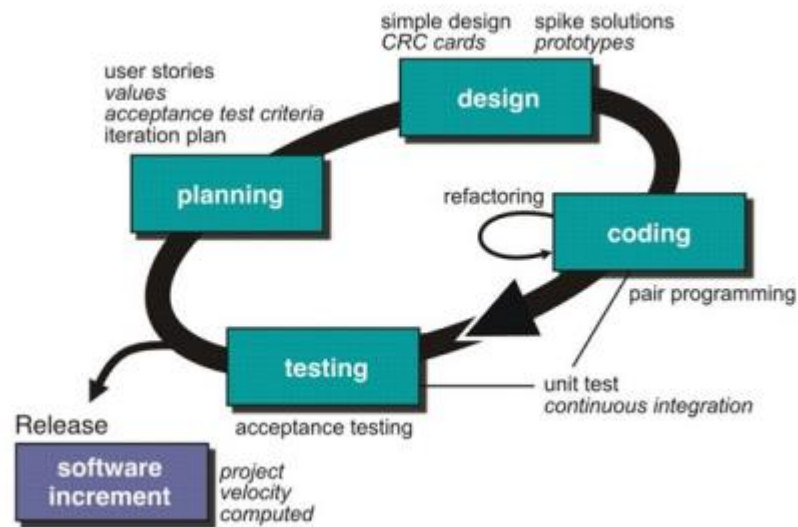
MySQL adalah bahasa yang digunakan untuk mengelola penyimpanan dan mengelola data pada *Database Management System (DBMS)*. *MySQL* merupakan *database server* yang bersifat *multiuser*. *SQL* adalah Bahasa *database* standar yang memudahkan penyimpanan, pengubahan dan akses data. Dalam *MySQL* dikenal istilah *database* dan tabel. Tabel adalah struktur data berlapis dua dimensi yang terdiri dari baris - baris *record* dan kolom (Mandiri & Air, 2021).

Maka dapat disimpulkan dari kutipan diatas bahwa *MySQL* merupakan Bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada *Database Management System (DBMS)*, dalam *MySQL* dikenal istilah *database* dan tabel, tabel sendiri merupakan struktur lapisan 2 dimensi yang terdiri dari baris *record* dan kolom. Sedangkan *SQL* sebagai bahasa standar untuk memudahkan menyimpan, mengubah dan mengakses data pada *MySQL*.

2.1.8 *Extreme Programming (XP)*

Dalam penelitian ini menggunakan metode pendekatan pengembangan sistem *Extreme Programming (XP)*. *XP* merupakan metodologi yang berfokus pada *Coding* yang merupakan aktivitas utama dalam semua tahap atau pola pengembangan sistem. Pada *XP* memiliki kelebihan pada tahapnya dapat memerlukan waktu yang cepat dan dapat diulangi pada bagian titik fokus tujuan pengembangan sistem, menyederhanakan berbagai tahapan proses pengembangan yang lebih fleksibel dan mudah beradaptasi (Ahmad et al., 2020).

Berikut ini tahapan-tahapan *XP* dalam pengembangan sistem yang dilakukan:



Gambar 2. 1 Tahapan Pada *Extreme Programming (XP)*

(Sumber : Ahmad et al., 2020)

Dari tahapan – tahapan pengembang XP diatas, berikut penjeasan pada setiap tahapannya.

1. *Planning* (Perencanaan)

Pendekatan perancangan ini dimulai dengan mengumpulkan persyaratan yang membantu tim teknik untuk memahami konteks bisnis aplikasi dan dalam tahapan ini penulis dituntut untuk membuat *user story* yang

menggambarkan output, fitur, dan fungsi – fungsi dari *software* untuk dibuat dan memutuskan fungsionalitas umum *software* yang akan bangun.

2. *Design* (Desain)

Pendekatan desain ini menekankan pada rencana kerangka kerja. Desain sistem pada penelitian ini menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*. *UML* adalah bahasa visual untuk menunjukkan dan memperluas komunikasi sebuah sistem dengan menggunakan diagram. dalam penelitian ini *use case* diagram digunakan dalam tahap perancangan.

3. *Coding* (Pengkodean)

Pada tahap ini metode pengkodean dalam *XP* pada umumnya melibatkan lebih dari satu orang untuk menyusun kode atau berpasangan.

4. *Testing* (Pengujian)

Untuk memastikan sistem tersebut dapat bekerja dengan tepat, maka sistem harus melalui tahap pengujian untuk menemukan kesalahan - kesalahan. Pengujian atau *Testing* menggunakan pendekatan *Black Box Testing*. Pengujian kotak hitam atau *Back Box Testing* adalah *software Testing* yang menguji pada spesifikasi fungsional untuk memeriksa apakah fitur, *input* dan *ouput* dari sistem telah sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Pada pengujian ini, sistem diuji tanpa memperhatikan pada struktur logika internal perangkat lunak.

2.1.9 Struktur Data

Struktur Data adalah penjelasan dari sekelompok atau beragam data yang memiliki karakteristik pada operasi yang didefinisikan terhadapnya (Pratama, 2020). Pemanfaatan struktur data yang tepat dalam pemrograman akan memberikan perhitungan yang jelas dan benar sehingga program umum jauh lebih mudah.

Secara garis besar tipe data dapat dikategorikan menjadi :

1. Tipe data sederhana
 - a. Tipe data sederhana tunggal, misalnya : *Integer, Real dan Boolean*.
 - b. Tipe data sederhana majemuk, misalnya : *String*
2. Struktur Data, meliputi:
 - a. Struktur data sederhana, misalnya *array* dan *record*
 - b. Struktur data majemuk, yang terdiri dari :
 - *Linier : Stack, Queue, serta List dan Multilist*
 - *Non Linier : Pohon Biner dan Graph*

Pemanfaatan struktur data secara tepat dalam proses pemrograman akan menciptakan algoritma yang lebih jelas dan lebih tepat, sehingga program secara umum lebih efektif dan sederhana.

Struktur data yang "standar" yang biasanya digunakan dibidang informatika adalah :

- *List linier (Linked List)* dan variasinya *Multilist*
- *Stack* (Tumpukan)
- *Queue* (Antrian)
- *Tree* (Pohon)
- *Graph* (Graf)

2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam rangka pengumpulan data-data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah hasil dari wawancara, observasi, literatur review dan dokumentasi.

1. Wawancara

Metode pengumpulan data wawancara merupakan pengambilan data dilakukan dengan tanya jawab kepada narasumber dari pihak unit umum terkait

dengan judul yang diambil. Penulis melakukan wawancara dengan pihak Kepala Unit Umum STT Bandung (Bapak Agus Supriatna), sehingga penulis dapat menyimpulkan judul penelitian, **Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik *Labelling QR Code* Berbasis WEB (Studi Kasus : Sekolah Tinggi Teknoogi Bandung)**. Yang akan di impementasikan pada proses administrasi inventaris di Sekolah Tinggi teknologi Bandung, untuk lebih rincinya penuis juga melampirkan dibagian ampiran wawancara.

2. Observasi

Observasi merupakan salah satu metode pengumpulan data dengan cara mengamati atau meninjau secara cermat dan langsung di lokasi tempat penelitian untuk mengetahui kondisi yang terjadi atau membuktikan kebenaran dari sebuah desain penelitian yang sedang dilakukan. Di proses ini penulis sudah melakukan observasi secara langsung ketempat penelitian dengan meihat alur yang sedang berjalan, serta beberapa data juga sudah di didapat yang telah di diskusikan dengan pihak Unit Umum STT Bandung.

3. Literatur Review

Metode pengumpulan data dan informasi dengan cara menggali pengetahuan atau ilmu dari sumber-sumber seperti buku, karya tulis, jurnal ilmiah, makalah dan sumber lain yang berhubungan dengan objek penelitian.

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah sebuah cara yang dilakukan untuk menyediakan dokumen – dokumen dengan menggunakan bukti yang akurat dari pencatatan sumber-sumber informasi khusus dari karangan/ tulisan, wasiat, buku, undang-undang, dan sebagainya yang dapat buktikan.

2.3 Penelitian Kualitatif

Metode penelitian kualitatif adalah teknik riset yang digunakan untuk meneliti dalam pada kondisi objek yang alamiah, dimana peneliti adalah instrumen utama, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi. Setelah data yang diperoleh, kemudian diperkenalkan menggunakan menggunakan teknik analisis diskriptif kualitatif, yaitu teknik analisis yang mendeskripsikan atau mengungkap faktor-faktor yang menjadi focus peneliti (Putri & Riswandha, 2019).

2.4 Pengujian Perangkat Lunak

2.4.1 Pengujian *Alpha* dan *Beta*

Pengujian Alpha adalah salah satu metode pengujian perangkat lunak yang paling umum digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Pengujian Alpha dilakukan oleh pengembang sebelum itu dirilis kepada pengguna, sehingga tidak kecewa karena aplikasi yang cacat atau kegagalan aplikasi ketika itu digunakan. Pengujian ini dilakukan untuk menguji fungsionalitas sistem menggunakan metode pengujian *Black Box*. Hasilnya akan menunjukkan bahwa semua manfaat sistem bekerja dengan tepat (Rosano, 2019).

Sedangkan *Black Box* adalah teknik pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional perangkat lunak, penguji dapat mendefinisikan sekelompok kondisi dan melakukan uji pada rincian spesifikasi program. tujuan *Black Box Testing* untuk memberitahu kemampuan perangkat lunak pada cara kerjanya, apakah data *input* dan *output* berjalan dengan baik sesuai harapan dan apakah data *input* dan *output* terus-menerus selalu berjalan dengan baik (Krismadi et al., 2019).

2.4.2 *Black Box*

Pengujian *Black Box* adalah pengujian yang dilakukan secara eksklusif dengan memperhatikan konsekuensi eksekusi melalui data pengujian dan memeriksa fungsionalitas perangkat lunak. Mungkin dapat diibaratkan melihat kotak hitam, kita

hanya bisa melihat penampilannya dan kita tidak tahu pasti apa yang ada di balik kotak hitam tersebut.

Pada pengujian *Black Box*, hanya tampilan (*interface*) dan fungsionalitas yang evaluasi, serta tidak diketahui apa yang sebenarnya terjadi hanya diketahui input dan output perangkat lunak tersebut. Pengujian *Black Box* adalah pengujian sistem yang menguji fungsi aplikasi berdasarkan desain bagian dalamnya. Tidak diperlukan pengetahuan tertentu tentang kode aplikasi atau struktur internal pemrograman umum yang diperlukan. Studi kasus bergantung pada detail dan kebutuhan, yaitu apa yang harus dilakukan penerapan pada sistem. Pada pengujian eksternal perangkat lunak (spesifikasi, prasyarat, dan rencana) untuk mendapatkan studi kasus. Pengujian ini dapat berupa fungsional atau non-fungsional, namun biasanya fungsional. Perancangan pengujian memilih input yang valid dan tidak valid serta menentukan *output* yang benar.

Metode pengujian ini dapat diterapkan pada semua level pengujian perangkat lunak: unit, integrasi, fungsi, sistem, dan penerimaan. umumnya mencakup sebagian besar pengujian tingkat yang lebih tinggi.

Pengujian pada *Black Box* berusaha menemukan kesalahan seperti:

- Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
- Kesalahan *interface*
- Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
- Kesalahan kinerja
- Inisialisasi dan kesalahan terminasi

2.5 *Unified Modeling Language (UML)*

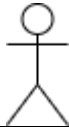

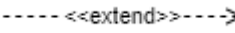

Unified Modeling Language (UML) dipergunakan untuk menunjukkan pengoperasian kerangka kerja, para peneliti memanfaatkan *UML*, yang menjadikan standar umum untuk menggambarkan secara visual bahasa dalam perangkat lunak dan pemrograman komputer. Oleh karena itu maka struktur yang digunakan memanfaatkan *use case diagram* untuk menggambarkan proses alur kerja dalam

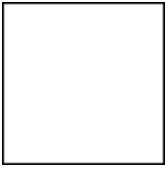
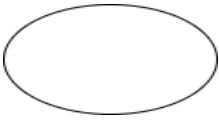
sistem. Kerangka kerja model *UML* adalah alat yang digunakan untuk mencirikan dan menggambarkan sistem perangkat lunak secara visual seperti tipe diagram standar untuk aplikasi komputer dan desain serta struktur sistem basis data.

2.5.1 *Use Case*

Use Case diagram merupakan pemodelan perilaku dari kerangka sistem yang akan dibangun. *Use Case diagram* menggambarkan interaksi antara setidaknya satu atau lebih aktor pada sistem yang dibangun, *Use case diagram* ini menunjukkan bagaimana perilaku serta rencana dari kerangka kerja serta menggambarkan proses yang akan dilakukan pada pembangunan sistem. *Use Case diagram* adalah interaksi kerangka kerja satu atau lebih actor dengan sistem yang dibuat, serta menggambarkan bagaimana admin akan memanfaatkan sistem. Actor adalah seseorang yang berinteraksi dengan sistem jadi *Use Case* adalah abstraksi dan interaksi antara sistem dan actor (Affandi & Syahputra, 2018).

Tabel 2. 1 *Use Case Diagram*

SIMBOL	NAMA	FUNGSI
	<i>Actor</i>	Mempersiapkan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>Use Case</i>
	<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>Use Case</i> sumber secara eksplisit
	<i>Exclude</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>Use Case</i> target memperluas perilaku dari <i>Use Case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan yang lainnya

	<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas
	<i>Use Case</i>	aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor

2.5.2 *Use Case Scenario*

Use Case Scenario adalah alur proses dari sisi aktor dan kerangka kerja.. *Use Case Scenario* normal adalah situasi di mana kerangka kerja berjalan normal tanpa terjadi kesalahan atau *error*. Sementara *scenario* alternatif adalah skenario dimana kerangka kerja tidak berjalan normal, atau mengalami *error* (Rusdi et al., 2020).

Use case Scenario digunakan untuk memudahkan bagi peneliti dalam menganalisa 16 *Scenario* yang akan digunakan pada tahap berikutnya dengan menilai *Scenario* yang dimana situasi berkaitan *Use Case diagram*.

Berikut adalah bagian-bagian penting dari *Use Case Scenario* adalah :

1. Aktor primer

Aktor primer adalah aktor yang memulai kerangka kerja untuk mencapai tujuan dari aktor tersebut. Jumlah aktor primer biasanya lebih dari satu aktor.

2. Prakondisi

Prakondisi merupakan kondisi tertentu yang harus dipenuhi sebelum *Use Case* dapat dimulai atau dieksekusi oleh aktor primer. Jumlah persyaratan bisa beberapa situasi atau lebih.

3. Alur Utama

Alur utama merupakan jalur interaksi skenario yang efektif dapat membantu aktor mencapai tujuan yang ditentukan, Jalur ini hanya terdiri dari satu lajur saja.

4. Alur Alternatif

Alur alternatif merupakan cara alternatif interaksi aktor menggunakan kerangka kerja yang mencakup dampak (opsional) dan skenario yang gagal sehingga tujuan aktor tidak akan tercapai. Jalur ini dapat terdiri dari berbagai jalur opsional.

5. Kondisi Akhir


Kondisi akhir adalah kondisi tertentu yang harus terjadi jika *Use Case* berhasil atau selesai dilakukan sebagai gambaran dari tujuan yang dicapai oleh para aktor kunci. Jumlah kondisi akhir bisa berupa satu keadaan atau lebih.



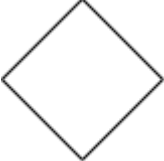
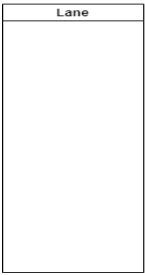
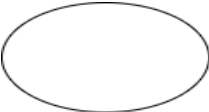
2.5.3 Activity Diagram

Activity diagram merupakan bentuk flow diagram yang memodelkan alur kerja (*work flow*) sebuah proses bisnis yang digambarkan dalam sebuah alur kerja terstruktur dari proses kerja *Use Case* yang diproses dari awal hingga akhir, setiap kegiatan dijelaskan dalam bentuk notasi sesuai dengan fungsinya (Srisulistiowati et al., 2021).

Dari kutipan diatas dapat disimpulkan bahwa *Activity Diagram* adalah bentuk *flow diagram* yang menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, keputusan yang mungkin terjadi, dan bagaimana suatu aktivitas berakhir.

Tabel 2. 2 Activity Diagram


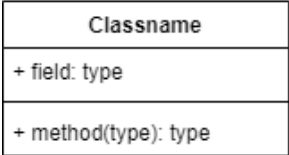
SIMBOL	NAMA	FUNGSI
	<i>Start Point</i>	Menunjukkan dimana aliran kerja dimula.

	<i>End Point</i>	Menunjukkan dimana aliran kerja diakhiri.
	<i>Activities</i>	Langkah-langkah dalam sebuah <i>Activity</i> . Action bisa terjadi saat memasuki <i>Activity</i> , meninggalkan <i>Activity</i> , atau pada event yang spesifik
	<i>Decision Points</i>	Menunjukkan suatu keputusan yang mempunyai satu atau lebih transisi dan dua atau lebih transisi sesuai dengan suatu kondisi.
	<i>Swimlane</i>	Menunjukkan siapa yang bertanggung jawab dalam melakukan aktivitas dalam suatu diagram
	<i>Use Case</i>	urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor.

2.5.4 *Class Diagram*

Class Diagram adalah hubungan antara *class* yang sekarang sudah memiliki nama *class*, *attribut*, dan *method*. *Class Diagram* merupakan salah satu model UML yang cukup penting, dan fungsinya adalah untuk membuat model kerangka kerja yang logis. *Class Diagram* menunjukkan bagaimana skema arsitektur sistem dirancang. *Class Diagram* dialamatkan oleh *class - class* yang berisikan *attribut* dan *method*, dan setiap *class* dihubungkan oleh garis yang disebut asosiasi.

Tabel 2. 3 *Class Diagram*


SIMBOL	NAMA	FUNGSI
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan yang lainnya
	<i>Class</i>	Kelas pada struktur sistem.



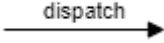
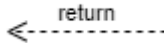
2.5.5 *Sequence Diagram*

Sequence diagram menggambarkan interaksi antara objek dalam bentuk pesan yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence* diagram terdiri dari dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek terkait). Pesan ditulis sebagai garis panah dari satu objek ke objek lain. Pada tahap desain berikutnya, pesan ke operasi/metode dari class. Activation bar menunjukkan durasi proses.

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan aliran informasi yang masuk dan keluar dari sistem yang terotomatisasi. System *Sequence* diagram merupakan suatu bentuk diagram interaksi yang menunjukkan interaksi antara objek communication diagram atau *Sequence* diagram.

Tabel 2. 4 *Sequence Diagram*

SIMBOL	NAMA	FUNGSI
	<i>Actor lifeline</i>	Merepresentasikan entitas yang berada di luar sistem dan berinteraksi dengan sistem. Sedangkan fungsi dari lifeline menghubungkan objek selama <i>Sequence</i> (message dikirim atau diterima dan aktifasinya).

	<i>Object lifeline</i>	Berpartisipasi secara berurutan dengan mengirimkan dan / atau menerima pesan.
	<i>Activation</i>	Suatu titik dimana sebuah objek mulai berpartisipasi didalam sebuah <i>Sequence</i> yang menunjukkan kapan sebuah objek mengirim atau menerima objek.
	<i>Message</i>	Berfungsi sebagai komunikasi antar objek yang menggambarkan aksi yang akan dilakukan.
	<i>Return Message</i>	Menggambarkan hasil dari pengiriman message dan digambarkan dengan arah dari kanan ke kiri.

2.6 Metode *Technology Acceptance Model (TAM)*

Technology Acceptance Model (TAM) adalah model yang memberikan penjelasan untuk penentuan penerimaan computer secara umum, serta mengantisipasi dan menjelaskan tentang bagaimana pengguna teknologi menerima dan memanfaatkan teknologi yang berhubungan dengan pekerjaan pengguna. Model *TAM* tergantung pada *Behavioral Intention To Use*, *Perceived Ease of Use*, *Perceived Usefulness* (Sukma et al., 2019).

Metode *TAM* memiliki beberapa variable antara lain:

1. Persepsi tentang kemudahan penggunaan atau *Perceived Ease Of Use (PEOU)*.
2. Persepsi terhadap kemanfaatan atau *Perceived Usefulness (PU)*.
3. Sikap penggunaan atau attitude toward using (*PTI*).
4. Perilaku untuk tetap menggunakan *Behavioral Intention to Use (BIU)*.
5. Kondisi nyata penggunaan sistem atau actual system usage (*AU*).

2.7 *Skala Likert*

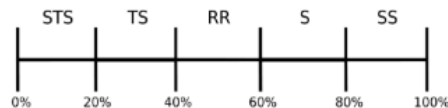
Skala likert adalah satu skala yang dapat digunakan untuk mengukur watak, penilaian, dan daya pengamatan seseorang atau kelompok tentang gejala atau fenomena pendidikan. Skala likert adalah skala psikometrik yang umumnya digunakan dalam kuesioner, dan merupakan skala yang paling banyak digunakan dalam penelitian berupa survei. Nama skala ini diambil dari nama Rensis Likert, pendidik dan ahli psikolog amerika serikat. Rensis Likert telah mengembangkan skala untuk mengukur perspektif individu di tahun 1932. *Skala likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan pemahaman seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dengan *Skala Likert*, variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variable (Suwandi et al., 2018).

Skala *likert* adalah teknik pengukuran yang diberikan oleh Renis Likert, dimana skala *likert* biasanya digunakan dalam sebuah survei perilaku. Skala *Likert* mengukur tingkat respon seseorang terhadap pertanyaan yang ada (Rahmad Thry Arswendoi, 2021). Maka dapat disimpulkan dari beberapa kutipan diatas bahwa skala *likert* merupakan skala yang digunakan untuk mengukur perilaku, penilaian dan pengamatan biasanya digunakan dalam sebuah survei.

2.8 *Garis Kontinum*

Garis Kontinum adalah garis yang digunakan untuk menganalisa, mengukur dan menunjukkan bagaimana tingkat kekuatan variabel sedang diteliti sebagaimana yang ditunjukkan oleh instrumen yang digunakan (Jeklin, 2020).

Rumus untuk menentukan tingkat suatu interval adalah: dimana nilai NJI adalah interval untuk menentukan sangat buruk, tidak baik, cukup baik, baik dan buruk dari suatu variabel.



Gambar 2. 2 Garis Kontinum

2.9 Penelitian Terdahulu

Dalam Penyusunan penelitian ini, penulis mengambil referensi dari penelitian sebelumnya yang terdapat pada Tabel 2.5

Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu

No	Judul	Peneliti, Media, Publikasi dan Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Saran atau Kelemahan	Perbandingan
1	Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Inventarisasi Barang Berbasis Web Pada Badan Keuangan Daerah Provinsi Jambi.	Jimmy Rinaldo dan Joni Devitra, Manajemen Sistem Informasi, 2020	Membantu pemerintah daerah jambi dalam mengelola inventaris barang yang bertujuan untuk membantu pegawai di kantor kejaksaan negeri ternate dalam melaksanakan pendataan barang inventaris dan untuk menunjang kinerja para pegawainya.	Penelitian ini menghasilkan anaisa rancangan sistem inventarisasi barang berbasis web, serta rancangan sistem inventarisasi barang berbasis web Badan Keuangan Daerah Provinsi Jambi.	1. Pengembangan dari sisi bahasa pemrograman yaitu PHP ke Bahasa pemrograman Mobile 2. Melengkapi dengan fitur proses laporan barang hilang.	Sistem yang dibangun di penelitian ini menggunakan <i>Framework</i> PHP yaitu <i>Codeginter</i> dan <i>MySQL</i> sebagai basis data, serta menggunakan teknik labelling.
2	Perancangan Sistem Informasi	Nuraida Wahyuni,	Merancang sebuah sistem informasi basis	Penelitian ini menghasilkan	1. Alangkah lebih baiknya	Pada sistem yang dibangun peneliti

No	Judul	Peneliti, Media, Publikasi dan Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Saran atau Kelemahan	Perbandingan
	Basis Data Inventaris Barang Berbasis Web Menggunakan Model Waterfall	Rizki Akmal dan Akbar Gunawan, Jurnal Manajemen Industri dan Logistik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, 2020	data inventaris barang pada laboratorium di jurusan Teknik Industri Untirta. Perancangan sistem informasi basis data menggunakan model Waterfall.	sistem informasi basis data inventaris barang pada laboratorium di jurusan Teknik Industri Untirta. Desain antar-muka menggunakan pemrograman PHP dan <i>MySQL</i>	menggunkan <i>Framework</i> dalam pembangunan sistem. 2. Ditambahkan menu laporan kondisi barang.	menggunakan metode <i>Extreme</i> programing serta menggunakan <i>Framework Codeigniter</i> .
3	Algoritma Apriori Untuk Penempatan Buku Di Perpustakaan Smk Ma'arif 1 Wates	Sandhi pracoyo, Erni seniwati, INFOS Journal, Universitas AMIKOM Yogyakarta, 2019	Membangun sistem dengan menggunakan algoritma apriori, Dapat merekomendasikan kepada petugas perpustakaan dalam penempatan buku berdasarkan data	Algoritma apriori memanfaatkan data transaksi peminjaman untuk menghasilkan association rule sehingga, hasil yang didapatkan tersebut dapat membantu petugas perpustakaan dalam penempatan	1. Dikembangkan menu yang sudah tersedia yang memiliki keterbatasan dapat mengakomodir kebutuhan petugas perpustakaan.	Pada sistem yang dibangun peneliti juga menggunakan algoritma apriori dengan metode pengembangan aplikasi <i>extreme programming</i>

No	Judul	Peneliti, Media, Publikasi dan Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Saran atau Kelemahan	Perbandingan
			peminjaman. penempatan buku akan lebih teratur serta memudahkan mencari buku yang dibutuhkan.	buku di perpustakaan.		
4	Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> (Studi Kasus : Smk Informatika Pasundan)	Slamet Aji Suryana, Sekolah Tinggi Teknologi Bandung, 2021.	Membangun sistem informasi berbasis <i>Website</i> yang dapat membantu dalam pengelolaan inventaris barang dan membuat laporan dengan cepat serta Menerapkan <i>Quick Response (QR) Code</i> pada sistem informasi inventaris barang berbasis <i>Website</i> di SMK Informatika Pasundan	Pada penelitian ini dihasilkan Sistem Informasi Inventaris Barang menggunakan <i>QR Code</i> berbasis <i>website</i> .	1. Penerapan <i>QR Code</i> akan lebih baiknya juga diterapkan pada proses input tidak hanya proses detail barang. 2. Ditambahkan fitur pengelolaan barang habis pakai agar dapat melihat barang apa saja yang telah habis terpakai.	Penerapan <i>QR Code</i> pada aplikasi yang akan dibangun pada oleh peneliti proses input barang untuk peminjaman barang, serta menambahkan menu informasi kondisi barang dengan jumlahnya.

No	Judul	Peneliti, Media, Publikasi dan Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Saran atau Kelemahan	Perbandingan
5	Pengembangan Aplikasi Inventaris Berbasis WEB di Sekolah Tinggi Teknologi Bandung.	Abdul Hafid Rizaludin, Sekolah Tinggi Teknologi Bandung, 2017	Merancang dan membangun aplikasi sistem manajemen inventaris berbasis web yang memiliki fitur – fitur kondisi barang yang tidak baik, kondisi yang rusak, pengadaan barang, pendataan peralatan disetiap ruangan dan pendataan mutasi barang.		Penerapan <i>QR Code</i> hanya menampilkan detail informasi barang akan lebih baiknya juga diterapkan pada proses input tidak hanya proses detail barang.	Peneliti membuat sistem informasi inventaris dengan menggunakan <i>QR Code</i> pada menu input barang untuk mengefisienkan proses input peminjaman, peneliti juga menggunakan metode <i>extreme programming (XP)</i> pada penelitian.
6	Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web.	Antonius Oko Pranoto dan Eko Sedyono, Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi, Universitas Kristen Satya	Membuat sistem informasi pendataan barang didesa kusik batu lapu berbasis web dengan menggunakan Bahasa pemrograman php dan database mysql.	Pada penelitian ini dihasilkan sistem informasi inventaris berbasis website menggunakan Bahasa pemrograman php dan database mysql, untuk memberikan informasi yang akurat pada	1. Penambahan input otomatis dengan memanfaatkan fitur sistem <i>QR Code</i> . 2. Tidak menggunakan framework pada pembangunan sistem.	Peneliti membangun sistem informasi inventaris barang dengan menambahkan fitur <i>QR Code</i> untuk input data peminjaman barang secara otomatis, serta

No	Judul	Peneliti, Media, Publikasi dan Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Saran atau Kelemahan	Perbandingan
		Wacana, Agustus 2021		mengelola data barang inventaris di kantor Desa Kusik Batu Lapu.		menggunkan framework codeigniter agar lebih rapih serta ada pengamanan code bawan framework pada strukturnya.

2.10 *State Of The Art*

Berasarkan penelitian terdahulu yang telah diuraikan pada Tabel 2.5 maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pembangunan sistem informasi inventaris pada penelitian terdahulu masih belum adanya menu pengelolaan dan proses peminjaman belum bisa melakukan pengecekan barang secara otomatis menggunakan fitur QR Code.
2. Sistem informasi yang akan dibangun berbasis *Website* menggunakan *Framework Codeigniter* dan menggunakan *MySQL* Sebagai database dengan menggunakan Teknik labelling.
3. dengan tampilan antarmuka yang dinamis dilengkapi dengan fitur pengelolaan kode barang secara otomatis untuk mengatasi identitas barang yang sama satu dengan yang lain, terdapat fitur pemetaan barang untuk memonitoring barang berdasarkan lokasi/ruangan, terdapat fitur pelaporan barang, serta sistem yang di bangun dilengkapi dengan *Quick Response (QR) Code* menggunakan teknik labelling untuk memberi kemudahan pada pengguna dalam pengecekan barang serta penginputan barang.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang peneliti gunakan adalah metode kualitatif, dengan mengambil objek penelitian sistem informasi inventaris barang pada Sekolah Tinggi Teknologi Bandung.

3.1.1 Teknik Pengumpulan Data

Penyusunan Skripsi ini memerlukan data yang berhubungan dengan judul yaitu Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik *Labelling QR Code* Berbasis *Website* (Studi kasus : Sekolah Tinggi Teknologi Bandung), metode pengumpulan data memiliki bagian yang sangat penting, karena metode pengumpulan data akan menentukan kualitas dan ketepatan data yang akan dikumpulkan selama proses penelitian dengan berbagai teknik pengumpulan data, peneliti akan menggunakan metode antaralain :

1. Wawancara (*Interview*)

Metode pengumpulan data melalui wawancara ini dilakukan pada unit umum Sekolah Tinggi Teknologi Bandung untuk memperoleh informasi penting dan mendukung untuk kebutuhan sistem yang akan dibangun. penulis membutuhkan data ini dengan melakukan pertemuan dengan unit umum Sekolah Tinggi Teknologi Bandung.

2. Observasi

Observasi dilakukan untuk mendapatkan gambaran dan pengetahuan yang lebih *detail* mengenai pengelolaan inventaris yang sedang berlangsung di Sekolah Tinggi Teknologi Bandung.

3. Studi Pustaka (*Library Research Method*)

Merupakan metode yang digunakan untuk mencari sumber dari jurnal – jurnal yang tersedia, buku, serta artikel yang dapat melengkapi informasi guna mendukung dalam penelitian. Dengan metode Studi Pustaka ini penulis

mendapatkan banyak informasi dari berbagai jurnal yang tentunya menambah informasi penulis mengenai *Quick Response (QR) Code*, Algoritma Apriori dan *Codeigniter*.

3.2 Perencanaan (*Planing*)

1. Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional dapat ditentukan berdasarkan data yang telah dikumpulkan dan masalah - masalah yang telah dirumuskan ditunjukkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Kebutuhan Fungsional

No	Masalah	Kebutuhan Fungsional			
		Prioritas Tinggi	Prioritas Sedang	Prioritas Rendah	Bukan Prioritas
1	Petugas Sarana dan Prasarana kesulitan dalam pencarian maupun penggantian barang saat terjadi perpindahan maupun kehilangan serta kesulitan dalam membuat laporan yang sifatnya cepat kepada ketua kampus.	<ul style="list-style-type: none"> Sistem dapat memastikan jumlah dan mengelompokkan data barang sesuai dengan penempatannya. Membuat fitur <i>export</i> data Laporan inventaris dengan format dokumen PDF. 	<ul style="list-style-type: none"> Membuat tabel untuk menyimpan data inventaris. Membuat fitur pencarian data di tabel penyimpanan data inventaris. Aplikasi dapat mencetak kartu Inventaris berdasarkan Lokasi/ ruangan. 		
2	Petugas Sarana dan Prasarana kesulitan	<ul style="list-style-type: none"> Sistem dapat membuat dan memindai <i>Quick Response (QR) Code</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Sistem dapat mencetak Label barang 		

	dalam melakukan pemeriksaan secara rutin		berisi <i>QR Codes</i>		
--	------------------------------------------	--	------------------------	--	--

2. Kebutuhan Non Fungsional

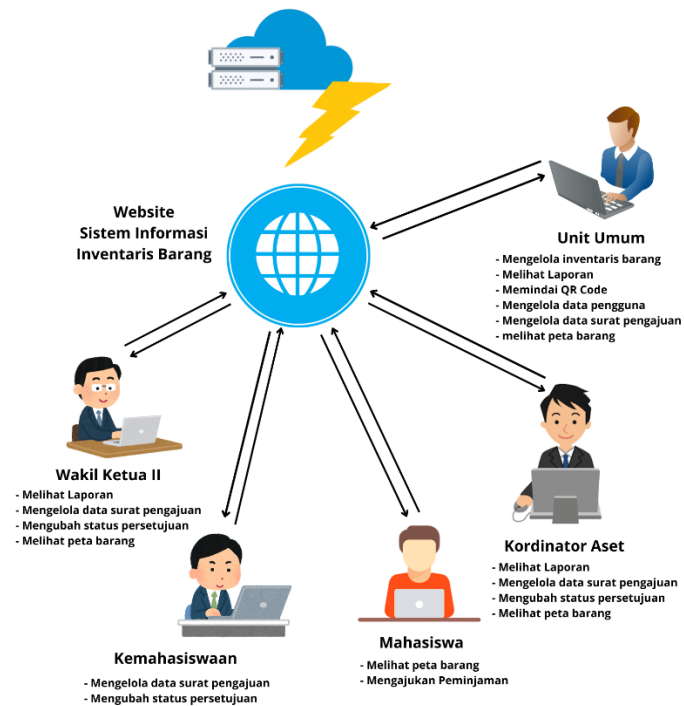
Analisis kebutuhan non fungsional dapat ditentukan berdasarkan data yang telah dikumpulkan dan masalah - masalah yang telah dirumuskan ditunjukkan pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Kebutuhan Non Fungsional

No.	Atribut	Kebutuhan	Ruang Lingkup
1	<i>Interoperability</i> (Kemudahan Antarmuka)	Tampilan aplikasi menarik serta dapat memberikan kenyamanan bagi penggunaanya.	Tampilan aplikasi didesain seminimalis mungkin dengan tema yang segar dan manis.
2	<i>Usability</i> (Kemudahan Penggunaan)	Tampilan aplikasi dibuat sederhana sehingga memudahkan pengguna untuk menggunakan serta memahaminya.	Tampilan aplikasi yang responsif ditambah dengan navigasi yang jelas dan penempatan komponen - komponen yang strategis agar dapat mudah dipahami serta digunakan.
3	<i>Availability</i> (Ketersediaan)	Aplikasi dapat diakses kapanpun dan dimanapun ketika pengguna hendak menggunakannya	Aplikasi ini berbasis <i>Website</i> sehingga dapat berjalan di semua paltform serta tersedia selama tidak mengalami kendala, seperti pasokan suplai tenaga listrik atau terkendala jaringan internet.

3. Gambaran Umum

Gambaran Umum Sistem yang sedang berjalan di Unit Umum Sekolah Tinggi Teknologi Bandung pada Gambar 3.2.



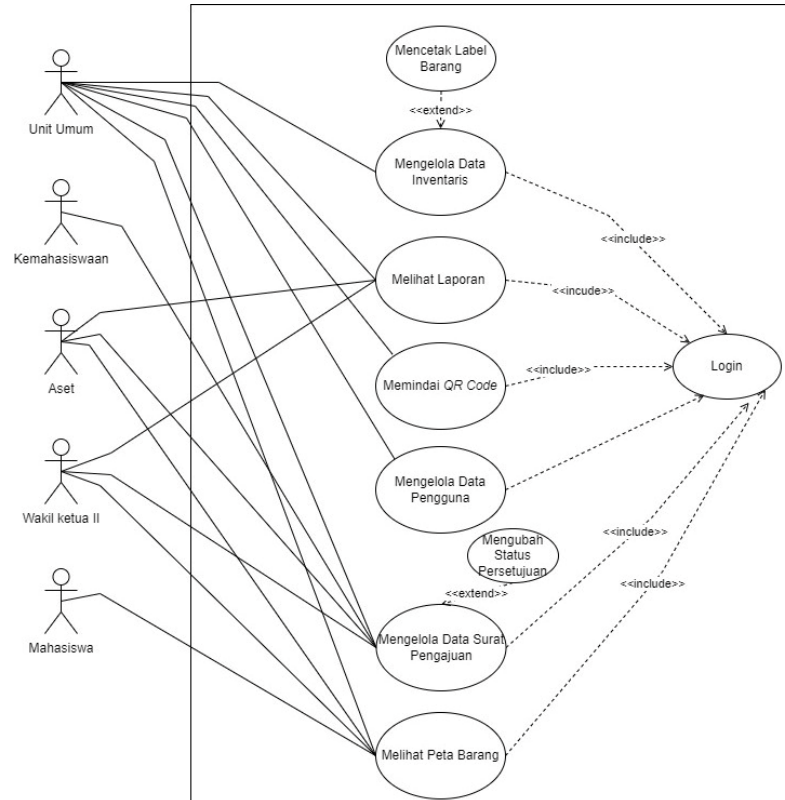
Gambar 3. 1 Gambaran Umum Sistem yang sedang berjalan

3.3 Perancangan (Design)

Proses ini untuk untuk menggambarkan aliran data yang ada dalam sistem dan aktivitas atau proses yang dilakukan oleh sistem. Pada Gambar 3.3 dibawah ini menggunakan *Use Case* diagram dari Sistem Informasi Pengelolaan Inventaris Barang studi kasus : Sekolah Tinggi Teknologi Bandung. *Use Case* ini akan menggambarkan proses yang dilakukan sistem yang dibangun.

1. Use Case Diagram

Menggambarkan sebuah interaksi antara setidaknya satu aktor dengan sistem yang akan dibangun. Pada dasarnya, *Use Case Diagram* digunakan untuk dapat memahami fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa yang dapat menggunakan fungsi - fungsi tersebut.



Gambar 3. 2 *Use Case Diagram* Sistem Informasi Inventaris Barang

Keterangan *Use Case* diagram:

- a. UC1 = *Log In*.
- b. UC2 = Mengelola Data Inventaris
- c. UC3 = Mencetak Label Barang.
- d. UC4 = Melihat Data Laporan.
- e. UC5 = Mengelola Data Pengguna.
- f. UC6 = Mengelola Data Surat
- g. UC7 = Mengubah Status Persetujuan

- h. UC8 = Memindai *QR Code*
- i. UC9 = Melihat Peta Barang

2. *Use Case Scenario*

- a. *Use Case Scenario* untuk melakukan *Log In* ditunjukan pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 3 *Use Case Scenario Log In*

Use Case Name: <i>Log In</i>	ID : UC1	Importance Level : Tinggi
Primary Actor : Unit Umum, Kemahasiswaan, Koordinator Aset, Wakil Ketua III, Mahasiswa	Use Case Type : <i>Detail, Essential</i>	
Stake holder and Interest : Aktor yang ingin menggunakan Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik Labeling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> .		
Brief Description : Pada <i>Use Case</i> ini dijelaskan bagaimana Aktor ingin menggunakan Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik Labeling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> .		
Triggers : Aktor ingin menggunakan sistem informasi		
Relationship : Association : - Include : - Extend : - Generalization : -		
Normal Flow : 1. <i>Actor</i> membuka halaman Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> 2. Sistem menampilkan halaman <i>Log In</i>		

3. <i>Actor</i> memasukan <i>Username</i> dan <i>Password</i>
4. <i>Actor</i> menekan <i>Button</i> Masuk
<i>Subflow:</i>
<i>Alternate / Exceptional Flows:</i>

- b. *Use Case Scenario* untuk Mengelola Data Inventaris ditunjukan pada Tabel 3.4.

Tabel 3. 4 *Use Case Scenario* Mengelola Data Inventaris

<i>Use Case Name:</i> Mengelola Data Inventaris	<i>ID :</i> UC2	<i>Importance Level :</i> Tinggi
<i>Primary Actor :</i> Unit Umum	<i>Use Case Type :</i> <i>Detail, Essential</i>	
<i>Stake holder and Interest :</i> Unit Umum yang ingin mengelola Data Inventaris Barang.		
<i>Brief Description :</i> pada <i>Use Case</i> ini dijelaskan bagaimana Aktor ingin Mengelola data inventaris pada Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik Labeling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> .		
<i>Triggers :</i> Unit Umum ingin mengelola data inventaris		
<i>Relationship : -</i> <i>Association : -</i> <i>Include :</i> <i>Log In</i> <i>Extend :</i> Mencetak Label Barang <i>Generalization : -</i>		
<i>Normal Flow :</i> 1. Unit Umum Masuk Kehalaman Buku Inventaris 2. Unit Umum Menambah Data Buku Inventaris 3. Unit Umum Masuk Kehalaman Pemetaan Barang 4. Unit Umum Menambah Lokasi Pemetaan Barang		

5. Unit Umum Masuk kehalaman Tambah Barang Pemetaan
6. Unit Umum Menambahkan Data Barang pada lokasi pemetaan Barang
Subflow:
1. Apabila menambah buku inventaris, kode barang belum tersedia: <ol style="list-style-type: none"> Unit Umum masuk kehalaman Kode Barang Unit Umum Menambah Data Kode Barang
2. Apabila menambah Pemetaan Barang, lokasi belum tersedia: <ol style="list-style-type: none"> Unit Umum masuk kehalaman Lokasi Unit Umum menambah Data Lokasi
Alternate / Exceptional Flows:

- c. *Use Case Scenario* untuk Mencetak Label Barang ditunjukan pada Tabel 3.5

Tabel 3. 5 *Use Case Scenario* Mencetak Label Barang

Use Case Name: Mencetak Label Barang	ID : UC3	Importance Level : Tinggi
Primary Actor : Unit Umum	Use Case Type : <i>Detail, Essential</i>	
Stake holder and Interest : Aktor yang ingin Mencetak Label Barang		
Brief Description : pada <i>Use Case</i> ini dijelaskan bagaimana Aktor ingin mencetak label barang pada Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik Labeling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> .		
Triggers : Aktor ingin mencetak label barang		

Relationship : - Association : - Include : Log In Extend : Mencetak Label Barang Generalization : -
Normal Flow : 1. Aktor masuk kehalaman pemetaan barang 2. Aktor masuk ke halaman tambah barang 3. Aktor Mencetak Label Barang
Subflow: -
Alternate / Exceptional Flows:

d. *Use Case Scenario* untuk Melihat Data Laporan ditunjukkan pada Tabel 3.6

Tabel 3. 6 *Use Case Meihat Data Laporan*

Use Case Name: Melihat Data Laporan	ID : UC4	Importance Level : Tinggi
Primary Actor : Unit Umum, Koodinator Aset, Wakil Ketua III	Use Case Type : <i>Detail</i>	
Stake holder and Interest : Aktor yang ingin Melihat Data Laporan		
Brief Description : pada <i>Use Case</i> ini dijelaskan bagaimana Aktor ingin melihat data laporan pada Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik Labeling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> .		
Triggers : Aktor ingin melihat laporan barang		
Relationship : -		
Association : -		
Include : <i>Log In</i>		
Extend : -		

Generalization : -
Normal Flow : 1. Aktor masuk kehalaman Laporan barang
Subflow: -
Alternate / Exceptional Flows:

- e. *Use Case Scenario* untuk Mengelola Data Pengguna ditunjukan pada Tabel 3.7.

Tabel 3. 7 *Use Case Scenario* Mengolah Data Pengguna

Use Case Name: Mengeola Data pengguna	ID : UC5	Importance Level : Tinggi
Primary Actor : Unit Umum	Use Case Type : <i>Detail, Essential</i>	
Stake holder and Interest : Aktor yang ingin mengelola data pengguna		
Brief Description : pada <i>Use Case</i> ini dijelaskan bagaimana Aktor ingin mengelola data pengguna pada Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik Labeling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> .		
Triggers : Aktor ingin mengelola data pengguna		
Relationship : - Association : - Include : <i>Log In</i> Extend : - Generalization : -		
Normal Flow : 1. Aktor masuk Kehalaman Kelola Pengguna 2. Aktor Menambah Data Pengguna		

3. Aktor Mengisi Data Pengguna 4. Aktor Mengubah Data Pengguna 5. Aktor Menghapus Data Pengguna
<i>Subflow:</i> Apabila Sarana & prasarana ingin mereset Password pengguna: 1. Sarana & Prasarana melakukan ceklis box pada checkbox ketika mengubah data pengguna
Alternate / Exceptional Flows:

f. *Use Case Scenario* untuk Mengelola Data Surat ditunjukkan pada Tabel 3.8.

Tabel 3. 8 *Use Case Scenario* Mengelola Data Surat

Use Case Name: Mengeola Data Surat	ID : UC6	Importance Level : Tinggi
Primary Actor : Unit Umum, Kemahasiswaan, Koordinator Aset, Wakil Ketua III	Use Case Type : <i>Detail</i>	
Stake holder and Interest : Aktor yang ingin Mengelola Data Surat		
Brief Description : pada <i>Use Case</i> ini dijelaskan bagaimana Aktor ingin Mengelola Data Surat pada Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik Labeling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> .		
Triggers : Aktor ingin Mengelola Data Surat		
Relationship : - Association : - Include : <i>Log In</i> Extend : Mengubah Status Persetujuan Generalization : -		
Normal Flow : 1. Aktor masuk Kehalaman Surat		

2. Aktor Melihat data surat peminjaman
Subflow: -
Alternate / Exceptional Flows:

- g. *Use Case Scenario* untuk Mengubah Status Persetujuan ditunjukan pada Tabel 3.9.

Tabel 3. 9 *Use Case Scenario* Mengubah Status Persetujuan.

Use Case Name: Mengubah Status Persetujuan	ID : UC7	Importance Level : Tinggi
Primary Actor : Unit Umum, Kemahasiswaan, Koordinator Aset, Wakil Ketua III	Use Case Type : <i>Detail, Essential</i>	
Stake holder and Interest : Aktor yang ingin Mengubah Status Persetujuan.		
Brief Description : pada <i>Use Case</i> ini dijelaskan bagaimana Aktor ingin Mengubah Status Persetujuan pada Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik Labeling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> .		
Triggers : Aktor ingin Mengubah Status Persetujuan		
Relationship : - Association : - Include : <i>Log In</i> Extend : Mengubah Status Persetujuan Generalization : -		
Normal Flow :		

<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor masuk Kehalaman Surat 2. Aktor Melihat data surat peminjaman 3. Aktor Merubah Status Persetujuan
Subflow: -
Alternate / Exceptional Flows:

h. *Use Case Scenario* untuk memindai *QR Code* ditunjukan pada Tabel 3.10

Tabel 3. 10 *Use Case Scenario* Memindai *QR Code*

Use Case Name: Memindai <i>QR Code</i>	ID : UC8	Importance Level : Tinggi
Primary Actor : Unit Umum	Use Case Type : <i>Detail</i>	
Stake holder and Interest : Aktor yang ingin Memindsi <i>QR Code</i> .		
Brief Description : pada <i>Use Case</i> ini dijelaskan bagaimana Aktor ingin Memindai <i>QR Code</i> pada Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik Labeling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> .		
Triggers : Aktor ingin Memindai <i>QR Code</i>		
Relationship : - Association : - Include : <i>Log In</i> Extend : - Generalization : -		
Normal Flow : 1. Aktor melakukan <i>Log In</i> 2. Aktor Masuk Scan <i>QR Code</i> 3. Aktor Mengizinkan Sistem mengakses WebCam		

4. Aktor Mengarahkan Kamera ke <i>QR Code</i> yang ada pada Label Barang
5. Aktor Melihat <i>Detail</i> Barang
Subflow: -
Alternate / Exceptional Flows:

- i. *Use Case Scenario* untuk Melihat Peta Barang ditunjukan pada Tabel 3.11

Tabel 3. 11 *Use Case Scenario* Melihat Peta Barang.

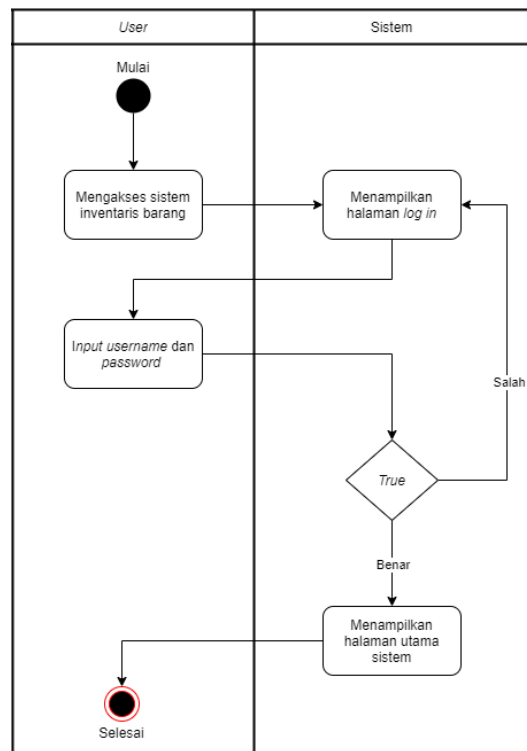
Use Case Name: Melihat Peta Barang	ID : UC9	Importance Level : Tinggi
Primary Actor : Unit Umum, Kemahasiswaan, Koordinator Aset, Wakil Ketua III, Mahasiswa	Use Case Type : <i>Detail</i> , Essential	
Stake holder and Interest : Aktor yang ingin Melihat Peta Barang.		
Brief Description : pada <i>Use Case</i> ini dijelaskan bagaimana Aktor ingin Melihat Peta Barang pada Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik Labeling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> .		
Triggers : Aktor ingin Melihat Peta Barang		
Relationship : - Association : - Include : <i>Log In</i> Extend : - Generalization : -		
Normal Flow : 1. Aktor Masuk kehalaman Peta Barang		

<i>Subflow:</i> -
Alternate / Exceptional Flows:

3. *Activity Diagram*

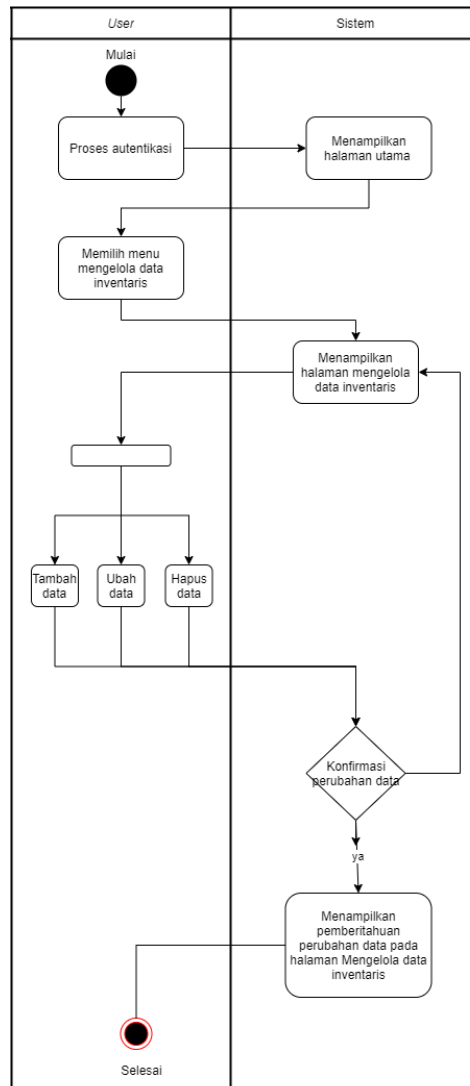
Berdasarkan *Activity Diagram* di atas, maka dihasilkan *Activity Diagram*.

- a. *Activity Diagram Log In* *Activity Diagram Log In* ditunjukkan seperti pada Gambar 3.4.



Gambar 3. 3 *Activity Diagram Log In*.

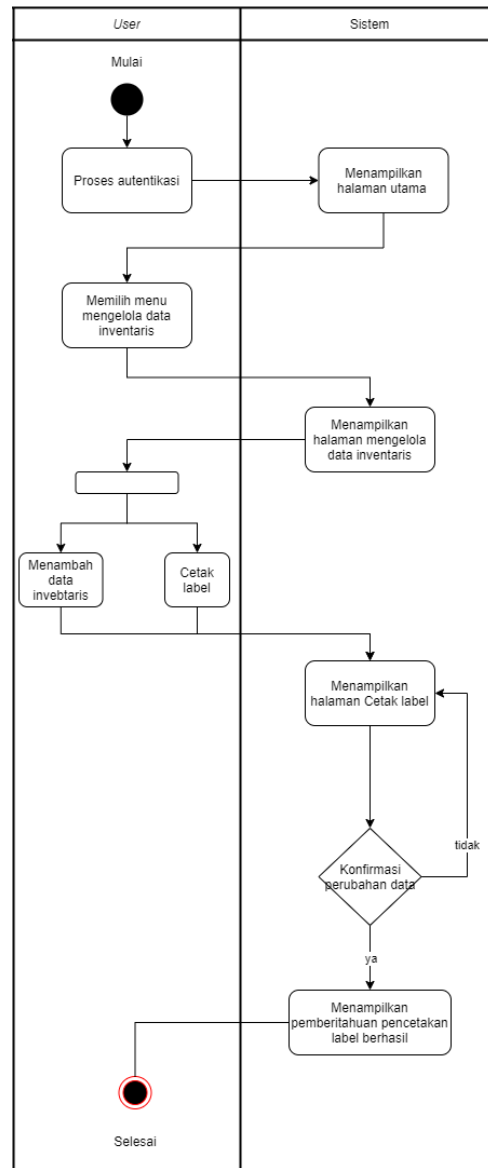
- b. *Activity* Diagram Mengelola Data Inventaris *Activity* Diagram Mengelola Data Inventaris ditunjukkan seperti pada Gambar 3.5.



Gambar 3. 4 *Activity* Diagram Mengelola Data Inventaris.

c. *Activity* Diagram Mencetak Label Barang

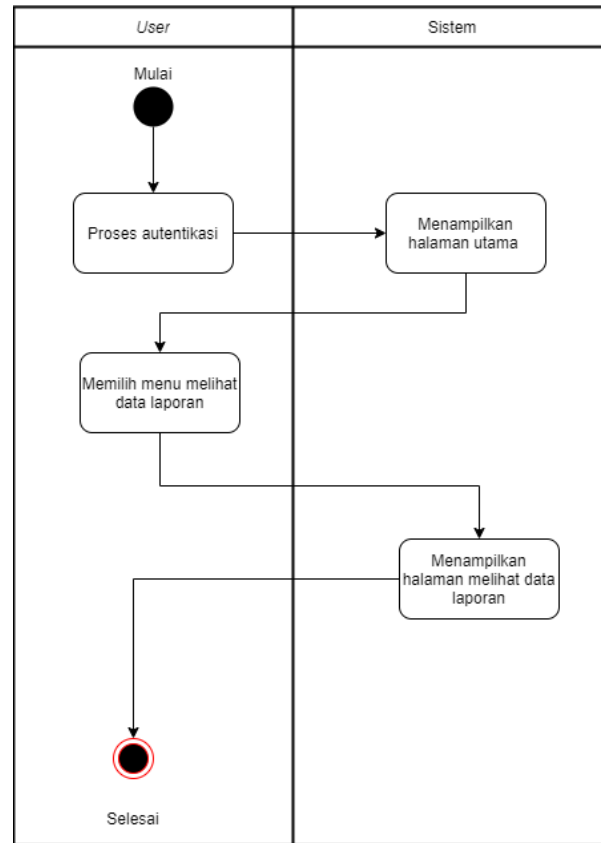
Activity Diagram Mencetak Label Barang ditunjukkan seperti pada gambar 3.6



Gambar 3. 5 *Activity* Diagram Cetak Label Barang.

d. *Activity* Diagram Melihat Data Laporan

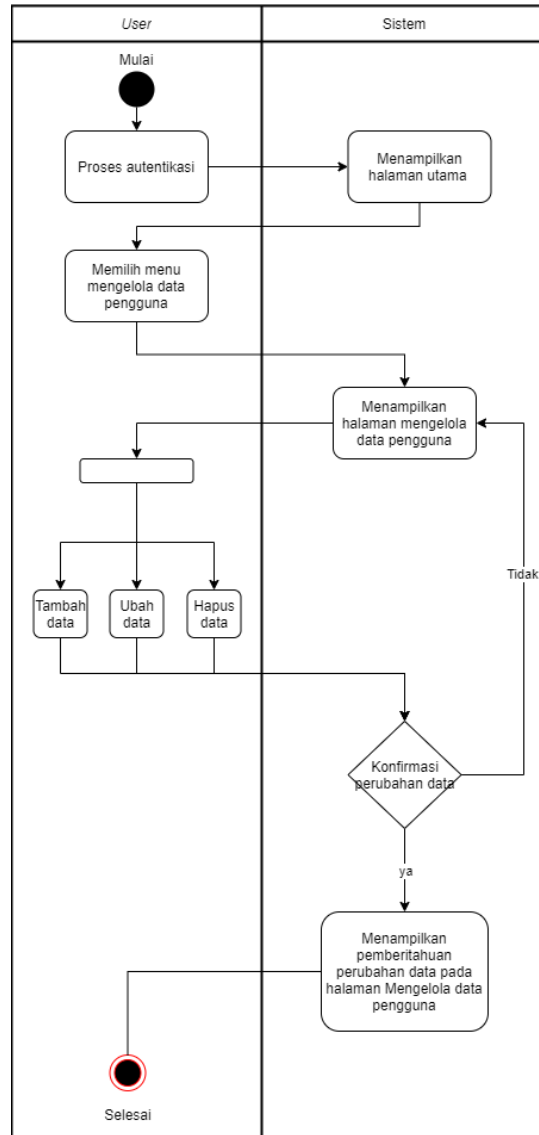
Activity Diagram Melihat Data Laporan ditunjukkan seperti pada Gambar 3.7.



Gambar 3. 6 *Activity Diagram* Melihat Data Laporan.

e. *Activity* Diagram Mengelola Data Pengguna

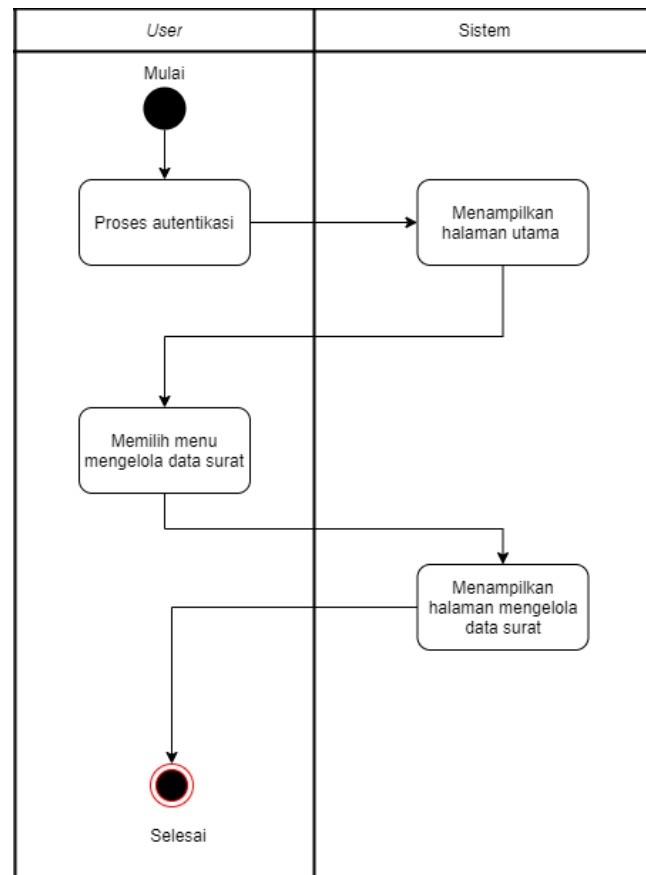
Activity Diagram Mengelola Data Pengguna ditunjukkan seperti pada Gambar 3.8.



Gambar 3. 7 *Activity* Diagram Mengelola Data Pengguna

f. Activity Diagram Mengelola Surat

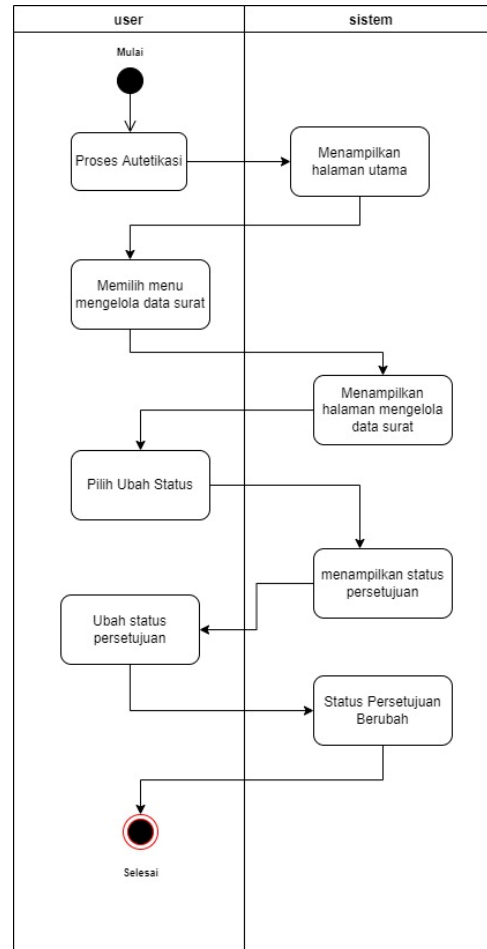
Activity Diagram Mengelola Surat ditunjukkan seperti pada Gambar 3.9.



Gambar 3. 8 Activity Diagram Mengelola Surat.

g. *Activity Diagram* Mengubah Status Persetujuan

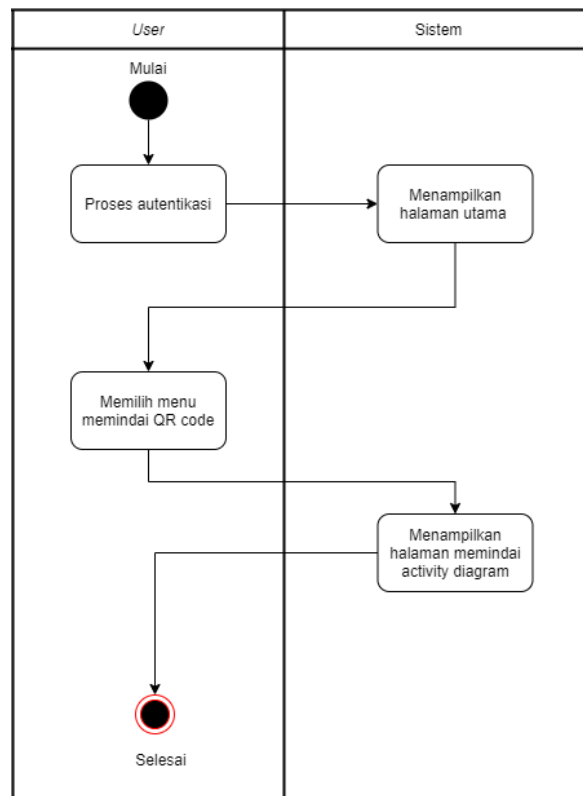
Activity Diagram Mengubah status persetujuan ditunjukkan seperti pada Gambar 3.10.



Gambar 3. 9 *Activity Diagram* Mengubah Status Persetujuan

h. . *Activity Diagram Memindai QR Code*

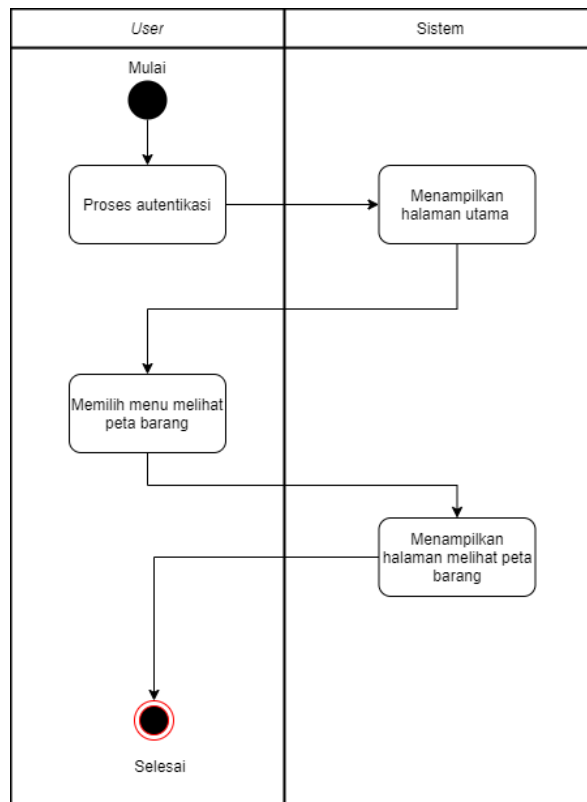
Activity Diagram Memindai QR Code ditunjukkan seperti pada Gambar 3.11.



Gambar 3. 10 *Activity Diagram Memindai QR Code*

i. *Activity Diagram* Melihat Peta Barang

Activity Diagram Melihat Peta Barang ditunjukkan seperti pada Gambar 3.12.

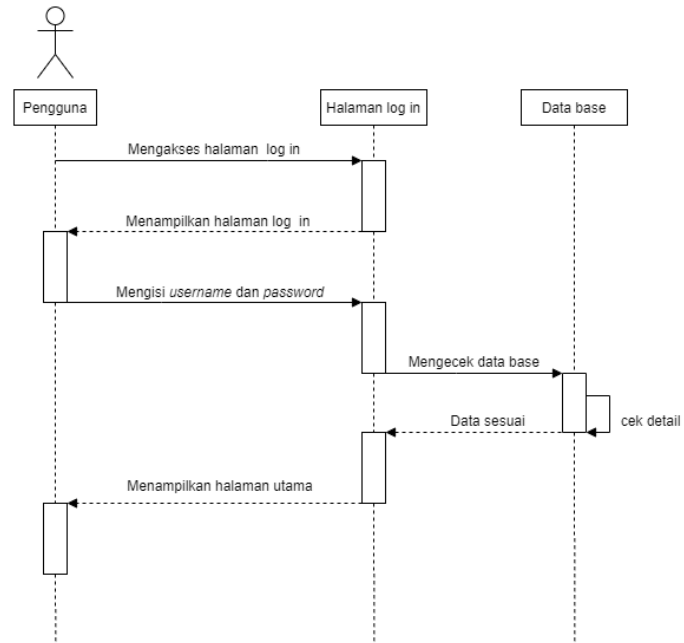


Gambar 3. 11 *Activity Diagram* Melihat Peta Barang.

4. *Sequence Diagram*

a. *Sequence Diagram Log In*

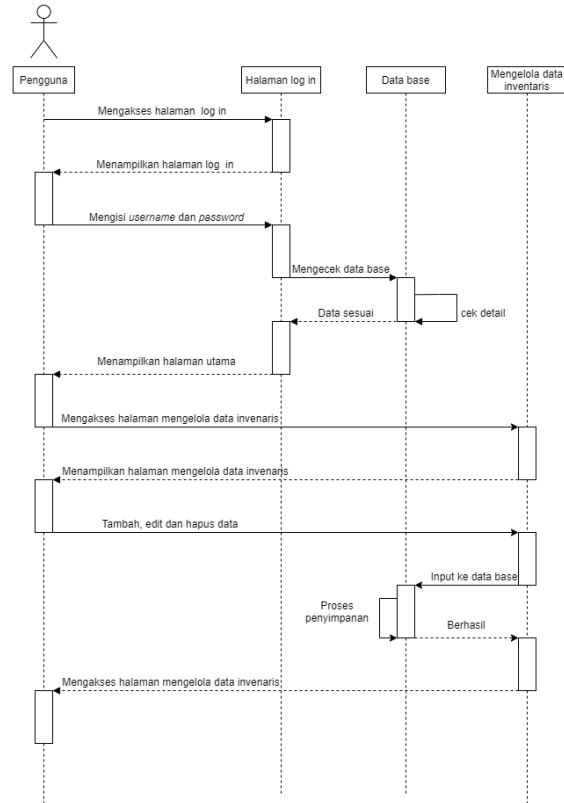
Sequence Diagram Log In ditunjukkan seperti pada Gambar 3.13.



Gambar 3. 12 *Sequence Diagram Log In*.

b. *Sequence Diagram* Mengelola Data Inventaris

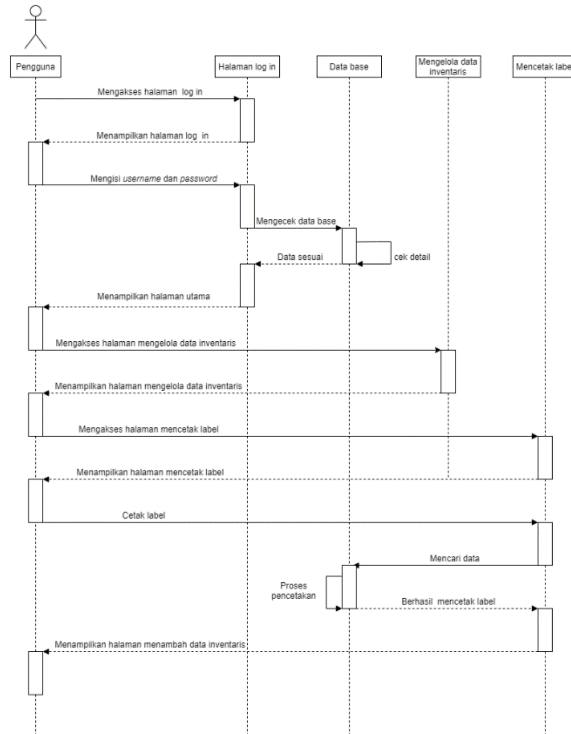
Sequence Diagram Mengelola Data Inventaris ditunjukkan seperti pada Gambar 3.14.



Gambar 3. 13 *Sequence Diagram* Mengelola Data Inventaris

c. *Sequence Diagram* Mencetak Label Barang.

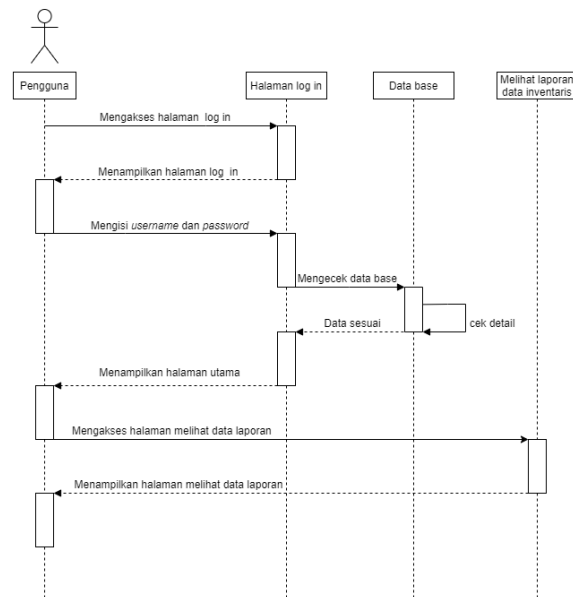
Sequence Diagram Mencetak Label Barang ditunjukkan seperti pada Gambar 3.15.



Gambar 3. 14 *Sequence Diagram* Mencetak Label Barang.

d. *Sequence Diagram* Melihat Data Laporan

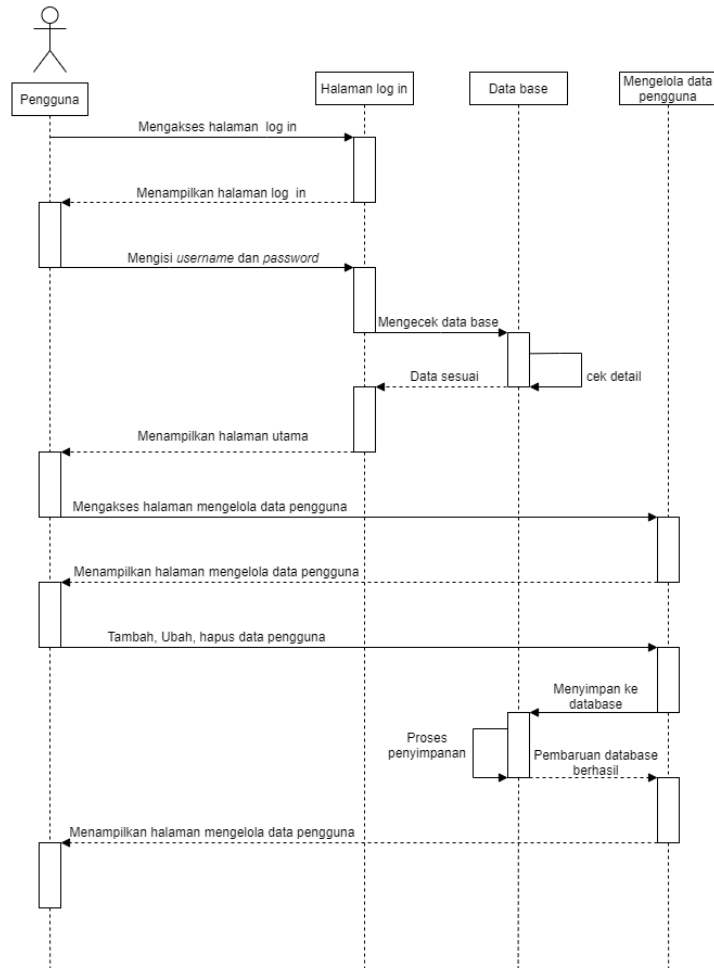
Sequence Diagram Melihat Data Laporan ditunjukan seperi pada Gambar 3.16.



Gambar 3. 15 *Sequence Diagram* Melihat Data Laporan.

e. *Sequence Diagram* Mengelola Data Pengguna

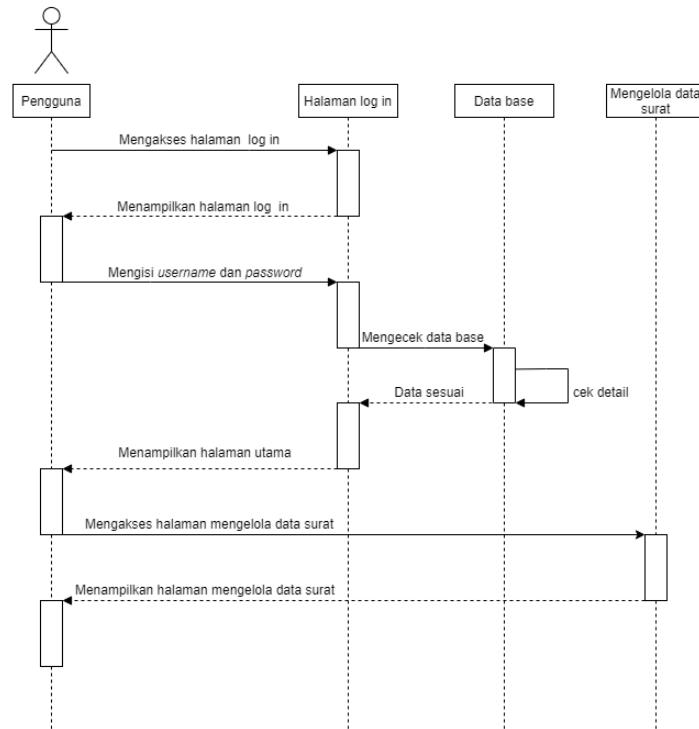
Sequence Diagram Mengelola Data Pengguna ditunjukan seperi pada Gambar 3.17.



Gambar 3. 16 *Sequence Diagram* Mengelola Data Pengguna

f. *Sequence Diagram* Mengelola Data Surat

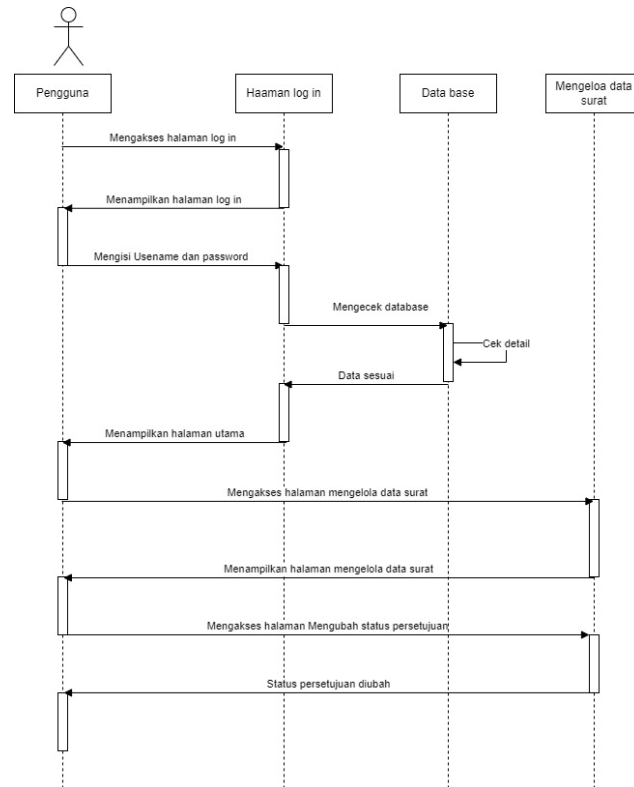
Sequence Diagram Mengelola Data Surat ditunjukkan seperti pada Gambar 3.18.



Gambar 3. 17 *Sequence Diagram* Mengelola Data Surat

g. *Sequence Diagram* Mengubah Status Persetujuan

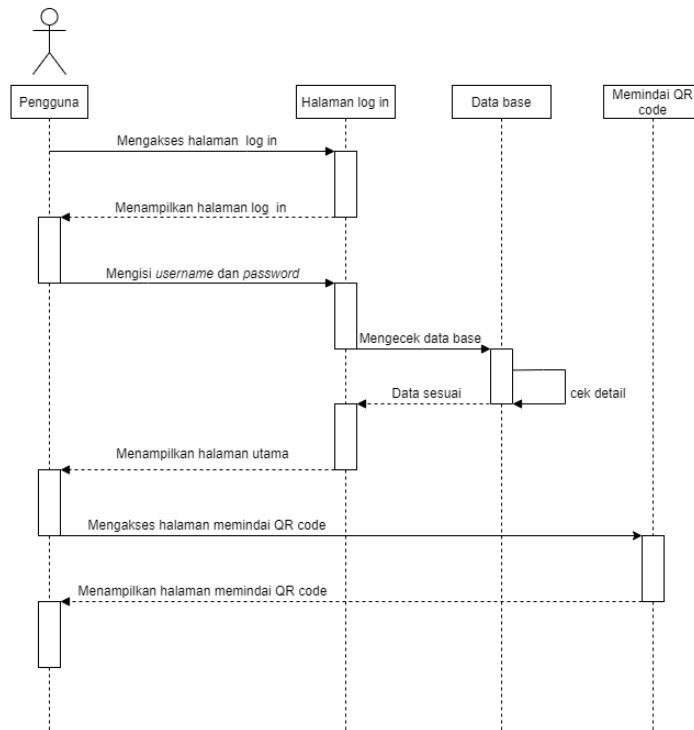
Sequence Diagram Mengubah Status Persetujuan ditunjukkan seperti pada Gambar 3.19.



Gambar 3. 18 *Sequence Diagram* Mengubah Status Persetujuan.

h. *Sequence Diagram Memindai QR Code*

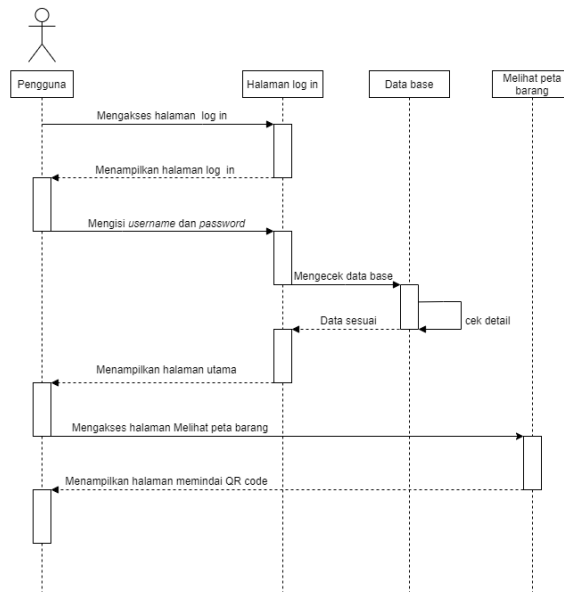
Sequence Diagram Memindai QR Code ditunjukkan seperti pada Gambar 3.20.



Gambar 3. 19 *Sequence Diagram Memindai QR Code*

i. *Sequence Diagram* Melihat Peta Barang

Sequence Diagram Melihat Peta Barang ditunjukkan seperti pada Gambar 3.21.



Gambar 3. 20 *Sequence Diagram* Melihat Peta Barang

5. Struktur Data

Perancangan Basis Data yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan *Database MySQL*. Adapun rancangan relasi antar tabel dan struktur tabel yang digunakan adalah sebagai berikut.

1. Struktur *tbl_user*

Struktur *tbl_user* ditunjukkan pada Tabel 3.12.

Tabel 3. 12 *tbl_user*

Nama	Type Data	Panjang
id(primary)	int	11
Role	int	11
Nama	varchar	80
Nip	varchar	80
Alamat	text	
Kontak	varchar	80

Foto	varchar	80
Bagian	varchar	80
Username	varchar	50
Password	varchar	80

2. Struktur *tbl_role*

Struktur *tbl_role* ditunjukkan pada Tabel 3.13.

Tabel 3. 13 *tbl_role*

Nama	Type Data	Panjang
id(primary)	int	11
Role	int	11

3. Struktur *tbl_lokasi*

Struktur *tbl_lokasi* ditunjukkan pada Tabel 3.14.

Tabel 3. 14 *tbl_lokasi*

Nama	Type Data	Panjang
id(primary)	int	11
Lokasi	int	11

4. Struktur *tbl_surat_permohonan*

Struktur *tbl_surat_permohonan* ditunjukkan pada Tabel 3.15.

Tabel 3. 15 *tbl_surat_permohonan*

Nama	Type Data	Panjang
id(primary)	int	11
id_user	int	11
no_urut	int	11
no_surat	varchar	80
id_penerima	int	11
perihal	varchar	80

alamat_penerima	text	
isi_surat	text	0
status	int	11
nama	type data	panjang

5. Struktur tbl_pemetaan_barang

Struktur tbl_pemetaan_barang ditunjukkan pada Tabel 3.16.

Tabel 3. 16 tbl_pemetaan_barang

Nama	Type Data	Panjang
id(primary)	int	11
id_pemetaan	int	11
id_lokasi	int	11
id_barang	int	11

6. Struktur tbl_kode_barang

Struktur tbl_kode_barang ditunjukkan pada Tabel 3.20.

Tabel 3. 17 tbl_kode_barang

Nama	Type Data	Panjang
id(primary)	int	11
kode_barang	varchar	80
nama_merk	varchar	80

7. Struktur tbl_keadaan_barang

Struktur tbl_keadaan_barang ditunjukkan pada Tabel 3.18.

Tabel 3. 18 tbl_keadaan_barang

id(primary)	int	11
jml_baik	int	11
jml_kurang	int	11

jml_rusak	int	11
jml_repair	int	11
id(primary)	int	11
jml_baik	int	11

8. Struktur tbl_pemetaan

Struktur tbl_pemetaan ditunjukkan pada Tabel 3.19.

Tabel 3. 19 tbl_pemetaan

Nama	Type Data	Panjang
id(primary)	int	11
id_keadan	int	11

9. Struktur tbl_buku_inventaris

Struktur tbl_buku_inventaris ditunjukkan pada Tabel 3.20.

Tabel 3. 20 tbl_buku_inventaris

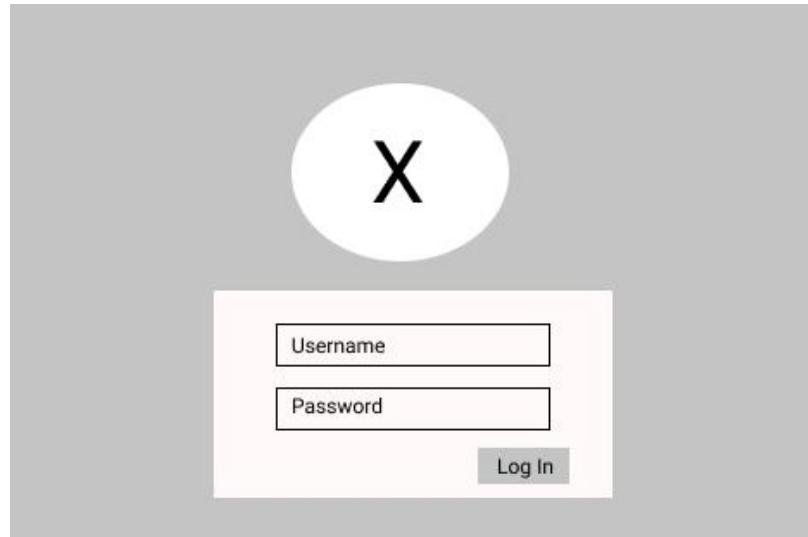
Nama	Type Data	Panjang
id(primary)	int	11
id_keadan	int	11
kode_barang	int	11
no_registrasi	text	
type	varchar	80
bahan	varchar	80
asal_perolehan	varchar	80
tahun_perolehan	varchar	80
satuan	varchar	30
jUMLah	int	11
jml_awal	int	11
harga	int	11
QR_Code	varchar	80

6. *Mockup Aplikasi*

Mockup aplikasi yang akan dibangun ditunjukkan pada gambar-gambar di bawah ini.

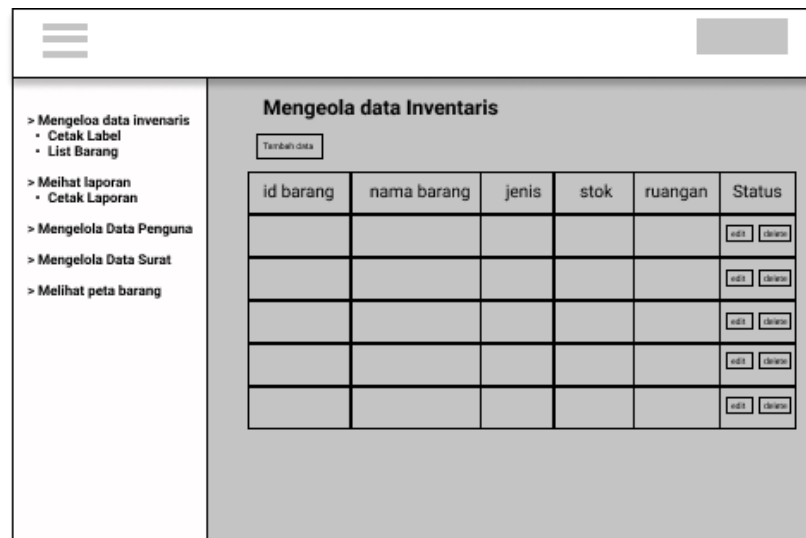
a. Sarana & Prasarana

Mockup antarmuka halaman *Log In* ditunjukan seperti Gambar 3.29



Gambar 3. 21 *Mockup* Halaman *Log In*

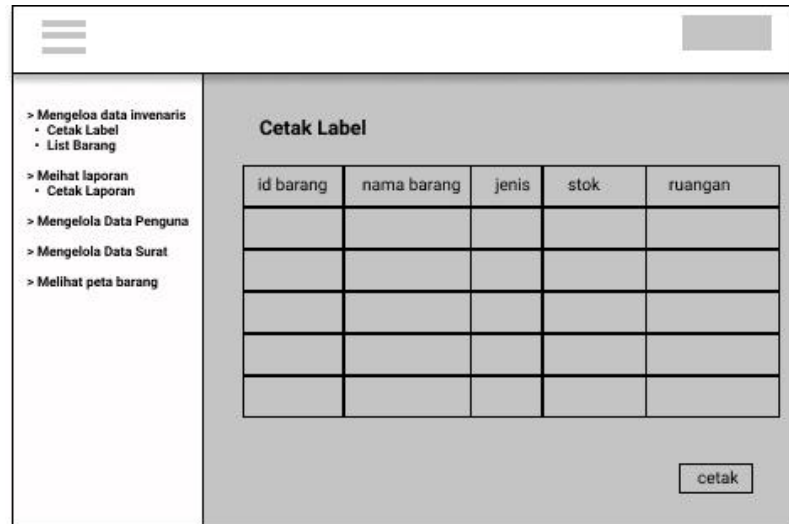
Mockup antarmuka halaman Mengeola data Inventaris seperti Gambar 3.23



id barang	nama barang	jenis	stok	ruangan	Status
					add delete
					add delete
					add delete
					add delete
					add delete

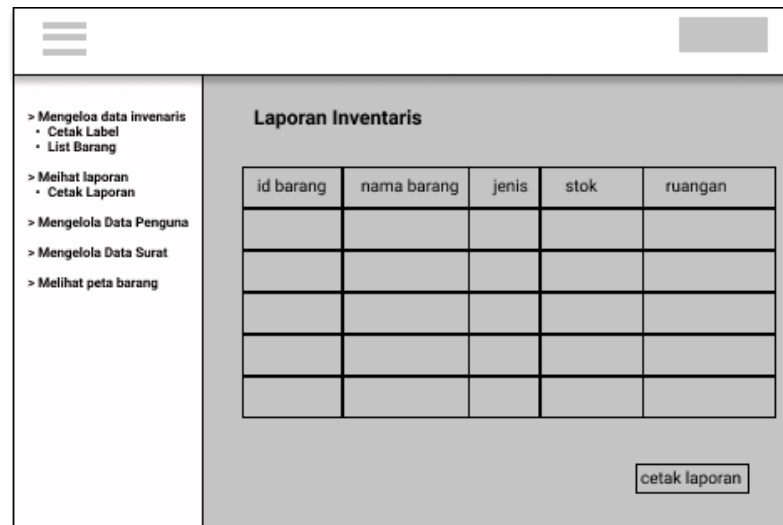
Gambar 3. 22 *Mockup* Halaman Mengeola Data Inventaris

Mockup antarmuka halaman cetak label ditunjukkan seperti Gambar 3.24



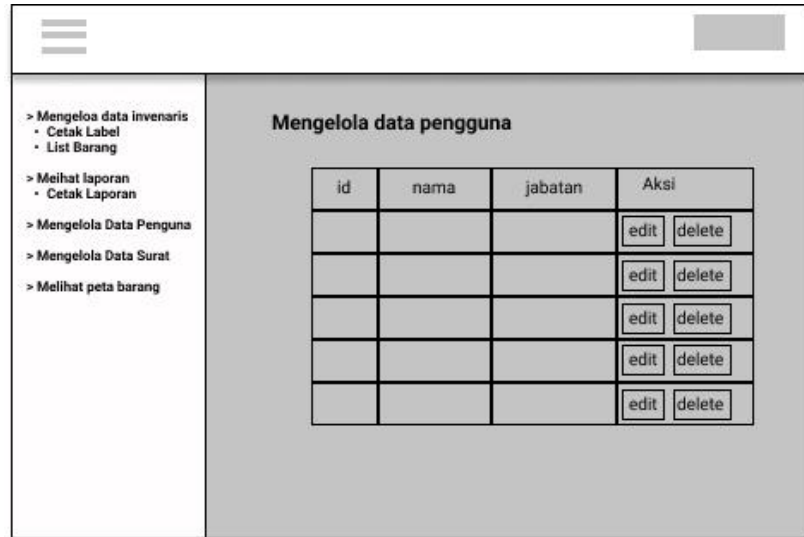
Gambar 3. 23 *Mockup* Halaman Cetak Label

Mockup antarmuka halaman Cetak Laporan ditunjukkan seperti Gambar 3.25.



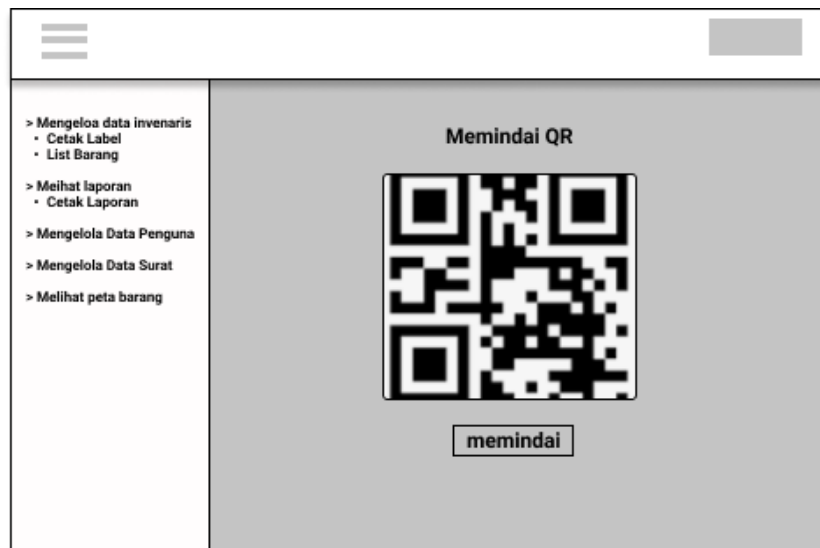
Gambar 3. 24 *Mockup* Halaman Cetak laporan

Mockup antarmuka halaman Mengelola data pengguna ditunjukkan seperti Gambar 3.26.



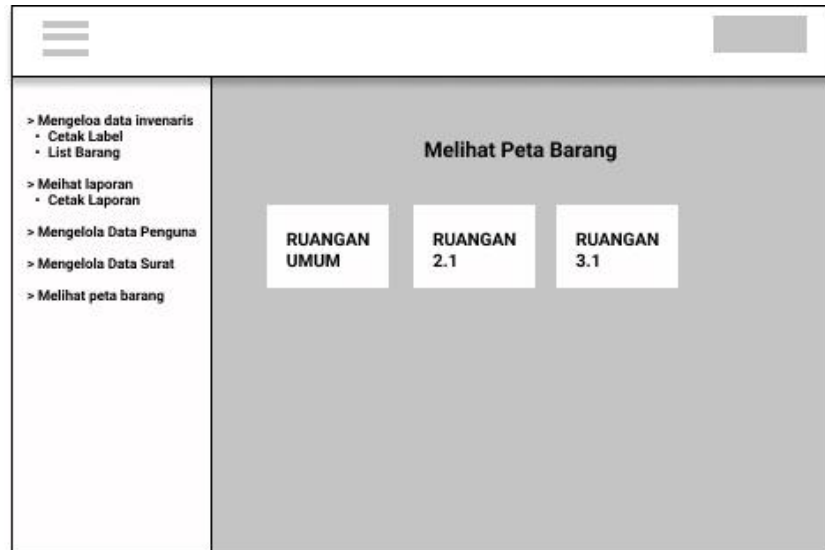
Gambar 3. 25 *Mockup* Halaman Tambah Buku Inventaris

Mockup antarmuka halaman Memindai *QR* ditunjukkan seperti Gambar 3.27.



Gambar 3. 26 *Mockup* Halaman Memindai *QR*

Mockup antarmuka halaman melihat peta barang ditunjukkan seperti Gambar 3.28.



Gambar 3. 27 *Mockup* Halaman melihat peta barang

3.4 Pengkodean (Coding)

Tahap pengkodean (*Coding*) adalah proses mengeksekusi rancangan yang sudah dibuat ke dalam bahasa pemrograman. Dalam pengembangan sistem informasi ini, pengkodean menggunakan *Framework Codeigniter*, untuk pengkodean tampilan menggunakan template *adminlte* dan untuk *Database Management System (DBMS)* menggunakan *MySQL - MariaDB*.

3.5 Pengujian (Testing)

Rencana pengujian (*Testing*) pada umumnya dilakukan untuk memutuskan metode pengujian sistem yang telah dibangun untuk menemukan kesalahan - kesalahan yang mungkin terjadi, adapun pengujian sistem yang akan dilakukan yaitu dengan Pengujian Alpha dan Pengujian Beta.

1. Pengujian *Alpha*

Rencana Pengujian Alpha dilakukan untuk menguji fungsionalitas Sistem

Informasi Inventaris Barang Menggunakan *QR Code* Berbasis *Website*, pengujian ini menggunakan metode pengujian *Black Box*. Pengujian *Black Box* berfokus seputar kebutuhan fungsionalitas program. Proses pengujian dibagi menjadi 5 (lima) bagian sesuai dengan hak akses, dengan uraian yang ditampilkan pada tabel berikut :

a. Unit Umum

Tabel 3. 21 *Pengujian Black Box Unit Umum*

No	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Jenis Pengujian
1	Klik Tombol “ <i>Log In</i> ” dengan <i>Username</i> dan <i>Password</i> yang terdaftar	Dapat masuk halaman <i>Dashboard</i>	<i>Black Box</i>
2	Klik Tombol “ <i>Log In</i> ” dengan <i>Username</i> atau <i>Password</i> yang tidak terdaftar s	Menampilkan Pesan <i>Error</i>	<i>Black Box</i>
3	Masuk Halaman <i>Dashboard</i>	Tampil halaman <i>Dashboard</i>	<i>Black Box</i>
4	Klik menu “Kode Barang”	Tampil halaman Kode Barang	<i>Black Box</i>
5	Klik tombol “Tambah Data” pada halaman Kode Barang	Menampilkan <i>Pop Up form</i> tambah data kode barang	<i>Black Box</i>
6	Isi form tambah data kode barang dan Klik “Simpan”	Menampilkan Pesan <i>Success</i> , Berhasil menambahkan Kode Barang	<i>Black Box</i>
7	Isi Form Kode Barang dengan nama barang yang sudah ada dan Klik “Simpan”	Menampilkan Pesan <i>Error</i> , Tidak Berhasil menambahkan Kode Barang	<i>Black Box</i>

8	Klik “Ubah” pada data kode barang	Menampilkan <i>Pop Up form</i> Ubah data kode barang	<i>Black Box</i>
9	Mengubah data kode barang yang sudah ada dan Klik “Simpan”	Menampilkan Pesan <i>Success</i> , Berhasil Mengubah Kode Barang	<i>Black Box</i>
10	Klik menu “Buku Inventaris”	Tampil Halaman Buku Inventaris	<i>Black Box</i>
11	Klik “Tambah Data” Pada Halaman buku inventaris	Menampilkan <i>Pop Up form</i> Tambah data Buku Inventaris	<i>Black Box</i>
12	Mengisi Form Tambah Buku Inventaris dan Klik “Simpan”	Menampilkan Pesan <i>Success</i> , Berhasil Menambah Data Buku Inventaris	<i>Black Box</i>
13	Klik “Info” pada halaman Buku Inventaris	Menampilkan <i>Pop Up form</i> Info data Buku Inventaris	<i>Black Box</i>
14	Mengisi form informasi Data Barang, klik “Simpan”	Menampilkan Pesan <i>Success</i> , Berhasil memperbaharui informasi data barang	<i>Black Box</i>

15	Mengisi form informasi Data Barang dengan jumlah tidak sesuai jumlah awal, Klik “Simpan”	Menampilkan Pesan <i>Error</i> , Tidak Berhasil memperbaharui informasi data barang	<i>Black Box</i>
16	Klik “Ubah” pada data buku inventaris	Menampilkan <i>Form Pop Up</i> Ubah Data	<i>Black Box</i>
17	Mengubah data Buku Inventaris yang sudah ada, Klik “Simpan”	Berhasil mengubah data buku inventaris	<i>Black Box</i>
18	Klik “Hapus” pada data buku inventaris	Menampilkan <i>Form Pop Up</i> Hapus Data	<i>Black Box</i>
19	Klik “Hapus” untuk Menghapus data buku inventaris yang sudah ada	Menampilkan pesan <i>Success</i> Data berhasil di hapus	<i>Black Box</i>
20	Klik menu “Lokasi”	Tampil halaman lokasi	<i>Black Box</i>
21	Klik “Tambah” pada halaman lokasi	Menampilkan <i>from Pop Up</i> tambah lokasi	<i>Black Box</i>

22	Mengisi form tambah lokasi dan Klik “Simpan”	Menampilkan pesan <i>Success</i> , Berhasil menambahkan lokasi	<i>Black Box</i>
23	Klik “Ubah” pada halaman lokasi	Menampilkan <i>Form Pop Up</i> ubah lokasi	<i>Black Box</i>
24	Mengubah data pada form ubah lokasi, Klik “Simpan”	Berhasil mengubah lokasi	<i>Black Box</i>
25	Klik menu “Pemetaan Barang”	Tampil halaman pemetaan abarang	<i>Black Box</i>
26	Klik “Tambah Pemetaan” pada halaman lokasi	Menampilkan <i>Form Pop Up SelectBox</i> daftar lokasi	<i>Black Box</i>
27	Pilih Lokasi dan Klik “Simpan”	Menampilkan pesan <i>Success</i> , berhasil menambahkan lokasi pemetaan	<i>Black Box</i>
28	Klik “Ubah” pada pemetaan barang	Menampilka <i>Form Pop Up</i> ubah data	<i>Black Box</i>

29	Mengubah data lokasi pemetaan, Klik “Simpan”	Menampilkan pesan <i>Success</i> , Berhasil mengubah lokasi pemetaan	<i>Black Box</i>
30	Klik “Tambah Barang” Pada halaman pemetaan barang	Tampil Halaman tambah barang pemetaan berdasarkan lokasi	<i>Black Box</i>
31	Klik “Tambah” pada halaman tambah pemetaan barang	Muncul <i>Form Pop Up</i> tambah barang	<i>Black Box</i>
32	Mengisi form tambah data barang, klik “Simpan”	Menampilkan notifikasi <i>Success</i> Berhasil menambahkan barang	<i>Black Box</i>
33	Klik “Ubah” pada data tambah barang pemetaan	Menampilka <i>Form Pop Up</i> ubah data	<i>Black Box</i>
34	mengubah data barang, klik “Simpan”	Menampilkan pesan <i>Success</i> Berhasil mengubah data barang	<i>Black Box</i>
35	Klik “Hapus” pada data di halaman tambah pemetaan	Menampilkan <i>Form Pop Up</i> Hapus Data	<i>Black Box</i>

36	Menghapus data barang, Klik “Hapus”	Menampilkan pesan <i>Success</i> Berhasil menghapus data barang	<i>Black Box</i>
37	Klik “Cetak Label” barang	Tampil halaman cetak label dan dialog print	<i>Black Box</i>
38	Klik menu “Laporan”	Tampil Halaman Laporan	<i>Black Box</i>
39	Klik “ <i>Filter</i> ”, pilih tahun perolehan pada halaman laporan	Tampil Data sesuai tahun perolehan	<i>Black Box</i>
40	Klik “Export Pdf” pada halaman laporan	Tampil halaman Laporan dengan format PDF	<i>Black Box</i>
30	Klik “Tambah Barang” Pada halaman pemetaan barang	Tampil Halaman tambah barang pemetaan berdasarkan lokasi	<i>Black Box</i>
31	Klik “Tambah” pada halaman tambah pemetaan barang	Muncul From <i>Pop Up</i> tambah barang	<i>Black Box</i>

32	Mengisi form tambah data barang, klik “Simpan”	Menampilkan notifikasi <i>Success</i> Berhasil menambahkan barang	<i>Black Box</i>
33	Klik “Ubah” pada data tambah barang pemetaan	Menampilka <i>Form Pop Up</i> ubah data	<i>Black Box</i>
34	mengubah data barang, klik “Simpan”	Menampilkan pesan <i>Success</i> Berhasil mengubah data barang	<i>Black Box</i>
35	Klik “Hapus” pada data di halaman tambah pemetaan	Menampilkan <i>Form Pop Up</i> Hapus Data	<i>Black Box</i>
36	Menghapus data barang, Klik “Hapus”	Menampilkan pesan <i>Success</i> Berhasil menghapus data barang	<i>Black Box</i>
37	Klik “Cetak Label” barang	Tampil halaman cetak label dan dialog print	<i>Black Box</i>
38	Klik menu “Laporan”	Tampil Halaman Laporan	<i>Black Box</i>

39	Klik “ <i>Filter</i> ”, pilih tahun perolehan pada halaman laporan	Tampil Data sesuai tahun perolehan	<i>Black Box</i>
40	Klik “Export Pdf” pada halaman laporan	Tampil halaman Laporan dengan format PDF	<i>Black Box</i>
41	Klik menu “Kelola Pengguna”	Tampil halaman pengguna	<i>Black Box</i>
42	Klik “Tambah” pada halaman Kelola pengguna	Muncul <i>Form Pop Up</i> tambah data pengguna	<i>Black Box</i>
43	Isi form tambah pengguna, Klik “Simpan”	Menampilkan form <i>Success</i> , berhasil menambahkan pengguna	<i>Black Box</i>
44	Klik “Ubah” pada halaman pengguna	Muncul <i>Form Pop Up</i> Ubah pengguna	<i>Black Box</i>
45	Ubah data pengguna dan ceklis reset <i>Password</i> , Klik “Simpan”	Menampilkan pesan <i>Success</i> Berhasil mengubah data pengguna dan mereset <i>Password</i>	<i>Black Box</i>

46	Ubah data pengguna dan uncekis reset <i>Password</i> , klik “Simpan”	Menampilkan pesan <i>Success</i> Berhasil mengubah data pengguna dan mereset <i>Password</i>	<i>Black Box</i>
47	Klik “Hapus” pada halaman pengguna	Menampilkan <i>Form Pop Up</i> Hapus Data	<i>Black Box</i>
48	Hapus data pengguna, Klik “Hapus”	Menampilkan pesan <i>Success</i> Berhasil menghapus data pengguna	<i>Black Box</i>
49	Klik Menu “ <i>Scan QR Code</i> ”	Tampil halaman <i>Scan QR Code</i>	<i>Black Box</i>
50	Izinkan Sistem Mengakses Kamera, Mulai arahkan ke Label barang	Berhasil Membuka Kamera dan tampil Halaman <i>Detail</i> barang	<i>Black Box</i>
51	Klik <i>Scan with image File, Upload File QR Code</i>	Berhasil tampil Halaman <i>Detail</i> barang	<i>Black Box</i>
52	Klik Menu “Peta Barang”	Tampil Halaman Peta Barang	<i>Black Box</i>

53	Klik “ <i>more info</i> ” pada halaman peta barang,	Tampil Halaman <i>Detail</i> Peta Barang sesuai lokasi yang dipilih	<i>Black Box</i>
54	Masuk Halaman Peta barang, pilih <i>more info</i> , Klik “Cetak kartu”	Tampil halaman cetak kartu dan dialog print	<i>Black Box</i>
55	Klik menu “Surat”	Tampil halaman Tulis Surat	<i>Black Box</i>
56	Pilih perihal dan penerima, pada form editor masukan isi surat , Klik “Kirim”	Berhasil mengirimkan surat, tampil halaman surat terkirim	<i>Black Box</i>
57	Klik menu “Surat Terkirim”	Berhasil menampilkan data surat	<i>Black Box</i>
58	Klik “Hapus” pada halaman surat	Berhasil menghapus surat	<i>Black Box</i>
59	Klik menu “Kotak masuk”	Tampil Halaman kotak masuk	<i>Black Box</i>

60	Klik “Baca surat” pada halaman kotak masuk	Tampil halaman Baca Surat dengan format .pdf	<i>Black Box</i>
61	Klik menu “Profil”	Tampil Halaman Profil	<i>Black Box</i>
62	Perbaharui data profil, Klik “ <i>Update</i> ”	Menampilkan pesan <i>Success</i> Berhasil memperbaharui profil	<i>Black Box</i>
63	Memasukan <i>Password</i> sekarang, <i>Password</i> baru dan konfirmasi <i>Password</i> baru, Klik “ <i>Update</i> ”	Menampilkan pesan <i>Success</i> Berhasil mengubah <i>Password</i>	<i>Black Box</i>
64	Memasukan <i>Password</i> sekarang, <i>Password</i> baru dan konfirmasi <i>Password</i> baru, Klik “ <i>Update</i> ”	Menampilkan pesan <i>Error</i> Tidak Berhasil mengubah <i>Password</i>	<i>Black Box</i>
65	Memasukan <i>Password</i> sekarang, <i>Password</i> baru dan konfirmasi <i>Password</i> baru diisi tidak sama dengan <i>Password</i> baru, Klik “ <i>Update</i> ”	Menampilkan pesan <i>Error</i> , Tidak Berhasil mengubah <i>Password</i>	<i>Black Box</i>

66	Pilih Sesi <i>Log Out</i>	<i>Log Out</i> Berhasil, Tampil halaman <i>Log In</i>	<i>Black Box</i>
----	---------------------------	----------------------------------------------------------	------------------

b. Kemahasiswaan

Tabel 3. 22 Pengujian *Black Box* Kemahasiswaan

No	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Jenis Pengujian
1	Klik Tombol “ <i>Log In</i> ” dengan <i>Username</i> dan <i>Password</i> yang terdaftar	Dapat masuk halaman <i>Dashboard</i>	<i>Black Box</i>
2	Klik Tombol “ <i>Log In</i> ” dengan <i>Username</i> atau <i>Password</i> yang tidak terdaftar	Menampilkan Pesan <i>Error</i>	<i>Black Box</i>
3	Masuk Halaman <i>Dashboard</i>	Tampil halaman <i>Dashboard</i>	<i>Black Box</i>
4	Klik Menu “Surat Pengajuan”	Tampil Halaman Surat Pengajuan	<i>Black Box</i>
5	Perbarui status “Disetujui”	Tampil Halaman Surat Pengajuan disetujui	<i>Black Box</i>
6	Klik menu “Profil”	Tampil Halaman Profil	<i>Black Box</i>
7	Perbaharui data profil, Klik “ <i>Update</i> ”	Menampilkan pesan <i>Success</i> Berhasil memperbaharui profil	<i>Black Box</i>
8	Memasukan <i>Password</i> sekarang, <i>Password</i> baru dan konfirmasi	Menampilkan pesan <i>Success</i> Berhasil mengubah <i>Password</i>	<i>Black Box</i>

	<i>Password</i> baru, Klik “ <i>Update</i> ”		
9	Memasukan <i>Password</i> sekarang, <i>Password</i> baru dan konfirmasi <i>Password</i> baru, Klik “ <i>Update</i> ”	Menampilkan pesan <i>Error</i> Tidak Berhasil mengubah <i>Password</i>	<i>Black Box</i>
10	Memasukan <i>Password</i> sekarang, <i>Password</i> baru dan konfirmasi <i>Password</i> baru diisi tidak sama dengan <i>Password</i> baru, Klik “ <i>Update</i> ”	Menampilkan pesan <i>Error</i> , Tidak Berhasil mengubah <i>Password</i>	<i>Black Box</i>
11	Pilih Sesi <i>Log Out</i>	<i>Log Out</i> Berhasil, Tampil halaman <i>Log In</i>	<i>Black Box</i>

c. Koordinator Aset

Tabel 3. 23. Pengujian *Black Box* Koordinator Aset

No	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Jenis Pengujian
1	Klik Tombol “ <i>Log In</i> ” dengan <i>Username</i> dan <i>Password</i> yang terdaftar	Dapat masuk halaman <i>Dashboard</i>	<i>Black Box</i>
2	Klik Tombol “ <i>Log In</i> ” dengan <i>Username</i> atau <i>Password</i> yang tidak terdaftar	Menampilkan Pesan <i>Error</i>	<i>Black Box</i>
3	Masuk Halaman <i>Dashboard</i>	Tampil halaman <i>Dashboard</i>	<i>Black Box</i>
4	Klik Menu “Peta Barang”	Tampil Halaman Peta Barang	<i>Black Box</i>

5	Klik “ <i>more info</i> ” pada halaman peta barang,	Tampil Halaman <i>Detail</i> Peta Barang sesuai lokasi yang dipilih	<i>Black Box</i>
6	Masuk Halaman Peta barang, pilih <i>more info</i> , Klik “Cetak kartu”	Tampil halaman cetak kartu dan dialog print	<i>Black Box</i>
7	Klik menu “Profil”	Tampil Halaman Profil	<i>Black Box</i>
8	Perbaharui data profil, Klik “ <i>Update</i> ”	Menampilkan pesan <i>Success</i> Berhasil memperbaharui profil	<i>Black Box</i>
9	Memasukan <i>Password</i> sekarang, <i>Password</i> baru dan konfirmasi <i>Password</i> baru, Klik “ <i>Update</i> ”	Menampilkan pesan <i>Success</i> Berhasil mengubah <i>Password</i>	<i>Black Box</i>
10	Memasukan <i>Password</i> sekarang, <i>Password</i> baru dan konfirmasi <i>Password</i> baru, Klik “ <i>Update</i> ”	Menampilkan pesan <i>Error</i> Tidak Berhasil mengubah <i>Password</i>	<i>Black Box</i>
11	Memasukan <i>Password</i> sekarang, <i>Password</i> baru dan konfirmasi <i>Password</i> baru diisi tidak sama dengan <i>Password</i> baru, Klik “ <i>Update</i> ”	Menampilkan pesan <i>Error</i> , Tidak Berhasil mengubah <i>Password</i>	<i>Black Box</i>
12	Pilih Sesi <i>Log Out</i>	<i>Log Out</i> Berhasil, Tampil halaman <i>Log In</i>	<i>Black Box</i>

d. Wakil Ketua II

Tabel 3. 24. Pengujian *Black Box* Wakil Ketua II

No	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Jenis Pengujian
1	Klik Tombol “ <i>Log In</i> ” dengan <i>Username</i> dan <i>Password</i> yang terdaftar	Dapat masuk halaman <i>Dashboard</i>	<i>Black Box</i>
2	Klik Tombol “ <i>Log In</i> ” dengan <i>Username</i> atau <i>Password</i> yang tidak terdaftar	Menampilkan Pesan <i>Error</i>	<i>Black Box</i>
3	Masuk Halaman <i>Dashboard</i>	Tampil halaman <i>Dashboard</i>	<i>Black Box</i>
4	Klik menu “Laporan”	Tampil Halaman Laporan	<i>Black Box</i>
5	Klik “ <i>Filter</i> ”, pilih tahun perolehan pada halaman laporan	Tampil Data sesuai tahun perolehan	<i>Black Box</i>
6	Klik “Export Pdf” pada halaman laporan	Tampil halaman Laporan dengan format PDF	<i>Black Box</i>
7	Klik Menu “Peta Barang”	Tampil Halaman Peta Barang	<i>Black Box</i>
8	Klik “ <i>more info</i> ” pada halaman peta barang,	Tampil Halaman <i>Detail</i> Peta Barang sesuai lokasi yang dipilih	<i>Black Box</i>
9	Masuk Halaman Peta barang, pilih <i>more info</i> , Klik “Cetak kartu”	Tampil halaman cetak kartu dan dialog print	<i>Black Box</i>
10	Klik menu “Profil”	Tampil Halaman Profil	<i>Black Box</i>

11	Perbaharui data profil, Klik “ <i>Update</i> ”	Menampilkan pesan <i>Success</i> Berhasil memperbaharui profil	<i>Black Box</i>
12	Memasukan <i>Password</i> sekarang, <i>Password</i> baru dan konfirmasi <i>Password</i> baru, Klik “ <i>Update</i> ”	Menampilkan pesan <i>Success</i> Berhasil mengubah <i>Password</i>	<i>Black Box</i>
13	Memasukan <i>Password</i> sekarang, <i>Password</i> baru dan konfirmasi <i>Password</i> baru, Klik “ <i>Update</i> ”	Menampilkan pesan <i>Error</i> Tidak Berhasil mengubah <i>Password</i>	<i>Black Box</i>
14	Memasukan <i>Password</i> sekarang, <i>Password</i> baru dan konfirmasi <i>Password</i> baru diisi tidak sama dengan <i>Password</i> baru, Klik “ <i>Update</i> ”	Menampilkan pesan <i>Error</i> , Tidak Berhasil mengubah <i>Password</i>	<i>Black Box</i>
15	Pilih Sesi <i>Log Out</i>	<i>Log Out</i> Berhasil, Tampil halaman <i>Log In</i>	<i>Black Box</i>

e. Mahasiswa

Tabel 3. 25. Pengujian *Black Box* Mahasiswa

No	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Jenis Pengujian
1	Klik Tombol “ <i>Log In</i> ” dengan <i>Username</i> dan <i>Password</i> yang terdaftar	Dapat masuk halaman <i>Dashboard</i>	<i>Black Box</i>
2	Klik Tombol “ <i>Log In</i> ” dengan <i>Username</i> atau <i>Password</i> yang tidak terdaftar	Menampilkan Pesan <i>Error</i>	<i>Black Box</i>
3	Masuk Halaman <i>Dashboard</i>	Tampil halaman <i>Dashboard</i>	<i>Black Box</i>

4	Klik Menu “Peta Barang”	Tampil Halaman Peta Barang	<i>Black Box</i>
5	Klik “ <i>more info</i> ” pada halaman peta barang,	Tampil Halaman <i>Detail</i> Peta Barang sesuai lokasi yang dipilih	<i>Black Box</i>
6	Masuk Halaman Peta barang, pilih <i>more info</i> , Klik “Cetak kartu”	Tampil halaman cetak kartu dan dialog print	<i>Black Box</i>
7	Klik menu “Profil”	Tampil Halaman Profil	<i>Black Box</i>
8	Perbaharui data profil, Klik “ <i>Update</i> ”	Menampilkan pesan <i>Success</i> Berhasil memperbaharui profil	<i>Black Box</i>
9	Memasukan <i>Password</i> sekarang, <i>Password</i> baru dan konfirmasi <i>Password</i> baru, Klik “ <i>Update</i> ”	Menampilkan pesan <i>Success</i> Berhasil mengubah <i>Password</i>	<i>Black Box</i>
10	Memasukan <i>Password</i> sekarang, <i>Password</i> baru dan konfirmasi <i>Password</i> baru, Klik “ <i>Update</i> ”	Menampilkan pesan <i>Error</i> Tidak Berhasil mengubah <i>Password</i>	<i>Black Box</i>
11	Memasukan <i>Password</i> sekarang, <i>Password</i> baru dan konfirmasi <i>Password</i> baru diisi tidak sama dengan <i>Password</i> baru, Klik “ <i>Update</i> ”	Menampilkan pesan <i>Error</i> , Tidak Berhasil mengubah <i>Password</i>	<i>Black Box</i>
12	Pilih Sesi <i>Log Out</i>	<i>Log Out</i> Berhasil, Tampil halaman <i>Log In</i>	<i>Black Box</i>

2. Pengujian *Beta*

Rencana Pengujian beta dilakukan sebagai tolak ukur layak atau tidaknya Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik Labeling *QR Code* Berbasis *Website* yang akan dibuat untuk diterapkan dalam proses pengelolaan serta peminjaman inventaris barang di Sekolah Tinggi Teknologi Bandung.

Rencana pengujian dilakukan melalui pengisian angket oleh Unit Umum, Kemahasiswaan, Koordinator Aset, Wakil Ketua II dan Mahasiswa Sekolah Tinggi Teknologi Bandung. Penyusunan pertanyaan pada angket itu dibuat dengan bantuan dari metode *TAM (Teory Acceptance model)*, dimana responden akan diminta untuk mengambil tanggapan dari dipecah menjadi bagian dari indikator variabel, setiap indikator variabel yang memiliki instrumen untuk menentukan tolak ukur dalam sebuah pertanyaan, dan setelah itu, hasil dari angket ditentukan menggunakan skala *likert* dan digambarkan dalam kontinum. Skala *likert* digunakan untuk pengukuran nilai reaksi setiap responden yang dimulai dari sikap sangat tidak setuju dengan nilai 1, tidak setuju dengan nilai 2, ragu-ragu dengan nilai 3, setuju dengan nilai 4, dan sangat setuju dengan nilai 5.

Keterangan skala *Likert* pada kuesioner ditunjukkan pada Tabel 3.27.

Tabel 3. 26 Skala *Likert*

No	Jawaban	Singkatan	Jumlah Skor
1	Sangat Tidak Setuju	STS	1
2	Tidak Setuju	TS	2
3	Ragu-Ragu	RR	3
4	Setuju	S	4
5	Sangat Setuju	SS	5

Pernyataan-pernyataan variabel indikator dari metode TAM ditunjukkan pada data tabel berikut:

1. Pernyataan kemudahan penggunaan atau *Perceived Ease of Use (PEU)* ditunjukkan pada tabel 3.27.

Tabel 3. 27 *Perceived Ease of Use (PEU)*

No	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	RR	TS	STS
1.	Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik <i>labelling QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> memiliki tampilan yang mudah untuk dipahami.					
2.	Struktur pada Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik <i>labelling QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> mudah untuk dipahami					
3.	Fitur – Fitur pada Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik <i>labelling QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> mudah untuk digunakan					
4.	Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik <i>labelling QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> memiliki struktur informasi yang mudah dimengerti.					
5.	Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik <i>labelling QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> tidak rumit dalam penggunaannya.					

2. Pernyataan kemanfaatan atau *Perceived Usefulness (PU)* ditunjukkan pada tabel 3.28.

Tabel 3. 28 *Perceived Usefulness (PU)*.

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	RR	TS	STS
1	Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> memenuhi kebutuhan pemrosesan informasi di Sekolah Tinggi Teknologi Banung					
2	Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> membantu dalam proses pengelolaan inventaris.					
3	Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> membantu dalam proses perminjaman barang.					
4.	Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> membantu saya dalam proses pembuatan laporan.					
5.	Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> membantu saya dalam proses pengecekan barang.					

3. Pernyataan sikap penggunaan atau *Attitude Toward Using (ATU)*. Ditunjukkan pada table 3.29.

Tabel 3. 29 *Attitude Toward Using (ATU)*.

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	RR	TS	STS
1	Saya terbuka untuk menggunakan teknologi baru seperti Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i>					

2	Saya merasa nyaman menggunakan Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i>					
3	Saya merasa aman menggunakan Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i>					

4. Pernyataan perilaku untuk tetap menggunakan *Behavioral Intention to Use (BIU)* ditunjukkan pada tabel 3.30.

Tabel 3. 30 *Behavioral Intention to Use (BIU)*.

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	RR	TS	STS
1.	Saya berminat menggunakan Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> untuk melakukan operasional rutin.					
2.	Saya akan menggunakan Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> ini seterusnya					
3	Saya lebih suka menggunakan Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> dalam melakukan pekerjaan saya					

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah sebuah tahapan yang menggambarkan hasil dari sistem yang telah direncanakan dan bekerja dalam kondisi nyata, sehingga pada tahapan ini dapat membuktikan kelayakan sistem dalam penggunaannya. Langkah ini dilakukan setelah perancangan selesai dan selama pembangunan sistem, penulis menggunakan beberapa software dan selanjutnya dilakukan implementasi pembangunan sistem. Setelah eksekusi maka dilakukan pengujian sistem, dimana akan dilihat kekurangan yang ada pada sistem yang dibangun untuk kemajuan sistem kedepannya.

4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang digunakan pada proses implementasi pembuatan sistem ini adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 1 Kebutuhan Perangkat Lunak

No	Perangkat Keras	Keterangan
1	Laptop	Acer Aspire 4741
2	<i>Processor</i>	Intel(R) Core(TM) i3 CPU M 350 @ 2.27GHz (4 CPUs), ~2.3GHz
3	RAM	6 GB
4	<i>Operating System</i>	Windows 10 Pro 64-bit

4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak yang digunakan pada proses pembangunan sistem ini adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 2 Kebutuhan Perangkat Lunak

No	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operasi	Windows 10 Pro 64-bit
2	<i>Text Editor</i>	Visual Studio Code
3	XAMPP	Versi 3.2.3
4	<i>Web Browser</i>	Google Chrome, Microsoft Edge dan Mozilla Firefox
5	Bahasa Pemrograman	PHP
6	Uml	Draw.io
7	<i>Mockup</i>	Canva dan Figma

4.1.3 Implementasi Antarmuka Sistem

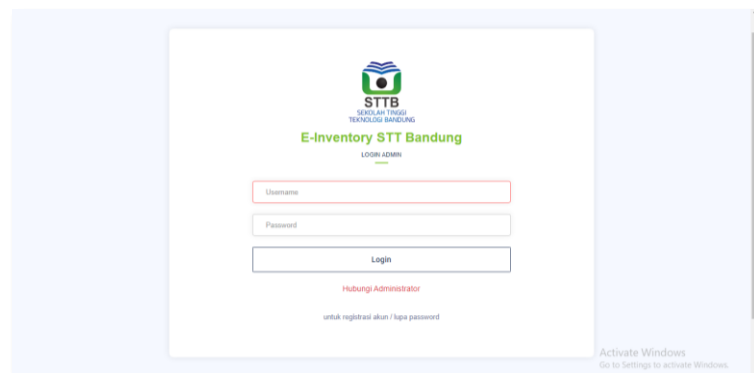
Implementasi antarmuka dari sebuah sistem yang dibangun merupakan bagian yang sangat penting dari kenyamanan pada penggunaan sistem, pada Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik Labelling *QR Code* Berbasis *Web* memiliki tampilan sebagai berikut:

1. Halaman Antarmuka login

Pada halaman login memiliki dua login akses yang berbeda yang masing – masing memiliki fungsinya untuk login petugas dan member sebelum masuk ke halaman dashboard berikut halaman antarmuka login :

a. Halaman Antarmuka Login Petugas

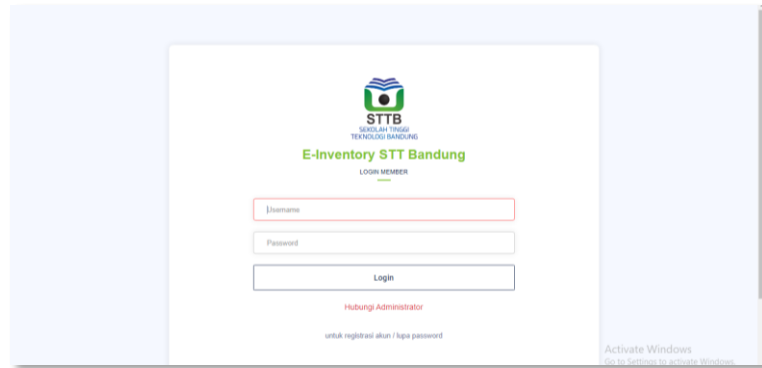
Antarmuka login petugas adalah halaman login untuk petugas antara lain : Kemahasiswaan, kordintor asset, Wakil ketua II dan Unit Umum.



Gambar 4. 1 Halaman Antarmuka Login Petugas

b. Halaman Antarmuka Login Member

Pada Halaman Antarmuka Login Member menampilkan login untuk member pada mahasiswa yang ingin melakukan peminjaman dan mendaftarkan diri ke bagian kordinator asset.



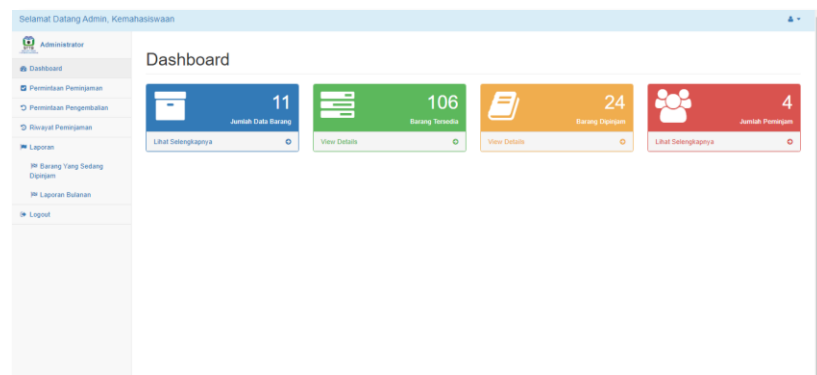
Gambar 4. 2 Halaman Antarmuka Login Member

2. Halaman Antarmuka Kemahasiswaan

Pada halaman ini kemahasiswaan memiliki hak akses pada persetujuan peminjaman barang yang mana kemahasiswaan memiliki tampilan antarmuka sebagai berikut.

a. Halaman Antarmuka dashboard

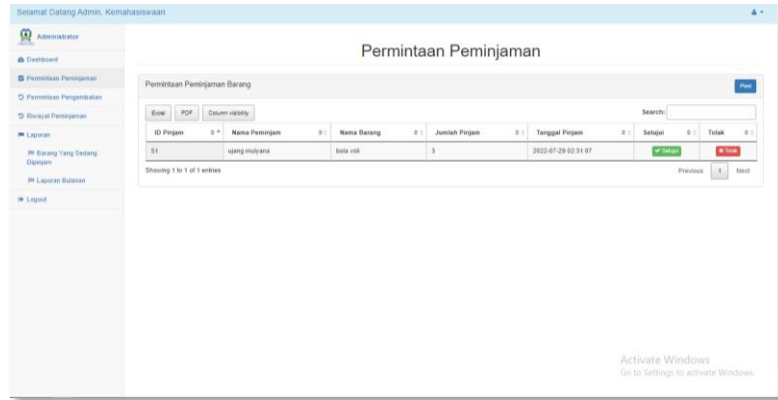
Pada halaman antarmuka ini kemahasiswaan dapat melakukan persetujuan peminjaman dan cek barang persetujuan.



Gambar 4. 3 Halaman Antarmuka dashboard

b. Halaman Antarmuka Pengajuan Peminjaman

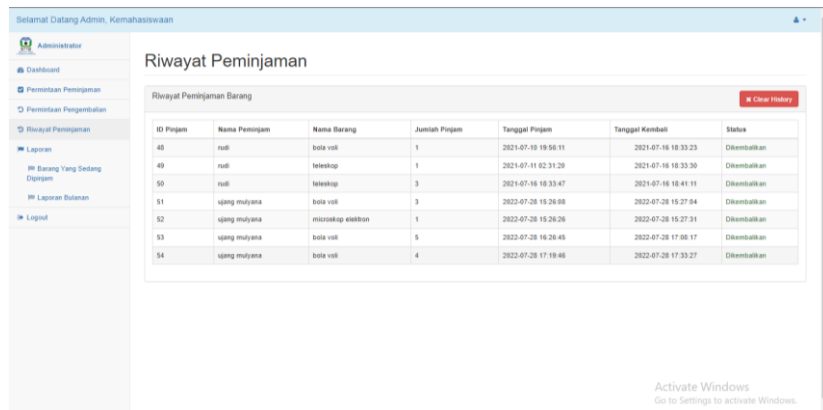
Pada halaman ini kemahasiswaan dapat mengecek dan melakukan cek barang yang dipinjam.



Gambar 4. 4 Halaman Antarmuka Pengajuan Peminjaman

c. Halaman Antarmuka Riwayat Peminjaman

Pada halaman ini kemahasiswaan dapat melihat riwayat peminjaman barang yang sudah dikembalikan.



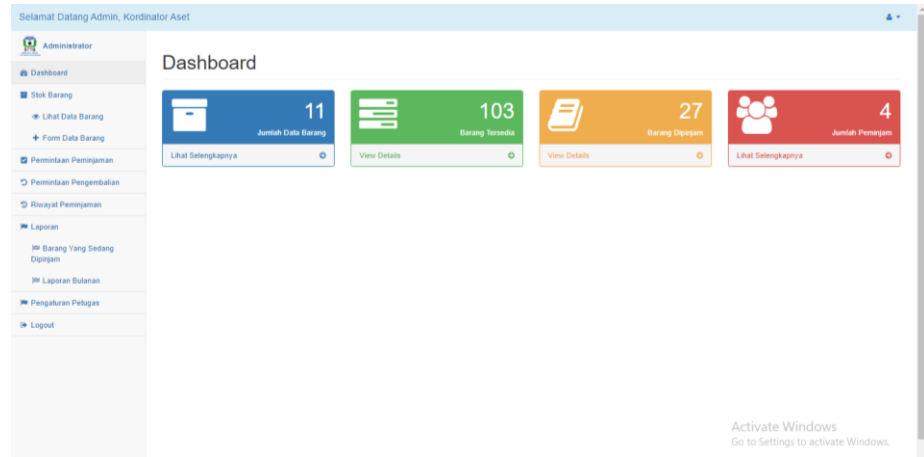
Gambar 4. 5 Halaman Antarmuka Riwayat Peminjaman

3. Halaman Antarmuka Kordinator Aset

Pada halaman kordinator aset memiliki akses pada menu persetujuan peminjaman barang, cek barang dan cek laporan.

a. Halaman Antarmuka Dashboard Kordinator Aset

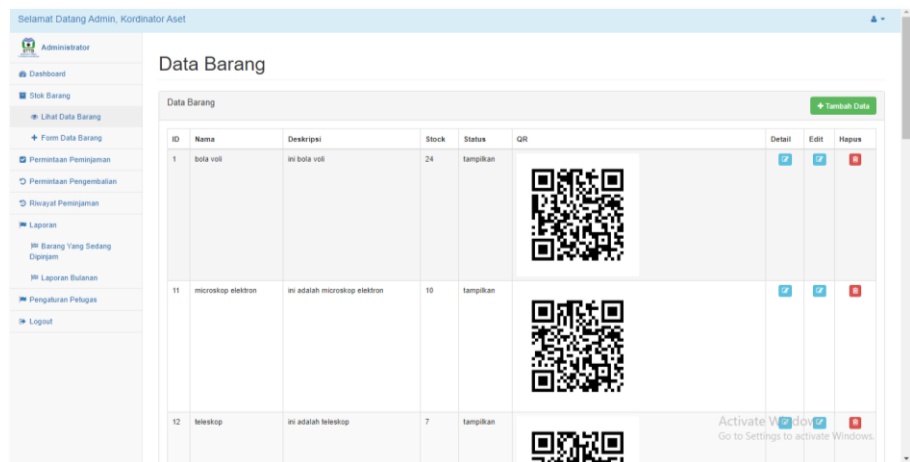
Pada halaman dashboard ditampilkan informasi singkat mengenai sistem inventaris barang antara lain : jumlah barang, barang tersedia, barang dipinjam dan jumlah peminjam.



Gambar 4. 6 Halaman Antarmuka Kordinator Aset

b. Halaman Antarmuka Data Barang

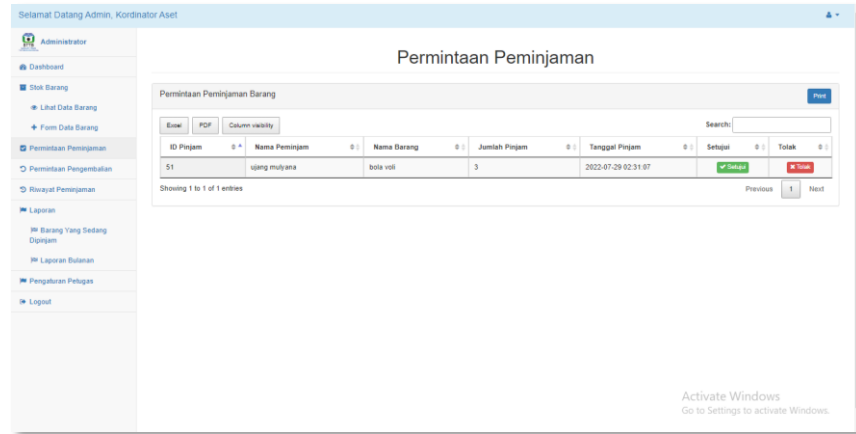
Pada halaman ini kordinator asset dapat melakukan cek barang yang tersedia.



Gambar 4. 7 Halaman Antarmuka Data Barang

c. Halaman Antarmuka Permintaan Peminjaman

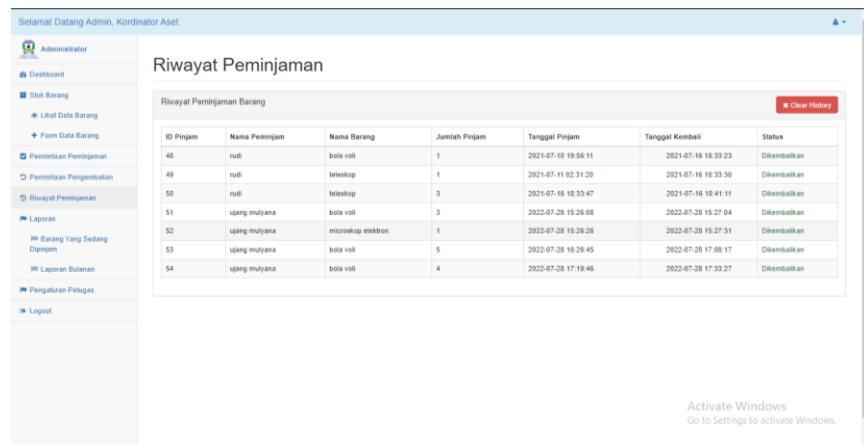
Pada halaman ini kordinator aset akan melakukan persetujuan apabila sudah di lakukan persetujuan pihak kemahasiswaan.



Gambar 4. 8 Halaman Antarmuka Permintaan Peminjaman

d. Halaman Antarmuka Riwayat Peminjaman

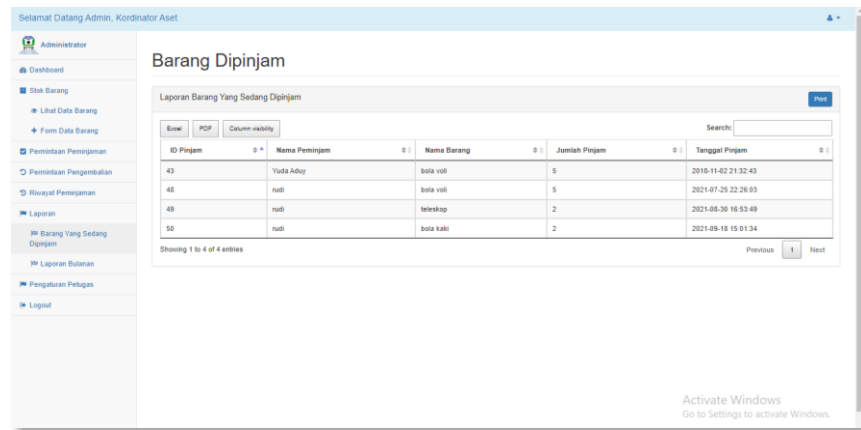
Pada halaman ini jordinator aset dapat mengecek apakah barang sudah dikembalikan atau belum.



Gambar 4. 9 Halaman Antarmuka Riwayat Peminjaman

e. Halaman Antarmuka Laporan Barang Dipinjam

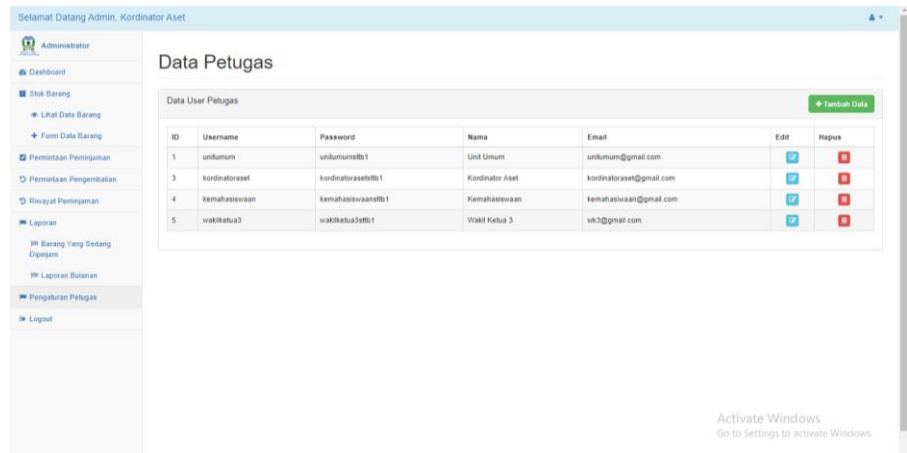
Pada halaman ini kordinator aset dapat mengecek data barang yang sedang dipinjam.



Gambar 4. 10 Halaman Antarmuka Laporan Barang Dipinjam

f. Halaman Antarmuka Data Petugas

Pada halaman ini kordinator aset mengelola informasi data petugas. Dalam hal ini dapat melakukan edit data profile yang dimiliki petugas.



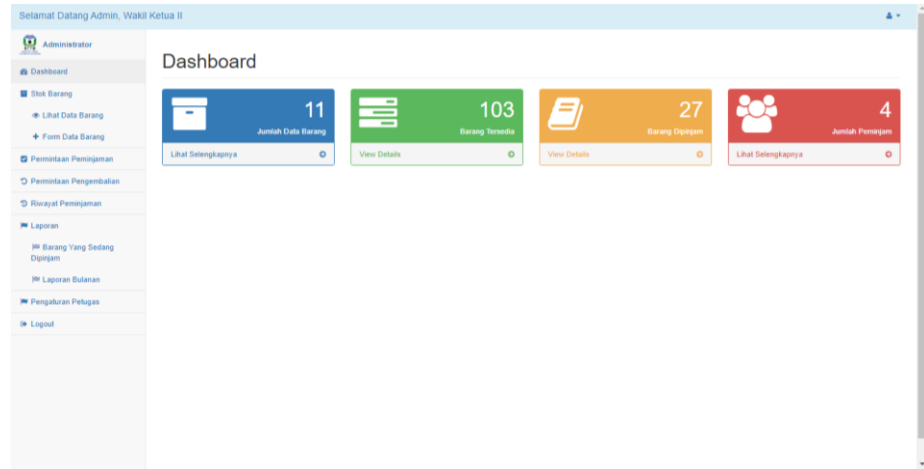
Gambar 4. 11 Halaman Antarmuka Data Petugas

4. Halaman Antarmuka Wakil Ketua II

Pada halaman ini wakil ketua II dapat melakukan cek barang yang tersedia, melakukan persetujuan peminjaman dan melihat laporan barang.

a. Halaman Antarmuka Dashboard

Pada halaman dashboard wakil ketua II ditampilkan informasi singkat mengenai sistem inventaris barang antara lain : jumlah barang, barang tersedia, barang dipinjam dan jumlah peminjam.



Gambar 4. 12 Halaman Antarmuka Dashboard

b. Halaman Antarmuka Data Barang

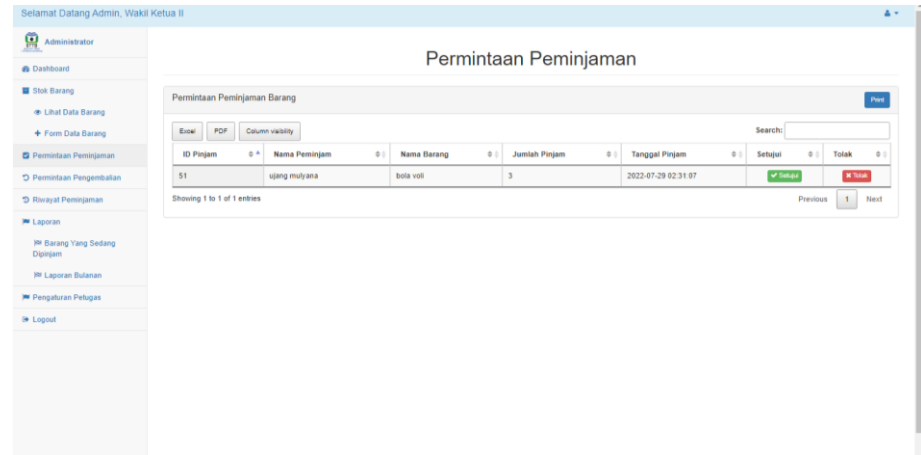
Pada halama ini wakil ketua II dapat melakukan cek terhadap barang yang tersedia pada sistem.

ID	Nama	Deskripsi	Stock	Status	QR	Detail	Edit	Hapus
1	bola voli	ini bola voli	24	tersedia				
11	mikroskop elektron	ini adalah mikroskop elektron	10	tersedia				
12	teleskop	ini adalah teleskop	7	tersedia				

Gambar 4. 13 Halaman Antarmuka Data Barang

c. Halaman Antarmuka Permintaan Peminjaman

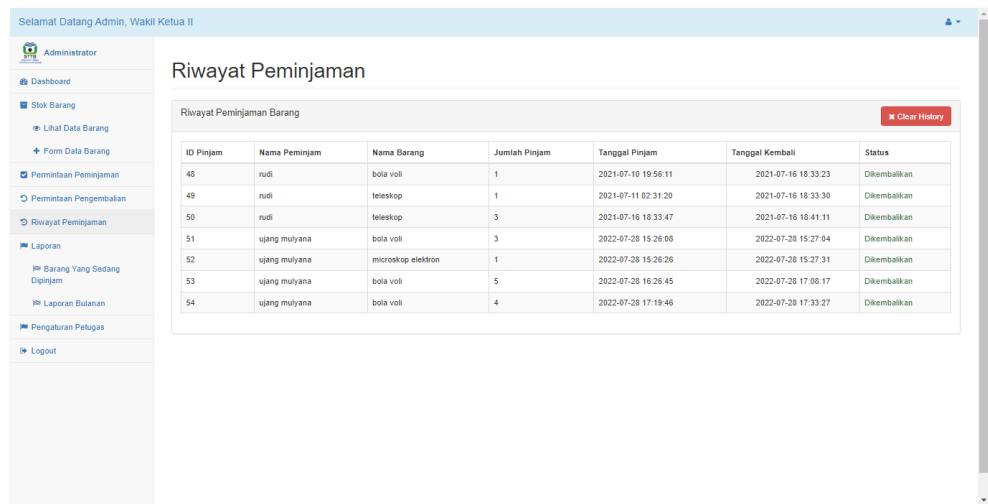
Pada halaman ini wakil ketua II dapat melakukan persetujuan terhadap permintaan barang oleh member yang sebelumnya sudah disetujui oleh kordinator aset.



Gambar 4. 14 Halaman Antarmuka Permintaan Peminjaman

d. Halaman Antarmuka Riwayat Peminjaman

Pada halaman ini wakil ketua II dapat melakukan cek riwayat pengembalian barang yang sudah diterima unit umum.



Gambar 4. 15 Halaman Antarmuka Riwayat Peminjaman

e. Halaman Antarmuka Laporan Barang Dipinjam

Pada halaman ini wakil ketua II dapat melihat laporan barang yang sedang dipinjam.

Barang Dipinjam

Laporan Barang Yang Sedang Dipinjam

ID Pinjam	Nama Peminjam	Nama Barang	Jumlah Pinjam	Tanggal Pinjam
43	Yuda Aditya	bola voli	5	2018-11-02 21:32:43
48	radli	bola voli	5	2021-07-25 22:26:03
49	radli	sepeda	2	2021-06-30 16:53:49
55	radli	bola kasti	2	2021-09-18 15:01:34

Showing 1 to 4 of 4 entries

Gambar 4. 16 Halaman Antarmuka Laporan Barang Dipinjam

f. Halaman Antarmuka Data Petugas

Pada halaman ini wakil ketua II dapat melakukan update data profile petugas pada sistem.

Data Petugas

Data User Petugas

ID	Username	Password	Name	Email	Edit	Hapus
1	unitumum	unitumum123	Unit Umum	unitumum@gmail.com		
3	kordinatrasat	kordinatrasat123	Kordinator Asat	kordinatrasat@gmail.com		
4	kemahasiswaan	kemahasiswaan123	Kemahasiswaan	kemahasiswaan@gmail.com		
5	wakilketua2	wakilketua2123	Wakil Ketua II	wk2@gmail.com		

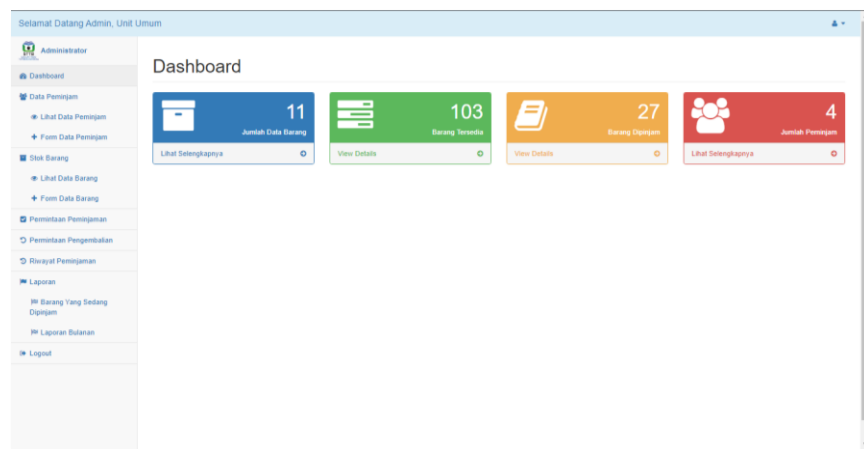
Gambar 4. 17 Halaman Antarmuka Data Petugas

5. Halaman Antarmuka Unit Umum

Dalam halaman ini unit umum dapat melakukan pengelolaan data member, data barang, pengajuan peminjaman, permintaan pengembalian, riwayat peminjaman, laporan barang dipinjam dan laporan perbulan.

a. Halaman Antarmuka Dashboard Unit Umum

Pada halaman ini unit umum dapat melihat informasi secara singkat mengenai data – data pada sistem antara lain : Jumlah data barang, barang tersedia, barang dipinjam dan jumlah peminjam.



Gambar 4. 18 Halaman Antarmuka Dashboard Unit Umum

b. Halaman Antarmuka Data Peminjam

Pada halaman ini unit umum dapat melakukan edit serta hapus data peminjam atau member.

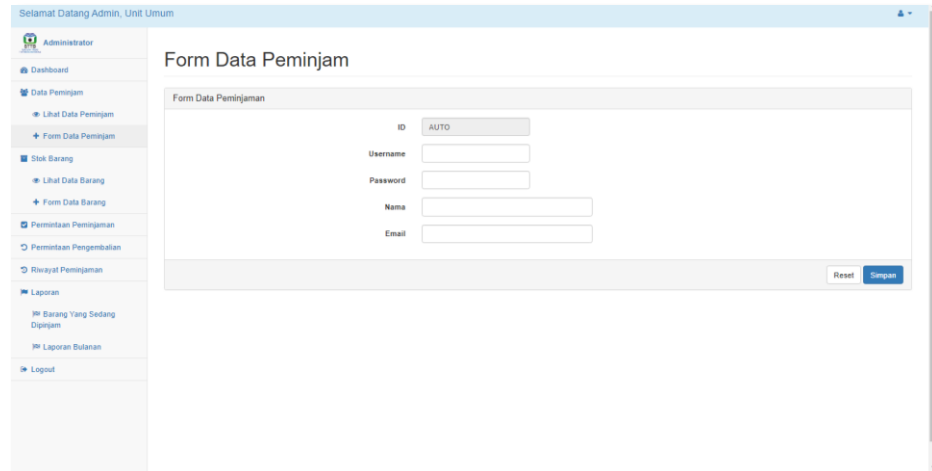
The screenshot shows a web application interface for 'Selamat Datang Admin, Unit Umum'. The main content area is titled 'Data Peminjam' and displays a table of user data. The table has columns: ID, Username, Password, Name, Email, Edit, and Hapus. There are four rows of data. A 'Tambah Data' button is visible in the top right corner.

ID	Username	Password	Name	Email	Edit	Hapus
35	yda	aditya	Yuda Aditya	yda@ady.com	Edit	Hapus
39	wardah	12345	wardah	wardah@gmail.com	Edit	Hapus
40	nuti	nuti	nuti	nuti@gmail.com	Edit	Hapus
41	ujang	ujang	ujang mulyana	ujang@gmail.com	Edit	Hapus

Gambar 4. 19 Halaman Antarmuka Data Peminjam

c. Halaman Antarmuka Form Data Peminjam

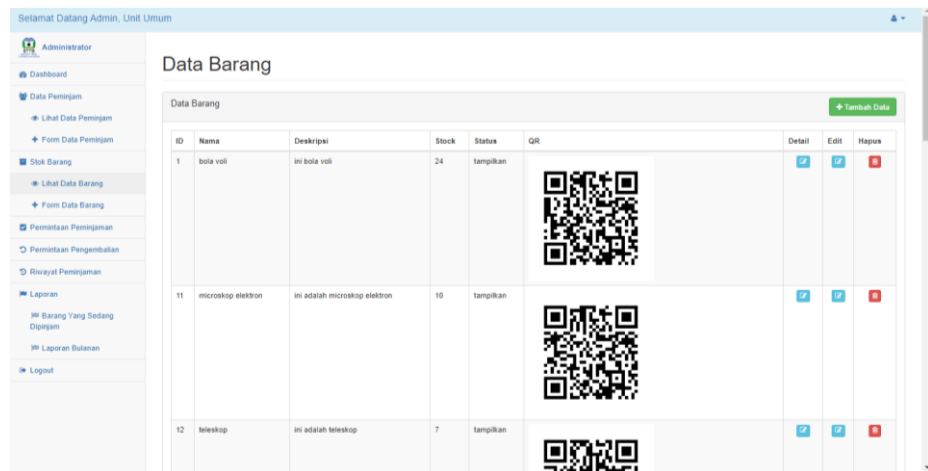
Pada halaman unit umum dapat melakukan pendaftaran terhadap member atau peminjam.















Gambar 4. 20 Halaman Antarmuka Form Data Peminjam

d. Halaman Antarmuka Lihat Data Barang

Pada halaman ini unit umum dapat melakukan cek data, update dan delete barang.



ID	Nama	Deskripsi	Stock	Status	QR	Detail	Edit	Hapus
1	bola voli	ini bola voli	24	sampikan				
11	mikroskop elektron	ini adalah mikroskop elektron	10	sampikan				
12	teleskop	ini adalah teleskop	7	sampikan				

Gambar 4. 21 Halaman Antarmuka Lihat Data Barang

e. Halaman Antarmuka Form Data Barang

Pada halaman ini unit umum dapat melakukan penambahan barang pada sistem informasi.

Gambar 4. 22 Halaman Antarmuka Form Data Barang

f. Halaman Antarmuka Permintaan peminjaman

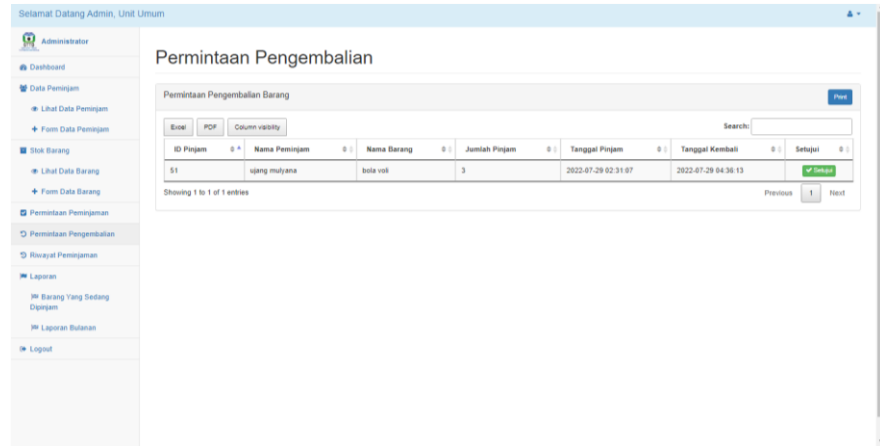
Pada halaman ini unit umum dapat melakukan persetujuan peminjaman barang yang sebelumnya disetujui oleh kordinator aset.

ID Pinjam	Nama Peminjam	Nama Barang	Jumlah Pinjam	Tanggal Pinjam	Setujui	Tolak
51	ujang mulyana	bola voli	3	2022-07-29 02:31:07	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Gambar 4. 23 Halaman Antarmuka Permintaan peminjaman

g. Halaman Antarmuka Permintaan Pengembalian

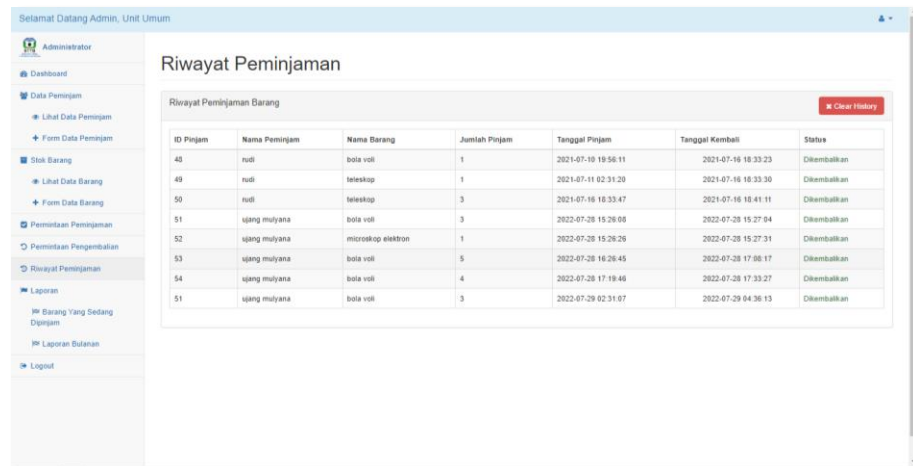
Pada halaman hanya unit umum yang dapat melakukan persetujuan pengembalian yang nantinya datanya akan muncul di menu member.



Gambar 4. 24 Halaman Antarmuka Permintaan Pengembalian

h. Halaman Antarmuka Riwayat Peminjaman

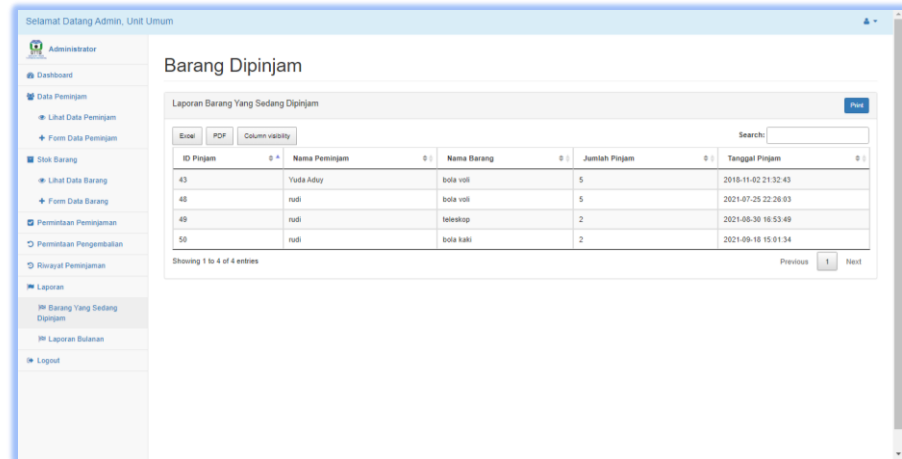
Pada halaman ini unit umum dapat melihat barang yang sudah dikembalikan dalam sistem.



Gambar 4. 25 Halaman Antarmuka Riwayat Peminjaman

i. Halaman Antarmuka Laporan Barang dipinjam

Pada halaman ini unit umum dapat melihat laporan barang yang masih dipinjam.



Barang Dipinjam

Laporan Barang Yang Sedang Dipinjam

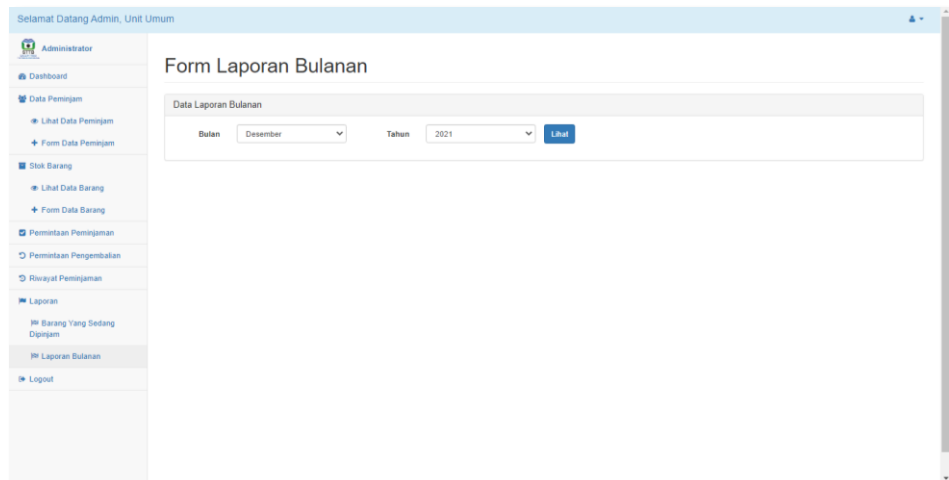
ID Pinjam	Nama Peminjam	Nama Barang	Jumlah Pinjam	Tanggal Pinjam
43	Yuda Aditya	bola voli	5	2018-11-02 21:32:43
48	nuli	bola voli	5	2021-07-25 22:26:03
49	nuli	teleskop	2	2021-08-30 16:53:49
50	nuli	bola kasti	2	2021-09-18 15:01:34

Showing 1 to 4 of 4 entries

Gambar 4. 26 Halaman Antarmuka Laporan Barang dipinjam

j. Halaman Antarmuka Laporan Bulanan

Pada halaman ini petugas unit umum dapat melakukan pembuatan laporan perbulan.



Form Laporan Bulanan

Data Laporan Bulanan

Bulan: Tahun:

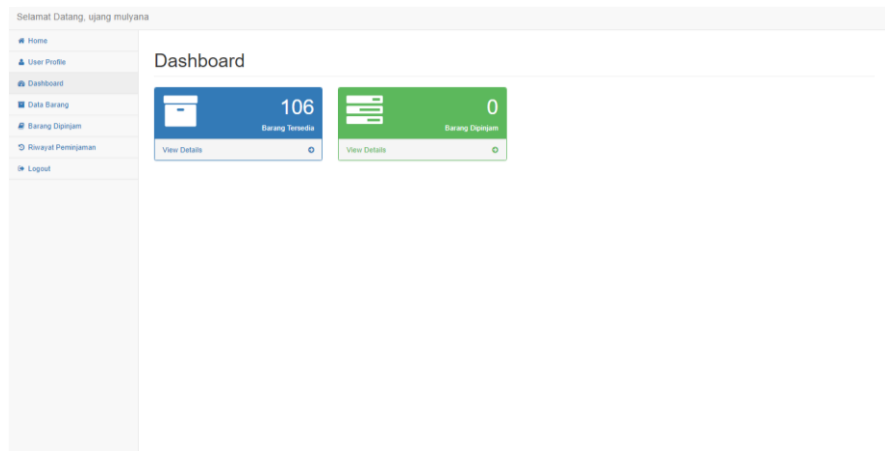
Gambar 4. 27 Halaman Antarmuka Laporan Bulanan

6. Halaman Antarmuka Member

Pada halaman member atau peminjam dapat melakukan peminjaman dengan alur yang sudah ditentukan member juga dapat melihat jumlah barang serta riwayat peminjaman.

a. Halaman Antarmuka Dashboard Member

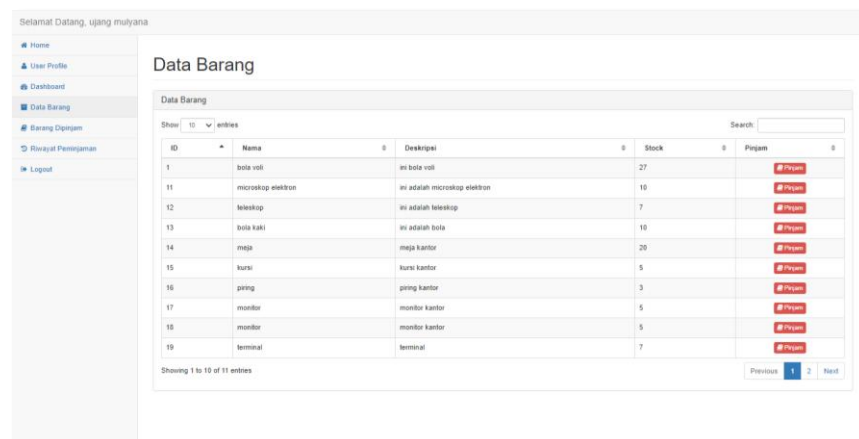
Pada halaman ini member ditampilkan informasi singkat mengenai ketersediaan antara lain : barang yang tersedia dan barang yang di pinjam.



Gambar 4. 28 Halaman Antarmuka Dashboard Member

b. Halaman Antarmuka Data Barang

Pada halaman ini member ditampilkan list data barang berikut dapat melakukan peminjaman.



Gambar 4. 29 Halaman Antarmuka Data Barang

c. Halaman Antarmuka Form Pinjam Barang

Halaman ini akan muncul ketika mengklik tombol pinjam akan ditampilkan seperti gambar di bawah dan member menginputkan peminjaman.

Selamat Datang, ujang mulyana

- Home
- User Profile
- Dashboard
- Data Barang
- Barang Dipinjam
- Riwayat Peminjaman
- Logout

Form Pinjam Barang

Form Pinjam Barang

ID: 1

Nama: bola voli

Deskripsi: ini bola voli

Stock: 27

Waktu Pinjam: 2022-07-29 05:05:27

Jumlah Pinjam:

[Kembali](#) [Reset](#) [Simpan](#)

Gambar 4. 30 Halaman Antarmuka Form Pinjam Barang

d. Halaman Antarmuka Barang Pinjam

Pada halaman ini member dapat melihat pengajuan persetujuan, antara lain untuk alur nya persetujuan dari kemahasiswaan kemudian kordinator aset kemudian ke wakil ketua II dan yang terakhir unit umum.

Selamat Datang, ujang mulyana

- Home
- User Profile
- Dashboard
- Data Barang
- Barang Dipinjam
- Riwayat Peminjaman
- Logout

Barang Dipinjam

Barang Dipinjam

Show 10 entries Search:

ID Pinjam	Nama Barang	Jumlah Pinjam	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Status	Keterangan	Kembalikan
52	bola voli	4	2022-07-29 05:05:27	N/A	Menunggu Peminjaman	Menunggu Persetujuan Kemahasiswaan	N/A

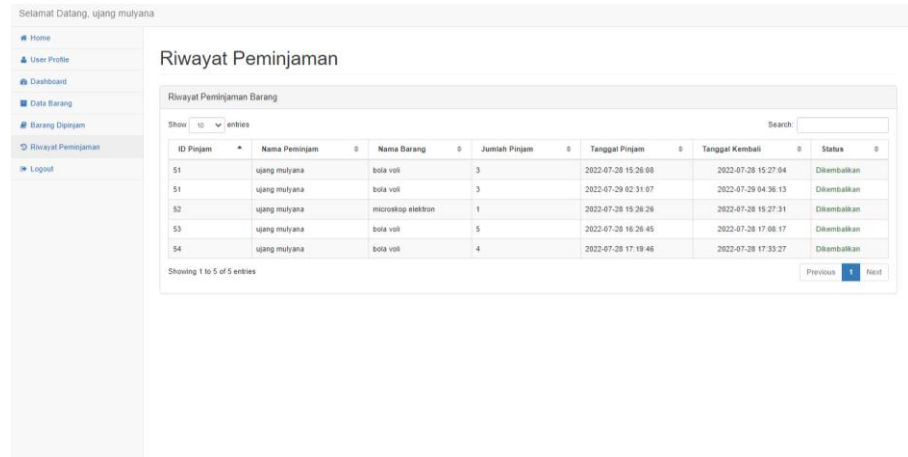
Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous **1** Next

Gambar 4. 31 Halaman Antarmuka Barang Pinjam

e. Halaman Antarmuka Riwayat Peminjaman

Pada halaman ini member dapat melihat riwayat peminjaman barang yang sudah dikembalikan.



ID Peminjam	Nama Peminjam	Nama Barang	Jumlah Pinjam	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Status
S1	ujang mulyana	bola voli	3	2022-07-28 15:26:08	2022-07-28 15:27:04	Dikembalikan
S1	ujang mulyana	bola voli	3	2022-07-28 02:31:07	2022-07-29 04:36:13	Dikembalikan
S2	ujang mulyana	microknp elektrik	1	2022-07-28 15:26:26	2022-07-28 15:27:31	Dikembalikan
S3	ujang mulyana	bola voli	5	2022-07-28 16:26:45	2022-07-28 17:08:17	Dikembalikan
S4	ujang mulyana	bola voli	4	2022-07-28 17:19:46	2022-07-28 17:33:27	Dikembalikan

Gambar 4. 32 Halaman Antarmuka Riwayat Peminjaman

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian merupakan tahapan yang sangat penting untuk melacak kelemahan dan kekurangan dalam sistem yang dibangun, pengujian ini bermaksud untuk mengetahui sistem yang dibuat apakah sudah sesuai dengan tujuan perancangan yang dibuat atau tidak. Pengujian dalam tahap ini akan melalui 2 tahap yaitu pengujian alpha, yang akan dilakukan dengan metode *black box* dan untuk pengujian beta menggunakan model TAM.

4.2.1 Pengujian *Alpha*

Tahap pengujian yang dimaksudkan merupakan pengujian sistem oleh pengembang atau pihak internal untuk menemukan tingkat kelayakan sistem. Tahapan ini sangat penting karena merupakan faktor penentu seberapa layak sistem untuk digunakan dan untuk masuk ke tahapan berikutnya. Pengujian alpa ini menggunakan metode *black box*, maka untuk menentukan pengujian dilakukan scenario pengujian sebagai berikut:

Hasil pengujian Pada *Form login Admin* ditampilkan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4. 3 Hasil Pengujian *Black Box Testing* Pada *Form Login*

No	Scenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	
			Sesuai	Tidak sesuai
1	Mengisi <i>form username</i> dan <i>password</i> dengan benar lalu menekan tombol <i>login</i>	Proses <i>login</i> berhasil masuk halaman <i>dashboard</i> yang sesuai dengan hak akses yang diberikan	√	
2	Mengisi <i>form username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai lalu menekan tombol <i>login</i>	Proses <i>login</i> gagal pesan <i>username</i> dan <i>password</i> salah	√	
3	Tidak mengisi salah satu <i>text field</i> lanjut menekan tombol <i>login</i>	Muncul pesan <i>username</i> atau <i>password</i> tidak boleh kosong	√	

Hasil pengujian Pada *Form login Member* ditampilkan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4. 4 Hasil Pengujian *Black Box Testing* Pada *Form login Member*

No	Scenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	
			Sesuai	Tidak sesuai
1	Mengisi <i>form username</i> dan <i>password</i> dengan benar lalu menekan tombol <i>login</i>	Proses <i>login</i> berhasil masuk halaman <i>dashboard</i> yang sesuai dengan hak akses yang diberikan	√	
2	Mengisi <i>form username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai lalu menekan tombol <i>login</i>	Proses <i>login</i> gagal pesan <i>username</i> dan <i>password</i> salah	√	
3	Tidak mengisi salah satu <i>text field</i> lanjut menekan tombol <i>login</i>	Muncul pesan <i>username</i> atau <i>password</i> tidak boleh kosong	√	

Hasil pengujian Pada Menu Lihat Data Peminjam atau member ditampilkan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4. 5 Hasil Pengujian *Black Box Testing* Pada Menu Lihat Data Peminjam

No	Scenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	
			Sesuai	Tidak sesuai
1	Menekan menu melihat data peminjam pada sidebar	Sistem menampilkan data data peminjam	√	

No	Scenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	
			Sesuai	Tidak sesuai
2	Memilih tombol edit data peminjam	Sistem menampilkan <i>form</i> edit data peminjam	√	
3	Memilih tombol update data saat berada di <i>form</i> edit data	Sistem menyimpan data dan menampilkan notifikasi data berhasil disimpan	√	
4	Memilih tombol hapus data peminjam	Sistem menghapus data peminjam	√	

Hasil pengujian Pada *Form* Data Peminjam atau member ditampilkan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4. 6 Hasil Pengujian *Black Box Testing* Pada *Form* Data Peminjam

No	Scenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	
			Sesuai	Tidak sesuai
1	Menekan menu <i>form</i> data peminjam pada sidebar	Sistem menampilkan <i>form</i> data peminjam	√	
2	Mengisi <i>username</i> , <i>password</i> , <i>nama</i> dan <i>email</i> pada	Sistem menyimpan data dan menampilkan	√	

No	Scenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	
			Sesuai	Tidak sesuai
	menu <i>form</i> data peminjam lalu menekan tombo simpan	notifikasi data berhasil masuk		
3	Mengisi data sama <i>username</i> , <i>password</i> , <i>nama</i> dan <i>email</i> pada menu <i>form</i> data peminjam lalu menekan tombo simpan	Sistem menyimpan data dan menampilkan notifikasi data sama	√	

Hasil pengujian Pada Menu Lihat Data Barang ditampilkan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4. 7 Hasil Pengujian *Black Box Testing* Pada Menu Lihat Data Barang

No	Scenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	
			Sesuai	Tidak sesuai
1	Menekan menu lihat data barang pada sidebar	Sistem menampilkan menu lihat data barang	√	
2	Menekan tombol detail	Sistem menampilkan detail data barang	√	

No	Scenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	
			Sesuai	Tidak sesuai
	pada menu lihat data barang			
3	Menekan tombol edit pada Menu Lihat Data Barang	Sistem Menampilkan Menu Form Data Barang	√	
4	Mengupdate data pada form data barang dan menekan tombol simpan	Sistem Menampilkan notifikasi berhasil diupdate	√	

Hasil pengujian Pada Menu Permintaan Peminjaman ditampilkan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4. 8 Hasil Pengujian *Black Box Testing* Pada Menu Permintaan Peminjaman

No	Scenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	
			Sesuai	Tidak sesuai
1	Menekan menu Permintaan Peminjaman pada sidebar	Sistem menampilkan menu Permintaan peminjaman	√	
2	Menekan tombol setuju pada menu	Sistem menampilkan Pengajuan barang disetujui	√	

No	Scenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	
			Sesuai	Tidak sesuai
	permintaan pengajuan			
3	Menekan tombol tolak pada menu permintaan pengajuan	Sistem Menampilkan Pengajuan Barang ditolak	√	

Hasil pengujian Pada Menu Permintaan Pengembalian ditampilkan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4. 9 Hasil Pengujian *Black Box Testing* Pada Menu Permintaan Pengembalian

No	Scenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	
			Sesuai	Tidak sesuai
1	Menekan menu Permintaan Pengembalian pada sidebar	Sistem menampilkan Menu Permintaan pengembalian	√	
2	Menekan tombol setuju pada menu permintaan pengembalian	Sistem menampilkan Permintaan Pengembalian barang disetujui	√	

Hasil pengujian Pada Menu Riwayat Peminjaman ditampilkan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4. 10 Hasil Pengujian *Black Box Testing* Pada Menu Riwayat Peminjaman

No	Scenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	
			Sesuai	Tidak sesuai
1	Menekan menu Riwayat Pengembalian pada sidebar	Sistem menampilkan Menu Riwayat Pengembalian	√	
2	Menekan tombol Clear Story pada Menu Riwayat Pengembalian	Sistem Menghapus data Riwayat Pengembalian	√	

Hasil pengujian Pada Menu Barang Dipinjam ditampilkan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4. 11 Hasil Pengujian Black Box Testing Pada Menu Barang Dipinjam

No	Scenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	
			Sesuai	Tidak sesuai
1	Menekan menu Barang yang sedang dipinjam pada sidebar	Sistem menampilkan Menu Barang Dipinjam	√	
2	Menekan tombol Print pada Menu	Sistem Mengarahkan untuk perintah	√	

No	Scenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	
			Sesuai	Tidak sesuai
	Barang Dipinjam	dokumen Barang Dipinjam		

Hasil pengujian Pada Menu Laporan Bulanan ditampilkan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4. 12 Hasil Pengujian *Black Box Testing* Pada Laporan Bulanan

No	Scenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	
			Sesuai	Tidak sesuai
1	Menekan menu Barang yang sedang dipinjam pada sidebar	Sistem menampilkan Menu Barang Dipinjam	√	
2	Menekan tombol Print pada Menu Barang Dipinjam	Sistem Mengarahkan untuk print dokumen Barang Dipinjam	√	

Hasil pengujian Pada Menu *User Profile* ditampilkan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4. 13 Hasil Pengujian *Black Box Testing* Pada Menu *User Profile*

No	Scenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	
			Sesuai	Tidak sesuai
1	Menekan menu <i>User Profile</i> pada sidebar	Sistem menampilkan <i>Data User Profile</i>	√	
2	Menekan tombol Oke pada halaman <i>User Profile</i>	Sistem Mengarahkan ke dashboard	√	

Hasil pengujian Pada Menu Data Barang *User* ditampilkan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4. 14 Hasil Pengujian *Black Box Testing* Pada Menu *User Dashboard*

No	Scenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	
			Sesuai	Tidak sesuai
1	Menekan menu <i>Dashboard</i> pada sidebar	Sistem menampilkan Menu Dashboard	√	
2	Menekan tombol <i>view</i> detail barang tersedia pada halaman <i>Dashboard</i>	Sistem Mengarahkan ke Data barang	√	
3	Menekan tombol pinjam	Sistem mengarahkan	√	

No	Scenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	
			Sesuai	Tidak sesuai
	pada Menu Data Barang	pada Form Pinjam Barang		
4	Mengisi Jumlah pinjam Barang pada Form Pinjam kemudian menekan simpan	Sistem menampilkan notifikasi Berhasil Meminjam	√	

Hasil pengujian Pada Menu Data Barang *User* ditampilkan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4. 15 Hasil Pengujian *Black Box Testing* Pada Menu Data Barang *User*

No	Scenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	
			Sesuai	Tidak sesuai
1	Menekan menu Data Barang <i>user</i> pada sidebar	Sistem menampilkan List Data Barang Pada halaman Data Barang <i>User</i>	√	
2	Menekan tombol Pinjam pada halaman Menu Data Barang <i>User</i>	Sistem Mengarahkan ke <i>Form</i> Pinjam Barang	√	

No	Scenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	
			Sesuai	Tidak sesuai
3	Mengisi Jumlah pinjam Barang pada Form Pinjam kemudian menekan simpan	Sistem menampilkan notifikasi Berhasil Meminjam	√	

Hasil pengujian Pada Menu Barang Dipinjam *User* ditampilkan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4. 16 Hasil Pengujian *Black Box Testing* Pada Menu Barang Dipinjam

No	Scenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	
			Sesuai	Tidak sesuai
1	Menekan menu Barang Dipinjam pada sidebar	Sistem menampilkan List Data Pengajuan Peminjaman pada halaman Barang Dipinjam	√	
2	Menekan tombol Kembalikan pada halaman Menu Barang Dipinjam	Sistem Menampilkan notifikasi menunggu konfirmasi	√	

Hasil pengujian Pada Menu Riwayat Peminjaman *User* ditampilkan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4. 17 Hasil Pengujian *Black Box Testing* Pada Menu Riwayat Peminjaman *User*

No	Scenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	
			Sesuai	Tidak sesuai
1	Menekan menu Riwayat Peminjaman <i>User</i> pada sidebar	Sistem menampilkan List Data Riwayat Pengajuan pada halaman Riwayat Pengajuan.	√	

Hasil pengujian Pada Menu Logout *User* ditampilkan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4. 18 Hasil Pengujian *Black Box Testing* Pada Menu Logout *User*

No	Scenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	
			Sesuai	Tidak sesuai
1	Menekan tombol logout <i>User</i> pada sidebar	Sistem dihentikan dan menampilkan halaman Login <i>User</i> .	√	

4.2.2 Pengujian *Beta*

Pengujian Beta dilakukan dengan mengisi kuesioner yang disiapkan oleh penulis serta diisi oleh Kemahasiswaan, Kordinator Aset, Wakil Ketua 2, Unit Umum dan member berdasarkan pengalaman mereka setelah menggunakan sistem informasi inventaris barang menggunakan teknik *labelling QR Code* berbasis *website*. Kuesioner diisi oleh 16 responden yang pernyataannya disusun berdasarkan *Technology Acceptance*

Model (TAM) dan disebarakan secara online menggunakan *Google Forms*. Kemudian hasil kuesioner tersebut ditentukan perhitungannya menggunakan skala *Likert* dan deskripsikan secara berurutan.

Tanggapan responden terhadap pertanyaan terkait variabel indeks konstruksi *Perceived ease of use (PEU)* disajikan pada tabel

Tabel 4. 19 Variabel *Perceived ease of use (PEU)*

No	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	RR	TS	STS
1.	Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik <i>labelling QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> memiliki tampilan yang mudah untuk dipahami.	8	6	1	1	-
2.	Struktur pada Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik <i>labelling QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> mudah untuk dipahami	8	6	1	1	-
3.	Fitur – Fitur pada Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik <i>labelling QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> mudah untuk digunakan	6	8	-	2	-
4.	Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik <i>labelling QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> memiliki struktur informasi yang mudah dimengerti.	8	6	1	1	-
5.	Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik <i>labelling QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> tidak rumit dalam penggunaannya.	9	3	3	1	-

1. Perhitungan Pada Pernyataan PEU1:

Responden yang menjawab SS $= 8 \times 5 = 40$

Responden yang menjawab S $= 6 \times 4 = 24$

Responden yang menjawab RR $= 1 \times 3 = 3$

$$\text{Responden yang menjawab TS} = 1 \times 2 = 2$$

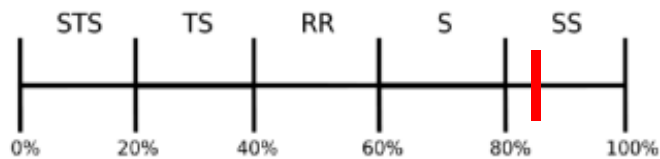
$$\text{Responden yang menjawab STS} = 0 \times 1 = 0$$

$$\text{Jumlah total} = 40 + 24 + 3 + 2 + 0 = 69$$

$$\text{Jumlah skor ideal} = 16 \times 5 = 80$$

$$\text{Tingkat persetujuan} = (69 \div 80) \times 100\% = 86,25\%$$

Maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan PEU1 adalah 86,25% dan terletak pada daerah Sangat Setuju (SS). Jika digambarkan secara kontinum, maka ditunjukkan pada Gambar 4.33.



Gambar 4. 33 Garis Kontinum PEU1

2. Perhitungan Pada Pernyataan PEU2:

$$\text{Responden yang menjawab SS} = 8 \times 5 = 40$$

$$\text{Responden yang menjawab S} = 6 \times 4 = 24$$

$$\text{Responden yang menjawab RR} = 1 \times 3 = 3$$

$$\text{Responden yang menjawab TS} = 1 \times 2 = 2$$

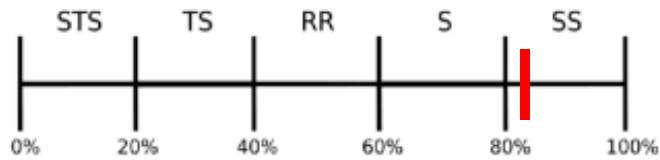
$$\text{Responden yang menjawab STS} = 0 \times 1 = 0$$

$$\text{Jumlah total} = 40 + 24 + 3 + 2 + 0 = 69$$

$$\text{Jumlah skor ideal} = 16 \times 5 = 80$$

$$\text{Tingkat persetujuan} = (69 \div 80) \times 100\% = 86,25\%$$

Maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan PEU2 adalah 86,25% dan terletak pada daerah Sangat Setuju (SS). Jika digambarkan secara kontinum, maka ditunjukkan pada Gambar 4.34.



Gambar 4. 34 Garis Kontinum PEU2

3. Perhitungan Pada Pernyataan PEU3:

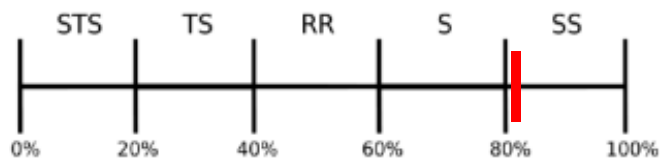
Responden yang menjawab SS	$= 6 \times 5 = 30$
Responden yang menjawab S	$= 8 \times 4 = 32$
Responden yang menjawab RR	$= 0 \times 3 = 0$
Responden yang menjawab TS	$= 2 \times 2 = 4$
Responden yang menjawab STS	$= 0 \times 1 = 0$

$$\text{Jumlah total} = 30 + 32 + 0 + 4 + 0 = 66$$

$$\text{Jumlah skor ideal} = 16 \times 5 = 80$$

$$\text{Tingkat persetujuan} = (66 \div 80) \times 100\% = 82,5\%$$

Maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan PEU3 adalah 82,5% dan terletak pada daerah Sangat Setuju (SS). Jika digambarkan secara kontinum, maka ditunjukkan pada Gambar 4.35.



Gambar 4. 35 Garis Kontinum PEU3

4. Perhitungan Pada Pernyataan PEU4:

Responden yang menjawab SS	$= 8 \times 5 = 40$
Responden yang menjawab S	$= 6 \times 4 = 24$

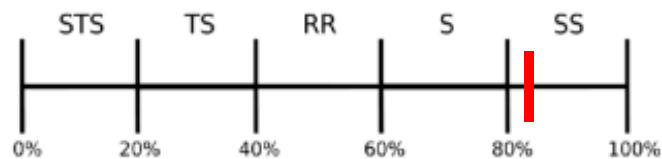
Responden yang menjawab RR	$= 1 \times 3 = 3$
Responden yang menjawab TS	$= 1 \times 2 = 2$
Responden yang menjawab STS	$= 0 \times 1 = 0$

Jumlah total = $40 + 24 + 3 + 2 + 0 = 69$

Jumlah skor ideal = $16 \times 5 = 80$

Tingkat persetujuan = $(69 \div 80) \times 100\% = 86,25\%$

Maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan PEU4 adalah 86,25% dan terletak pada daerah Sangat Setuju (SS). Jika digambarkan secara kontinum, maka ditunjukkan pada Gambar 4.36.



Gambar 4. 36 Garis Kontinum PEU4

5. Perhitungan Pada Pernyataan PEU5:

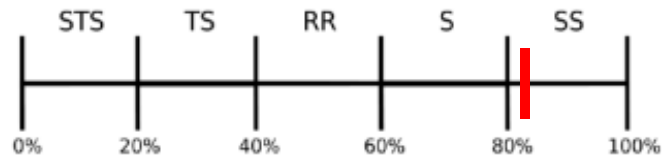
Responden yang menjawab SS	$= 9 \times 5 = 45$
Responden yang menjawab S	$= 3 \times 4 = 12$
Responden yang menjawab RR	$= 3 \times 3 = 9$
Responden yang menjawab TS	$= 1 \times 2 = 2$
Responden yang menjawab STS	$= 0 \times 1 = 0$

Jumlah total = $45 + 12 + 9 + 2 + 0 = 68$

Jumlah skor ideal = $16 \times 5 = 80$

Tingkat persetujuan = $(68 \div 80) \times 100\% = 85\%$

Maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan PEU5 adalah 85% dan terletak pada daerah Sangat Setuju (SS). Jika digambarkan secara kontinum, maka ditunjukkan pada Gambar 4.37.



Gambar 4. 37 Garis Kontinum PEU5

Hasil tanggapan responden terhaap pertanyaan – pertanyaan terkait variabel indikator kontruksi *Perceived Usefulness* (PU) ditunjukkan pada Tabel 20

Tabel 4. 20 Variabel *Perceived Usefulness* (PU).

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	RR	TS	STS
1	Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> memenuhi kebutuhan pemrosesan informasi di Sekolah Tinggi Teknologi Banung	9	3	4	-	-
2	Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> membantu dalam proses pengelolaan inventaris.	6	8	2	-	-
3	Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> membantu dalam proses perminjaman barang.	9	5	2	-	-
4.	Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> membantu saya dalam proses pembuatan laporan.	7	8	1	-	-

5.	Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> membantu saya dalam proses pengecekan barang.	7	7	2	-	-
----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---	---	---	---

1. Perhitungan Pada Pernyataan PU1:

$$\text{Responden yang menjawab SS} = 9 \times 5 = 45$$

$$\text{Responden yang menjawab S} = 3 \times 4 = 12$$

$$\text{Responden yang menjawab RR} = 4 \times 3 = 12$$

$$\text{Responden yang menjawab TS} = 0 \times 2 = 0$$

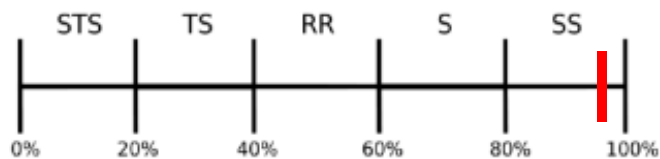
$$\text{Responden yang menjawab STS} = 0 \times 1 = 0$$

$$\text{Jumlah total} = 45 + 12 + 12 + 0 + 0 = 77$$

$$\text{Jumlah skor ideal} = 16 \times 5 = 80$$

$$\text{Tingkat persetujuan} = (77 \div 80) \times 100\% = 96,25\%$$

Maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan PU1 adalah 96,25% dan terletak pada daerah Sangat Setuju (SS). Jika digambarkan secara kontinum, maka ditunjukkan pada Gambar 4.38.



Gambar 4. 38 Garis Kontinum PU1

2. Perhitungan Pada Pernyataan PU2:

$$\text{Responden yang menjawab SS} = 6 \times 5 = 30$$

$$\text{Responden yang menjawab S} = 8 \times 4 = 32$$

$$\text{Responden yang menjawab RR} = 2 \times 3 = 6$$

$$\text{Responden yang menjawab TS} = 0 \times 2 = 0$$

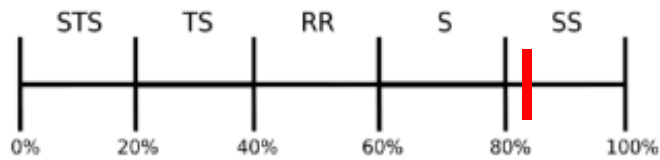
$$\text{Responden yang menjawab STS} = 0 \times 1 = 0$$

$$\text{Jumlah total} = 30 + 32 + 6 + 0 + 0 = 68$$

$$\text{Jumlah skor ideal} = 16 \times 5 = 80$$

$$\text{Tingkat persetujuan} = (68 \div 80) \times 100\% = 85\%$$

Maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan PU2 adalah 85% dan terletak pada daerah Sangat Setuju (SS). Jika digambarkan secara kontinum, maka ditunjukkan pada Gambar 4.39.



Gambar 4. 39 Garis Kontinum PU2

3. Perhitungan Pada Pernyataan PU3:

$$\text{Responden yang menjawab SS} = 9 \times 5 = 45$$

$$\text{Responden yang menjawab S} = 5 \times 4 = 20$$

$$\text{Responden yang menjawab RR} = 2 \times 3 = 6$$

$$\text{Responden yang menjawab TS} = 0 \times 2 = 0$$

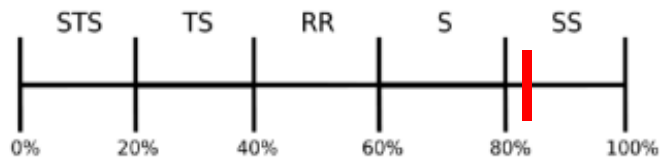
$$\text{Responden yang menjawab STS} = 0 \times 1 = 0$$

$$\text{Jumlah total} = 45 + 20 + 6 + 0 + 0 = 71$$

$$\text{Jumlah skor ideal} = 16 \times 5 = 80$$

$$\text{Tingkat persetujuan} = (71 \div 80) \times 100\% = 88,75\%$$

Maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan PU3 adalah 88,75% dan terletak pada daerah Sangat Setuju (SS). Jika digambarkan secara kontinum, maka ditunjukkan pada Gambar 4.40.



Gambar 4. 40 Garis Kontinum PU3

4. Perhitungan Pada Pernyataan PU4:

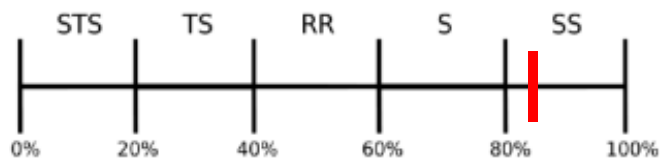
Responden yang menjawab SS	$= 7 \times 5 = 35$
Responden yang menjawab S	$= 8 \times 4 = 32$
Responden yang menjawab RR	$= 1 \times 3 = 3$
Responden yang menjawab TS	$= 0 \times 2 = 0$
Responden yang menjawab STS	$= 0 \times 1 = 0$

$$\text{Jumlah total} = 35 + 32 + 3 + 0 + 0 = 70$$

$$\text{Jumlah skor ideal} = 16 \times 5 = 80$$

$$\text{Tingkat persetujuan} = (70 \div 80) \times 100\% = 87,5\%$$

Maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan PU4 adalah 87,5% dan terletak pada daerah Sangat Setuju (SS). Jika digambarkan secara kontinum, maka ditunjukkan pada Gambar 4.41.



Gambar 4. 41 Garis Kontinum PU4

5. Perhitungan Pada Pernyataan PU5:

Responden yang menjawab SS	$= 7 \times 5 = 35$
Responden yang menjawab S	$= 7 \times 4 = 35$
Responden yang menjawab RR	$= 2 \times 3 = 6$

Responden yang menjawab TS $= 0 \times 2 = 0$

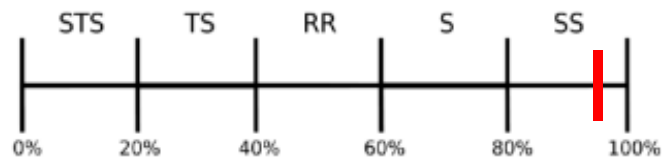
Responden yang menjawab STS $= 0 \times 1 = 0$

Jumlah total $= 35 + 35 + 6 + 0 + 0 = 76$

Jumlah skor ideal $= 16 \times 5 = 80$

Tingkat persetujuan $= (76 \div 80) \times 100\% = 95\%$

Maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan PU5 adalah 95% dan terletak pada daerah Sangat Setuju (SS). Jika digambarkan secara kontinum, maka ditunjukkan pada Gambar 4.42.



Gambar 4. 42 Garis Kontinum PU5

Hasil tanggapan responden terhaap pertanyaan – pertanyaan terkait variabel indicator kontruksi sikap pengguna atau *Attitude Toward Using* (ATU) ditunjukkan pada Tabel 21

Tabel 4. 21 Variabel *Attitude Toward Using* (ATU)

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	RR	TS	STS
1	Saya terbuka untuk menggunakan teknologi baru seperti Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i>	8	5	3	-	-
2	Saya merasa nyaman menggunakan Sistem Informasi Inventaris Barang	8	5	2	1	-

	Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i>					
3	Saya merasa aman menggunakan Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i>	8	6	2	-	-

1. Perhitungan Pada Pernyataan ATU1:

$$\text{Responden yang menjawab SS} = 8 \times 5 = 40$$

$$\text{Responden yang menjawab S} = 5 \times 4 = 20$$

$$\text{Responden yang menjawab RR} = 3 \times 3 = 9$$

$$\text{Responden yang menjawab TS} = 0 \times 2 = 0$$

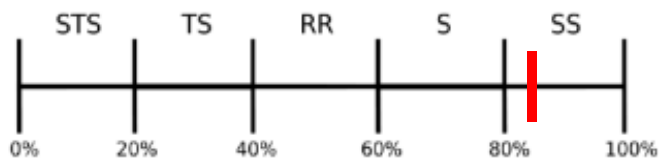
$$\text{Responden yang menjawab STS} = 0 \times 1 = 0$$

$$\text{Jumlah total} = 40 + 20 + 9 + 0 + 0 = 69$$

$$\text{Jumlah skor ideal} = 16 \times 5 = 80$$

$$\text{Tingkat persetujuan} = (69 \div 80) \times 100\% = 86,25\%$$

Maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan ATU1 adalah 86,25% dan terletak pada daerah Sangat Setuju (SS). Jika digambarkan secara kontinum, maka ditunjukkan pada Gambar 4.43.



Gambar 4. 43 Garis Kontinum ATU1

2. Perhitungan Pada Pernyataan ATU2:

$$\text{Responden yang menjawab SS} = 8 \times 5 = 40$$

$$\text{Responden yang menjawab S} = 5 \times 4 = 20$$

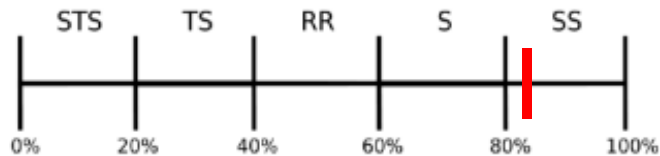
Responden yang menjawab RR	$= 2 \times 3 = 6$
Responden yang menjawab TS	$= 1 \times 2 = 2$
Responden yang menjawab STS	$= 0 \times 1 = 0$

Jumlah total = $40 + 20 + 6 + 2 + 0 = 68$

Jumlah skor ideal = $16 \times 5 = 80$

Tingkat persetujuan = $(68 \div 80) \times 100\% = 85\%$

Maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan ATU2 adalah 85% dan terletak pada daerah Sangat Setuju (SS). Jika digambarkan secara kontinum, maka ditunjukkan pada Gambar 4.44.



Gambar 4. 44 Garis Kontinum ATU2

3. Perhitungan Pada Pernyataan ATU3:

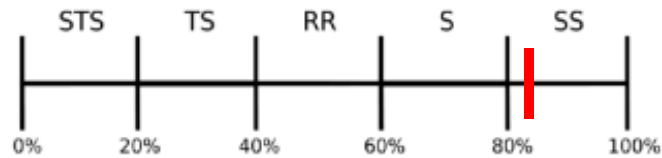
Responden yang menjawab SS	$= 8 \times 5 = 40$
Responden yang menjawab S	$= 6 \times 4 = 24$
Responden yang menjawab RR	$= 2 \times 3 = 6$
Responden yang menjawab TS	$= 0 \times 2 = 0$
Responden yang menjawab STS	$= 0 \times 1 = 0$

Jumlah total = $40 + 24 + 6 + 0 + 0 = 70$

Jumlah skor ideal = $16 \times 5 = 80$

Tingkat persetujuan = $(70 \div 80) \times 100\% = 87,5\%$

Maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan ATU3 adalah 87,5% dan terletak pada daerah Sangat Setuju (SS). Jika digambarkan secara kontinum, maka ditunjukkan pada Gambar 4.45.



Gambar 4. 45 Garis Kontinum ATU3

Hasil tanggapan responden terhaap pertanyaan – pertanyaan terkait variabel indicator kontruksi sikap pengguna atau *Behavioral Intention to Use* (BIU) ditunjukkan pada Tabel 22.

Tabel 4. 22 Variabel *Behavioral Intention to Use* (BIU)

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	RR	TS	STS
1.	Saya berminat menggunakan Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> untuk melakukan operasional rutin.	7	6	3	-	-
2.	Saya akan menggunakan Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> ini seterusnya	6	6	4	-	-
3	Saya lebih suka menggunakan Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> dalam melakukan pekerjaan saya	6	8	2	-	-

1. Perhitungan Pada Pernyataan BIU1:

Responden yang menjawab SS $= 7 \times 5 = 35$

Responden yang menjawab S $= 6 \times 4 = 24$

Responden yang menjawab RR $= 3 \times 3 = 9$

$$\text{Responden yang menjawab TS} = 0 \times 2 = 0$$

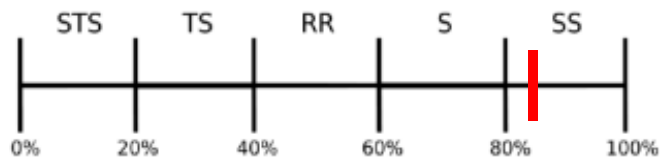
$$\text{Responden yang menjawab STS} = 0 \times 1 = 0$$

$$\text{Jumlah total} = 35 + 24 + 9 + 0 + 0 = 68$$

$$\text{Jumlah skor ideal} = 16 \times 5 = 80$$

$$\text{Tingkat persetujuan} = (68 \div 80) \times 100\% = 85\%$$

Maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan BIU1 adalah 85% dan terletak pada daerah Sangat Setuju (SS). Jika digambarkan secara kontinum, maka ditunjukkan pada Gambar 4.46.



Gambar 4. 46 Garis Kontinum BIU1

2. Perhitungan Pada Pernyataan BIU2:

$$\text{Responden yang menjawab SS} = 6 \times 5 = 30$$

$$\text{Responden yang menjawab S} = 6 \times 4 = 24$$

$$\text{Responden yang menjawab RR} = 4 \times 3 = 12$$

$$\text{Responden yang menjawab TS} = 0 \times 2 = 0$$

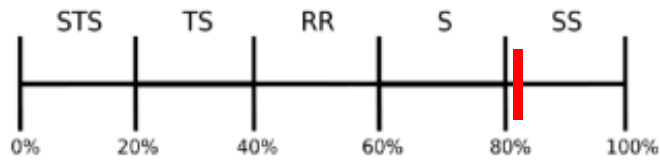
$$\text{Responden yang menjawab STS} = 0 \times 1 = 0$$

$$\text{Jumlah total} = 30 + 24 + 12 + 0 + 0 = 66$$

$$\text{Jumlah skor ideal} = 16 \times 5 = 80$$

$$\text{Tingkat persetujuan} = (66 \div 80) \times 100\% = 82,5\%$$

Maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan BIU2 adalah 82,5% dan terletak pada daerah Sangat Setuju (SS). Jika digambarkan secara kontinum, maka ditunjukkan pada Gambar 4.47.



Gambar 4. 47 Garis Kontinum BIU2

3. Perhitungan Pada Pernyataan BIU3:

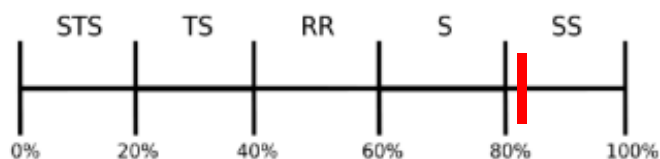
Responden yang menjawab SS	$= 6 \times 5 = 30$
Responden yang menjawab S	$= 8 \times 4 = 32$
Responden yang menjawab RR	$= 2 \times 3 = 6$
Responden yang menjawab TS	$= 0 \times 2 = 0$
Responden yang menjawab STS	$= 0 \times 1 = 0$

$$\text{Jumlah total} = 30 + 32 + 6 + 0 + 0 = 67$$

$$\text{Jumlah skor ideal} = 16 \times 5 = 80$$

$$\text{Tingkat persetujuan} = (67 \div 80) \times 100\% = 83,75\%$$

Maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan BIU3 adalah 83,75% dan terletak pada daerah Sangat Setuju (SS). Jika digambarkan secara kontinum, maka ditunjukkan pada Gambar 4.48.



Gambar 4. 48 Garis Kontinum ATU3

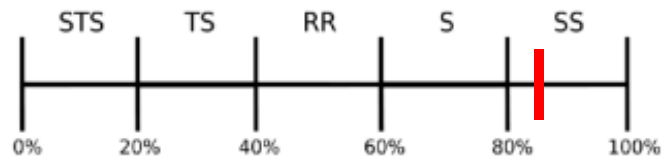
Berdasarkan hasil perhitungan tingkat persetujuan dari masing-masing butir pernyataan di atas, pengujian *Beta* dari variabel indikator konstruksi *Technology Accetance Model* (TAM) adalah sebagai berikut:

1. Jawaban dari pernyataan variabel indikator konstruksi *Perceived Ease of Use* (PEU) menjelaskan tentang persepsi responden terhadap kemudahan penggunaan Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan *Teknik Labelling QR Code* Berbasis *Website* yang ditunjukkan pada Tabel 4.23.

Tabel 4. 23 Hasil Akumulasi Tingkat Persetujuan Variabel Indikator Konstruksi *Perceived Ease of Use* (PEU)

No	Pernyataan	Tingkat Persetujuan (%)	Keterangan
1.	Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik <i>labelling QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> memiliki tampilan yang mudah untuk dipahami.	86,25	Sangat Setuju (SS)
2.	Struktur pada Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik <i>labelling QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> mudah untuk dipahami	86,25	Sangat Setuju (SS)
3.	Fitur – Fitur pada Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik <i>labelling QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> mudah untuk digunakan	82,5	Sangat Setuju (SS)
4.	Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik <i>labelling QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> memiliki struktur informasi yang mudah dimengeri.	86,25	Sangat Setuju (SS)
5.	Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik <i>labelling QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> tidak rumit dalam penggunaannya.	85%	Sangat Setuju (SS)
Total		426,25%	
Rata-rata		85,25%	

Maka, tingkat persetujuan responden terhadap variabel indikator konstruksi *Perceived Ease of Use* (PEU). berdasarkan Tabel 4.23 adalah 85,25% yang terletak pada daerah Sangat Setuju (SS). Hal ini menunjukkan bahwa responden bersikap sangat setuju terhadap kebermanfaatan penggunaan Sistem inventaris barang menggunakan Teknik *Labelling QR Code* berbasis *Web*. Jika digambarkan secara kontinum, maka ditunjukkan pada Gambar 4.49.



Gambar 4. 49 Garis Kontinum PEU

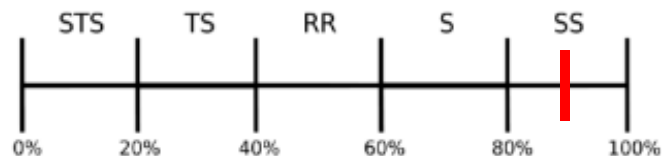
2. Jawaban dari pernyataan variabel indikator konstruksi *Perceived Usefulness* (PU) menjelaskan tentang persepsi responden terhadap kemudahan penggunaan Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan *Teknik Labelling QR Code* Berbasis *Website* yang ditunjukkan pada Tabel 4.24.

Tabel 4. 24 Hasil Akumulasi Tingkat Persetujuan Variabel Indikator Konstruksi *Perceived Usefulness* (PU)

No	Pernyataan	Tingkat Persetujuan (%)	Keterangan
1.	Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> memenuhi kebutuhan pemrosesan informasi di Sekolah Tinggi Teknologi Banung	96,25	Sangat Setuju (SS)
2.	Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> membantu dalam proses pengelolaan inventaris.	85	Sangat Setuju (SS)

3.	Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> membantu dalam proses perminjaman barang.	88,75	Sangat Setuju (SS)
4.	Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> membantu saya dalam proses pembuatan laporan.	87,5	Sangat Setuju (SS)
5.	Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> membantu saya dalam proses pengecekan barang.	95	Sangat Setuju (SS)
Total		452,5%	
Rata-rata		90,5%	

Maka, tingkat persetujuan responden terhadap variabel indikator konstruksi *Perceived Usefulness* (PU). berdasarkan Tabel 4.24 adalah 90,5% yang terletak pada daerah Sangat Setuju (SS). Hal ini menunjukkan bahwa responden bersikap sangat setuju terhadap kebermanfaatan penggunaan Sistem inventaris barang menggunakan Teknik *Labelling QR Code* berbasis *Web*. Jika digambarkan secara kontinum, maka ditunjukkan pada Gambar 4.50.



Gambar 4. 50 Garis Kontinum PU

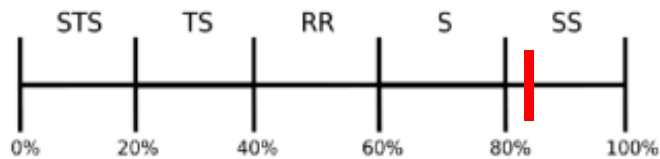
3. Jawaban dari pernyataan variabel indikator konstruksi *Attitude Toward Using* (ATU) menjelaskan tentang persepsi responden terhadap kemudahan

penggunaan Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan *Teknik Labelling QR Code* Berbasis *Website* yang ditunjukkan pada Tabel 4.25.

Tabel 4. 25 Hasil Akumulasi Tingkat Persetujuan Variabel Indikator Konstruksi *Attitude Toward Using* (ATU).

No	Pernyataan	Tingkat Persetujuan (%)	Keterangan
1.	Saya terbuka untuk menggunakan teknologi baru seperti Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i>	86,25	Sangat Setuju (SS)
2.	Saya merasa nyaman menggunakan Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i>	85	Sangat Setuju (SS)
3.	Saya merasa aman menggunakan Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i>	87,5	Sangat Setuju (SS)
Total		258,75%	
Rata-rata		86,25%	

Maka, tingkat persetujuan responden terhadap variabel indikator konstruksi *Attitude Toward Using* (ATU) berdasarkan Tabel 4.25 adalah 86,25% yang terletak pada daerah Sangat Setuju (SS). Hal ini menunjukkan bahwa responden bersikap sangat setuju terhadap kebermanfaatan penggunaan Sistem inventaris barang menggunakan Teknik *Labelling QR Code* berbasis *Web*. Jika digambarkan secara kontinum, maka ditunjukkan pada Gambar 4.51.



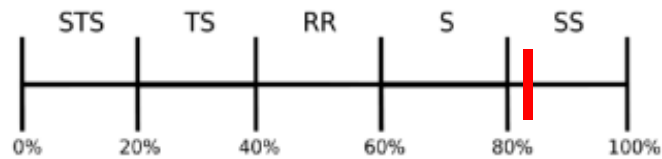
Gambar 4. 51 Garis Kontinum ATU

4. Jawaban dari pernyataan variabel indikator konstruksi *Behavioral Intention to Use* (BIU). menjelaskan tentang persepsi responden terhadap kemudahan penggunaan Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan *Teknik Labelling QR Code* Berbasis *Website* yang ditunjukkan pada Tabel 4.26.

Tabel 4. 26 Hasil Akumulasi Tingkat Persetujuan Variabel Indikator Konstruksi *Behavioral Intention to Use* (BIU).

No	Pernyataan	Tingkat Persetujuan (%)	Keterangan
1.	Saya berminat menggunakan Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> untuk melakukan operasional rutin.	85	Sangat Setuju (SS)
2.	Saya akan menggunakan Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> ini seterusnya	85	Sangat Setuju (SS)
3.	Saya lebih suka menggunakan Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik labelling <i>QR Code</i> Berbasis <i>Website</i> dalam melakukan pekerjaan saya	83,75	Sangat Setuju (SS)
Total		253,75%	
Rata-rata		84,58%	

Maka, tingkat persetujuan responden terhadap variabel indikator konstruksi *Behavioral Intention to Use* (BIU). berdasarkan Tabel 4.27 adalah 84,58% yang terletak pada daerah Sangat Setuju (SS). Hal ini menunjukkan bahwa responden bersikap sangat setuju terhadap kebermanfaatan penggunaan Sistem inventaris barang menggunakan Teknik *Labelling QR Code* berbasis *Web*. Jika digambarkan secara kontinum, maka ditunjukkan pada Gambar 4.52.



Gambar 4. 52 Garis Kontinum BIU

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada unit umum sekolah tinggi teknologi bandung penulis dapat menarik kesimpulan :

1. Pengguna sistem informasi dapat mengajukan peminjaman barang, cek barang, melakukan persetujuan peminjaman barang yang tersedia, dengan data terbaru sesuai dengan ketersediaan barang.
2. Sistem dapat berjalan untuk menangani proses peminjaman, pelaporan, persetujuan dan pengecekan barang.

Sesuai dengan hasil survey yang dilakukan kepada petugas serta member, sebanyak 16 responden yang pernyataannya disusun berdasarkan *Technology Acceptance Model* (TAM) dalam kemudahan penggunaan yang dirasakan dihasilkan 85,25%, Kegunaan yang dirasakan dihasilkan 90,5% , Sikap terhadap penggunaan dihasilkan 86,25% dan Perilaku pada penggunaan dihasilkan 84,58%. Dapat disimpulkan maka dengan adanya Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Teknik *Labelling QR Code* Berbasis *Web* ini tentunya dapat memudahkan pengguna dalam melakukan peminjaman barang serta pengelolaan barang.

5.2 Saran

Sistem Informasi Inventaris Barang menggunakan *QR Code* Berbasis *website* dibangun guna untuk memudahkan pengguna dalam hal pengelolaan serta proses peminjaman barang, kemudian agar sistem lebih berkembang penulis memberikan saran antara lain :

1. Ditambahkan fitur jenis barang dapat dikembangkan sesuai dengan jenis barang yang dikelola unit umum
2. Ditambahkan fitur tempat dapat dikembangkan sesuai dengan tempat penyimpanan barang berada.
3. Perlunya dikembangkan fitur – fitur pada keterbatasan sistem agar dapat lebih lengkap dan mengakomodir kebutuhan kusus nya pada unit umum.

DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, E., & Syahputra, T. (2018). Pemodelan Uml Manajemen Sistem Inventory. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer TGD*, 1(2), 14–25.
- Ahmad, I., Borman, R. I., Fakhrurozi, J., & Caksana, G. G. (2020). Software Development Dengan Extreme Programming (XP) Pada Aplikasi Deteksi Kemiripan Judul Skripsi Berbasis Android. *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika*, 5(2), 297. <https://doi.org/10.35314/isi.v5i2.1654>
- Din, M. M., & Fazal Fazla, A. (2021). Integration of Web-Based and Mobile Application with QR Code implementation for the library management system. *Journal of Physics: Conference Series*, 1860(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1860/1/012018>
- Gunawan, V. (2020). *APLIKASI INVENTORY BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER DENGAN WEB SERVICE REST API* [Universitas Buddhi Dharma]. <http://repositori.buddhidharma.ac.id/id/eprint/542>
- Jeklin, A. (2020). Peran Pemimpin Dalam Keperawatan. *Peran Pemimpin Dalam Keperawatan, July*, 1–23.
- Krismadi, A., Lestari, A. F., Pitriyah, A., Mardangga, I. W. P. A., Astuti, M., & Saifudin, A. (2019). Pengujian Black Box berbasis Equivalence Partitions pada Aplikasi Seleksi Promosi Kenaikan Jabatan. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 2(4), 155. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v2i4.3771>
- Kristiyanto, D., Widhyaestoeti, D., & Primasari, D. (2020). *LABORATORIUM BERBASIS WEB MENGGUNAKAN TEKNIK LABELLING QR CODE DI PT ITEC SOLUTION INDONESIA*. 7(1), 41–49.
- Mandiri, P., & Air, K. (2021). *Sistem informasi akuntansi laporan laba rugi pada pnpmm mandiri kelurahan air jamban*. 5(2), 59–66.
- Martajaya, I. G. A. I. V., & Sari, I. K. (2021). *Analisis Virtual Maps Dalam Pengembangan Pariwisata Denpasar di Era Society 5 . 0 (Virtual Map Analysis in Denpasar Tourism Development in the Era*. 1, 1–7.
- Oktaviani, N., & Made Widiarta, I. (2019). SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG BERBASIS WEB PADA SMP NEGERI 1 BUER. *Jurnal JINTEKS*, 1(2), 160–168.
- Pracoyo, S., & Seniwati, E. (2019). Algoritma Apriori Untuk Penempatan Buku Di Perpustakaan Smk Ma'Arif 1 Wates. *Information System Journal(INFOS)*, 1(2), 1–6.
- Pratama, M. A. (2020). *STRUKTUR DATA ARRAY DUA DIMENSI PADA*

PEMROGRAMAN C++. 8, 1–8.

- Putri, D. M., & Riswandha, M. N. (2019). Sistem Informasi Pengaduan (Komplain) Pelayanan Kesehatan Pada Puskesmas Bangil Menggunakan Metode Kuantitatif dan Kualitatif. *Jurnal Insand Comtech*, 4(2).
- Rahmad Thry Arswendo, H. P. (2021). Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja dan Perhitungan Statistik Kecelakaan Kerja Guna Mengurangi Resiko Bahaya pada Area Penambangan Batubara Tambang Terbuka PT. Daya Bambu Sejahtera, Kabupaten Tebo, Provinsi Jambi. *Jurnal Bina Tambang*, 6(4), 81–90.
- Riswanda, D., & Priandika, A. T. (2021). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Barang Berbasis Online. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1), 94–101.
<http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/730>
- Rosano, A. (2019). Pengujian Alpha dan Beta pada Pengembangan Sistem Internet Banking (Ibank) PT Bank Mega, Tbk. *REMIK (Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer)*, 3(2), 34. <https://doi.org/10.33395/remik.v3i2.10096>
- Rouillard, J. (2014). *Contextual QR Codes*. July 2008. <https://doi.org/10.1109/ICCGI.2008.25>
- Rusdi, I., Mulyani, A. S., & Herlina, I. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Pembelian Pada Cv. Cimanggis Jaya Depok. *Jurnal AKRAB JUARA*, 5(2), 180–197. <http://akrabjuara.com/index.php/akrabjuara/article/view/1012>
- Srisulistiowati, D. B., Khaerudin, M., & ... (2021). Sistem Informasi Prediksi Penjualan Alat Tulis Kantor Dengan Metode Fp-Growth (Studi Kasus Toko Koperasi Sekolah Bina Mulia). *JSI (Jurnal ...)*, 243–256.
<https://journal.universitassuryadarma.ac.id/index.php/jsi/article/view/739%0Ahttps://journal.universitassuryadarma.ac.id/index.php/jsi/article/download/739/722>
- STT Bandung. (2019). *Sejarah*. [Www.Sttbandung.Ac.Id](http://www.sttbandung.ac.id).
<https://sttbandung.ac.id/sejarah>
- Sukma, E. A., Hadi, M., & Nikmah, F. (2019). Effect Of Technology Acceptance Model (Tam) And Trust Towards Intension Of Instagram Users. *Jurnal Riset Ekonomi Dan Bisnis*, 4(2), 112–121.
- Suwandi, E., Imansyah, F. H., & Dasril, H. (2018). Analisis Tingkat Kepuasan Menggunakan Skala Likert pada Layanan Speedy yang Bermigrasi ke Indihome. *Jurnal Teknik Elektro*, 11.
- Wahyudin, Y., & Rahayu, D. N. (2020). Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: A Literatur Review. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 15(3), 26–40.
<https://doi.org/10.35969/interkom.v15i3.74>
- Zare Farashbandi, F., & Soleimanzade Najafi, N. S. (2014). Quick Response Code Applications in Library and Information Centers. *Jentashapir Journal of Health Research*, 5(2), 73–78.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Balasan Kampus

No : 006/WK2/STTBANDUNG/LPIIB/II/2022
Perihal : Surat Balasan Permohonan Izin Penelitian Skripsi
Lampiran : -

Kepada Yth.
Wakil Ketua I Bidang Akademik
Sekolah Tinggi Teknologi Bandung

Dengan hormat,

Dalam rangka menindaklanjuti Surat Nomor
4425/WK1/STTBANDUNG/LPIIB/XII/2021 tanggal 31 Desember 2021, perihal
Permohonan Izin Penelitian bagi mahasiswa/I yang bernama:

No	NIM	Nama	Program Studi
1.	181111166	Ujang Mulyana	Teknik Informatika

Pada dasarnya kami tidak keberatan untuk memberikan izin kepada yang
bersangkutan untuk melakukan penelitian di Instansi kami pada Bagian Sarana Prasarana
Sekolah Tinggi Teknologi Bandung, dengan tetap mengikuti ketentuan yang ada pada
Instansi kami.

Demikian Surat Balasan Izin Penelitian ini kami buat, atas perhatian dan kerja sama
yang baik kami ucapkan Terima Kasih.

Bandung, 5 Februari 2022

Sekolah Tinggi Teknologi Bandung

Wakil ~~Ketua~~ Bidang SDM & Aset


STTB
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI BANDUNG
Wakil Ketua I Bidang SDM & Aset

Agus Rahmat Hermawanto, S.H., M.M.

Lampiran 2 Hasil Wawancara

**TRANSKIP WAWANCARA DENGAN UNIT UMUM
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI BANDUNG**

Hari/ Tanggal : Kamis, 6 Januari 2022
 Tempat : Ruang Unit Umum STT Bandung
 Narasumber : Bapak Agus Supriatna
 Pewawancara : Ujang Muljana

Wawancara

Peneliti : Bagaimana untuk alur peminjaman dari Unit Umum yang sekarang sedang berjalan seperti apa?

Narasumber : Untuk alur peminjaman mahasiswa dapat mengajukan ke bagian Kemahasiswaan, dengan mengisi Form peminjaman setelah disetujui dari pihak kemahasiswaan dapat melakukan persetujuan ke bagian Koordinator Aset dan Kepada Waki Ketua II Bagian Pengembangan & Aset.

Peneliti : Apakah ada permasalahan pada saat peminjaman barang tersebut?

Narasumber : Adanya kehilangan saat pengembalian barang, telat saat pengembalian dan jadwal peminjaman yang bersamaan.

Peneliti : Apakah dengan adanya banyak barang bapak mengalami kesulitan pada pendataan?

Narasumber : Banyak barang yang dikelola oleh unit umum, kita mengalami kesulitan untuk pendataan untuk pelaporan.

Peneliti : Apakah ketika mencari barang inventaris mengalami kesulitan?

Narasumber : Iya lumayan sulit, karena peralatan ada yang tidak diruang Unit Umum.

Peneliti : Apakah dalam pelaporan inventaris mengalami kesulitan?

Narasumber : Sulit karena harus menyalin data yang lumayan banyak ke dokumen Microsoft word.

Peneliti : Biasanya untuk laporan inventaris dalam 1 tahun itu berapa kali?

Narasumber : Untuk laporan 1 Bulan sekali

Bondung, 6 Januari 2022


Agus Supriatna
(Kepua Unit Umum)