ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BPK RI PERWAKILAN KALIMANTAN TENGAH BERBASIS ANDROID

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Penulisan Tugas Akhir
pada Sekolah Tinggi Manajamen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

Oleh:

CANDRA
NIM C1957201074
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2022

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BPK RI PERWAKILAN KALIMANTAN TENGAH BERBASIS ANDROID

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Penulisan Tugas Akhir
pada Sekolah Tinggi Manajamen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

Oleh:

CANDRA
NIM C1957201074
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2022

PERSUTUJUAN

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BPK RI PERWAKILAN KALIMANTAN TENGAH BERBASIS ANDROID

Proposal Tugas Akhir ini telah disetujui untuk diseminarkan.

Pembimbing I,

Agung Prabowo, S.Kom., M.MSI
NIK. 197603272016107

Pemimbing II,

Suratno, M. Si
NIK. 196912281997101

Mnengetahui,
Ketua STMIK Palangkaraya

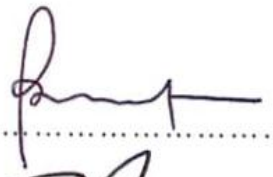
Suparno, M. Kom
NIK. 196901041995105

PENGESAHAN

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BPK RI PERWAKILAN KALIMANTAN TENGAH BERBASIS ANDROID

Proposal Tugas Akhir ini telah diseminarkan, dinilai dan disahkan oleh Tim Penguji Seminar pada tanggal 15 Desember 2022

Tim Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir :

1. Rosmiati, M.Kom. ..... 
   Ketua
2. Agung Prabowo, S.Kom., MMSI. .....
   Sekretaris
3. Arliyana, M.Kom. .....
   Anggota

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSUTUJUAN .....**Error! Bookmark not defined.**
DAFTAR ISI..... iv
DAFTAR TABEL..... v
DAFTAR GAMBAR..... vi
DAFTAR LAMPIRAN..... vii
BAB I..... 1
PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah..... 1
1.2 Perumusan Masalah 2
1.3 Ba tasan Masalah 3
1.4 Tujuan dan Manfaat 3
1.5 Sistematika Penulisan 4
BAB II..... 6
TINJAUAN PUSTAKA 6
2.1 Kajian Teori 6
2.2 Penelitian Yang Relevan..... 17
BAB III 21
METODOLOGI PENELITIAN..... 21
3.1 Tinjauan Umum 21
3.2 Jenis Penelitian..... 21
3.3 Desain Penelitian 22
3.4 Instrumen Penelitian 23
3.5 Teknik Analisis dan Prosedur Pengumpulan Data..... 25
3.6 Analisis Kebutuhan..... 27
3.7 Desain Sistem..... 28

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Use Case Diagram 8
Tabel 2. 2 Activity Diagram 10
Tabel 2. 3 Sequence Diagram 12
Tabel 2. 4 Class Diagram 13
Tabel 2. 5 Penelitian Yang Relevan 19
Tabel 3. 1 Tabel Admin_perpus 49
Tabel 3. 2 Tabel Pengguna 49
Tabel 3. 3 Tabel Kategori Buku 50
Tabel 3. 4 Tabel Peminjaman 50
Tabel 3. 5 Tabel Pengembalian 50
Tabel 3. 6 Jadwal Penelitian 51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo Android 7
Gambar 2. 2 Logo Aplikasi Figma 7
Gambar 2. 3 Logo Draw.Io 8
Gambar 2. 4 Use Case Diagram 10
Gambar 2. 5 Activity Diagram 11
Gambar 2. 6 Sequence Diagram 12
Gambar 3. 1 Desain Penelitian 20
Gambar 3. 2 Use Case Diagram 27
Gambar 3. 3 Activity Diagram Masuk (Pengguna) 28
Gambar 3. 4 Activity Diagram Jumlah Buku 29
Gambar 3. 5 Activity Diagram Data Peminjaman 30
Gambar 3. 6 Activity Diagram Peminjaman 31
Gambar 3. 7 Activity Diagram Data Pengembalian 32
Gambar 3. 8 Activity Diagram Pengembalian 33
Gambar 3. 9 Activity Diagram Kategori Buku 34
Gambar 3. 10 Activity Diagram Keluar 35
Gambar 3. 11 Sequence Diagram Masuk Pengguna 36
Gambar 3. 12 Sequence Diagram Jumlah Buku 37
Gambar 3. 13 Sequence Diagram Peminjaman 38
Gambar 3. 14 Sequence Diagram Pengembalian 39
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Kategori Buku 40
Gambar 3. 16 Sequence Diagram Keluar 41
Gambar 3. 17 Class Diagram 42
Gambar 3. 18 Desain Halaman Masuk Pengguna 43
Gambar 3. 19 Desain Halaman Beranda 44
Gambar 3. 20 Desain Halaman Jumlah Buku 45
Gambar 3. 21 Desain Halaman Peminjaman 46
Gambar 3. 22 Desain Halaman Pengembalian 47
Gambar 3. 23 Desain Halaman Kategori Buku 48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Tugas Dosen Pembimbing
Lampiran 2 Surat Permohonan Ijin Penelitian
Lampiran 3 Surat Pemberian Ijin Penelitian
Lampiran 4 Kartu Kegiatan Konsultasi
Lampiran 5 Lembar Observasi
Lampiran 6 Lembar Wawancara
Lampiran 7 Lembar Dokumentasi
Lampiran 8 Kartu Tanda Hadir Seminar Proposal Tugas Akhir

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Peranan teknologi informasi telah menyebar kesuluruh bidang, tidak kecuali di bidang perpustakaan. Perpustakaan adalah institusi yang menyediakan koleksi buku yang tertulis, tercetak dan terekam sebagai pusat informasi yang diatur menurut sistem dan aturan yang baku dan keperluan untuk penelitian dan intelektual bagi pengunjungnya.

Perpustakaan merupakan salah satu pusat informasi, sumber ilmu pengetahuan, penilitan dan rekreasi. Hal ini dapat dilihat dari perkembangan perpustakaan dalam sejarah umat manusia yang mempunyai persona tersendiri. Perpustakaan merupakan salah satu tempat sumber informasi dan sehingga dapat dinikmati oleh banyak pegawai kantor BPK RI Perwakilan Kalteng. Dimana perpustakaan ini memiliki tugas pokok yaitu mengumpulkan berbagai jenis informasi, melestarikan, memelihara dan merawat informasi yang ada. Serta menyediakan informasi untuk dimanfaatkan dan diberdayakan oleh penggunanya.

Perpustakaan BPK RI Perwakilan Kalimantan Tengah merupakan perpustakaan internal yang hanya bisa digunakan oleh pegawai kantor BPK RI Perwakilan Kalteng saja. Perpustakaan BPK RI Perwakilan Kalteng memberikan pelayanan yang cepat, mudah dan efisien. Layanan perpustakaan yang masih bersifat web menimbulkan berbagai kendala dalam menyampaikan informasi kepada pengunjung, contohnya bagi para pengunjung masih harus antri untuk mendata buku yang akan dipinjam atau buku yang mau dikembalikan. Karena pegawai perpustakaan mendata buku

harus mengimput data buku dan memerlukan waktu relatif lama dan kurang akurat. Selain itu, pengunjung belum bisa mendapatkan informasi yang diberikan oleh perpustakaan secara langsung baik itu informasi pengumuman, berita tentang perpustakaan, agenda acara yang dilakukan di perpustakaan karena web perpustakaan hanya bisa diakses oleh pegawai perpustakaan saja.

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka pada tugas akhir ini sebagai penulis terdorong untuk membuat penelitian yang berjudul " Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Pepustakan BPK RI Perwakilan Kalteng Berbasis Android" dilakukan untuk mempersiapkan perpustakaan agar dapat diakses pengguna dengan menggunakan Android smartphone. Setelah melakukan penelitian maka dapat diharapkan bahwa dengan melalui Android smartphone pengunjung dapat mudah dalam peminjaman buku dan pengembalian buku pada perpustakaan BPK RI Perwakilan Kalimantan Tengah dengan cepat .

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka perumusan masalah pokok di Perpustakaan BPK RI Perwakilan Kalimantan Tengah sebagai berikut :

1. Bagaimana pegawai tidak harus antri untuk melakukan peminjaman buku ?
2. Bagaimana pegawai tidak harus antri untuk melakukan pengembalian buku ?
3. Bagaimanana agar perpustakaan tidak hanya dapat diakses oleh pegawai perpustakaan ?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dibuat penelitian ini adalah sebagai berikut :

a) Analisa dan perancangan aplikasi perpustakaan berbasis android BPK RI Perwakilan Kalimantan Tengah ini hanya digunakan untuk peminjaman, pengembalian, dan pemberitahuan tanggal pengembalian buku.
b) Aplikasi ini hanya bisa diakses oleh pegawai kantor BPK RI Perwakilan Kalimantan Tengah.
c) Pengembalin dan peminjaman buku menggunakan barcode.
d) User tidak bisa bisa mengedit, menambah dan menghapus data
e) Admin bisa mengedit, menambah dan menghapus data

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat Analisa dan perancangan Aplikasi Perpustakaan BPK RI Perwakilan Kalimatan Tengah berbasis Android.

1.4.2 Manfaat

Manfaat dari Analisa dan Perancagan Sistem Informasi Perpustakaan BPK RI Perwakilan Kalimantan Tengah adalah :

a. Bagi Penulis

Manfaat bagi Penulis ialah mendapat ilmu dan pengalaman tentang bagaimana cara Menganalisa dan Perancangan Perpustakaan Berbasis Android dan manfaat kedua bagi penulis yaitu untuk

memenuhi kelulusan di STMIK Palangkaraya .

b. Bagi STMIK Palangkaraya

Manfaat untuk Kampus STMIK Palangkaraya yaitu untuk menambah referensi judul tugas akhir Analis dan Perancangan Sisten Informasi Perpustakaan Berbasis Android Prodi Sistem Informasi (SI) dan nantinya akan berguna bagi pembaca atau penulis dalam menyusun dan mencari referensi untuk judul tugas akhir Prodi Sistem Informasi.

c. Bagi BPK RI Perwakilan Kalimantan Tengah

Manfaat untuk BPK RI Perwakilan Kalimantan Tengah adalah memberikan Analisa dan perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis android.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi beberapa bab yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi uaraian mengenai tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori-teori, rangkaian hasil penelitian yang relevan dan mendukung judul, definisi-definisi, model atau pendapat pakar yang langsung berkaitan dengan ilmu atau masalah yang diteliti.

BAB III : METOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tinjauwan umum yang menjelaskan tetang gambaran umum objek penelitian, misalnya gambaran umum instansi atau gambaran umum produk, serta data yang dipergunakan untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapi.

Bab ini pola utamanya adalah "Analisa masalah", yang menjelaskan tentang analisa terhadap permasalahan yang terdapat pada kasus yang diteliti. Meliputi analisa terhadap masalah yang sedang berjalan, analisa hasil solusinya, analisa kebutuhan terhadap sistem yang diusulkan, dan analisa kelayakan sistem yang diusulkan.

BAB VI : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang Hasil Dan Pembahasan, yang menjelaskan tentang analisa dan perancangan sistem informasi perpustakaan berbasi android.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil laporan tugas akhir dan saran agar penerapan sistem aplikasi berbasis android di perpustakaan BPK RI Perwakilan Kalimantan Tengah dapat dikembangkan lagi untuk penelitian selanjutnya.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

Pada bagian ini penulis akan menguraikan tentang dasar-dasar teori yang ber kaitan dengan topik penelitian, permodelan yang digunakan, dan perangkat lunak yang digunakan.

2.1.1 Analisa

Menurut Septiani, dkk. (2020) analisis (Analisa) merupakan suatu kegiatan berfikir untuk menguraikan atau memecahkan suatu permasalahan dari unit menjadi unit terkecil.

2.1.2 Perancangan

Menurut Siregar, dkk. (2018) perancangan didefinisikan sebagai proses aplikasi berbagai teknik dan prinsip bagi tujuan pendefinisian suatu perangkat, suatu proses atau sistem dalam detail yang memadai untuk memungkinkan realisasi fisiknya.

2.1.3 Sistem Informasi

Menurut Lidiawati, dkk. (2018) menyatakan bahwa, "Sistem informasi merupakan kumpulan dari sub–sub sistem yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan."

2.1.4 Perpustakaan

Menurut Sukrianto & Oktarina, (2017) Perpustakaan diartikan sebuah ruangan atau gedung yang digunakan untuk menyimpan buku dan terbitan lainnya yang biasanya disimpan menurut tata susunan tertentu yang digunakan pembaca bukan untuk dijual.

2.1.5 Android



Gambar 2. 1 Logo Android

(Sumber Gambar:: https://www.android.com)

Menurut Azis, dkk. (2020) Android adalah sebuah sistem operasi perangkat mobile berbasis linux yang mencangkup sistem operasi, middleware dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka.

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencangkup sistem operasi, middleware, dan aplikasi. Android menyediakan platform yang terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc. yang merupakan pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel / smartphone. Android merupakan generasi baru platform mobile yang memberikan pengembangan untuk melakukan pengembangan sesuai dengan yang diharapkannya. Sistem operasi yang mendasari Android dilisensikan dibawah GNU, General Public Lisensi versi 2 (GPLv2), yang sering dikenal dengan istilah “copyleft” lisensi dimana setiap perbaikan pihak ketiga harus terus jatuh dibawah terms. Android didistribusikan di bawah lisensi Apache Software (ASL/Apache2), yang memungkinkan untuk distribusi kedua dan seterusnya.

2.1.6 Figma



Gambar 2. 2 Logo Aplikasi Figma

(Sumber Gambar:: https://www.figma.com)

Menurut Muhyidin, dkk. (2020) Figma adalah salah satu design tool yang biasanya digunakan untuk membuat tampilan aplikasi mobile, desktop, website dan lain-lain. Figma bisa digunakan di sistem operasi windows, linux ataupun mac dengan terhubung ke internet. Umumnya Figma banyak digunakan oleh seseorang yang bekerja dibidang UI/UX, web design dan bidang lainnya yang sejenis.

2.1.7 Draw.Io



Gambar 2. 3 Logo Draw.Io

(Sumber Gambar:: https://www.drawio-app.com)

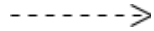
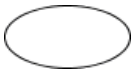
Menurut Arianto, dkk. (2021) Draw io adalah website dan software yang digunakan untuk membuat flowchat, draw io berguna untuk merancang Use Case diagram maupun activity diagram

2.1.8 Use Case Diagram

Menurut Widarma & Rahayu (2017) Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuakn (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.

Tabel 2. 1 Use Case Diagram

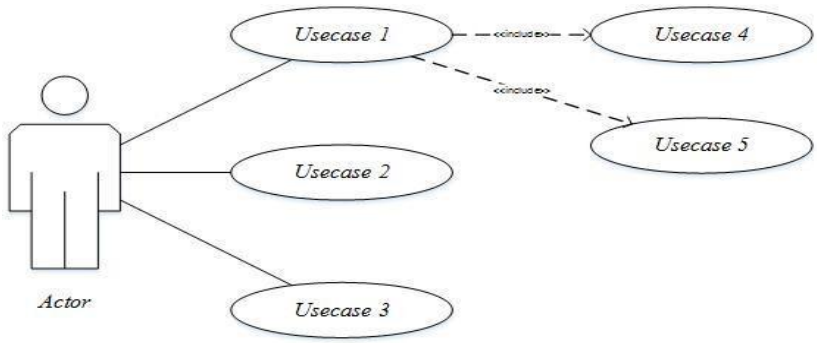
GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
	*Actor*	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi itu sendiri.
	Dependency	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri *(independent)* akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya

		elemen yang tidak mandiri (*independent*).
GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
	*Generalization*	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum- khusus) antar dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari yang lainnya.
<<include>>	*Include*	Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsinya.
<<extend>> 	*Extend*	Relasi use case tambahan ke sebuah use case, dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri.
	Association	Komunikasi antar aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan aktor.
	*System*	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
	*Use Case*	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
	*Collaboration*	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
	*Note*	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber

		daya komputasi

a. Aktor: Yaitu orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistemyang akan dibuat.

b. Use Case: Yaitu fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.Simbol – simbol tersebut jika digunakan dalam Use Case Diagram dapat digambar dalam contoh sebagai berikut:

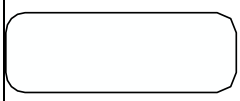


Gambar 2. 4 Use Case Diagram

2.1.9 Activity Diagram

Menurut Hutabri & Putri (2019) Diagram aktivitas (activity diagram) mendeskripsikan aliran kerja (workflow) atau aktivitas sistem atau proses bisnis atau menu yang terdapat di dalam sistem atau perangkat lunak.

Tabel 2. 2 Activity Diagram

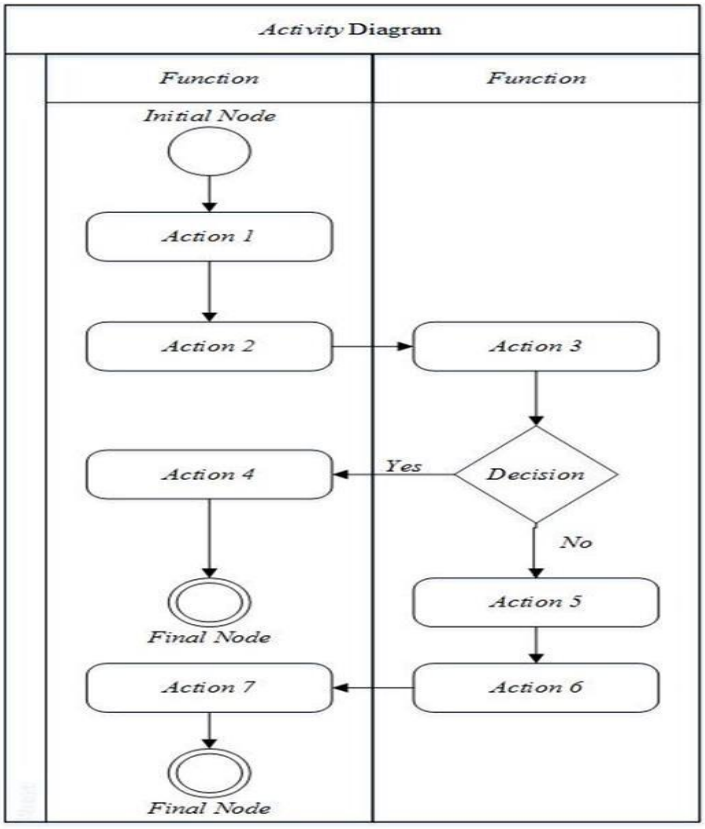
No	Gambar	Nama	Keterangan
1		*Action*	*State* dari sistem pencerminan eksekusi dari suatu aksi
2		*Initial Node*	Bagaimana suatu objek dibentuk

3		*Final Node*	Bagaimana suatu objek dibentuk dan diakhiri
No	Gambar	Nama	Keterangan
4		*Decision*	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan atau tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu.

Diagram aktivitas ialah salah satu tipe *Unified Modelling Language* yang menggambarkan pola seluruh proses yang berlaku dalam sistem. Diagram aktivitas dapat juga menerangkan proses paralel yang berjalan sejauh eksekusi.

Simbol – simbol *Activity Diagram* jika digunakan dapat digambarkan dalam contoh sebagai berikut:

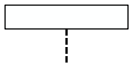
Gambar 2. 5 Activity Diagram



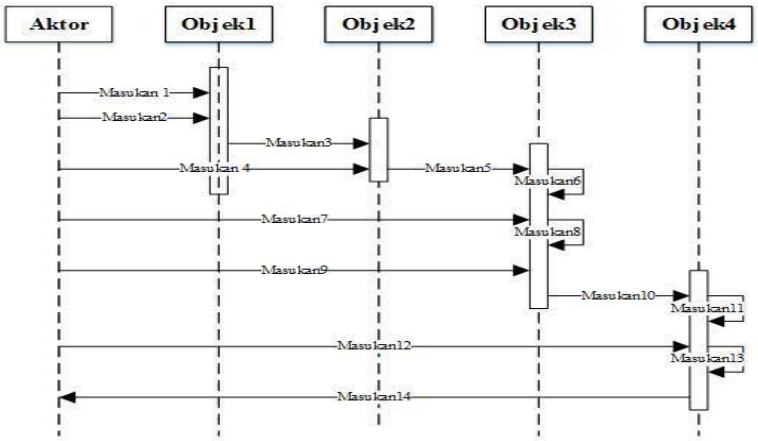
2.1.10 Sequence Diagram

Menurut Rachman (2018) Sequence diagram merupakan diagram yang menjelaskan alur proses dari setiap use case yang sudah dibuat.

Tabel 2. 3 Sequence Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		*Lifeline*	Objek *entity*, antarmuka yang berinteraksi antar satu dengan lainnya.
2.		*Message*	Spesifikasi yang berawal dari komunikasi antar objek dan dapat memuat informasi dari aktivitas yangsedang berjalan.
3.		*Activation*	Menyatakan waktu aktif
4.		*Self Message*	Yang menunjukkan relasi ini sedang memanggil dirinya sendiri.

Simbol – simbol Diagram *Sequence* tersebut jika digunakan dalam diagram:



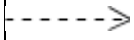
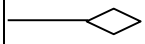
Gambar 2. 6 Sequence Diagram

2.1.11 Class Diagram

Menurut Puspita (2017) Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).

Tabel 2. 4 Class Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		*Association*	Hubungan antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity.
2		*Nary Association*	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2objek.
3		*Class*	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		*Realization*	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.

5		*Dependency*	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri *(independent)* akanmempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
6		*Generalization*	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) dua buah *use case* dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari yang lainnya.
7		*Agregasi/aggregation*	Hubungan antar kelas denganmakna semua-bagian (*whole part*)

2.1.12 PIECES

Menurut Yulis Nuryanti (2017) PIECES adalah sebuah kerangka untuk mengidentifikasi masalah, harus dilakukan analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan pengguna system.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan Analisis *PIECES* ini sangat penting untuk dilakukan sebelum mengembangkan sebuah sistem informasi karena dalam analisis ini biasanya akan ditemukan beberapa masalah utama maupun masalah yang bersifat gejala dari masalah utama. Dalam menganalisis sebuah sistem biasanya akan dilakukan terhadap beberapa aspek antara lain adalah kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi dan pelayanan pelangganan. Analisis ini disebut dengan *PIECES (Performance, Informatin, Economy, Control, Efficiency and Service).*

1) Performance (kinerja)

   Peningkatan terhadap kinerja (hasil kerja) sistem yang baru sehingga lebih efektif. Kinerja dapat diukur dari throughput dan response time. Throught adalah jumlah dari pekerja yang dapat dilakukan suatu saat tertentu. Response time adalah rata-rata waktu yang tertunda diantara dua tansaksi atau pekerjaan ditambah dengan waktu response untuk menangani pekerjaan tersebut.

2) Information (informasi)

   Informasi dan data yang disajikan ataupun dibutuhkan oleh perusahaan merupakan salah satu faktor penting untuk kemajuan suatu perusahaan. Informasi yang dihasilkan sistem informasi harus benar-benar memiliki nilai yang berguna untuk pengambilan keputusan oleh manajemen perusahaan dan peningkatan terhadap kualitas informasi yang disajikan.

3) Economic (ekonomi)

   Variabel *economics* menjadi suatu parameter apakah dengan pengorbanan perusahaan untuk mengaplikasikan sistem informasi yang saat ini digunakan sepadan dengan hasil yang diperoleh perusahaan. Dan peningkatan terhadap manfaat-manfaat atau keuntungan atau penurunan biaya yang terjadi.

4) Control (pengendalian)

   Sebaik-baiknya suatu sistem jika tidak disertai dengan pengendalian dan pengamanan yang baik, akan menjadi suatu sistem yang sangat lemah sehingga pihak dari luar sistem sangat mudah untuk masuk dan mengacaukan sistem tersebut. Oleh karena itu perlu adanya suatu pengendalian dan pengamanan terhadap suatu sistem informasi dengan memperhatikan hal-hal yang terkait pengendalian dan pengamanan sistem dan peningkatan terhadap pengendalian untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan-kesalahan dan kecurangan yang akan terjadi.

5) Efficiency (efisiensi)

   Peningkatan terhadap efisiensi operasi, efisiensi berbeda dengan ekonomi. Bila ekonomi berhubungan dengan jumlah sumber daya yang digunakan, efisiensi berhubungan dengan bagaimana sumberdaya tersebut digunakan dengan pemborosan yang paling minimum. Efisiensi dapat diukur dari outputnya dibagi dengan inputnya.

6) Service (Pelayanan)

   Pelayanan terhadap konsumen sangatlah penting, pada penelitian ini yang dimaksud sebagai konsumen adalah pengguna sistem informasi. Kemajuan juga ditentukan dari variabel ini, apakah para pengguna tersebut tertarik dan merasa puas dengan pelayanan yang dimiliki perusahaan, sehingga memungkinkan para pengguna untuk tidak beralih ke pesaing-pesaing bisnis yang lain peningkatan terhadap pelayanan yang diberikan oleh sistem.

2.1.13 Kualitatif

Menurut Kallesta, dkk (2018) adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dll., secara holistik, dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah.

2.1.14 Basis data (Data base)

Menurut Sitinjak dan dkk (2020) database merupakan sistem penyimpanan yang menyimpan kumpulan informasi yang disusun sehingga mudah untuk diakses.

Contoh database dapat dilihat dari pengembangan situs web. Database berwujud tabel yang terdiri dari kolom dan baris yang memuat atribut dan nilai tertentu. Adapun jumlah kolom dan baris dalam suatu database tergantung pada jumlah kategori atau jenis informasi yang perlu disimpan.

Fungsi database adalah untuk menghindari data ganda yang tersimpan. Suatu database management system (DBMS) dapat diatur supaya bisa mengenali duplikasi data ketika diinput. Namun selain untuk menghindari data ganda.

a. Tabel

Menurut Fahmy (2022) Tabel adalah kumpulan data terkait yang disimpan dalam format yang terdiri dari kolom, dan baris. Tabel biasnya dibuat dalam bentuk bilangan maupun kata-kata dalam urutan tertentu. Selain itu, tabel juga terdiri atas beberapa kolom dan baris dengan garis pemisah agar pembaca lebih mudah memahaminya. Isi data yang disajikan pada tabel dituliskan dalam kolom dan baris yang tersedia tersebut.
Tabel memilih beberapa ciri, diantaranya yaitu:

1. Tabel berisi keterangan-keterangan tentang subjek yang sama. Tabel juga dapat berisi kumpulan-kumpulan data tertentu yang sudah diteliti.

2. Tabel berisi data kuantitatif yaitu data jumlah yang isinya berupa angka-angka yang absolut atau pasti.
3. Pada tabel, terdapat keterangan-keterangan yang dapat digunakan sebagai rujukan dengan mudah.
4. Tabel berisi nilai-nilai yang asli, artinya, nilai-nilai tersebut tidak dibulatkan.

b. Relasi Antar Tabel

Menurut Anwari (2020) Relasi Tabel adalah hubungan antar tabel yang saling berhubungan antar objek tabel lainnya yang saling membutuhkan tabel satu dengan tabel lainnya, yang sama persis dengan dunia nyata antara datasatu dengan datalainnya, dan mengatur operasi-operasi database didalamnya. Relasi dapat di bentuk mencakup tiga macam relasi, yaitu:

One to One yang artinya adalah setiap baris pertama dalam database dihubungkan dengan satu baris data tabel kedua, dan seterusnya, salasatu contoh database pendidikan yang mempunyai tabel mahasiswa dan tabel wali mahasiswa. Satu baris dari tabel mahasiswa dihubungkan dengan satu baris tabel wali mahasiswa bagitupun juga sebaliknya.

One To Many yang artinya adalah satu baris pertama bisa dihubungkan ke satu baris tabel atau bisa dubungakn banyak baris tabel didalamnya, Artinya: ada banyak baris tabel satu dan tabel dua yang saling berhubungan satu sama lainnya. Sala satu contohnya yaitu relasi tabel mahasiswa dengan banyak baris tabel mata kuliah.

Sala satu definisi basis data di dalam postingan sebelumnya Basis Data terdiri atas tabel-tabel yang saling berhubungan. Secara intuitif, data dosen, mahasiswa dan kuliah DMK memang terasa berhubungan, tetapi dari struktur dan data yang terdapat pada ketiga tabel yang telah digambarkan di atas, keterhubungan (relasi) tersebut tidak terlihat secara fisik nyata. Karena itu, representasi struktur dan data dari ketiga tabel tersebut belumlah mencukupi untuk di nyatakan sebagai sebuah basis data.

2.2 Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan merupakan kajian yang berisi uraian sistematis tentang informasi hasil penelitian orang lain yang disajikan dalam bentuk pustaka yang dikaitkan dengan masalah penelitian yang sedang diteliti

dengan memaparkan ringkasan hasil penelitian yang relavan yang mendukung judul, dengan fakta-fakta yang dikemukakan sejauh mungkin yang tetap mengacu pada sumber aslinya.

Dalam hal ini telah diperoleh beberapa contoh penelitian-penelitian terdahulu yang dapat digunakan sebagai bahan acuan pendukung judul serta fakta-fakta terkait dalam pembahasan penelitian ini yang telah berhasil dihimpun oleh penulis, yang dapat dilihat di bawah ini.

Tabel Penelitian Yang Relevan

Tabel 2. 5 Penelitian Yang Relevan

No.	Penulis	Judul	Penjelasan
1.	Aang Gunaidi, dan Sely Yoanda/2021	Perancangan Sistem Jurnal Online Berbasis Android Di Perpustakaan	pada penelitian ini peneliti melakukan perancangan sistem jurnal online berbasis android di perpustakaan metode model prototyping
2.	Aulia Rahmad, Fendi Hidayat, S.T, M.Kom /	SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DI UNIVERSITAS BATAM BERBASIS ANDROID	pada penelitian ini peneliti membuat sistem informasi perpustakaan di universitas batam berbasis android, sedangkan yang penulis gunakan untuk perancangan adalah uml
3.	NELAM MAISYA ANJELINA /2022	PERANCANGAN APLIKASI LAYANAN PERPUSTAKAAN BERBASIS ANDROID (Studi Kasus : SMA N 1 SALIMPAUNG)	Pada penelitian ini peneliti membuat perancangan aplikasi layanan perpustakaan berbasis android (studi kasus : sma n 1 salimpaung), sedangkan yang penulis gunakan untuk perancangan adalah uml
4.	Rini Meiyanti/2022	Rancangan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Android di Perpustakaan Universitas Malikussaleh	Peneliti menggunakan metode waterfall. Metode pendekatan yang digunakan pada laporan ini yaitu Object Oriente. Pembuatan sistem ini

			juga memanfaatkan beberapa alat bantu perancangan sistem seperti Use Case. Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah Android Studio dan basis data SQLite
5.	HARDIANSYAH SAFWAN/2019	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS ANDROID DI STTIND PADANG	Penulis menggunakan jenis penelitian terapan. "Penelitian terapan adalah penelitian yang hasilnya digunakan untuk membuat keputusan dalam rangka memecahkan persoalan atau menguji hipotesa

BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tinjauan Umum

Badan Pemeriksa Keuangan RI Perwakilan Provinsi Kalimantan Tengah merupakan Lembaga negara yang bertugas untuk memeriksa pengelolaan dan tanggung jawab keuangan negara terkhususnya di Kalimantan Tengah. Badan Pemeriksa Keuangan RI Perwakilan Provinsi Kalimantan Tengah beralamat di Jl. Yos Sudarso No.16, Palangka, Kec. Jekan Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah 74874.

Pada penelitian ini peniliti mengambil studi kasus perpustakaan yang ada di Badan Pemeriksa Keuangan RI Perwakilan Provinsi Kalimantan Tengah. Perpustakaan di Badan Pemeriksa Keuangan RI Perwakilan Provinsi Kalimantan Tengah masih berbasis web dan hanya bisa diakses oleh pegawai perpustakaan tersebut. Jadi, dari sinilah peniliti mengangkat judul penelitian Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Bpk Ri Perwakilan Kalimantan Tengah Berbasis Android .

3.2 Jenis Penelitian

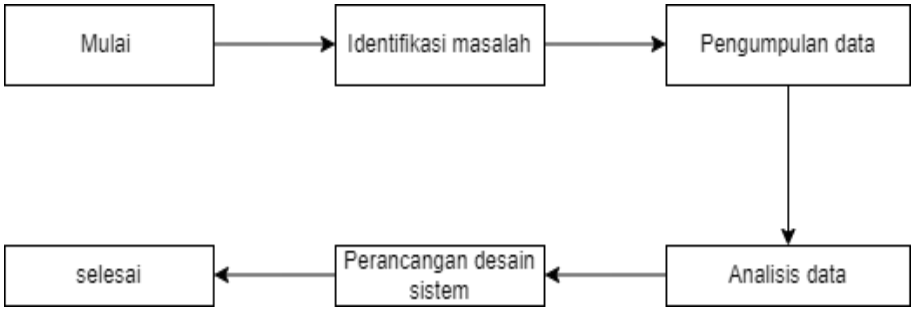
Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang temuan-temuannya tidak diperoleh melalui prosedur statistik atau bentuk hitungan lainnya dan berusaha memahami dan menafsirkan makna suatu peristiwa interaksi tingkah laku manusia dalam situasi tertentu menurut perspektif peneliti sendiri.

Prosedur pelaksanaaan penelitian kualitatif bersifat fleksibel sesuai dengan kebutuhan, serta situasi dan kondisi lapangan. Serta garis besar tahapan penelitian yang dilakukan peneliti sebagai berikut :

a. Merumuskan masalah yang terjadi pada objek penelitian.
b. Mengumpulkan data dilapangan dengan observasi, dokumentasi, dan wawancara.
c. Menganalisis data yang sudah didapatkan peneliti.
d. Memberikan rekomendasi penyelesaian dengan sistem yang baru.

3.3 Desain Penelitian

Adapun desain penelitian dalam penelitian ini, untuk memberikan gambaran prosedur yang diperlukan untuk menyusun atau menyelesaikan masalah dalam penelitian. Metode yang penulis gunakan sebagai kerangka kerja penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. Adapun desain struktur atau rencana desain penelitian sebagai berikut :



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan dalam proses penelitian guna memperoleh data pendukung dalam melakukan sesuatu penelitian. Instrumen penelitian yang lazim digunakan dalam penelitian adalah pengumpulan data peneliti menggunakan observasi, dokumentasi, dan wawancara, sebagai instrumen penelitian. Instrumen ini memiliki peranan serta kegunaan yang sangat penting dikarenakan bila kita tidak mempunyai instrumen dalam mendapatkan data penelitian, maka dapat mengakibatkan kita salah dalam mengambil kesimpulan dalam penelitian serta mengalami kesulitan dalam melakukan pengelompokan dan pengolahan data yang relevan dalam penelitian tersebut. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menghasilkan data yang akurat yaitu dengan menggunakan skala likert. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis instrumen angket atau kuesioner dengan pemberian skor sebagai berikut.

3.3.1 Observasi

Dalam observasi kegiatan penelitian ini, peneliti dengan melakukan pengumpulan data dan mengamati secara langsung pada perpustakaan BPK RI Perwakilan Provinsi Kalimantan Tengah guna mendapatkan data yang diperlukan untuk penyusunan penelitian tugas akhir instrument pada metode ini adalah sebagai berikut:

a. Proses peminjaman dan pengambalian buku

b. Proses infut data buku dan peminjam

3.4.2 Dokumentasi

Dokumentasi bertujuan memperoleh langsung data langsung dari tempat penelitian berupa foto dengan peneliti sebagai bukti telah melakukan penelitian kepada pihak perpustakaan BPK RI Perwakilan Provinsi Kalimantan Tengah, hal-hal yang didokumentasi adalah sebagai berikut :

a. Foto kegiatan wawancara
b. Foto Perpustakaan BPK RI Perwakilan Provinsi Kalimantan Tengah

3.4.3 Wawacara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan cara berkomunikasi berupa memberikan pertanyaan langsung kepada narasumber, yakni pegawai perpustakaan BPK RI Perwakilan Provinsi Kalimantan Tengah yang memiliki informasi dari tempat penelitian. Untuk proses pengumpulan data peneliti langsung bertanya secara langsung permasalahan-permasalahan yang terjadi, serta bagaimana proses yang terjadi pada perpustakaan BPK RI Perwakilan Provinsi Kalimantan Tengah . Daftar pertanyaan yag di ajukan peneliti adalah sebagai berikut :

1.ada buku apa saja di sini ?

2.berapa jumlah buku di sini?

3.bagaimana jadwal peminjaman buku ?

4.apakah disini ada buku cerita ?

5.bagaimana kondisi perpustakaan?

6.siapa nama petugas?

7.jam berapa buka dan tutupnya?

8.ada berapa orang yang berjaga di perpustakaan?

9.bagaimana tanggapan petugas perpustakaan terhadap penelitian ini?

3.5 Teknik Analisis dan Prosedur Pengumpulan Data

3.5.1 Teknik Analisis

Analisa sistem dilakukan untuk memperoleh informasi tentang sistem dan menganalisis data-data yang ada dalam sistem. Informasi yang dikumpulkan terutama mengenai kelebihan dan kekurangan.

sistem. Teknik analisis yang penulis gunakan ialah menggunakan teknik analisis PIECES (Performance, Information, Economic, Control, Effeicency, Service). Adapun berikut ini ialah definisi dari tiap langkah analisis PIECES:

a. Performance (Kinerja)

Peningkatan terhadap kinerja (hasil kerja) sistem yang baru sehingga lebih efektif. Kinerja dapat diukur dari throughput dan respone time. Throughput adalah jumlah dari pekerja yang dapat dilakukan suatu saat tertentu. Response time adalah rata-rata waktu yang tertunda di antara dua transaksi atau pekerjaan ditambah dengan waktu response untuk menangani pekerjaan tersebut.

b.Information (Informasi)

Peningkatan terhadap kualitas informasi yang disajikan.

c.Economic (Ekonomi)

Peningkatan terhadap manfaat-manfaat atau keuntungan atau penurunan biaya yang terjadi.

d.Control (Pengendalian)

Peningkatan terhadap pengendalian untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan-kesalahan dan kecurangan yang akan terjadi.

c.Effeicency (Efisiensi)

Peningkatan terhadap efisiensi operasi, efisiensi berbeda dengan ekonomis. Bila ekonomi berhubungan dengan jumlah sumber daya yang digunakan, efisiensi berhubungan dengan bagaimana sumber daya tersebut digunakan dengan pemborosan yang paling minimum. Efisiensi dapat diukur dari outputnya dibagi dengan inputnya.

e.Service (Pelayanan)

Peningkatan terhadap pelayanan yang diberikan oleh sistem.

3.5.2 Prosedur Pengumpulan Data

Adapun prosedur penulis dalam melakukan pengumpulan data antara lain ialah:

a. Metode Observasi

Metode observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengamati atau meninjau secara langsung ke lokasi penelitian untuk mengetahui kondisi yang terjadi pada suatu objek yang sedang diteliti.

b. Metode Wawancara

Metode wawancara merupakan teknik pengumpulan data melalui proses tanya jawab secara lisan yang berlangsung satu arah, yang

dimana teknik ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai objek yang sedang diteliti.

c. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari dokumen untuk mendapatkan data atau informasi yang berhubungan dengan masalah yang sedang diteliti.

d. Metode Kuesioner/Survei

Kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi beberapa pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Yang dimana jawaban tersebut digunakan untuk mengukur sikap responden terhadap perancangan yang telah dibuat.

3.6 Analisis Kebutuhan

3.6.1 Kebutuhan Informasi

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

a. Informasi mengenai peminjaman dan pengembalian buku.
b. Informasi Kategori Buku
c. Informasi jumlah buku yang tersedia
d. Batas peminjaman buku maksimal 2 buku.

3.6.2 Kebutuhan Perangkat Keras Desain Sistem

Perangkat keras yang digunakan untuk mendesain sistem ini adalah sebagai berikut :

a. Menggunakan Perangkat Laptop dan Komputer.

3.6.3 Kebutuhan Perangkat Lunak Desain Sistem

Perangkat Lunak yang digunakan untuk mendesain sistem ini adalah :

a. Whimsical

b. Draw.Io

3.6.4 Kebutuhan Perangkat Keras Pengguna

a. Handphone Berbasis Android

3.6.5 Kebutuhan Perangkat Lunak Pengguna

a. Sistem operasi android

3.7 Desain Sistem

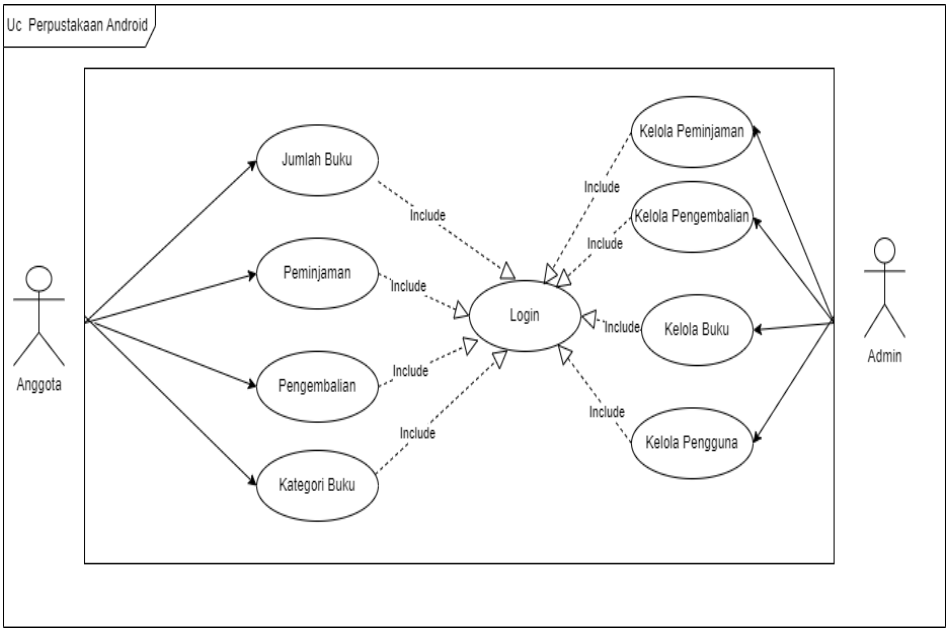
Desain sistem merupakan sebuah teknik pemecahan masalah yang saling

melengkapi yang merangkai kembali bagian-bagian komponen menjadi sistem yang lengkap. Bertujuan untuk mempercepat dalam pengambilan suatu keputusan. Desain sistem pada hakikatnya bukanlah sekedar mempercepat atau mengoptimalkan kegiatan operasi tapi juga mencakup standarisasi dengan hasil dapat menghemat waktu dan biaya bagi Perpustakaan BPK RI Perwakilan Kalimantan Tengah.

3.7.1 Use Case Diagram

Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Berikut gambar 3.2

yang menjelaskan use case diagram pada sistem informasi perpustakaan :



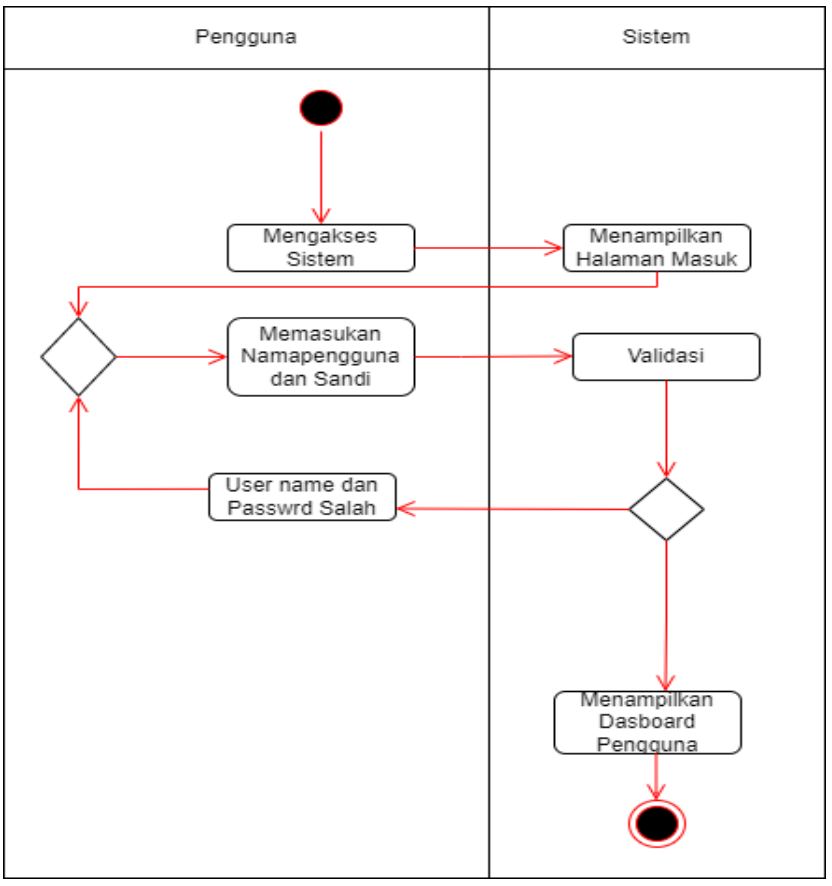
Gambar 3. 2 Use Case Diagram

Pada use case diagram ini dapat diketahui bahwa anngota dapat login kedalam sistem untuk melihat jumlah buku, minjaman buku, mengembalian buku, dan Kategori Buku. Sedangkan Admin dapat Kelola peminjaman, pengembalian, buku dan Kelola pengguna.

3.7.2 Activity Diagram

Pada pemodelan UML, Activity Diagram dapat digunakan untuk menjelaskan bisnis dan alur kerja operasional secara step by step dari komponen suatu sistem. Activity Diagram menunjukkan keseluruhan dari aliran control. Berikut adalah Activity Diagram dari sistem yang dirancang.

a. Activity Diagram Login

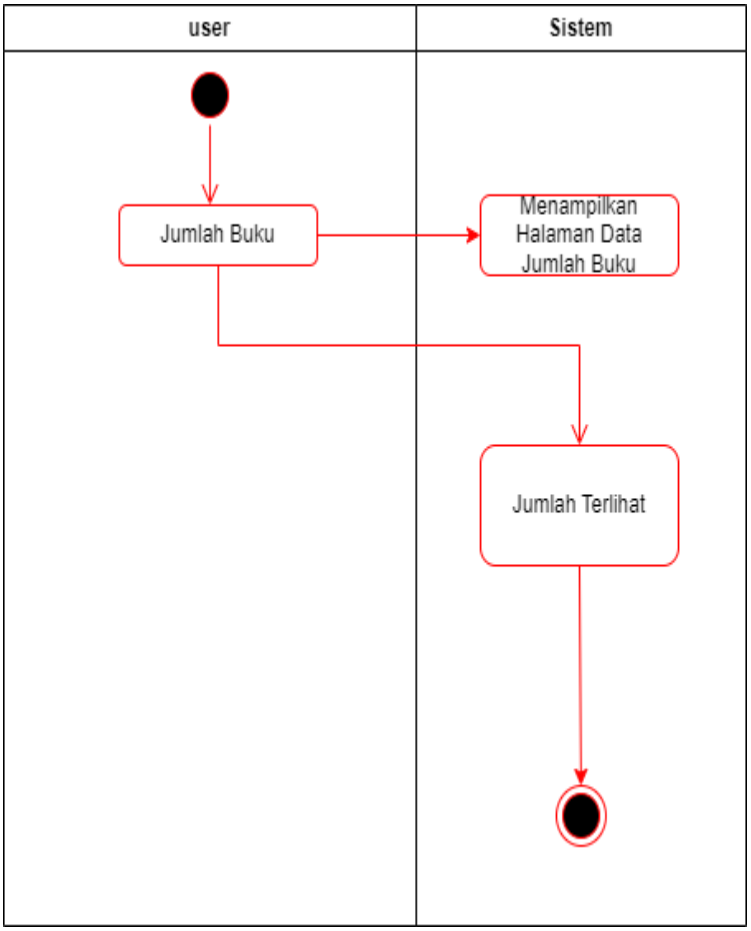


Gambar 3. 3 Activity Diagram Masuk (Pengguna)

Gambar di atas merupakan aktivitas login admin perpus, saat sistem diakses akan menampilkan halaman login kemudian admin perpustakaanmemasukan username dan password selanjutnya admin perpustakaanmelakukan klik tombol login, setelah itu sistem melakukan pengecekan dan memberikan balasan dengan 2 opsi yaitu true apabila nama username dan password akan menampilkan dashboard sebaliknya

apabila bernilai false maka akan dikembalikan kembali ke halaman login dengan menampilkan pesan kesalahan.

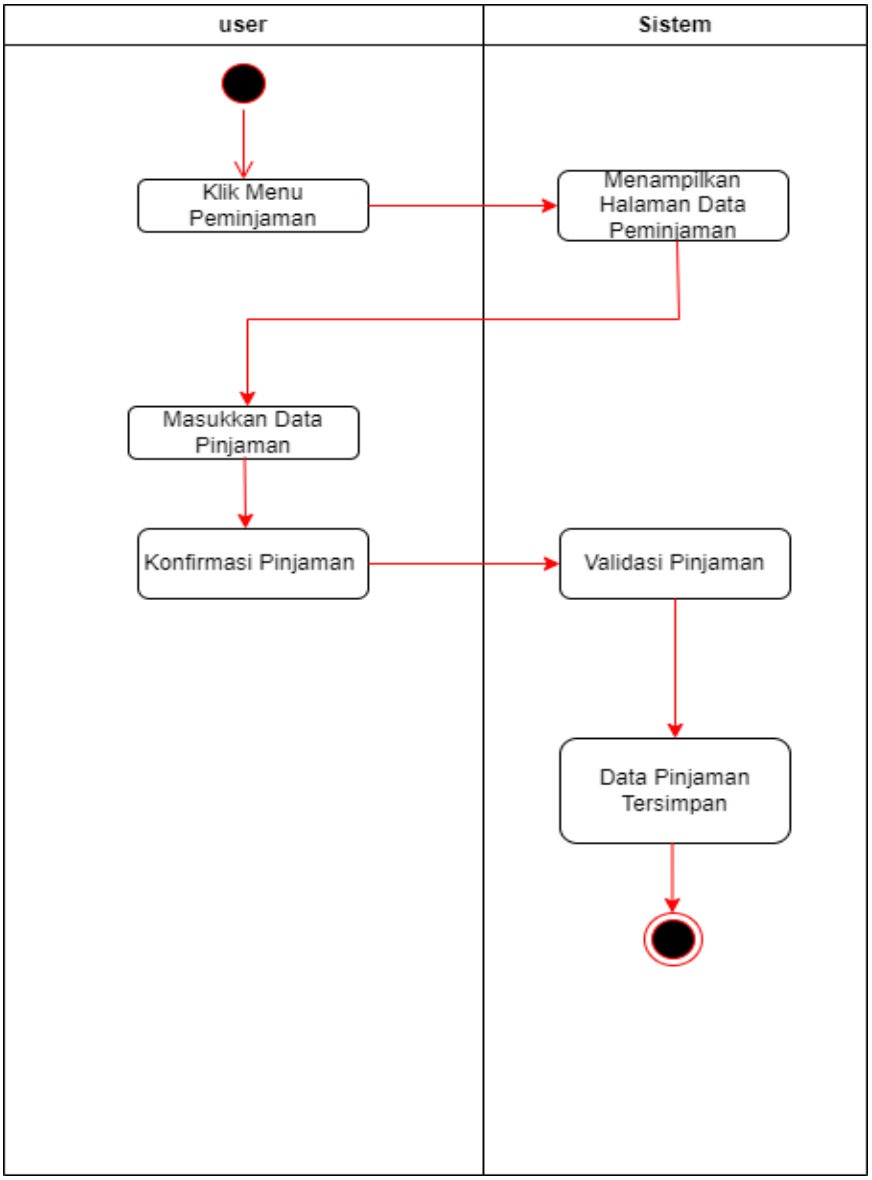
b. Activity Jumlah Buku



Gambar 3. 4 Activity Diagram Jumlah Buku

Gambar diatas merupakan aktivitas untuk melihat jumlah buku. Aktivitas ini dimulai dengan mengklik tombol jumlah buku, kemudian sistem akan merespon dengan menampilkan jumlah buku yang tersedia diperpustakaan .

c. Activity Data Peminjaman

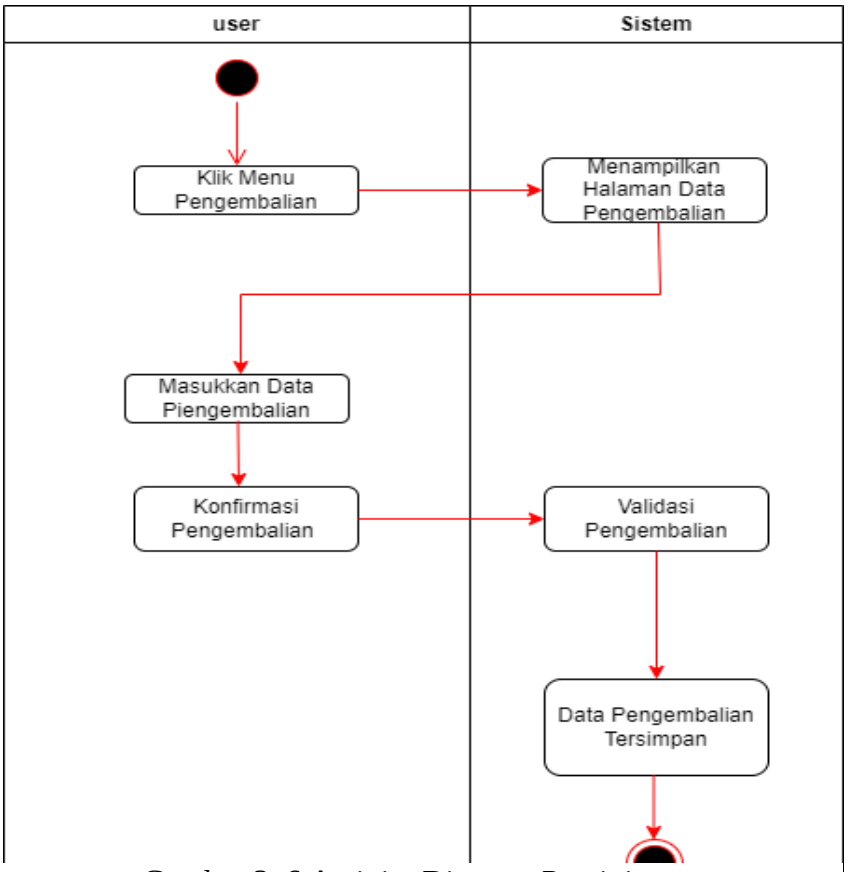


Gambar 3. 5 Activity Diagram Data Peminjaman

Dalam data peminjaman pengguna harus masuk ke menu peminjaman, lalu sistem menampilkan data peminjaman. Lalu

pengguna memilih data yang harus dikonfirmasi yaitu peminjaman. Setelah pengguna melakukan konfirmasi peminjaman sistem akan melakukan validasi dan menyimpan data peminjaman. Kemudian sistem membalas dengan menampilkan halaman peminjaman di mana halaman tersebut menampilkan scan QR code Buku untuk peminjaman buku.

d. Activity data Pengembalian



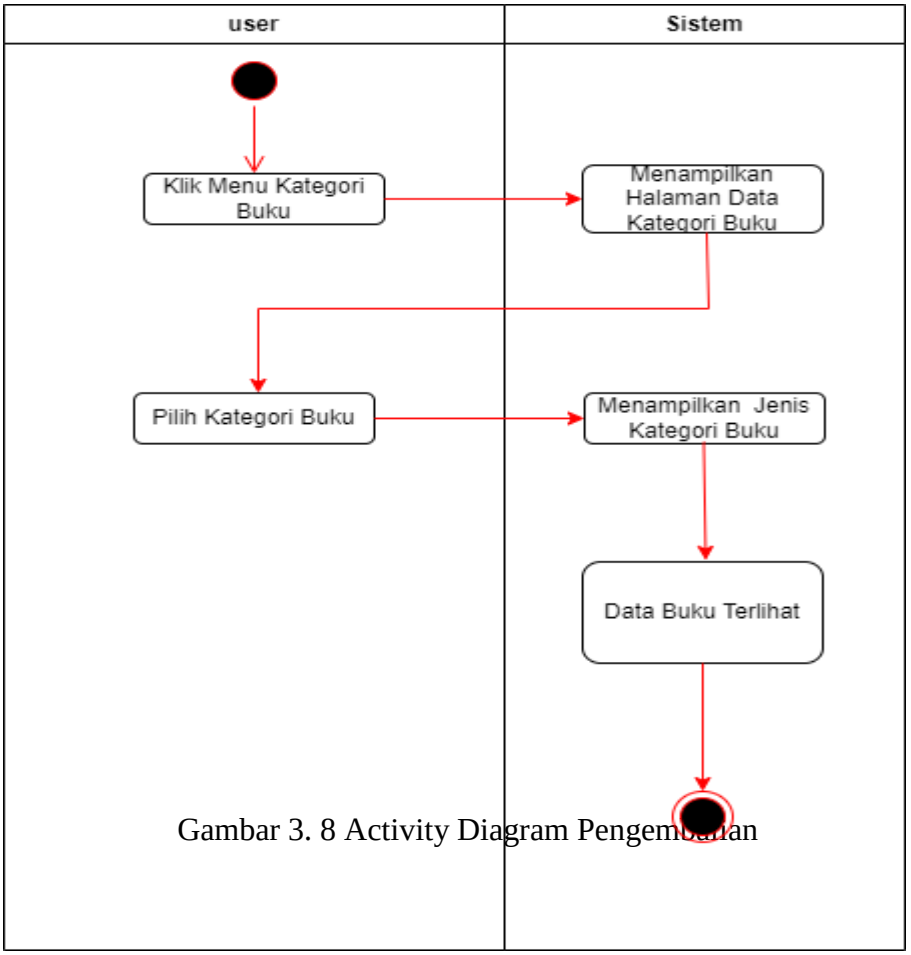
Gambar 3. 6 Activity Diagram Peminjaman

Gambar 3. 7 Activity Diagram Data Pengembalian

Dalam data pengembalian pengguna harus masuk ke menu pengembalian, lalu sistem menampilkan data pengembalian. Lalu

pengguna memilih data yang harus dikonfirmasi yaitu pengembalian. Setelah pengguna melakukan konfirmasi pengembalian sistem akan melakukan validasi dan menyimpan data pengembalian. Kemudian sistem membalas dengan menampilkan halaman pengembalian di mana halaman tersebut menampilkan scan QR code Buku untuk pengembalian buku.

e. Activity Kategori Buku



Gambar 3. 8 Activity Diagram Pengembalian

Gambar 3. 9 Activity Diagram kategori Buku

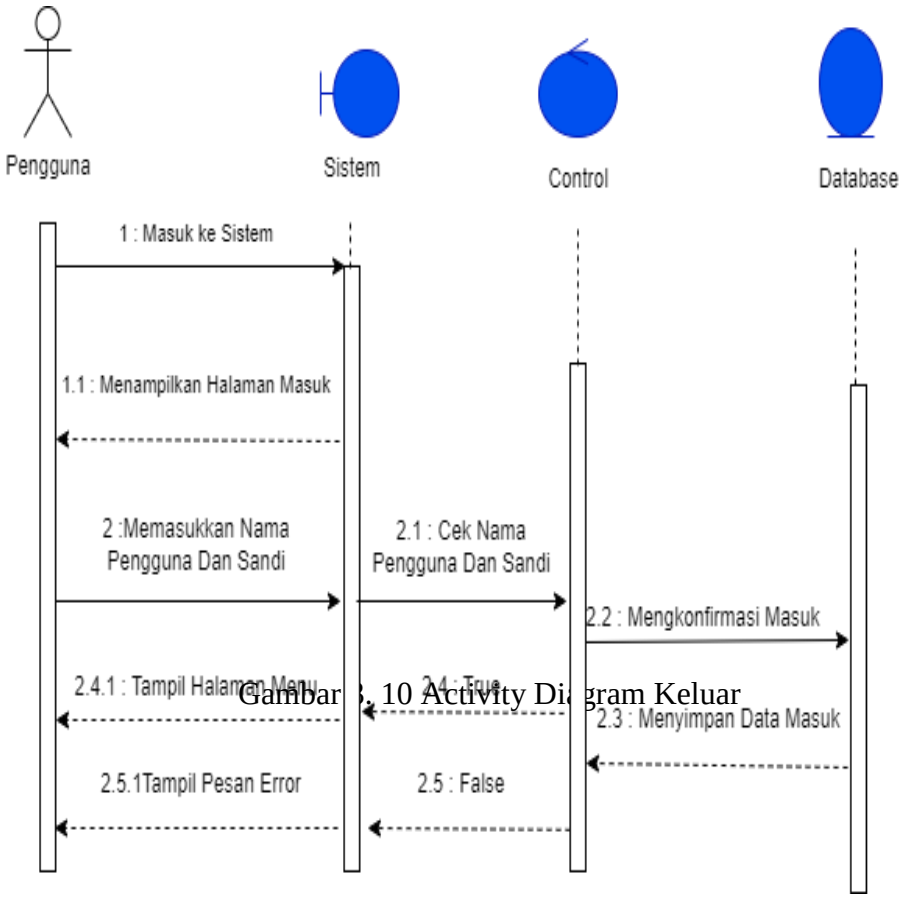
Gambar di atas merupakan aktivitas untuk melihat Kategori Buku. Aktivitas ini dimulai dengan melakukan klik menu Kategori Buku kemudian sistem membalas dengan menampilkan

halaman Kategori Buku. Dimana pengguna dapat melihat dan memilih Kategori Buku.

3.7.3. Sequence Diagram

Berikut ini merupakan sequence diagram dari rancangan sistem informasi perpustakaan :

a. Sequence Diagram Masuk



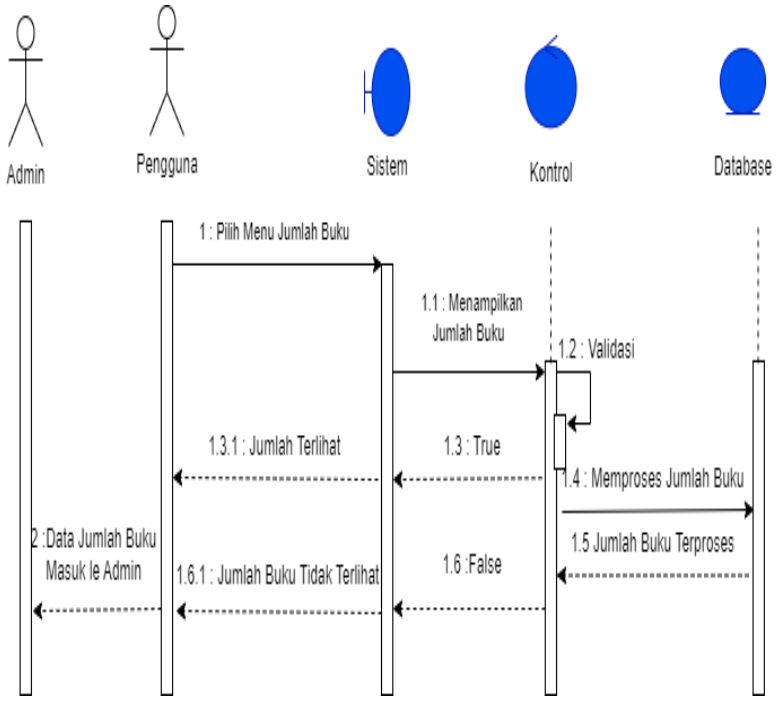
Gambar 3. 10 Activity Diagram Keluar

Gambar 3. 11 Sequence Diagram Masuk Pengguna

Pengguna perpustakaanmelakukan proses masuk, apabila berhasil melakukan proses masuk, maka sistem akan merespon dengan

menampilkan halaman dashboard apabila tidak maka dibagian control data akan mengembalikan pesan error kehalaman *masuk.*

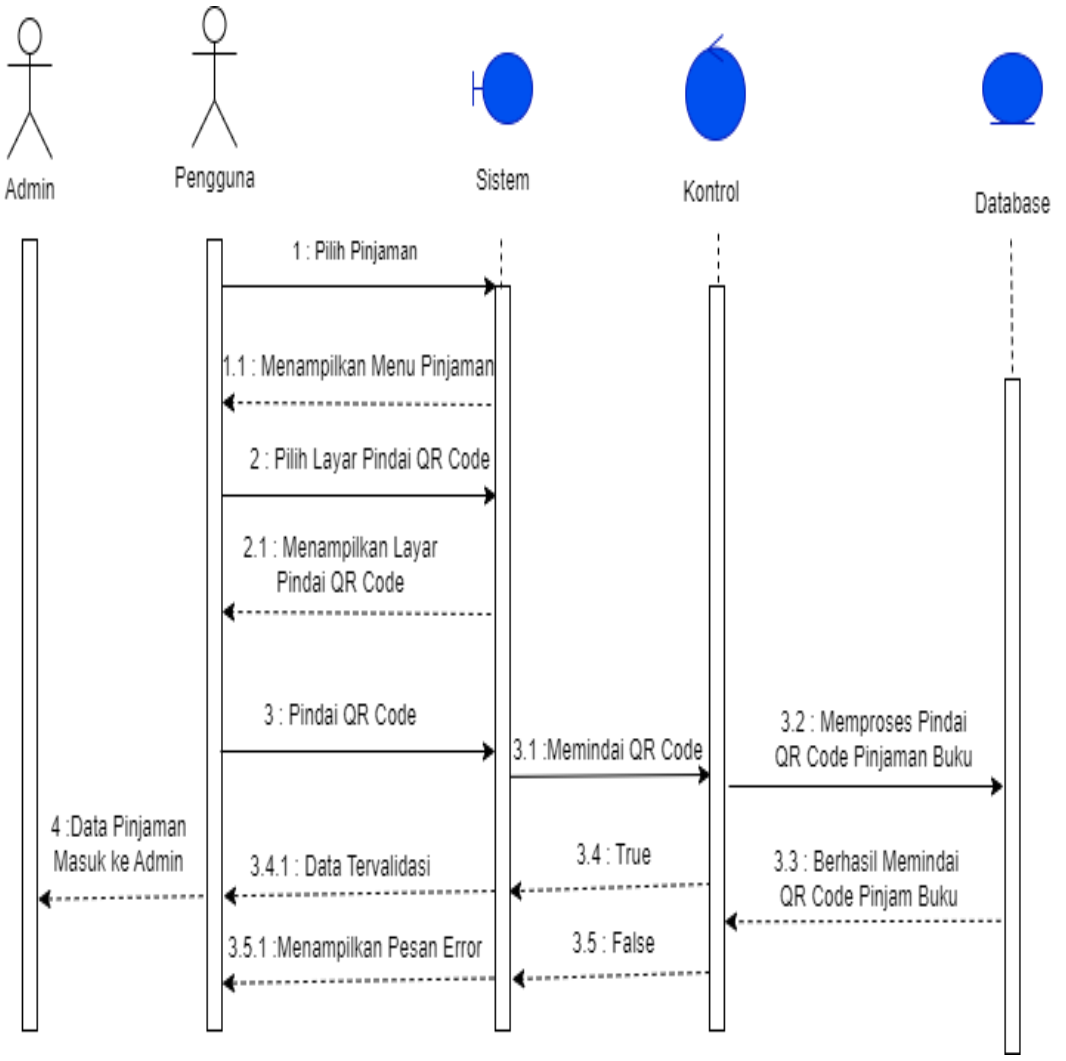
b. Sequence Diagram Jumlah Buku



Gambar 3. 12 Sequence Diagram Jumlah Buku

Gambar diatas merupakan aktivitas untuk melihat jumlah buku, pengguna perpustakaanmelakukan klik jumlah buku kemudian sistem membalas dengan menampilkan jumlah buku yang tersedia.

c. Sequence Diagram Peminjaman

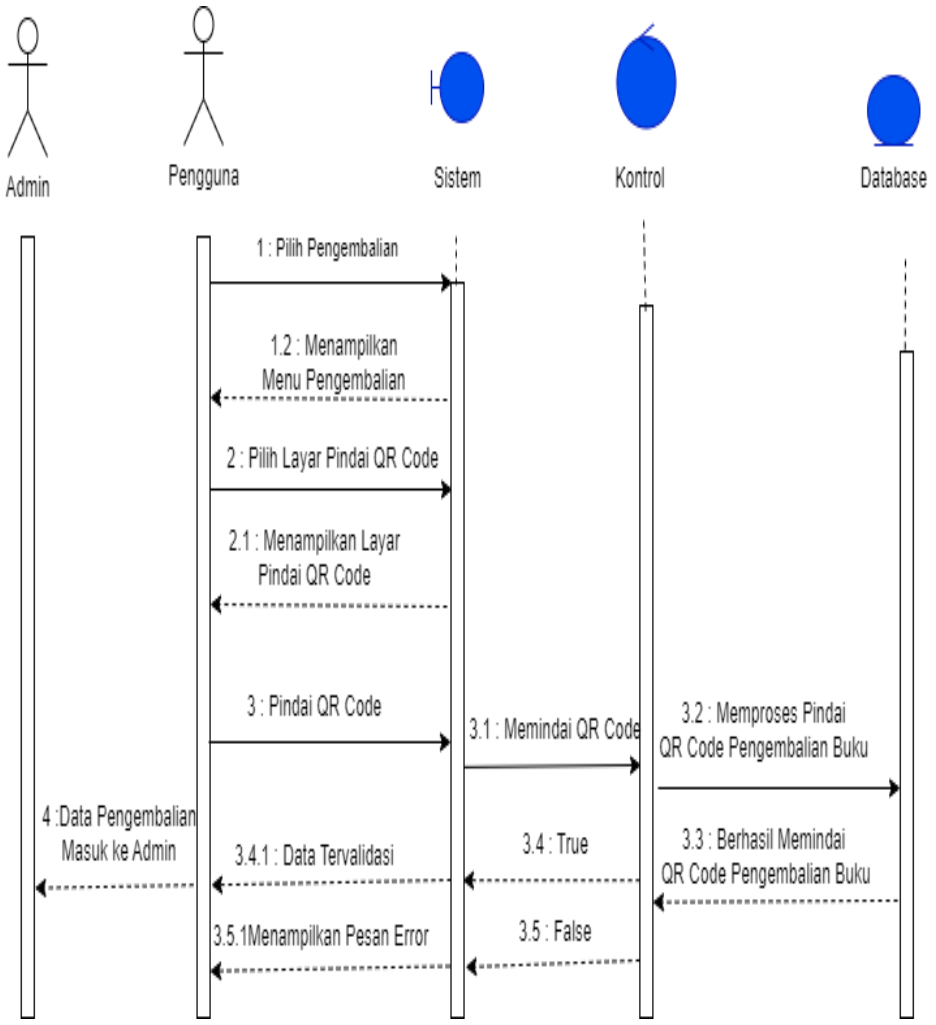


Gambar 3. 13 Sequence Diagram Peminjaman

Gambar diatas merupakan aktivitas untuk melakukan proses peminjaman buku, dimana pengguna perpustakaanmelakukan klik pada

menu pinjam kemudian sistem akan menampilkan layar pindai QR code. Pindai QR code, sistem akan memindai dan database akan melakukan validasi. Jika true maka peminjaman berhasil jika false menampilkan pesan error.

d. Sequence Diagram Pengrmbalian

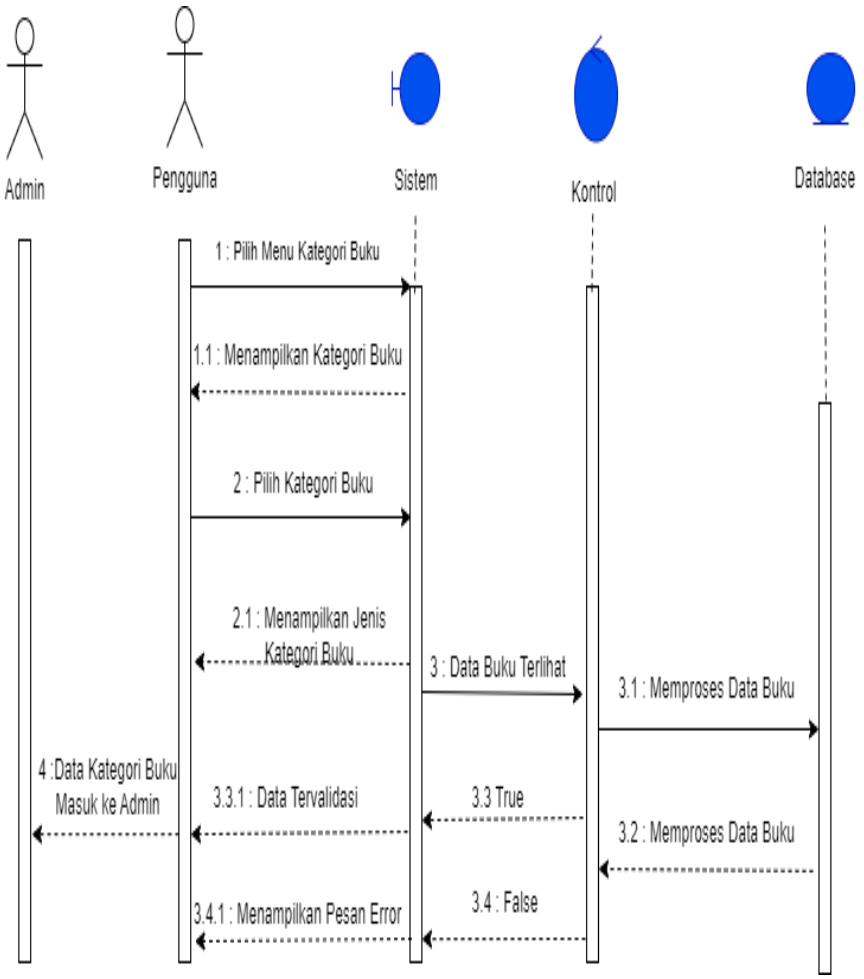


Gambar 3. 14 Sequence Diagram Pengembalian

Gambar diatas merupakan aktivitas untuk melaukan proses

pengembalian buku, dimana pengguna perpustakaanmelakukan klik pada menu pengembalian kemudian sistem akan menampilkan layar pindai QR code. Pindai QR code, sistem akan memindai dan database akan melakukan validasi. Jika true maka pengembalian berhasil jika false menampilkan pesan error.

e. Sequence Diagram Kategori Buku

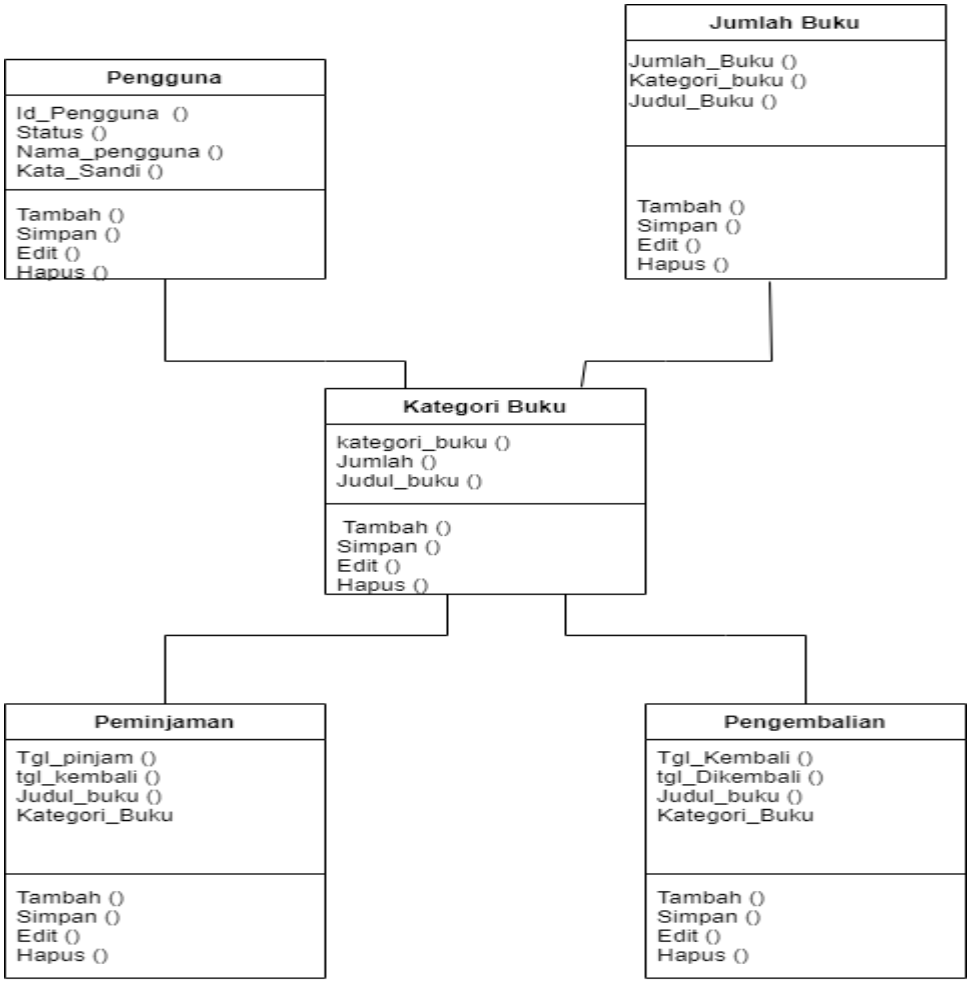


Gambar 3. 15 Sequence Diagram Kategori Buku

Gambar diatas merupakan aktivitas untuk proses melihat Kategori Buku, dimana pengguna perpustakaanmelakukan klik pada menu

Kategori Buku kemudian sistem akan menampilkan Kategori Buku dengan lengkap. Kemudian database akan melakukan validasi. Jika true maka Kategori Buku terlihat jika false akan menampilkan pesan error.

3.7.3. Class Dia



Gambar 3. 17 Class Diagram

Pada rancangan sistem informasi perpustakaan ini, dirancang lima class, adapun penjelasan dari class-class tersebut sebagai berikut.

a. Class pengguna adalah class yang berfungsi untuk melakukan proses masuk pengguna.

b. Class jumlah buku adalah class yang berfungsi untuk menampilkan jumlah buku yang tersedia di perus.

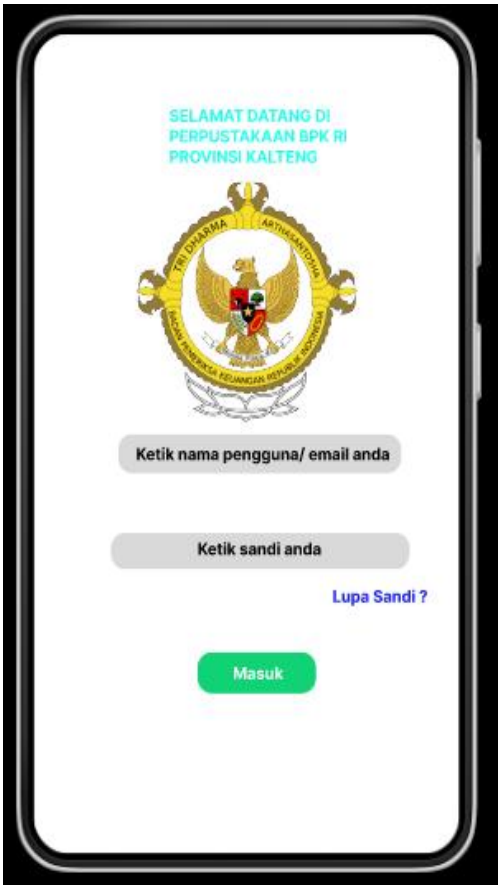
c.

d. Class peminjaman adalah class yang berfungsi untuk melakukan peminjman buku.
e. Class pengembalian adalah class yang berfungsi untuk melakukan pengembalian buku yang telah dipinjam.
f. Class Kategori Buku adalah class yang berfungsi untuk menampilkan kategori yang ada diperpustakaan.

3.7.4. Desain Antarmuka

Pada tahap ini kana diterapkan rancangan desain antarmuka atau Interface pada halaman-halaman yang ada pada sistem, adapun rancangan desain Interface-nya adalah sebagai berikut :

a. Interface Login pengguna



Gambar 3. 18 Desain Halaman Masuk Pengguna

Gambar diatas merupakan tampilan pengguna melakukan masuk dengan mengisi nama pengguna dan sandi.

b. Interface Halaman Beranda



Gambar 3. 19 Desain Halaman Beranda

Gambar diatas merupakan tampilan beranda setalah pengguna sudah masuk ke aplikasi.

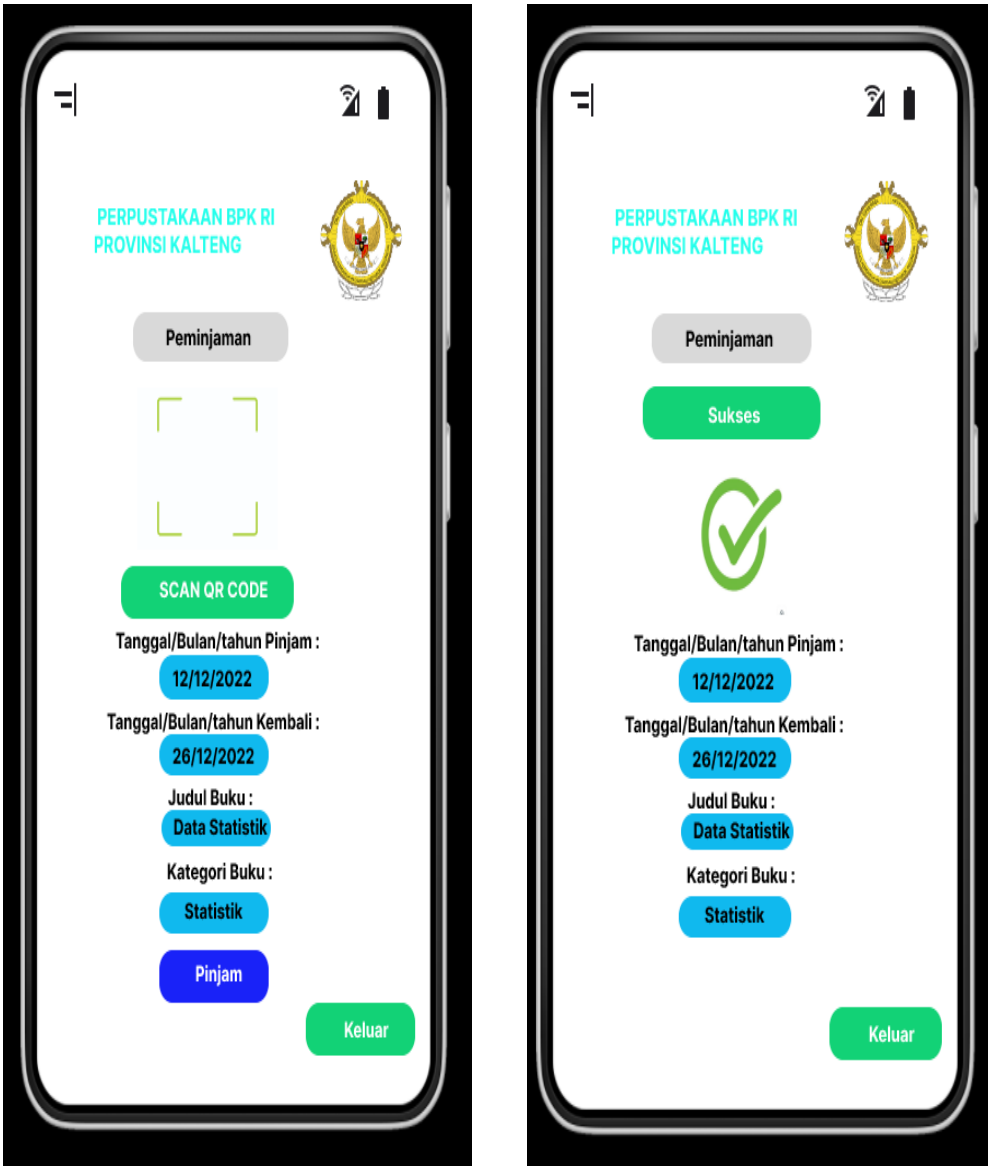
c. Interface Halaman Jumlah Buku



Gambar 3. 20 Desain Halaman Jumlah Buku

Gambar diatas merupakan tampilan halamanan jumlah buku dimana tampilkan tersebut muncul Ketika pengguna menekan Kategori Buku.

d. Interface Halaman Peminjaman

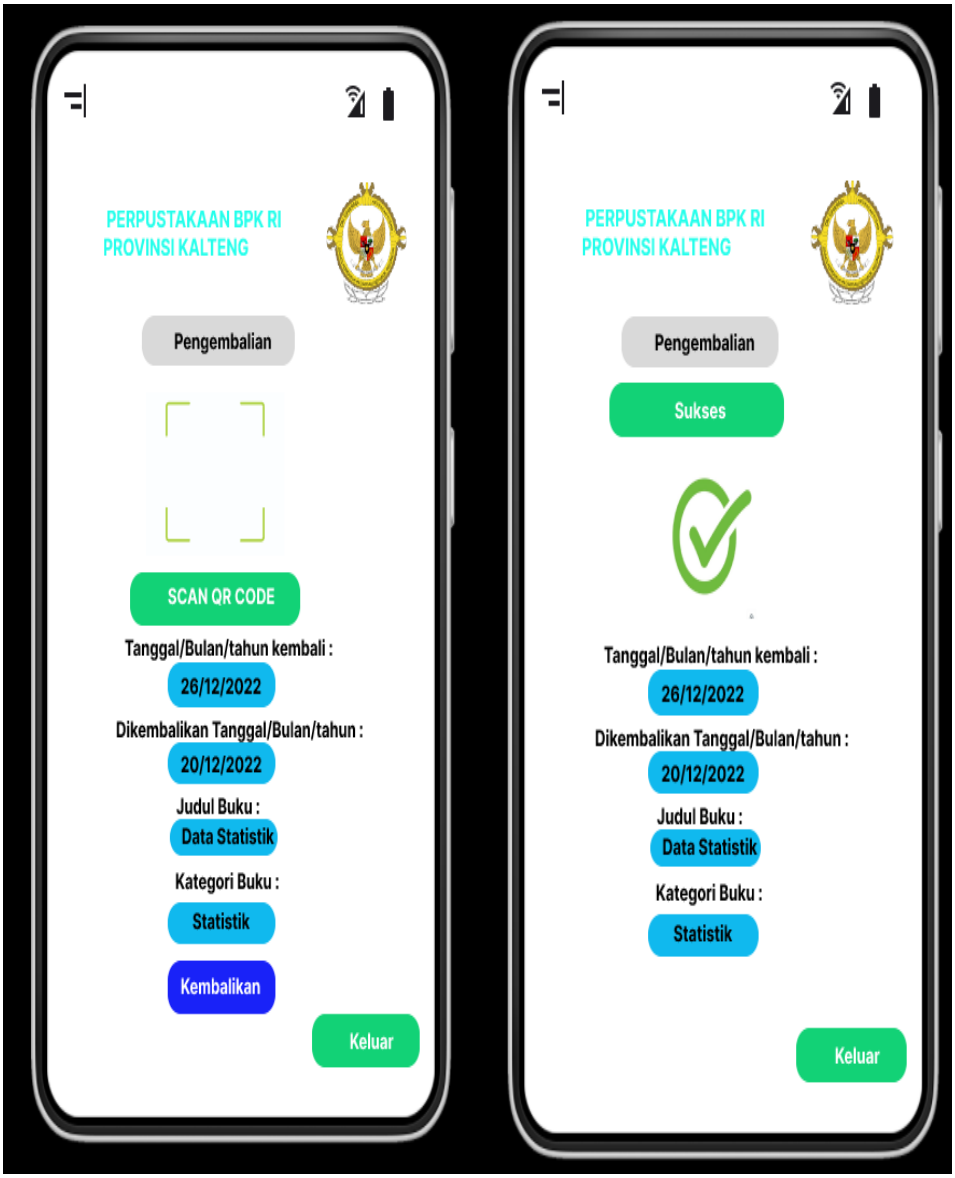


Gambar 3. 21 Desain Halaman Peminjaman

Gambar diatas merupakan tampilan halamanan peminjaman dimana tampilkan tersebut muncul Ketika pengguna menekan menu

peminjaman.

e. Interface Halaman Pengembalian

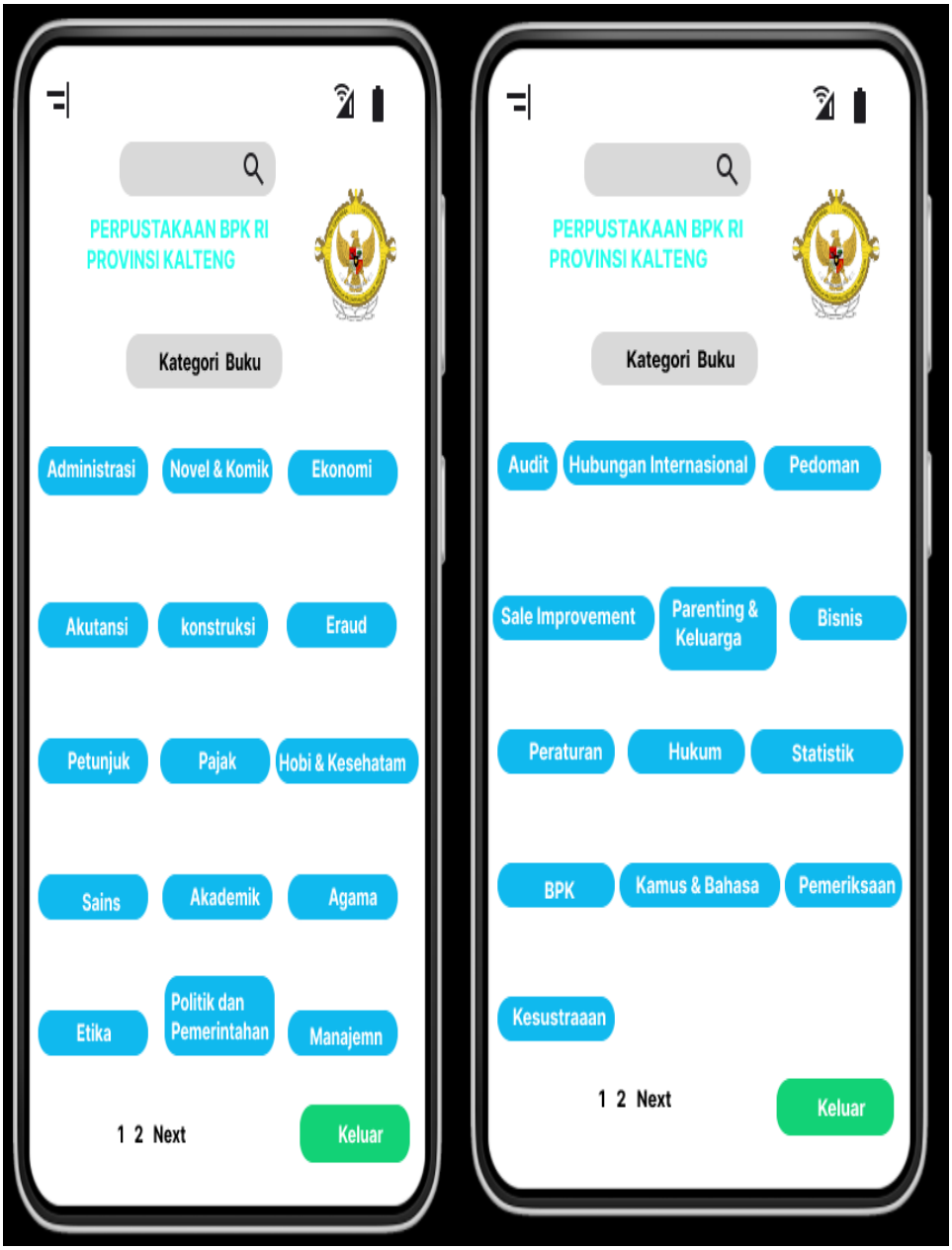


Gambar 3. 22 Desain Halaman Pengembalian

Gambar diatas merupakan tampilan halamanan pengembalian dimana tampilkan tersebut muncul Ketika pengguna menekan menu

pengembalian.

f. Interface Halaman Kategori Buku



Gambar 3. 23 Desain Halaman Kategori Buku

Gambar diatas merupakan tampilan halamanan Kategori Buku dimana tampilkan tersebut muncul Ketika pengguna menekan menu

Kategori Buku

3.7.1 Desain Basis Data

Desain Tabel Basis Data

Berikut ini ialah rancangan basis data yang dirancang, basis data ini diberi nama siperpus_db.sql, adapun berikut spesifikasi tiap tabelnya.

a. Tabel Pengguna

Tabel Pengguna perpustakaan merupakan tabel yang menyimpan data Pengguna. Berikut spesifikasi dari tabel Pengguna:

Field Name	***Data Type***	***Size***	**Keterangan**
Id_Pengguna	*Int*	11	*Auto Increment (Primary Key)*
status	*Enum*	-	"Aktif","Tidak Aktif"
Username	*Varchar*	30	-
Password	*Varchar*	20	-

Tabel 3. 1 Tabel Admin_perpus

b. Tabel Jumlah Buku

Tabel pengguna merupakan tabel yang menyimpan data pengguna. Berikut spesifikasi dari tabel pengguna:

Field Name	***Data Type***	***Size***	**Keterangan**
Jumlah_Buku	*Varchar*	11	-
Kategori_Buku	*Varchar*	20	Kategori_Buku
Judul_Buku	*VArchar*	20	Judul_Buku

Tabel 3. 2 Tabel Jumlah Buku

c. Tabel Kategori Buku

Tabel Kategori Buku merupakan tabel yang menyimpan data buku. Berikut spesifikasi dari tabel buku:

Field Name	***Data Type***	***Size***	**Keterangan**
Kategori_Buku	*Varchar*	11	Kategori_Buku
Jumlah	*Varchar*	30	Jumlah
Judul_Buku	*Varchar*	-	Judul Buku

Tabel 3. 3 Tabel Kategori Buku

d. Tabel Peminjaman

Tabel peminjaman merupakan tabel yang menyimpan data peminjaman. Berikut spesifikasi dari tabel Peminjman:

Field Name	***Data Type***	***Size***	**Keterangan**
Tgl_Pinjam	*Date*	-	Tanggal_Pinjam
Tgl_Kembali	*Date*	-	Tgl_Kembalikan
Judul_Buku	*Varchar*	30	Judul_Buku
Kategori_Buku	*Varchar*	20	Kategori_Buku

Tabel 3. 4 Tabel Peminjaman

e. Tabel Pengembalian

Tabel pengembalian merupakan tabel yang menyimpan data buku_tamu. Berikut spesifikasi dari tabel pengembalian:

Field Name	***Data Type***	***Size***	**Keterangan**
Tgl_Kembali	*Date*	-	Tanggal_Kembali
Tgl_Dikembali	*Date*	-	Tgl_Dikembalikan
Judul_Buku	*Varchar*	30	Judul_Buku
Kategori_Buku	*Varchar*	20	Kategori_Buku

Tabel 3. 5 Tabel Pengembalian

3.8 Jadwal Penelitian

No.	Kegiatan	2022					2023					
		Agustus	September	Oktober	November	Desember	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni
1	Pengajuan Judul											
2	Penyusunan & Pengajuan											
3	Pengambilan Surat Tugas											
4	Konsultasi Bab I											
5	Konsultasi Bab II											
6	Pengumpulan Data											
7	Konsultasi Bab III											
8	Seminar Proposal											
9	Revisi											
10	Analisis Desain											
11	Penyusunan TA											
12	Sidang TA											

Tabel 3. 6 Jadwal Penelitian

DAFTAR PUSTAKA

Anwari, 2020. *anwari.web.id.* [Online]
Available at: https://www.anwari.web.id/2020/06/relasi-antar-tabel-data-base.htm
[Accessed 22 Desember 2022].

Arianto, R., Anam, A. K. A., Devi, B. & Rachman, A., 2021. PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA CV WIJAYA LAS KEDIRI MENGGUNAKAN MODEL WATERFALL. *Jurnal SAINTIKOM (Jurnal Sains Manajemen Informatika dan Komputer)*, pp. 73-83.

Azis, N., Pribadi, G. & Savitrie, M., 2020. Analisis dan Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Dasar Berbasis Android. *IKRA-ITH Informatika*, pp. 1 - 5.

Fahmy, I. A., 2022. *Pinhome Blog.* [Online]
Available at: https://www.pinhome.id/blog/pengertian-tabel/
[Accessed 22 Desember 2022].

Hutabri, E. & Putri, A. D., 2019. Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial untuk Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Sustainable*, pp. 57-64.

Kallesta, K. S., Yahya2, F. & Erfan, M., 2018. Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar IPA Fisika pada Materi Bunyi Kelas VIII SMP Negeri 1 Labuhan Badas Tahun Ajaran 2016/2017. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika dan Teknologi*, 1(1), p. 53.

Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurniawan, I. & Firmansyah, D., 2020. PENERAPAN METODE WATERFALL DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN PADA SMK BINA KARYA KARAWANG. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, Volume 14, pp. 159-169.

Kurniawan, T. B. & Syarifuddin, 2020. Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman pada Cafetaria no Caffe di Tanjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemograman PHP dan MYSQL. *TIKAR*, pp. 192 - 206.

Lidiawati, Suwita, J. & Iskandar, J., 2018. Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi rekam Medis Pasien Umum Pada Klinik ART Mendika. *Jurnal IPSIKOM*, pp. 1 - 18.

Mubarok, A., Purnomo, E. & Noor, C. M., 2019. Pengembangan Aplikasi Pembayaran Sumbangan Pengembangan Pendidikan Berbasis Web. *Responsif*, pp. 6-15.

Muhyidin, M. A., Sulhan, M. A. & Sevtiana, a., 2020. Perancangan UI/UX Aplikasi MY CIC Layanan Informasi akademik Mahasiswa Menggunakan Apliaksi Figma. *Digital*, pp. 208-219.

Puspita, D., 2017. Sistem Informasi Akademik (SIAKAD) SMP Negeri 1 Pajar Bulan Berbasis Web. *JUrnal Ilmiah Betrik*, pp. 13-22.

Rachman, A. N., 2018. Sistem Informasi Wisata di Ampera Waterpark. *Jurnal Siliwangi*, pp. 87-92.

Septiani, Y., Arribe, E. & Diansyah, R., 2020. Analisis Kualitas Layanan Sistem Informasi Akademik Universitas Abdurrab Terhadap Kepuasan Pengguna Menggunakan Metode Sevqual. *Jurnal Teknologi dan Open Source*, pp. 131-143.

Siregar, H. F., Siregar, Y. H. & Melani, 2018. Perancangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis Multimedia. *Teknologi Informasi*, pp. 1 - 9.

Sitinjak, D. D. J. T., Mamaan & Suwita, J., 2020. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI KURSUS BAHASA INGGRIS PADA INTENSIVE ENGLISH COURSE DI CILEDUG TANGERANG. *Jurnal IPSIKOM* , p. 6.

Sukrianto, D. & Oktarina, D., 2017. Pemanfaatan Teknologi Barcode Pada Sistem Informasi Perpustakaan di SMK MUhammadiyah 3 Pekanbaru. *Of Information System And Informatics Engineering*, pp. 136-143.

Widarma, A. & Rahayu, S., 2017. Perancangan Aplikasi Gaji Karyawan Pada PT. PP London Sumatra Indonesia Tbk. Gunung Malayu Estate - Kabupaten Asaha. *Jurnal Teknologi Informasi*, pp. 166 - 173.

Yulis Nuryanti, M., 2017. KAJIAN PENERAPAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK DENGAN MENGGUNAKAN METODE PIECES DALAM MENINGKATKAN KEPUASAN CIVITAS AKADEMIKA STIE-STMIK INSAN PEMBANGUNAN. *JURNAL IPSIKOM*, pp. 1-18.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Tugas Dosen Pembimbing

Lampiran 2 Surat Permohonan Ijin PenelitianLampiran 1 Surat Tugas Dosen Pembimbing

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

SURAT TUGAS
No. 387/STMIK-3.C.1/AK/VIII/2022

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

1. Nama : Agung Prabowo, S.Kom., M.MSI.
   N I K : 197603272016107
   Sebagai : Pembimbing I dalam Materi Penelitian dan Program

2. Nama : Suratno, M. Si
   N I K : 196912281997101
   Sebagai : Pembimbing II dalam Format Penulisan

Untuk membimbing Tugas Akhir Mahasiswa :

Nama : Candra
N I M : C1957201074
Judul Tugas Akhir : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BADAN PEMERIKSA KEUANGAN RI PERWAKILAN KALTENG BERBASIS ANDROID

Berlaku sampai dengan : 27 Agustus 2023

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

Palangka Raya, 27 Agustus 2022
Program Studi Sistem Informasi
K e t u a,

Norhayati, M.Pd.
NIK. *198805222011004*

Tembusan :
1. Kepala Unit Penjaminan Mutu Internal dan Pengembangan
2. Dosen Pembimbing yang bersangkutan

Lampiran 2 Surat Permohonan Ijin Penelitian

Lampiran 3 Surat Pemberian Ijin PenelitianLampiran 2 Surat Permohonan Ijin Penelitian

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

Nomor : 679/STMIK-C-LI/AK/XI/2022
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir

Kepada
Yth. **Kepala Perwakilan BPK RI Perwakilan Kalteng**
Jl. Yos Sudarso No.16, Palangka, Kec. Jekan Raya, Kota Palangkaraya Kalimantan Tengah

Dengan hormat,

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

Nama	:	CANDRA
NIM	:	C1957201074
Prodi (Jenjang)	:	Sistem Informasi (S1)
Thn. Akad. (Semester)	:	2022/2023 (7)
Lama Penelitian	:	02 November 2022 s.d 02 Desember 2022
Tempat Penelitian	:	Badan Pemeriksa Keuangan RI Perwakilan Provinsi Kalimantan Tengah

Dengan judul Tugas Akhir:

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BPK RI PERWAKILAN KALIMANTAN TENGAH BERBASIS ANDROID

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

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

Palangka Raya, 02 November 2022
Ketua,

Suparno, M.Kom.
NIK. 196901041995105

Lampiran 3 Surat Pemberian Ijin Penelitian

BADAN PEMERIKSA KEUANGAN
PERWAKILAN PROVINSI KALIMANTAN TENGAH
Jl. Yos Sudarso No.16 Telp. (0536) 3241118 Fax (0536) 3241120 Palangka Raya Kalimantan Tengah

Nomor : 418/S/XIX.PAL/11/2022
Perihal : Jawaban atas Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data

17 November 2022

Kepada Yth.
Ketua STMIK Palangka Raya
di
Palangka Raya

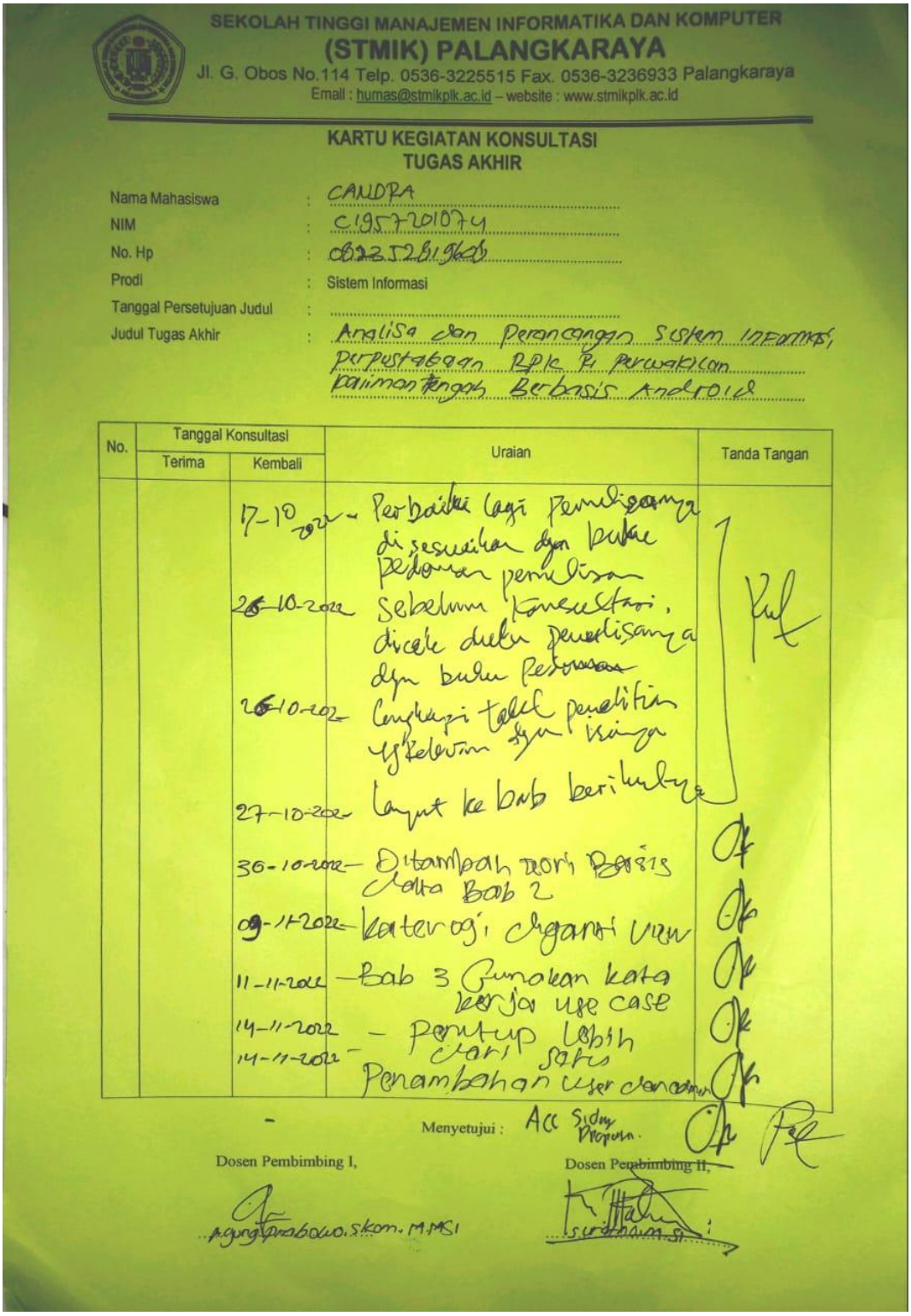
Sehubungan dengan surat Saudara dengan Nomor 677/STMIK-C-1/AK/XI/2022 tanggal 2 November 2022 perihal Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir atas nama Candra (NIM C19572010), dengan ini kami sampaikan bahwa penelitian dan pengumpulan data a.n. Candra dapat kami fasilitasi. Untuk keperluan selanjutnya, Saudara dapat menghubungi Subbagian Humas dan TU Kalan pada nomor 082211124518.

Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Kepala Perwakilan,

M. Ali Asyhar
NIP. 19690929199603

Lampiran 4 Kartu Kegiatan Konsultasi



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id – website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN KONSULTASI
TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : CANDRA
NIM : C1957201074
No. Hp : 082352819625
Prodi : Sistem Informasi
Tanggal Persetujuan Judul :
Judul Tugas Akhir : Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan RPK R. Perwakilan Kalimantan Tengah Berbasis Android

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
		17-10-2022	Perbaiki lagi penulisannya disesuaikan dgn buku pedoman penulisan	
		20-10-2022	Sebelum konsultasi, dicek dulu penulisannya dgn buku Pedoman	
		26-10-2022	Lengkapi tabel penelitian yg relevan dgn isinya	
		27-10-2022	Lanjut ke bab berikutnya	
		30-10-2022	Ditambah teori Basis data bab 2	
		09-11-2022	Keterangi, diganti urut	
		11-11-2022	Bab 3 Gunakan kata kerja use case	
		14-11-2022	- Penutup lebih dari satu	
		14-11-2022	Penambahan user dan admin	

Menyetujui : Acc Sidang Proposal.

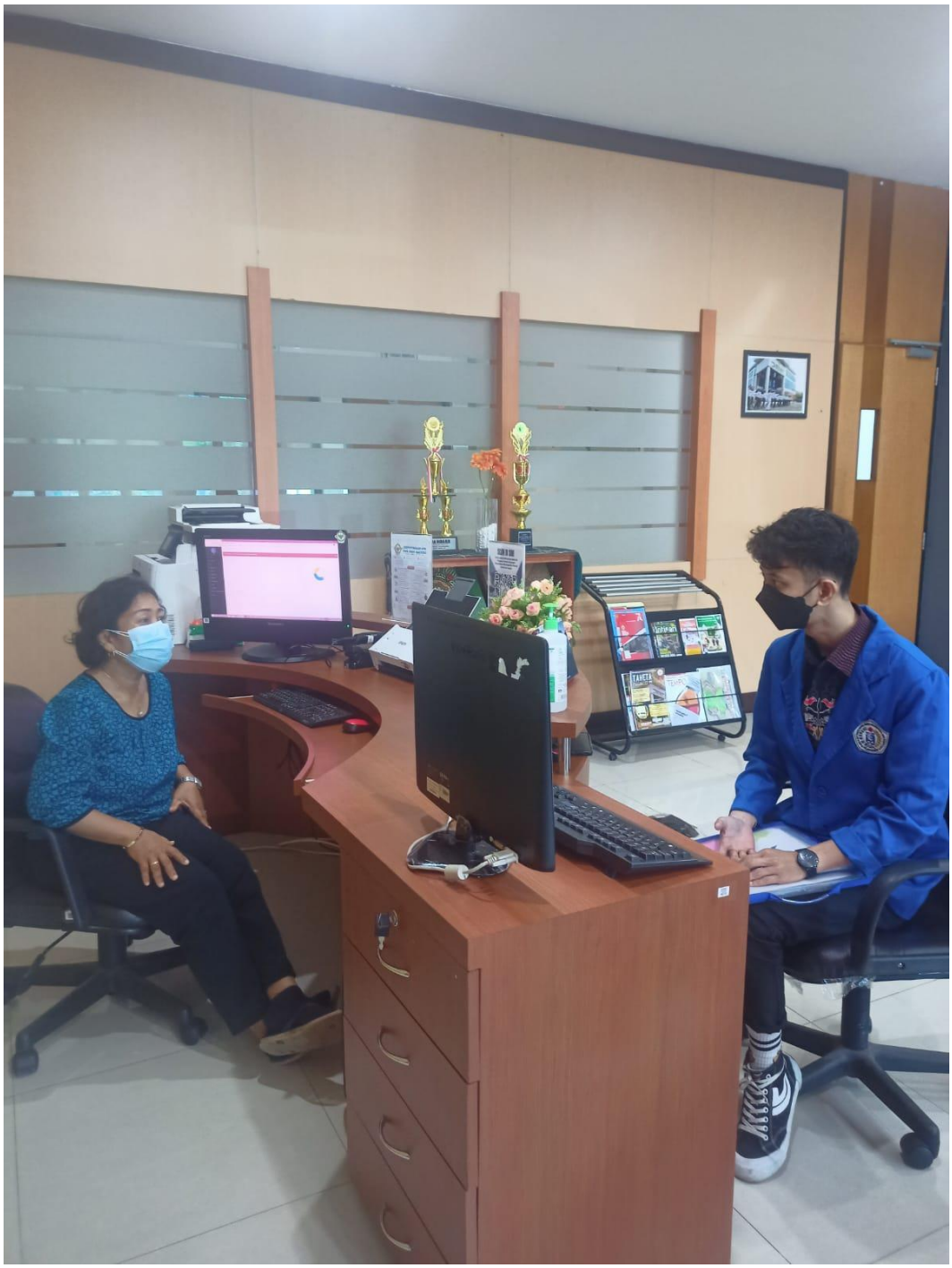
Dosen Pembimbing I,

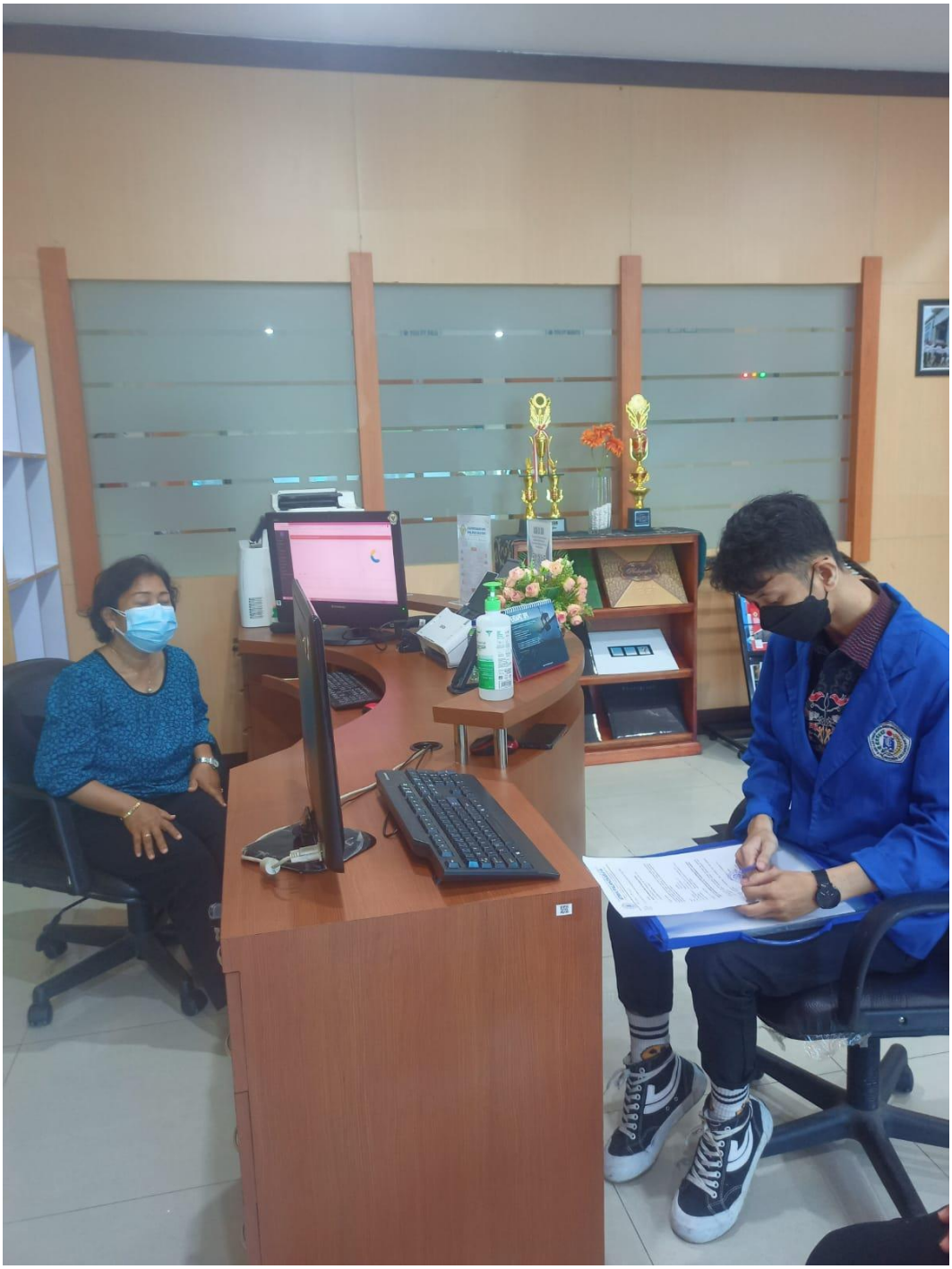
Agung Prabowo, S.Kom. M.MSI

Dosen Pembimbing II,

Sri Hartini, S.Si

Lampiran 5 Lembar Observasi





Lampiran 6 Lembar Wawan Cara

Skrip Wawancara

Penulis :ada buku apa saja di sini ?

Narasumber : Banyak, terdiri dari berbagai jenis buku

Penulis : berapa jumlah buku di sini?s

Narasumber : Ada 1,602 buku yang tersedia

Penulis : bagaimana jadwal peminjaman buku ?

Narasumber : Buka dari hari senin – jumat, sesuai jam kerja

Penulis : apakah disini ada buku cerita ?

Narasumber : ada

Penulis : bagaimana kondisi perpustakaan?

Narasumber : bersih, tertatarapi dan nyaman

Penulis : siapa nama petugas?

Narasumber : Dengan saya sendiri, Bu Marta

Penulis : jam berapa buka dan tutupnya?

Narasumber : Sesuai jam Kerja

Penulis : ada berapa orang yang berjaga di perpustakaan?

Narasumber : 1 orang, yaitu saya sendiri

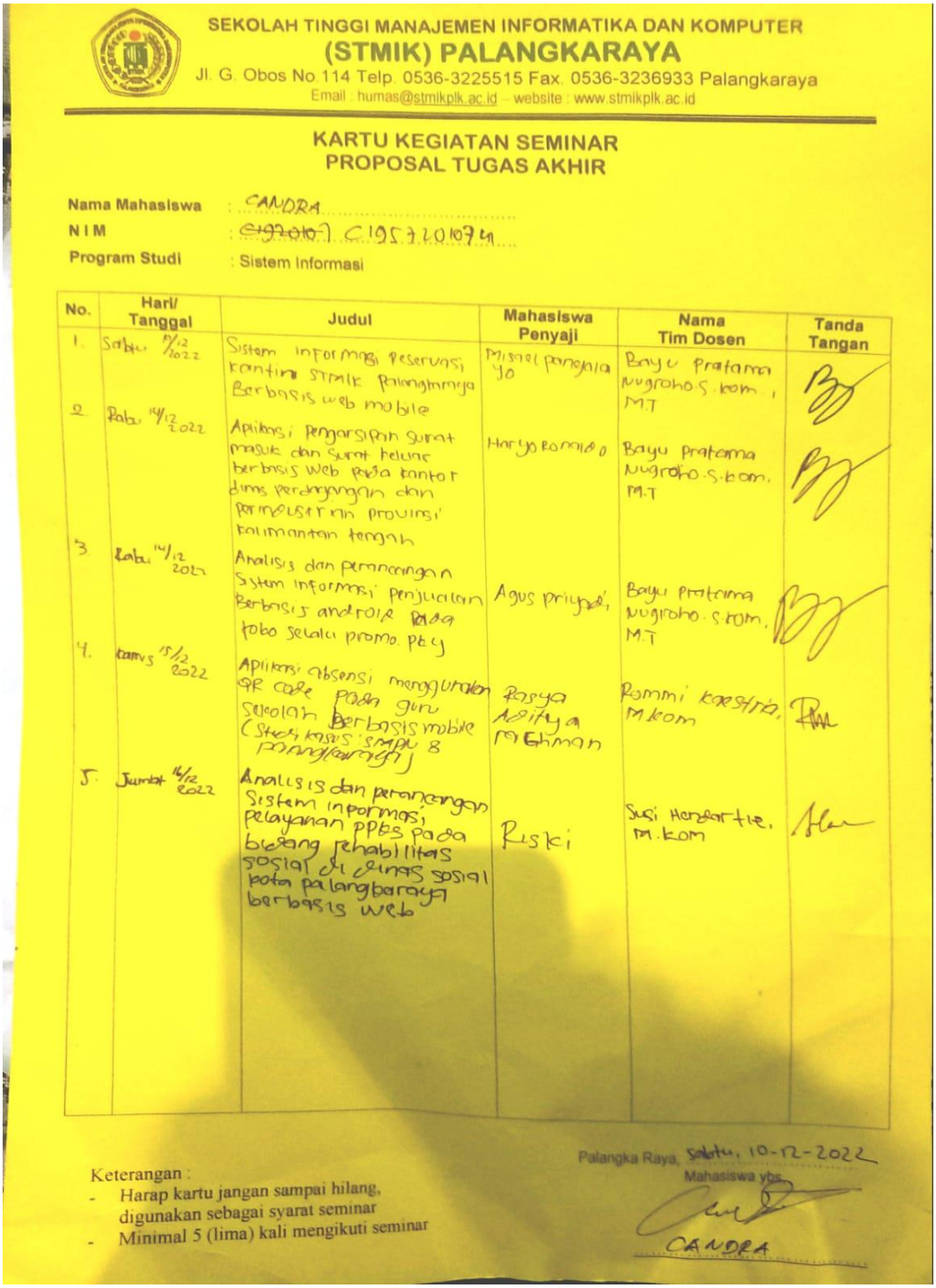
Penulis : bagaimana tanggapan petugas perpustakaan terhadap penelitian ini?

Narasumber : Tertarik

Lampiran 7 Lembar Dokumentasi



Lampiran 8 Kartu Tanda Hadir Seminar Proposal Tugas Akhir



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id – website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN SEMINAR
PROPOSAL TUGAS AKHIR

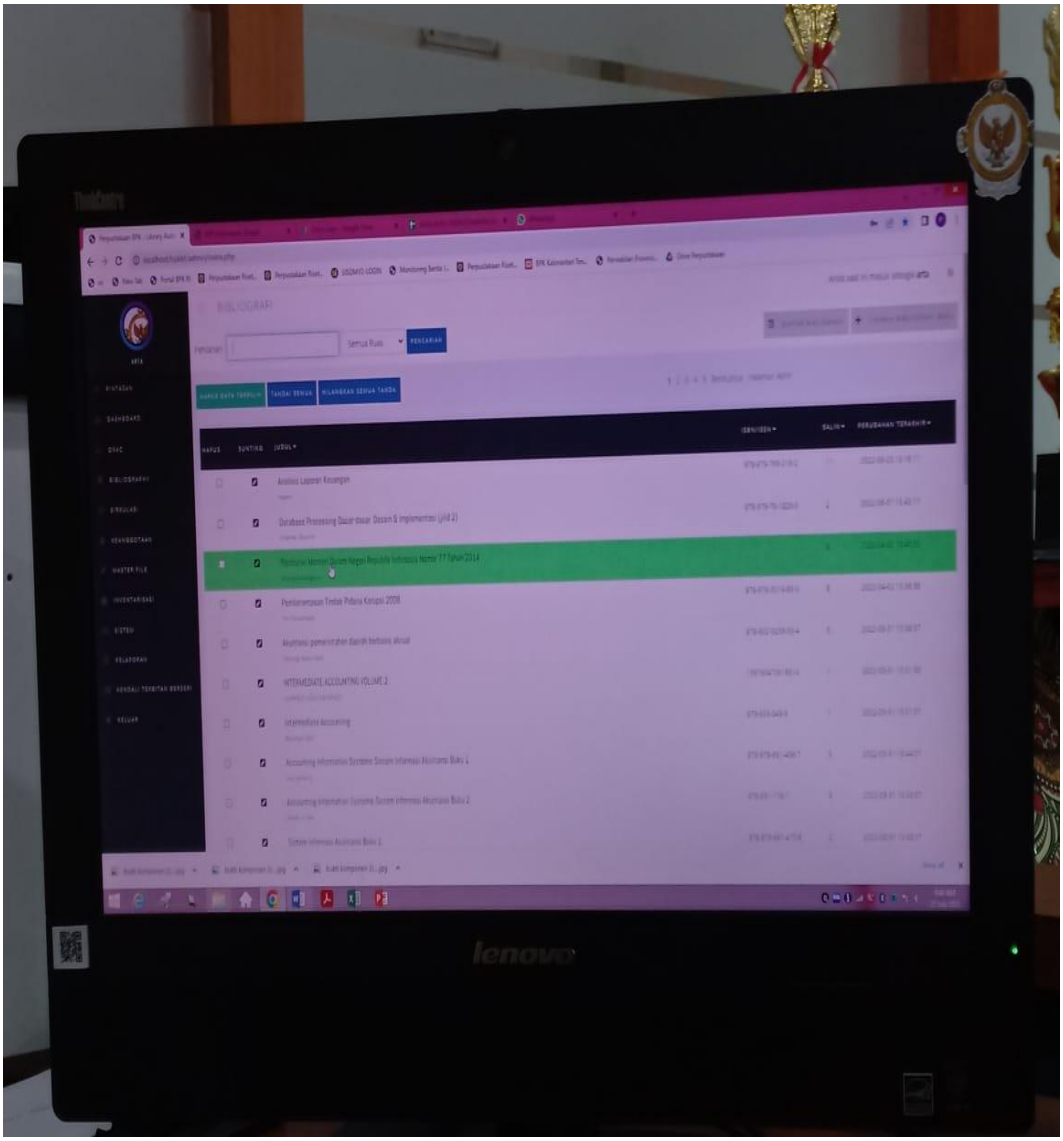
Nama Mahasiswa : CANDRA
NIM : ~~C1937010~~ C1957201074
Program Studi : Sistem Informasi

No.	Hari/ Tanggal	Judul	Mahasiswa Penyaji	Nama Tim Dosen	Tanda Tangan
1.	Sabtu 3/12 2022	Sistem informasi reservasi kantin STMIK Palangkaraya Berbasis web mobile	Misrel pangaila yo	Bayu Prataman Nugroho S.kom., M.T	
2.	Rabu 14/12 2022	Aplikasi pengarsipan surat masuk dan surat keluar berbasis web pada kantor dinas perdagangan dan perindustrian provinsi kalimantan tengah	Haryo Romario	Bayu Prataman Nugroho S.kom. M.T	
3.	Rabu 14/12 2022	Analisis dan perancangan sistem informasi penjualan Berbasis android pada toko selalu promo pky	Agus priyadi	Bayu Prataman Nugroho S.kom. M.T	
4.	Kamis 15/12 2022	Aplikasi absensi menggunakan QR code pada guru sekolah berbasis mobile (studi kasus: SMPN 8 palangkaraya)	Rasya Aditya Rahman	Rommi Kaestra, M.kom	
5.	Jumat 16/12 2022	Analisis dan perancangan sistem informasi pelayanan PPKS pada bidang rehabilitas sosial di dinas sosial kota palangkaraya berbasis web	Riski	Susi Herdartie, M.kom	

Keterangan :
- Harap kartu jangan sampai hilang, digunakan sebagai syarat seminar
- Minimal 5 (lima) kali mengikuti seminar

Palangka Raya, Sabtu, 10-12-2022
Mahasiswa ybs.

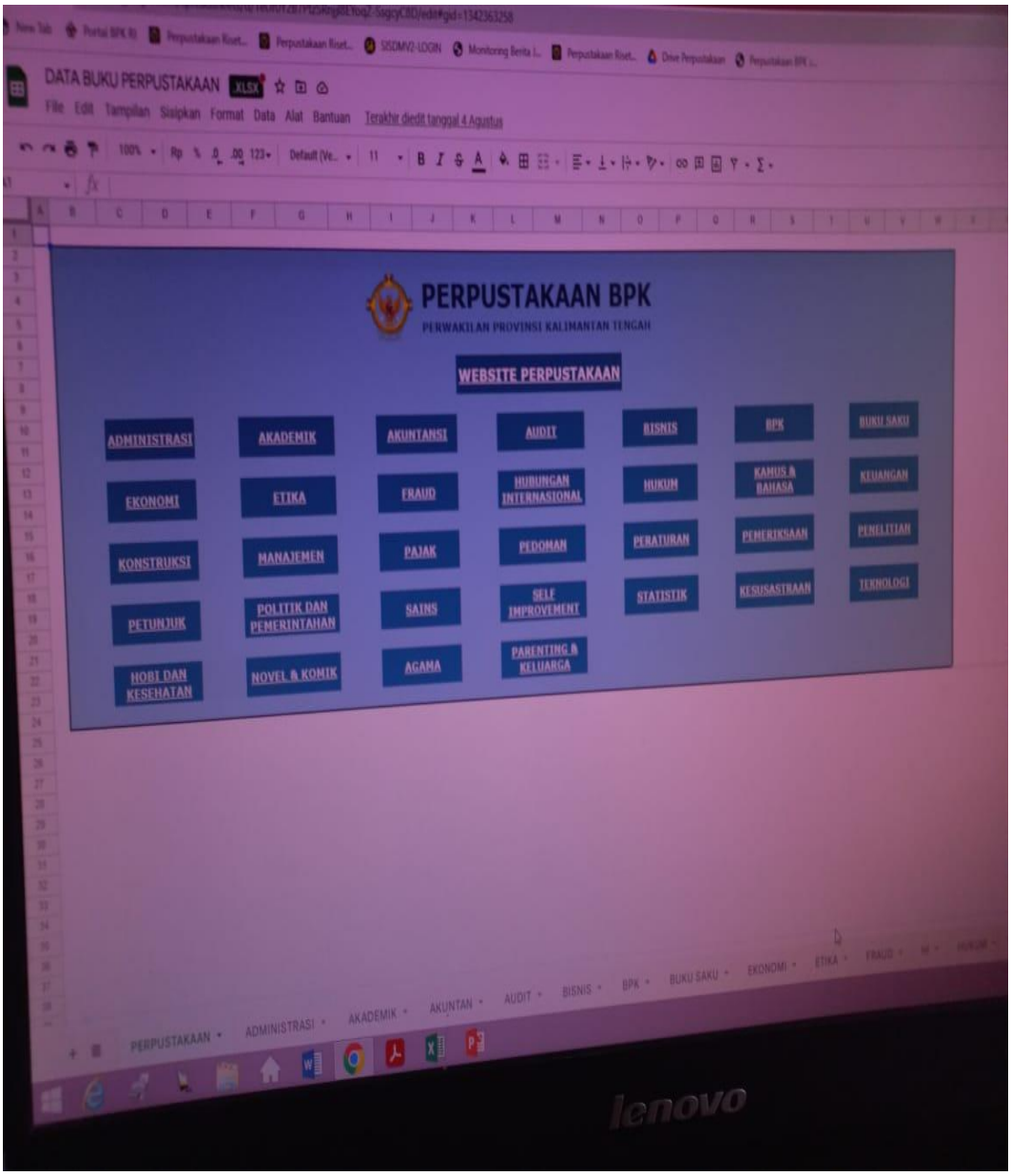
CANDRA



Gambar 1. Sistem Aplikasi yang Sedang Berjalan



Gambar 2. Lemari Buku



Gambar 3. Sistem Perpustakaan BPK



Gambar 4 Pengunjung Perpustakaan