

**RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN
MENGUNAKAN MODEL LAYANAN
SOFTWARE AS A SERVICE (SaaS)
BERBASIS *CLOUD COMPUTING***

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Penulisan Tugas Akhir pada
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya



OLEH

PEBE YUPINDA
C1855201028
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2022**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN
MENGUNAKAN MODEL LAYANAN
SOFTWARE AS A SERVICE (SaaS)
BERBASIS *CLOUD COMPUTING***

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Penulisan Tugas Akhir pada
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

OLEH

PEBE YUPINDA
C1855201028
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2022**

PERSETUJUAN

RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN MENGUNAKAN MODEL LAYANAN *SOFTWARE AS A SERVICE (SaaS)* BERBASIS *CLOUD COMPUTING*

Proposal Tugas Akhir Ini Telah Disetujui Untuk Diseminarkan pada
Tanggal 17 Januari 2022

Pembimbing I,

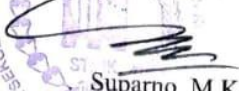


Herkules, S.Kom., M.Cs
NIK. 198510042010106

Pembimbing II,



Dewanto Zulkarnain, M.Pd
NIK. 198804172015101

Mengetahui
Ketua STMIK Palangkaraya,

Suparno, M.Kom
NIK. 196901041995105



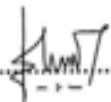
PENGESAHAN

RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN MENGUNAKAN MODEL LAYANAN *SOFTWARE AS A SERVICE (SaaS)* BERBASIS *CLOUD COMPUTING*

Proposal Tugas Akhir ini telah Diseminarkan, Dinilai, dan Disahkan
Oleh Tim Seminar pada Tanggal 17 Januari 2022

Tim Seminar Proposal :

1) Elia Zakharia, M.T
Ketua


.....

2) Herkules, S.Kom., M.Cs
Sekretaris


.....

3) Dewanto Zulkarnain, M.Pd
Anggota


.....

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Kajian Teori	7
a. Rancang Bangun	7
b. Aplikasi	7
c. Perpustakaan.....	8
d. <i>Software As A Service (SaaS)</i>	9
e. Cloud Computing	10
f. <i>Metode Prototyping</i>	15
g. PHP	16
h. MySQL	16
i. UML	18
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Gambaran Umum dan Lokasi Penelitian	19
3.2 Perencanaan Alat dan bahan	20
3.3 Jenis penelitian.....	21
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	22
3.5 Analisis Kebutuhan	22
a. Analisis Data.....	23
b. Analisis Proses	23
c. Analisis Kelemahan	25
3.6 Desain.....	26
a. Desain Proses.....	26
b. Desain Perangkat Lunak	32
c. Desain Basis Data	34
d. Desain Jaringan.....	36
3.7 Jadwal Penelitian.....	37
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbandingan penelitian.....	5
Tabel 2. kebutuhan perangkat lunak	22
Tabel 3. Tabel Petugas	34
Tabel 4. Tabel Anggota	35
Tabel 5. Tabel Buku	35
Tabel 6. Tabel Pengembalian.....	35
Tabel 7. Tabel Peminjaman.....	36
Tabel 8. Tabel Transaksi	36
Tabel 9. Tabel Kategori	36
Tabel 10. Jadwal peneltian tugas akhir	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahapan model <i>prototyping</i>	15
Gambar 2. Activity diagram registrasi pustakawan dan menginput buku	26
Gambar 3. Activity diagram peminjaman buku	27
Gambar 4. Activity diagram pengembalian buku	28
Gambar 5. Activity diagram admin tambah jumlah buku	29
Gambar 6. Activity diagram admin lihat data pustakawan	30
Gambar 7. Use case pengelolaan file	31
Gambar 8. Tampilan website	32
Gambar 9. Tampilan cari buku	32
Gambar 10. Tampilan antarmuka pustakawan	33
Gambar 11. Tampilan menú pinjaman	33
Gambar 12. Tampilan menú pengembalian	34
Gambar 13. Desain jaringan menggunakan layanan Saas berbasis cloud computing	37

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat tugas pembimbing Tugas Akhir
- Lampiran 2. Lembar konsultasi bimbingan Tugas Akhir
- Lampiran 3. Surat izin penelitian
- Lampiran 4. Lembar dokumentasi wawancara
- Lampiran 5. Surat tugas penguji seminar
- Lampiran 6. Berita acara penilaian seminar proposal Tugas Akhir
- Lampiran 7. Bukti kegiatan seminar

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perpustakaan merupakan salah satu tempat untuk mengakses informasi

dalam format apapun. Dalam perpustakaan kita dapat mengakses informasi yang bersifat ilmu pengetahuan, hiburan, rekreasi dan lain sebagainya. Begitu banyak manfaat yang ada didalam perpustakaan tersebut oleh karena itu sangatlah penting peran perpustakaan dalam meningkatkan ilmu pengetahuan bagi pelajar ataupun seseorang yang ingin menambah informasi dan pengetahuan.

Dengan perkembangan ilmu di bidang teknologi yang semakin pesat, perlu adanya suatu sistem informasi perpustakaan yang dapat meningkatkan pelayanan perpustakaan dan mengharuskan perpustakaan untuk menyesuaikan perubahan sesuai dengan kebutuhan pengguna di mana perpustakaan harus dapat menyediakan informasi yang mudah, cepat dan tepat yang dapat diakses tanpa jarak terbatas. Informasi harus dapat diakses kapan saja dan di mana saja.

Berdasarkan permasalahan tersebut perlu adanya suatu solusi untuk mengatasi dan meningkatkan pelayanan perpustakaan supaya data dapat dikelola dengan baik. Oleh karena itu penulis membuat sebuah aplikasi perpustakaan menggunakan model layanan SaaS (*Software as a service*).

Perlu kita ketahui SaaS merupakan suatu perangkat lunak yang dijadikan sebagai layanan dan bersifat online. SaaS juga disebut sebagai layanan aplikasi berbasis *cloud computing*. Dengan SaaS pengguna dapat mengakses menggunakan *browser* dan dapat diakses di berbagai tempat. Selain itu, penyimpanan yang berbasis *cloud* juga memudahkan pengguna dalam mengakses data yang diperlukan dimana pun dan kapan pun.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan diteliti:

Bagaimana membangun suatu aplikasi perpustakaan menggunakan model layanan SaaS berbasis *cloud computing*?

1.3 Batasan Masalah

Berikut adalah batasan masalah dalam membangun sistem informasi perpustakaan:

- a. Aplikasi yang dibangun dapat melakukan proses peminjaman, proses pengembalian dan perhitungan denda, proses olah data buku, olah data anggota, olah data petugas dan proses pembuatan laporan peminjaman, pengembalian, laporan denda, laporan data buku, data petugas dan data anggota di perpustakaan.
- b. Aplikasi yang dibangun dapat menampilkan sebagian *ebook* dalam bentuk pdf dan hanya dapat dibaca dan dikelola secara online.
- c. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah *Hypertext Preprocessor* (PHP).
- d. Model proses yang digunakan adalah metode *prototyping*

- e. Aplikasi yang dibangun hanya digunakan untuk tingkat sekolah.

1.4 Tujuan Dan Manfaat

Berikut tujuan dan manfaat sistem informasi perpustakaan

a. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Merancang dan membangun suatu aplikasi yang dapat membantu pihak perpustakaan dalam melakukan pengolahan data buku kepada anggota perpustakaan.
- 2) Meningkatkan layanan perpustakaan kepada siswa, guru, maupun pegawai sekolah.
- 3) Meningkatkan proses pengelolaan perpustakaan.

b. Manfaat

1) Bagi peneliti

Dari penelitian ini peneliti dapat menambah dan memperluas wawasan dalam pengetahuan baik secara teori dan praktek, serta dapat lebih belajar dalam mengambil keputusan atas masalah yang terjadi di lapangan, seperti masalah yang terjadi di perpustakaan

2) Bagi STMIK Palangkaraya

Menambah daftar kepustakaan dan bahan referensi, agar dapat dijadikan pembanding atau literatur bagi mahasiswa lainnya dalam menyusun sebuah skripsi, demi kemajuan ilmu pengetahuan.

3) Bagi pengguna

Mempermudah pengguna dalam proses meminjam dan pengembalian buku.

1.5 Sistematis Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penulisan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab dan masing-masing bab membahas dan menguraikan pokok permasalahan yang berbeda, sebagai gambaran disini penulis menyertakan garis-garis besarnya yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan dan manfaat, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan tentang tinjauan pustaka yang diambil dari penelitian yang relevan beserta susunan kajian teori yang disesuaikan dengan tema Tugas Akhir.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang tahapan yang dilakukan peneliti dalam mengumpulkan informasi atau data yang dibutuhkan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Tabel 1. Penelitian yang relevan

No	Penulis/ Tahun	Topik penelitian	Metode	Pembahasan	Hasil
1	Firman, dkk/ 2016	Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web	<i>Waterfall</i>	sistem informasi perpustakaan adalah proses komputerisasi untuk mengolah data dalam suatu perpustakaan. Semua di proses menggunakan <i>software</i> tertentu seperti <i>software</i> pengolah <i>database</i> . Petugas perpustakaan dapat selalu memonitor tentang ketersediaan buku, daftar buku baru, peminjaman buku, dan pengembalian buku.	Sistem dapat memproses pencarian buku secara otomatis dan menghasilkan informasi yang cepat dan tepat.
2	Permana / 2016	Rancang bangun sistem informasi perpustakaan berbasis web (studi kasus: universitas kuningan)	<i>Waterfall</i>	pengelolaan buku dilakukan secara terpisah dan tidak terpusat mengakibatkan perpustakaan universitas tidak dapat mengontrol data data buku yang ada pada masing masing fakultas.	Sistem ini dapat membantu pengelolaan anggota perpustakaan (mahasiswa/ karyawan), data buku, peminjaman, pengembalian dan denda yang dilengkapi laporan yang dapat disesuaikan oleh pengguna yang bersangkutan.

3	Putra dan Ibrahim/ 2018	Rancang bangun sistem informasi peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan SMP Negeri 1 Madiun	<i>Waterfall</i>	pada sistem ini, waktu yang diperlukan untuk menghasilkan rekap data siswa, rekap data buku, pembuatan kartu anggota, rekap buku dipinjam atau dikembalikan yang diperlukan dalam waktu-waktu tertentu dapat diberikan dalam waktu relatif singkat dibandingkan dengan sistem lama.	Menghasilkan praktis karena dapat langsung mencetak kartu anggota ketika anggota melakukan konfirmasi setelah mendaftar.
4	Fithri/ 2020	Rancang bangun sistem informasi perpustakaan berbasis web (studi kasus: universitas kuningan)	<i>Waterfall</i>	SAAS adalah salah satu jenis <i>cloud computing</i> yang menyediakan layanan yang berupa aplikasi tunggal melalui <i>browser</i> ke banyak pelanggan (hingga ribuan atau puluhan ribu pelanggan) dengan menggunakan arsitektur <i>multitenant</i> .	Sistem informasi perpustakaan yang dapat meningkatkan pelayanan perpustakaan dalam hal registrasi, administrasi peminjaman dan pengembalian buku dan pendataan anggota perpustakaan
5	Fithri / 2020	Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis <i>Software As A Service</i> (SAAS).	<i>Waterfall</i>	SAAS adalah salah satu jenis <i>cloud computing</i> yang menyediakan layanan yang berupa aplikasi tunggal melalui <i>browser</i> ke banyak pelanggan (hingga ribuan atau puluhan ribu pelanggan)	Sistem informasi perpustakaan berbasis SAAS terdiri dari aktivitas pengelolaan buku, peminjaman, pengembalian dan pendaftaran anggota perpustakaan.

				dengan menggunakan arsitektur <i>multitenant</i> .	
--	--	--	--	--	--

2.2 Kajian Teori

a. Rancang bangun

Rancang Bangun Menurut Pressman (2012), perancangan adalah langkah pertama dalam fase pengembangan rekayasa produk atau sistem. Perancangan itu adalah proses penerapan berbagai teknik dan prinsip yang bertujuan untuk mendefinisikan sebuah peralatan, satu proses atau satu sistem secara detail yang membolehkan dilakukan realisasi fisik. Bangun sistem adalah membangun sistem informasi dan komponen yang didasarkan pada spesifikasi desain (Whitten dkk, 2007). Dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisis ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut ataupun memperbaiki sistem yang sudah ada.

b. Aplikasi

Ada banyak pengertian mengenai aplikasi menurut beberapa ahli yaitu :

- 1) Menurut Supriyanto (2005:2) adalah program yang memiliki aktifitas pemrosesan perintah yang diperlukan untuk melaksanakan permintaan pengguna dengan tujuan tertentu.
- 2) Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Beberapa aplikasi yang

digabung bersama menjadi suatu paket kadang disebut sebagai suatu paket atau suite aplikasi (*Application suite*). Contohnya adalah *Microsoft Office* dan *OpenOffice.org*. Aplikasi-aplikasi dalam suatu paket biasanya memiliki antarmuka pengguna yang memiliki kesamaan sehingga memudahkan pengguna untuk mempelajari dan menggunakan tiap hari. Aplikasi-aplikasi dalam suatu paket biasanya memiliki antarmuka pengguna yang memiliki beberapa kesamaan sehingga memudahkan pengguna untuk mempelajari dan menggunakan setiap aplikasi. Umumnya aplikasi-aplikasi tersebut memiliki kemampuan untuk saling berinteraksi sehingga menguntungkan pengguna itu sendiri. Contohnya, suatu lembar kerja dapat dimasukkan dalam suatu dokumen pengolah kata walaupun dibuat pada aplikasi lembar kerja yang terpisah.

c. Perpustakaan

Dalam Bahasa Inggris perpustakaan dikenal dengan istilah *library*. Istilah ini berasal dari kata latin yaitu *liber* atau *libri* artinya buku. Pengertian perpustakaan lebih umum menurut Sulistyo-Basuki (1993: 3) adalah sebuah ruangan, bagian sebuah gedung, ataupun gedung itu sendiri yang digunakan untuk menyimpan buku dan terbitan lainnya yang biasanya di simpan menurut tata susunan tertentu untuk digunakan pembaca, bukan untuk dijual. Sedangkan dalam Undang-Undang RI Nomor 43 Tahun 2007 tentang perpustakaan, definisi perpustakaan adalah institusi pengelola koleksi karya tulis, karya cetak, dan/karya

rekam secara profesional dengan sistem yang baku guna memenuhi kebutuhan pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi dan rekreasi para pemustaka.

d. *Software as a service (SaaS)*

Software as a service (SaaS) adalah perangkat lunak yang dijadikan sebagai layanan dan bersifat online. SaaS juga disebut sebagai layanan aplikasi berbasis komputasi awan atau *cloud*. Ketika menggunakan model layanan SaaS, kamu hanya perlu menggunakan aplikasi tersebut tanpa harus memahami hal teknis dari layanan tersebut.

Hal ini seperti mengenai penyimpanan data dan server serta pengelolaan perangkat.

SaaS bisa juga diakses melalui *browser*, dengan menggunakan akun pada aplikasi tersebut. Alih-alih setiap pengguna harus menginstall perangkat lunak di komputer, mereka dapat mengakses program melalui internet.

1) Karakteristik SaaS

a) Dikelola dari lokasi pusat

Pelayanan berupa perangkat lunak membuat pengguna tidak perlu repot untuk memikirkan mengenai pengelolaan. Hal ini karena *software* tersebut dikelola secara terpusat.

b) Dapat diakses melalui internet

Karena dikelola secara terpusat, untuk dapat mengaksesnya pengguna memerlukan koneksi internet. Hal ini berarti segala hal yang berkaitan dengan penggunaan *software* bergantung pada kualitas internet tersebut.

- c) Pengguna layanan tidak bertanggung jawab atas pembaruan perangkat keras atau perangkat lunak.

Karakteristik lain dari SaaS adalah adanya pembaruan perangkat lunak atau perangkat keras yang menjadi tanggung jawab penyedia layanan.

e. *Cloud computing*

1) Definisi *cloud computing*

Cloud computing merupakan istilah dari bahasa Inggris yang berarti komputasi awan. Untuk istilah ‘awan’ merupakan metafora dari *internet*. Jadi, definisi yang sebenarnya dari *cloud computing* adalah sebuah proses pengolahan sistem daya komputasi, melalui jaringan internet yang menghubungkan antara satu perangkat komputer dengan komputer lain, dalam waktu yang sama. Sehingga, komputasi awan sendiri juga termasuk dalam teknologi yang menjadikan internet sebagai *center of server* untuk mengelola data pengguna (*user*). Dengan menggunakan *cloud computing*, maka anda tidak perlu menginstall sebuah aplikasi secara manual, dan memudahkan dalam mengakses informasi melalui internet.

2) Fungsi *cloud computing*

a) Meningkatkan kapasitas penyimpanan data

Dengan menggunakan komputasi awan, maka kapasitas penyimpanan menjadi lebih lebih besar daripada anda menggunakan penyimpanan dalam sebuah perangkat misalnya *flashdisk*, *hardisk*, dan lain sebagainya. Teknologi *cloud* dapat menyimpan berbagai informasi anda dengan bantuan media internet. Jadi informasi anda akan tersimpan di dalam database internet yang menggunakan teknologi *big data*. Contoh dari penggunaan penyimpanan berbasis *cloud*, adalah *Google Cloud*.

b) Meningkatkan kinerja *stakeholder*

Fungsi yang kedua, dengan menggunakan penyimpanan berbasis *cloud*, maka kinerja dari setiap pemangku kepentingan sebuah bisnis akan menjadi lebih produktif dan optimal. Dimana, setiap tim atau departemen dapat saling terhubung dalam waktu yang bersamaan dan dapat menghemat *resource* yang ada.

c) Mendapatkan pembaharuan sistem secara berkala (*up to date*)

Fungsi yang ketiga ini merupakan keunggulan dan ciri khas dari *cloud computing*. Dimana, untuk mengatasi berbagai

kekurangan yang ada dan mengikuti perkembangan trend di era teknologi berbasis *digital*, maka sistem akan terus melakukan pembaharuan basis data secara berkala.

3) Jenis atau tipe – tipe dari teknologi *cloud computing*:

a) *Public cloud*

Public cloud computing adalah penyimpanan setiap data dan informasi pada media internet dengan model layanan yang menggunakan hak akses secara publik. Yang berarti, anda dapat menggunakan setiap fitur dan layanan secara gratis dan tidak memerlukan biaya. Contoh dari *public cloud computing* sendiri adalah media sosial, seperti *Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, *Youtube*, dan lain – lain. Kemudian, pada layanan berbasis *email*, adalah *Gmail*, *Yahoo*, dan *Hotmail*. Akan tetapi, *public cloud* juga memiliki kelemahan, yaitu sistem keamanan yang mudah diretas dan mengambil data personal user untuk diperjualbelikan.

b) *Private cloud*

Private cloud merupakan pemakaian teknologi *cloud* untuk kepentingan suatu organisasi atau perusahaan saja yang bersifat *private*. Biasanya, digunakan untuk kebutuhan bisnis agar lebih mudah dan cepat dalam menghubungkan komunikasi antar tim. Untuk penerapannya sendiri hanya dapat digunakan oleh *stakeholder* dalam perusahaan atau organisasi

yang sama. Maka dari itu, *private cloud computing* memiliki sistem keamanan yang lebih baik daripada *public cloud computing*.

c) *Community cloud*

Community cloud merupakan sistem penyimpanan berbasis awan yang digunakan untuk kepentingan sebuah komunitas atau institusi. *Community cloud* dapat dikelola secara internal maupun menggunakan bantuan pihak ketiga, sehingga dapat meminimalisir biaya yang dikeluarkan dan dapat ditanggung oleh kedua belah pihak.

d) *Hybrid cloud*

Hybrid cloud adalah gabungan dari *private* dan *public cloud computing*, yang mana layanan ini biasanya diterapkan pada sebuah institusi. Layanan ini juga termasuk ke dalam *Business to Business (B2B)* dan *Business to Consumer (B2C)*.

4) Cara kerja dari *cloud computing*

Untuk teknologi *cloud computing* sendiri menjadikan internet sebagai pusat server dalam mengelola sebuah data. Sistem sangat memudahkan user dalam mendaftar dan masuk pada aplikasi tanpa perlu menginstall -nya terlebih dahulu. Karena tidak memerlukan proses instalasi, maka penyimpanan dilakukan secara virtual. Sehingga tidak membebani penggunaan memori pada perangkat

komputer *client*. Kemudian, anda dapat menjalankan berbagai perintah yang ada pada menu tampilan antarmuka dan selanjutnya akan diproses oleh server aplikasi.

5) Tipe *cloud computing* berdasarkan layanannya

Cloud computing bukanlah satu bagian dari teknologi seperti *microchip* atau telepon genggam. Sebaliknya, ini merupakan sebuah sistem yang utamanya terdiri dari tiga layanan: *software-as-a-service (SaaS)*, *infrastructure-as-a-service (IaaS)*, dan *platform-as-a-service (PaaS)*.

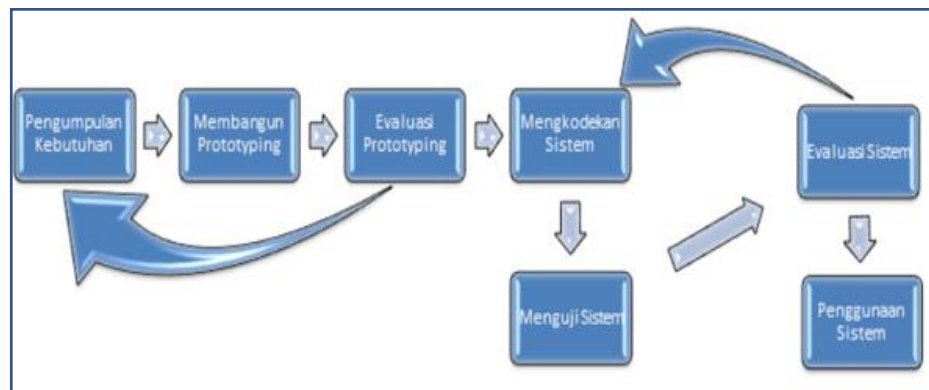
- a) *Software-as-a-service (SaaS)* melibatkan suatu lisensi aplikasi perangkat lunak kepada penggunanya. Lisensi ini biasanya diberikan melalui metode *pay-as-you-go* atau *on-demand*. Tipe seperti ini bisa ditemukan di *Microsoft Office's 365*
- b) *Infrastructure-as-a-service (IaaS)* melibatkan metode untuk mengirimkan suatu file dari sistem operasi ke server dan penyimpanan, melalui konektivitas berbasis IP sebagai bagian dari layanan *on-demand*. *client* jadi tidak perlu membeli perangkat lunak atau *server*. Contoh populer dari tipe ini adalah *Public Cloud* dari Indonesian Cloud dan *Microsoft Azure*.
- c) *Platform-as-a-service (PaaS)* disebut-sebut sebagai yang paling kompleks. PaaS hampir mirip dengan SaaS, tapi perbedaan paling besarnya adalah, alih-alih mengirim suatu perangkat

lunak *via online*, PaaS sebenarnya adalah platform untuk membuat perangkat lunak yang dikirimkan melalui internet.

f. Metode *prototyping*

Prototyping merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang menggunakan pendekatan untuk membuat rancangan dengan cepat dan bertahap sehingga dapat segera dievaluasi oleh calon pengguna/*client*. Dengan metode *prototyping* ini pengembang dan klien dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan *prototyping* sistem. Terkadang sering terjadi, *client* hanya mendefinisikan secara umum apa yang dikehendaki tanpa menyebutkan proses masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dari sistem yang akan dibuat. Untuk mengatasi ketidakselarasan tersebut maka harus dibutuhkan kerjasama yang baik

di antara keduanya, sehingga pengembang akan mengetahui dengan benar apa yang dibutuhkan *client*. Dengan demikian nantinya akan menghasilkan sebuah rancangan sistem yang interaktif sesuai dengan kebutuhan. Tahapan model *prototyping* dapat dilihat pada gambar 1. di bawah ini.



Gambar 1. Tahapan model *prototyping*

Tahapan – tahapan rancangan sistem dengan menggunakan model *prototyping* dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Pengumpulan kebutuhan
- 2) Membangun *prototyping*
- 3) Evaluasi *prototyping*
- 4) mengkodekan sistem
- 5) Menguji sistem
- 6) Evaluasi sistem
- 7) Menggunakan sistem

g. PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP atau kependekan dari *Hypertext Preprocessor* adalah salah satu bahasa pemrograman *open source* yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan web dan dapat ditanamkan pada sebuah skripsi HTML. Bahasa PHP dapat dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti *C*, *Java*, dan *Perl* serta mudah untuk dipelajari.

PHP merupakan bahasa *scripting server - side*, dimana pemrosesan datanya dilakukan pada sisi server. Sederhananya, serverlah yang akan menerjemahkan skrip program, baru kemudian hasilnya akan dikirim kepada *client* yang melakukan permintaan.

Adapun pengertian lain PHP adalah akronim dari *Hypertext Preprocessor*, yaitu suatu bahasa pemrograman berbasis kode – kode (*script*) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke *web browser* menjadi kode HTML”.

Menurut Kustiyaningsih (2011:114), “PHP (atau resminya PHP: *Hypertext Preprocessor*) adalah skrip bersifat *server – side* yang ditambahkan ke dalam HTML”.

h. MySQL

Menurut Kustiyahningsih (2011:145), “MySQL adalah sebuah basis data yang mengandung satu atau jumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah tabel”.

Menurut Wahana Komputer (2010:21), MySQL adalah *database server open source* yang cukup populer keberadaannya. Dengan berbagai keunggulan yang dimiliki, membuat *software database* ini banyak digunakan oleh praktisi untuk membangun suatu *project*.

Adanya fasilitas API (*Application Programming Interface*) yang dimiliki oleh MySQL, memungkinkan bermacam – macam aplikasi komputer yang ditulis dengan berbagai bahasa pemrograman dapat mengakses basis data MySQL. Tipe data MySQL,

Menurut Kustiyahningsih (2011:147), “Tipe data MySQL adalah data yang terdapat dalam sebuah tabel berupa *field – field* yang berisi nilai dari data tersebut. Nilai data dalam *field* memiliki tipe sendiri – sendiri”.

i. UML (*Unified Modeling Language*)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah suatu metode dalam pemodelan secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek. Awal mulanya, UML diciptakan oleh *Object Management Group* dengan versi awal 1.0 pada bulan Januari 1997. Adapun tujuan dan fungsi perlu adanya UML yaitu sebagai berikut:

- 1) Dapat memberikan bahasa pemodelan visual atau gambar kepada para pengguna dari berbagai macam pemrograman maupun proses umum rekayasa.
- 2) Menyatukan informasi – informasi terbaik yang ada dalam pemodelan.
- 3) Memberikan suatu gambaran model atau suatu bahasa pemodelan visual yang ekspresif dalam mengembangkan sistem.
- 4) Mempermudah pengguna untuk membaca suatu sistem

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Gambaran umum dan lokasi penelitian

a. Sejarah singkat berdirinya SMP Negeri 8 Palangka Raya

Sejarah singkat berdirinya SMP Negeri 8 Palangka Raya bernama:

- 1) Sekolah Teknik (ST) pada tahun 1972 yang didirikan oleh yayasan dengan kepala sekolah yang bernama Naftali Tunjan.
- 2) Pada tahun 1974 Sekolah Teknik berubah menjadi Sekolah Teknik Negeri (STN) yang didirikan oleh Kanwil Dikbud Provinsi Kalimantan Tengah dengan Kepala Sekolah yang bernama Naftali Tunjan.
- 3) Pada tahun 1974-1982 dengan nama tetap (STN) dengan Kepala Sekolah yang bernama Naftali Tunjan.
- 4) Pada tahun 1982-1994 Sekolah Teknik Negeri dipimpin oleh kepala sekolah yang bernama Heno J. Hariwung.
- 5) Pada tahun 1994-1995 STN berubah nama menjadi Sekolah Menengah Pertama (SMP) integrasi didirikan oleh Kanwil Dikbud Provinsi Kalimantan Tengah dengan kepala sekolah yang bernama Heno J. Hariwung.
- 6) Pada tahun 1989-1993 SMP Integrasi berubah nama menjadi SMP 5 Pelaksana Program Keterampilan dengan kepala sekolah yang bernama Heno J. Hariwung.

- 7) Pada tahu 1994-1996 SMP 5 berubah nama menjadi SMP 7 yang didirikan oleh Kanwil Dikbud Provinsi Kalimantan Tengah dengan kepala sekolah yang bernama Ibuns Acá.
- 8) Pada tahun 1996-2002 SMP 5 PKK menjadi SLTP 8 yang didirikan oleh Kanwil Dikbud Provinsi Kalimantan Tengah dengan kepala sekolah yang bernama Ibuns Aca.
- 9) Dari tahun 2005-2005 SLTP 8 berubah nama menjadi SMP 8 yang didirikan oleh Kanwil Dikbud Provinsi Kalimantan Tengah.

b. Lokasi SMP Negeri 8 Palangkaraya

Nama Sekolah : SMP Negeri 8 Palangka Raya
 Alamat Jalan/desa : Jl. Temanggung Tilung No.56
 Kecamatan/kab/kota : Jekan Raya Kota Palangka Raya
 Status : Negeri

3.2 Perencanaan Alat dan bahan

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini yaitu antara lain perangkat keras dan perangkat lunak :

a. Perangkat keras

Perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebuah laptop dengan spesifikasi *processor Intel(R) Celeron(R) N4020 CPU @ 1.10GHz 1.10 GHz*.

b. Perangkat lunak

Perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini antara lain adalah menggunakan bahasa pemograman PHP dengan *web server*

Apache, database server menggunakan MySQL, penyimpanan data menggunakan *owncloud*..

3.3 Pengembangan Perangkat Lunak

Jenis pengembangan perangkat lunak yang digunakan yaitu model SDLC (*System Development Life Cycle*). SDLC adalah metodologi umum yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi. SDLC terdiri dari beberapa fase perancangan, analisis, implementasi hingga pemeliharaan sistem. Model SDLC yang digunakan pada penelitian ini yaitu model *prototyping*.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

a. Observasi

Pengumpulan data dengan cara melakukan penelitian langsung ke perpustakaan SMP Negeri 8 Palangkaraya.

b. Wawancara

Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara bertanya langsung dengan pengurus perpustakaan SMP Negeri 8 Palangkaraya yang dianggap penting mengenai informasi yang diperlukan.

c. Dokumentasi

Pengumpulan data berupa pengambilan gambar saat melakukan penelitian

d. Pustaka

Metode pengumpulan data untuk mendapatkan informasi dengan membaca jurnal, skripsi, dan membuka internet sebagai referensi penyusunan proposal.

3.5 Analisis Kebutuhan

Dalam hal ini dilakukan analisis kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak, kebutuhan informasi, dan kebutuhan pengguna dalam membangun aplikasi perpustakaan menggunakan model layanan *software as a service (SaaS)* berbasis *cloud computing*. Adapun analisisnya sebagai berikut:

a. Kebutuhan perangkat keras

Kebutuhan perangkat keras atau *hardware* merupakan komponen fisik yang memiliki spesifikasi atau kriteria tertentu agar dapat menjalankan sistem dengan baik. Kebutuhan perangkat keras untuk menjalankan sistem ini yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. Kebutuhan perangkat keras

Perangkat Keras	Spesifikasi
Laptop	15,5 “
Prosesor	Intel (R) Celeron (R) N4020 CPU @1.10GHz 1.10GHz
RAM	4.00 GB

b. Kebutuhan perangkat lunak

Kebutuhan perangkat lunak merupakan komponen data *processing* yang berupa program – program dan teknik – teknik lainnya untuk mengotrol sistem komputer. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan perangkat lunak utama dan perangkat lunak pendukung, perangkat lunak yang digunakan yaitu sebagai berikut:

- 1) Bahasa pemrograman PHP
- 2) Web server (*Apache*)
- 3) *Database* MySQL
- 4) CSS
- 5) *Owncloud* tempat penyimpanan data

3.6 Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk menganalisis data yang akan diterapkan dalam sistem dan menjelaskan data yang diperlukan agar sistem dapat berjalan dengan baik serta sesuai dengan kebutuhan. Pada rancang bangun aplikasi perpustakaan ini membutuhkan data seperti data buku, kategori buku, pengarang, penerbit, serta pencatatan peminjaman dan pengembalian buku.

3.7 Analisis Proses

Metode pengembangan perangkat lunak

a. *Prototyping*

Pada proposal penelitian ini penulis menerapkan *prototyping* sebagai metode pengembangan perangkat lunak, karena metode proses

pembuatan sistem dibuat secara terstruktur dan harus melalui tahap – tahap yang sudah ditentukan. Namun pada pada tahap final jika sistem dinyatakan masih memiliki kekurangan maka sistem akan Kembali ke tahap awal untuk dievaluasi ulang.

Untuk menentukan keberhasilan pada *software* ini, dibutuhkan beberapa tahapan dalam proses pengembangannya. Adapun tahapan – tahapan dalam model *prototype* yaitu sebagai berikut:

1) Pengumpulan kebutuhan

Dalam proses pengumpulan kebutuhan, penulis melakukan observasi dan wawancara untuk memperoleh data penulis perlukan.

2) Membangun *prototyping*

Dalam membangun *prototyping* pada tahap ini dengan membuat perancangan sementara yang berfokus kepada pengguna aplikasi, contohnya adalah *interface input* dan *output* beserta fitur – fitur yang telah ditentukan.

3) Evaluasi *prototyping*

Dalam tahap ini evaluasi dilakukan oleh pengguna aplikasi. Jika hasil dari evaluasi pengguna sudah sesuai maka akan dilanjutkan ke tahap pengkodean, akan tetapi jika hasil dari evaluasi tidak sesuai dengan yang di harapkan maka sistem akan direvisi Kembali ke tahap sebelumnya.

4) Mengkodekan sistem

Dalam tahap ini sistem sudah disepakati antara pembuat dengan pengguna maka akan dilanjutkan ke Bahasa pemrograman.

5) Menguji sistem

Setelah sistem sudah menjadi perangkat lunak yang siap dipakai oleh pengguna maka harus diuji terlebih dahulu sebelum digunakan.

6) Evaluasi sistem

Dalam tahap ini evaluasi akan dilakukan oleh pengguna aplikasi. Jika sistem sesuai dengan yang diharapkan pengguna maka akan lanjut ke bagian penggunaan aplikasi, akan tetapi jika tidak maka sistem harus direvisi kembali ke tahap perkodean sistem untuk menganalisis dan memperbaiki kesalahan atau ketidaksesuaian pada aplikasi.

7) Menggunakan sistem

Perangkat lunak yang sudah diuji dan siap dipakai oleh pengguna aplikasi.

3.8 Analisis Kelemahan

Adapun kelemahan sistem yang digunakan yaitu sebagai berikut:

- a. Keamanan data *reeltime* (selama data berada di *owncloud* data dapat diretas)
- b. Dengan menggunakan sistem yang penulis bangun, penulis perlu mengajar atau melayani pengguna.

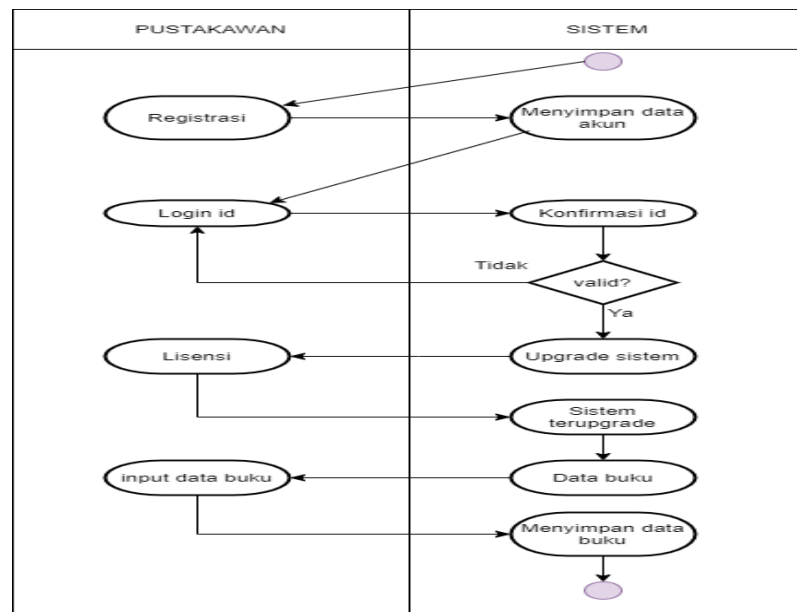
- c. Infrastruktur yang digunakan user sering menjadi kendala dalam penggunaan sistem ini.

3.9 Desain

a. Desain proses

1) Activity diagram pustakawan: registrasi pustakawan dan menginput buku

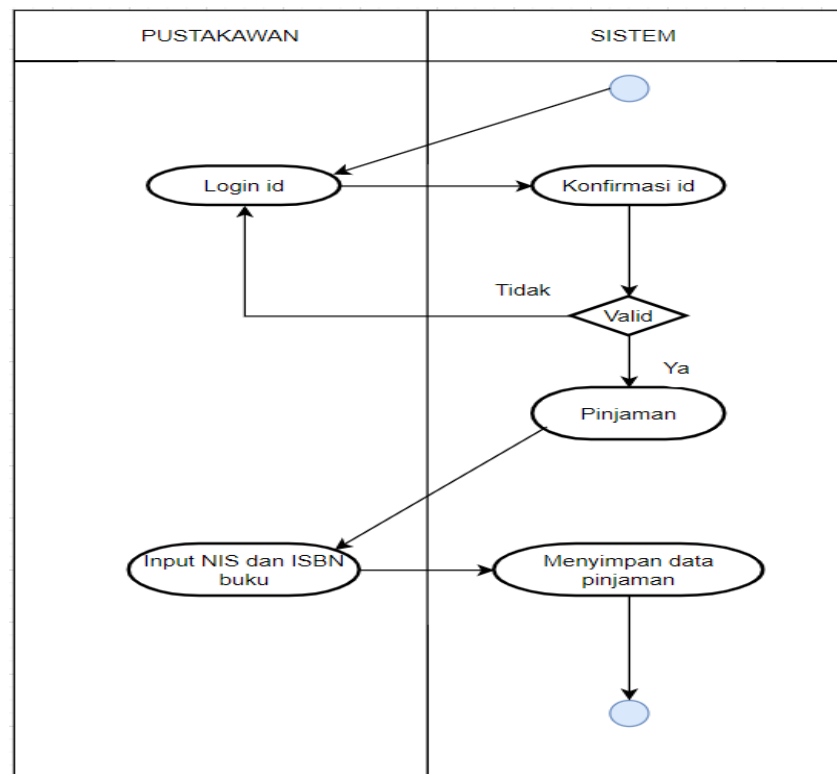
pustakawan perlu melakukan daftar terlebih dahulu mendapatkan hak akses masuk ke sistem. Setelah login id pustakawan perlu mengkonfirmasi id apakah valid atau tidak. Jika valid maka pustakawan lanjut ke proses upgrade sistem sesuai dengan perjanjian dan syarat tertentu dalam berlangganan, yang disediakan oleh penyedia layanan. Setelah perjanjian dan syarat disepakati oleh pengguna dan penyedia layanan, maka sistem akan diupgrade dan dapat digunakan oleh pengguna layanan. Diagram dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Activity diagram registrasi pustakawan dan menginput buku

2) Activity diagram pustakawan : peminjaman buku

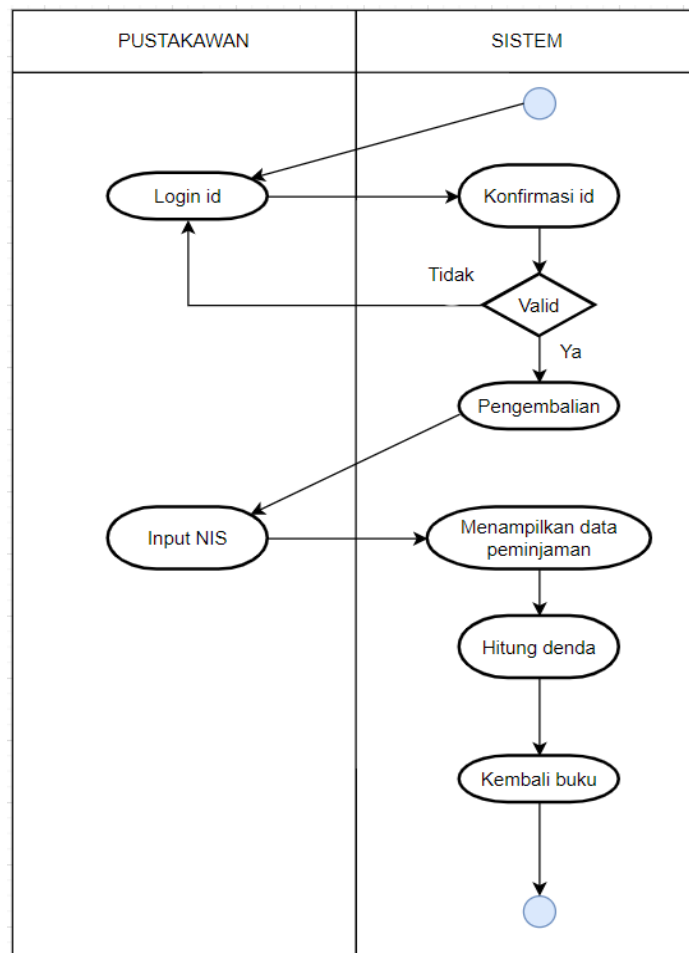
Pada aplikasi terlihat aktivitas login dan sistema akan memproses login tersebut jika berhasil maka akan menampilkan data pinjaman, sehingga pengguna dapat menginput NIS dan ISBN buku lalu menyimpannya. Diagram dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Activity diagram peminjaman buku

3) Activity diagram pustakawan: pengembalian buku

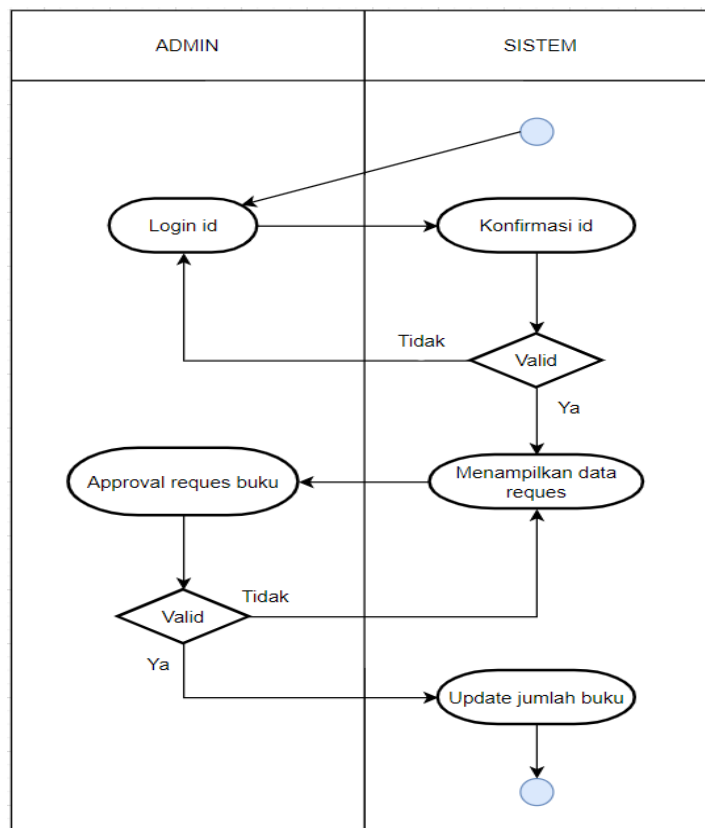
Pada aplikasi terlihat aktivitas login dan sistem akan memproses login tersebut jika berhasil maka akan menampilkan data pengembalian, sehingga pengguna dapat menginput NIS lalu memprosesnya, maka akan muncul data pinjaman beserta dengan denda keterlambatan pengembalian buku. Diagram dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Activity diagram pengembalian buku

4) Activity diagram admin: Tambah jumlah buku

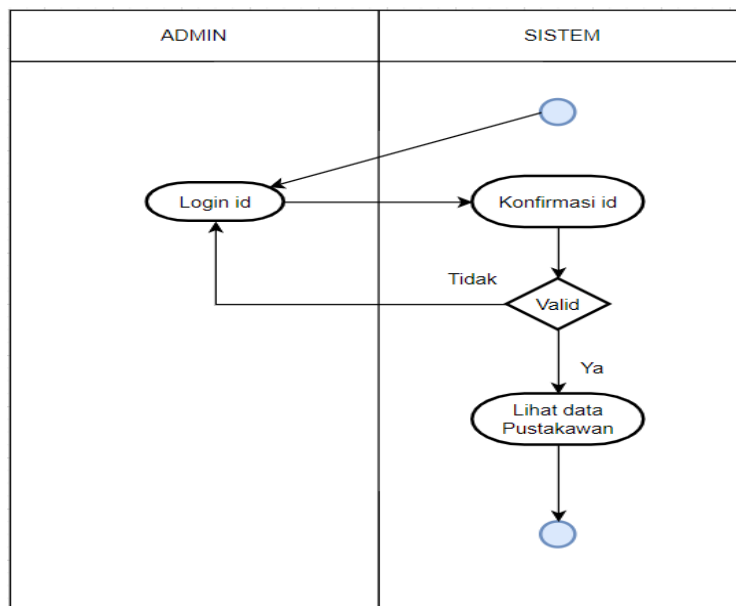
Pada pengguna aplikasi terlihat aktivitas *login* admin melakukan login, lalu sistema akan memproses *login* tersebut, jika sistema berhasil maka akan menampilkan data reques tambah buku. Diagram dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Activity diagram admin tambah jumlah buku

5) Activity diagram admin: admin melihat data pustakawan

Pada pengguna aplikasi terlihat aktivitas admin melakukan login terlebih dahulu, lalu sistema akan memproses *login* tersebut, jika berhasil maka sistem akan menampilkan data pustakawan atau pengguna aplikasi. Diagram dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Activity diagram admin lihat data pustakawan

6) Use case diagram pengelolaan file

Use case diagram menggambarkan aktivitas yang dilakukan oleh sistem dari sudut pengamatan luar. Dalam merancang dan membangun aplikasi perpustakaan berbasis *cloud computing* terdapat 3 aktor atau pengguna yang terlibat yaitu antara lain:

a. Admin

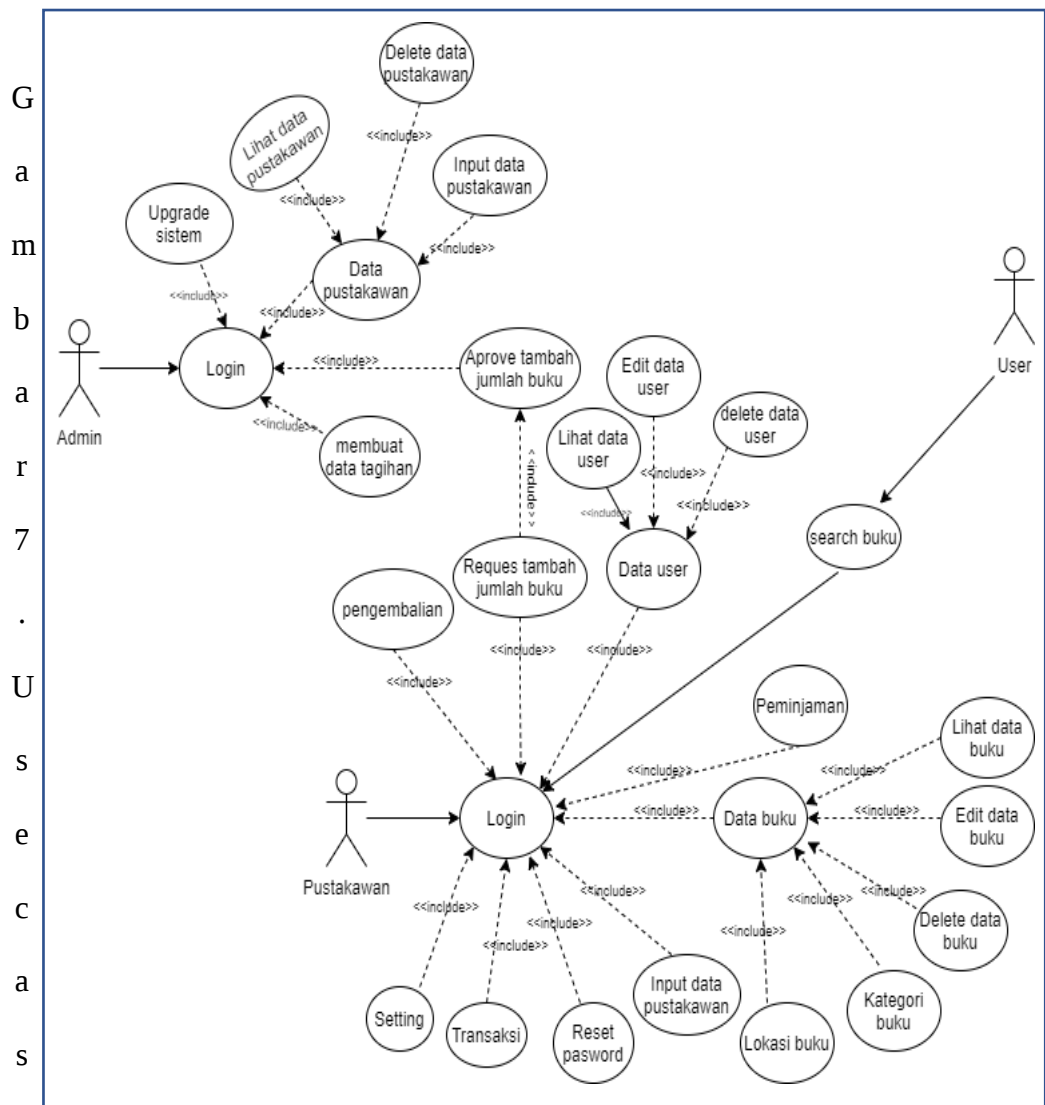
Admin merupakan pengelola aplikasi yang memiliki hak akses terhadap pendataan pustakawan, menerima request tambah jumlah buku, dan membuat tagihan bagi yang terlambat melakukan pengembalian buku

b. Pustakawan

Pustakawan merupakan pengguna aplikasi atau pengguna yang memiliki hak akses terhadap aplikasi tersebut

c. User

Pengguna yang menggunakan fitur aplikasi perpustakaan yaitu melakukan *search* buku.

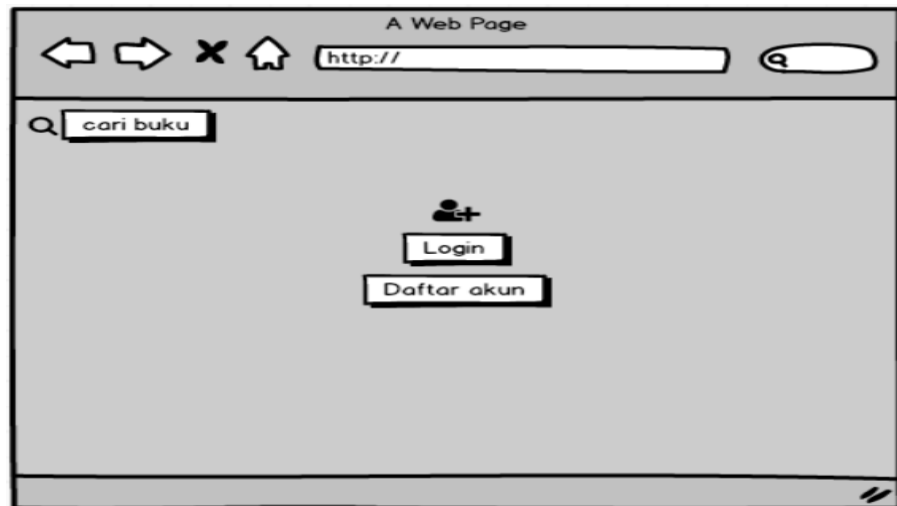


e pengelolaan file

b. Desain Perangkat Lunak

1) Tampilan website

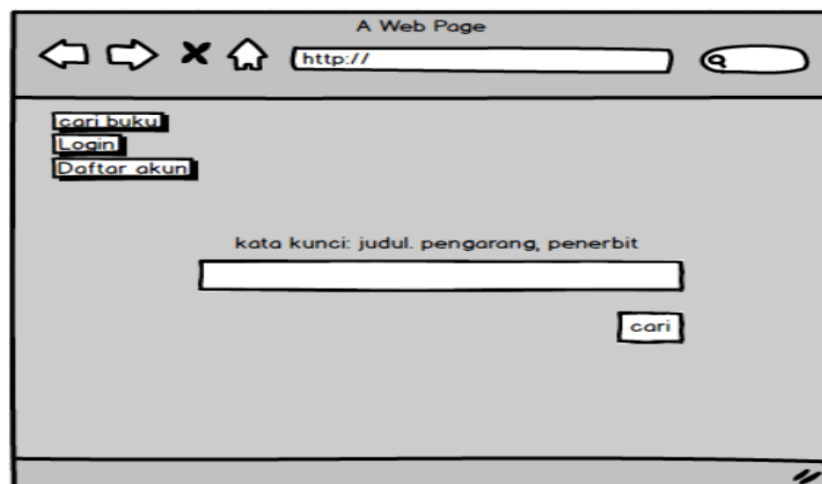
Halaman utama yang muncul ketika masuk. Pada layanan *website* yaitu ada menú *login*, daftar akun dan cari buku.



Gambar 8. Tampilan website

2) Cari buku

Halaman yang digunakan oleh user dengan mengetik judul buku, pengarang maupun penerbit. Seperti pada gambar



Gambar 9. Tampilan cari buku

3) Tampilan antarmuka pustakawan

Tampilan menu utama pustakawan setelah melakukan *login*.

Buku tamu			
NO	NIS/NIP	NAMA ANGGOTA	WAKTU KUNJUNGAN
1	134532	PEBE Y	2021-12-10 13:10:02
2	-	-	-

Gambar 10. Tampilan antarmuka pustakawan

1) Tampilan menu pinjaman

Halaman yang digunakan oleh pustakawan untuk menampilkan data anggota yang melakukan pinjaman.

Data pinjaman				
NO	NIS/NIP	NAMA ANGGOTA	JUDUL BUKU	TANGGAL PINJAMAN
1	134532	PEBE Y	Cloud computing	2021-12-10 13:10:02

Gambar 11. Tampilan menu pinjaman

2) Tampilan menu pengembalian

Halaman yang digunakan untuk melihat data anggota yang mengembalikan buku serta untuk melihat jika ada anggota terlambat dalam mengembalikan buku

Data pengembalian

Manajemen buku	NO	NIS/NIP	NAMA ANGGOTA	JUDUL BUKU	TANGGAL PINJAMAN	DENDA
Manajemen user	1	134532	PEBE YUPINDA	Cloud computing	2021-12-10 13:10:02	0
Transaksi	2	134545	PEBE Y	metode prototyping	2021-11-10 13:10:02	7000
Setting aplikasi						
Reques tambah buku						
Logout						

Gambar 12. Tampilan menu pengembalian

c. Desain Basis Data

1) Tabel petugas

Tabel ini menyimpan data – data mengenai identitas dari petugas.

Tabel 3. Tabel petugas

Petugas	
fild	tipe data
id_petugas	int(13)
nama_petugas	varchar(50)
jabatan_petugas	varchar(50)
no_telp_petugas	char(13)
alamat_petugas	varchar(50)

2) Tabel anggota

Tabel ini menyimpan data – data mengenai anggota perpustakaan.

Tabel 4. Tabel anggota

Anggota	
fild	tipe data
id_anggota	int(11)
kode_anggota	varchar(9)
nama_anggota	varchar(100)
jk_anggota	char(1)
jurusan_anggota	varchar(20)
no_telp_anggota	varchar(13)
alamat_anggota	varchar(50)

3) Tabel buku

Tabel ini menyimpan data – data mengenai buku seperti: id_buku, judul_buku, kode_buku, penulis_buku, penerbit, tahun_terbit dan stok.

Tabel 5. Tabel buku

Buku	
fild	tipe data
id_buku	int(13)
kode_buku	char(5)
judul_buku	varchar(50)
penulis_buku	varchar(50)
penerbit_buku	varchar(50)
tahun_terbit	char(4)
stok	int(13)

4) Tabel pengembalian

Tabel ini menyimpan data – data mengenai pengembalian buku.

Tabel 6. Tabel pengembalian

Pengembalian	
fild	tipe data
id_pengembalian	int(13)
tgl_pengembalian	date
denda	int(13)
id_buku	int(13)
id_anggota	int(13)
id_petugas	int(13)

5) Tabel peminjaman

Tabel ini menyimpan data – data mengenai peminjaman buku.

Tabel 7. Tabel peminjaman

Peminjaman	
filed	type data
id_peminjaman	int(13)
tgl_pinjam	date
tgl_kembali	date
id_buku	int(13)
id_anggota	int(13)
id_petugas	int(13)

6) Tabel transaksi

Tabel ini menyimpan data- data transaksi seperti: tgl_transaksi, no_transaksi, id_petugas, dan no_anggota.

Tabel 8. Tabel transaksi

Transaksi	
filed	type data
no_transaksi	varchar(15)
tgl_transaksi	datetime
id_petugas	varchar(15)
no_anggota	varchar(15)

7) Tabel kategori

Tabel ini menyimpan data – data mengenai kategori buku seperti; kode_kategori dan nama_kategori.

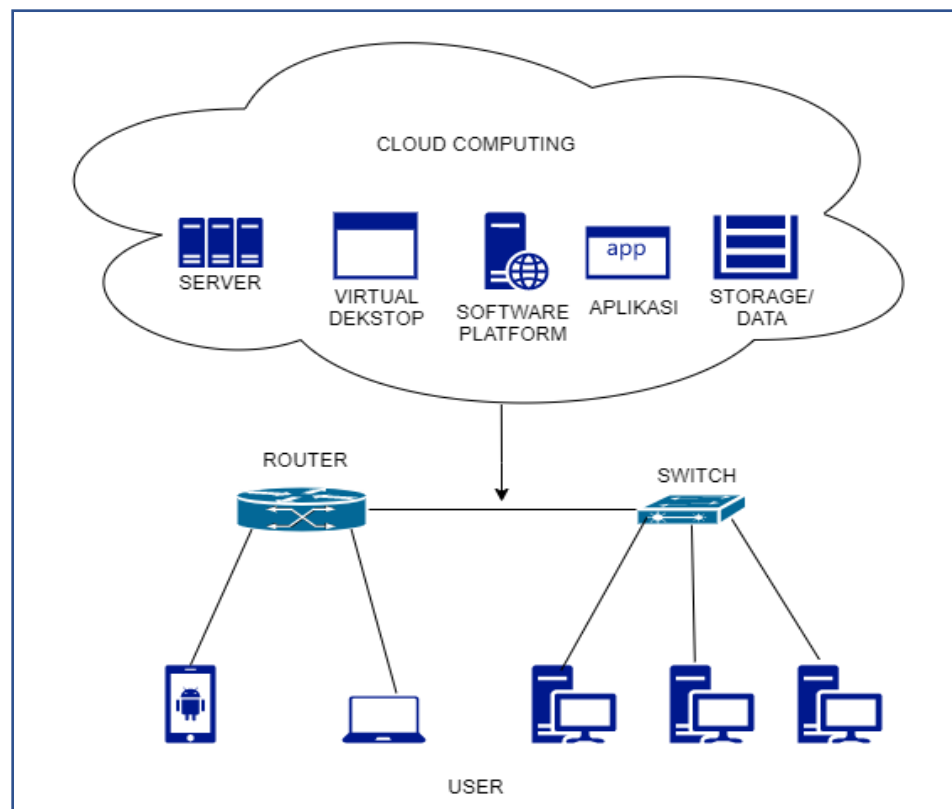
Tabel 9. Tabel kategori

kategori	
filed	type data
kode_kategori	varchar(5)
nama_kategori	varchar(50)

d. Desain Jaringan

Sistem *cloud* menggunakan layanan Saas merupakan Sistem ini memungkinkan pengguna untuk *login* ke internet yang terhubung ke program untuk menjalankan aplikasi tanpa melakukan instalasi seperti pada aplikasi perpustakaan yang penulis rancang, pengguna hanya

membutuhkan saluran internet. *Software* dan juga data pemakaian tidak berada di computer tetapi disatukan secara langsung melewati sistem *cloud* memakai komputer yang terkoneksi jaringan internet.



Gambar 13. Desain jaringan menggunakan layanan Saas berbasis *cloud computing*

3.6 Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian ditunjukkan dalam bentuk tabel yang berisi tahapan am penelitian. Jadwal penelitian dirincikan dengan menyertakan tahapan, tahun, bulan, dan minggu.dalam penelitian. Jadwal penelitian

No.	Tahapan	Oktober 2021				November 2021				Desember 2021			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.	Studi Pustaka												
2.	Pengumpulan data												
3.	Analisis data												
4.	Penyusunan proposal												

dirincikan dengan menyertakan tahapan, tahun, bulan, dan minggu.

Tabel 10. Jadwal penelitian Tugas Akhir

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, I., & Andrianingsih, H. 2017. Aplikasi Digital Library Dengan Infrastruktur Cloud Computing.
- Firman, Astria, Hans F. Wowor, & Xaverius Najoan. 2016. Sistem informasi perpustakaan online berbasis web. Jurnal Teknik Elektro dan Komputer 5.2 : 29-36.
- Fithri, Diana Laily. 2020. Rancang Bangun Sistem Perpustakaan berbasis *Cloud Computing*.
- Muhammad Basysyar, F. 2017. *Implementasi Cloud Computing Menggunakan Layanan Software As A Service (SAAS) Pada Aplikasi Digital Library Untuk Pondok Pesantren* (Doctoral dissertation, Universitas Komputer Indonesia).
- Putera, A. R., & Ibrahim, M. 2018. Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Buku Perpustakaan SMP Negeri 1 Madiun. Journal of Computer and Information Technology, 1(2), 57-61.
- Suhaimah, A., Triayudi, A., & Handayani, E. T. E. 2021. Cyber Library: Pengembangan Perpustakaan Online Berbasis Web Menggunakan Metode Prototyping (Studi Kasus Universitas Nasional). Jurnal JTIC (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi), 5(1), 41- 48.
- Theo, F. F., Tulenan, V., & Sambul, A. M. 2020. Rancang Bangun Aplikasi Digital Library Universitas Sam Ratulangi. Jurnal Teknik Informatika, 15(4), 271-282.
- Wulandari, Dewi Ayu, Ani Oktarini Sari, & Astrilyana Astrilyana. 2019. Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Website. JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer) 4.2 : 163-168.

LAMPIRAN



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA

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

SURAT TUGAS

No. 322/STMIK-3.C.2/AU/XI/2021

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

1. Nama : Herkules, S.Kom., M.Cs.
NIK : 198510042010106
Sebagai Pembimbing I Dalam Pembuatan Program
2. Nama : Dewanto Zulkarnain, M.Pd.
NIK : 198804172015101
Sebagai Pembimbing II Dalam Penulisan Tugas Akhir

Untuk membimbing Tugas Akhir mahasiswa :

- Nama : Pebe Yupinda
NIM : C1855201028
Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA (55201)
Tanggal Daftar : 09 Oktober 2021
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan Menggunakan Model Layanan Software as a Service (SaaS) Berbasis Cloud Computing

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

Palangka Raya, 26 Oktober 2021
Ketua Program Studi,


Rusdiana, M.Kom.
NIK. 198707282011007

Tembusan :

1. Pembimbing I dan II
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
STMIK PALANGKARAYA

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

Nomor : 792/STMIK-CLIAK/VI/2020
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir

Kepada

Yth. Kepala SMP Negeri 8 Palangkaraya
Jl. Temanggung Tilung
Palangka Raya

Dengan hormat,

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

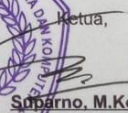
Nama : PEBE YUPINDA
NIM : C1855201028
Prodi (Jenjang) : Teknik Informatika (S1)
Thn. Akad. (Semester) : 2021/2022 (7)
Lama Penelitian : 10 Desember 2021 s.d 10 Januari 2022
Tempat Penelitian : SMP Negeri 8 Palangkaraya

Dengan judul Tugas Akhir:

Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan Menggunakan Model Layanan Software As A Service (SaaS) Berbasis Cloud Computing

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, 06 Desember 2021
Ketua,

Suparno, M.Kom.
NIK. 196901041995105

DOKUMENTASI WAWANCARA





**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA**

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

**SURAT TUGAS
PENGUJI SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR**

No. 011/STMIK-3.C.2/KP/I/2022

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

1. Nama : Elia Zakharia, M.T.
NIK : 199205262016104
Sebagai Ketua
2. Nama : Herkules, S.Kom., M.Cs.
NIK : 198510042010106
Sebagai Sekretaris
3. Nama : Dewanto Zulkarnain, M.Pd.
NIK : 198804172015101
Sebagai Anggota

Tim Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir :

- Nama : Pebe Yupinda
NIM : C1855201028
Hari/Tanggal : Senin, 17 Januari 2022
Waktu : 09.00 WIB
Judul Proposal : Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan Menggunakan Model Layanan Software as a Service (SaaS) Berbasis Cloud Computing

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

Palangka Raya, 14 Januari 2022
Ketua Program Studi Teknik Informatika



Tembusan :

1. Dosen Penguji
2. Mahasiswa yang Bersangkutan
3. Arsip Prodi



**BERITA ACARA
SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR**

Periode (Bulan) : Tahun

1. Hari/Tanggal Seminar : Senin, 17/01/2022
2. Waktu (Jam) : 09:00 WIB sampai dengan 10:00 WIB
3. Nama Mahasiswa : PEBE YUPINDA
4. Nomor Induk Mahasiswa : C185201028
5. Program Studi : Teknik Informatika
6. Tahun Angkatan : 2018
7. Judul Tugas Akhir : "Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan Dengan Menggunakan Model Layanan Software As A Service"
8. Dosen Penguji :

Nama	Nilai	Tanda Tangan
1. <u>ELIA ZAKHARA</u>	=	(<u>[Signature]</u>)
2. <u>HAWA</u>	=	(<u>[Signature]</u>)
3. <u>DEWARTO</u>	=	(<u>[Signature]</u>)
9. Hasil Ujian : LULUS / TIDAK LULUS * NILAI = 79,67
Dengan Perbaikan/ Tanpa Perbaikan *)
10. Catatan Penting :
 1. Lama Perbaikan : hari (Maks. 15 hari)
 2. Jika lebih dari 15 hari s/d 1 (satu) bulan dikenakan sanksi berupa denda sebesar Rp. 300.000,- (Tiga ratus ribu rupiah), dan jika lebih dari 1 (satu) bulan dikenakan denda Rp. 600.000,- (Enam Ratus ribu rupiah) per bulan dari tanggal ujian
 3. Jika lebih dari 3 (tiga) bulan dari tanggal ujian maka hasil ujian dibatalkan dan wajib mengajukan judul dan pembimbing baru. Wajib membayar Denda dan membayar biaya seminar ulang.

Palangka Raya, 17 Januari 2022

Mengetahui :
Ketua Program Studi Teknik Informatika,

[Signature]
Liliprudiana, M.Kom.
NIK. 198707282011007

Ketua Penguji,

[Signature]
ELIA ZAKHARA
NIK. 198205262016104

Tembusan :

1. Arsip Prodi Teknik Informatika
 2. Mahasiswa yang bersangkutan
- Dibawa saat konsultasi perbaikan dengan dosen penguji

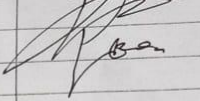
*) Coret yang tidak perlu

BUKTI KEGIATAN SEMINAR



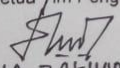
DAFTAR HADIR PESERTA SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR

1. Nama Penyaji : PEBE YURINDA
2. Hari/ Tanggal : Senin, 17 Januari 2022
3. Waktu : 09.00 WIB
4. Judul Proposal : "Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan Dengan Menggunakan Model Layanan Software As A Service Berbasis Cloud Computing"

No.	Nama Mahasiswa	NIM	Tanda Tangan
1	IRUKIN	C1855201017	
2	WIDYA MARGARETA S.	C1855201003	
3	Ramadhanoto Bagaskoro	C1755201010	
4	WHIZ Willy Victory	C1855201043	
5	Octa Setyano	C1855201006	
6	Kevin Alfonso boffias.k	C1855201096	
7	Leo Fernando	C1855201050	
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

Palangka Raya, 17 Januari 2022

Mengetahui :
Ketua Tim Penguji,


ELIA ZAFHARRIA, M.T.

Mahasiswa Penyaji,


PEBE YURINDA

Scanned by TapScanner