

**ANALISIS PERANCANGAN SISTEM MONITORING
OBAT – OBATAN PADA APOTEK BERBASIS
ANDROID MENGGUNAKAN
ITIL 3**

TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Tugas Akhir pada
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya



OLEH

HARIS RILOPAMBUDI

NIM C1455201020

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2021**

**ANALISIS PERANCANGAN SISTEM MONITORING
OBAT – OBATAN PADA APOTEK BERBASIS
ANDROID MENGGUNAKAN
ITIL 3**

TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Tugas Akhir pada
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

OLEH

HARIS RILOPAMBUDI

NIM C1455201020

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2021**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : **HARIS RILOPAMBUDI**

NIM : **C1455201020**

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul :

ANALISIS PERANCANGAN SISTEM MONITORING OBAT – OBATAN PADA APOTEK BERBASIS *ANDROID* MENGGUNAKAN *ITIL 3*

Adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan Tugas Akhir apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap Tugas Akhir atau karya ilmiah lain yang sudah ada.

Palangkaraya, 3 Agustus 2021

Yang membuat pernyataan,



HARIS RILOPAMBUDI

PERSETUJUAN

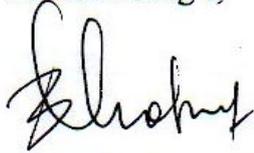
ANALISIS PERANCANGAN SISTEM MONITORING OBAT – OBATAN PADA APOTEK BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ITIL 3

Tugas Akhir ini telah disetujui untuk

diujikan pada Tanggal

12 April 2021

Pembimbing I,



Hotmian Sitohang, M.Kom
NIK. 198503282008002

Pembimbing II,



Catharina Elmayantie, M.Pd
NIK. 197610252015003

Mengetahui :

Ketua STMIK Palangkaraya,



Suparno, M.Kom

NIK. 196901041995105

PENGESAHAN

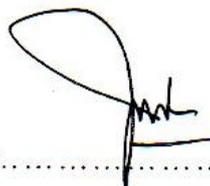
ANALISIS PERANCANGAN SISTEM MONITORING OBAT-OBATAN PADA APOTEK BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN

ITIL 3

Tugas Akhir ini telah Diuji, Dinilai dan Disahkan
Oleh Tim Penguji Pada Tanggal 16 April 2021

Tim Penguji Tugas Akhir :

1. Ir. Hj. Siti Maryamah, M.M.
Ketua
2. Veny Cahya Hardita, M.Kom.
Sekretraris
3. Elia Zakharia, M.T.
Anggota
4. Hotmian Sitohang, M.Kom.
Anggota
5. Catharina Elmayantie, M.Pd.
Anggota



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Kita tidak tumbuh ketika keadaan mudah, tetapi kita akan bertumbuh ketika kita menghadapi kesulitan.

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk :

- Kedua Orang tua tercinta saya beserta ke dua adik saya, yang tidak kenal lelah berdo'a, mendukung, dan memberikan saya *support* hingga sekarang.
- Istri Saya Valentina Putri Utami yang selalu memberikan semangat tiada henti dan memberikan saya dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir ini
- Teman-teman Teknik Informatika Kelas A Angkatan 2014, Jayanto, Dana, Echy, Mariah dan lain nya yang tidak kenal lelah untuk saling membantu dan memberikan dukungannya.
- Dosen-dosen STMIK Palangka Raya, yang telah memberikan ilmu serta membimbing saya dari awal kuliah sampai pada akhirnya saya lulus dan mendapatkan gelar sarjana komputer (S.Kom)

INTISARI

Haris Rilopambudi, C1455201020, 2021. Analisis Perancangan Sistem Monitoring Obat-Obatan Pada Apotek Berbasis Android Menggunakan ITIL 3, Dosen Pembimbing I Hotmian Sitohang, M.Kom., Dosen Pembimbing II Catharina Elmayantie, M.Pd.

Saat ini masyarakat cenderung bergantung dengan teknologi yang dimilikinya seperti komputer, *smartphone*, ataupun perangkat lainnya untuk bekerja, mencari hiburan, dan juga sebagai sarana mencari informasi. Salah satunya pemanfaatan teknologi *android* saat ini mulai banyak digunakan sebagai media pencari informasi yang dapat dilakukan oleh siapapun, dimanapun dan kapanpun dengan cepat dan akurat.

Aplikasi monitoring obat-obatan pada apotek berbasis android yang dibuat oleh saudara Digdoyo Pradana Nurkholis merupakan aplikasi yang memanfaatkan android sebagai media dalam memberikan layanan pencarian obat dan apotek yang diinginkan, sehingga mempermudah konsumen dalam mencari informasi. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan layanan penunjuk rute dan lokasi apotek yang dituju dan dapat dijadikan sarana promosi apotek kepada masyarakat agar lebih dikenal atau diketahui keberadaannya.

Tujuan yang ingin dicapai penulis dalam penelitian ini adalah Menganalisis Perancangan Sistem Monitoring Obat - Obatan Pada Apotek Berbasis Android Menggunakan framework Information Technology Infrastructure Library (ITIL) Versi 3. ITIL adalah best practice dari Service Management IT dan menjadi pilihan terpopuler saat ini sebagai framework analisis karena dalam penggunaannya dapat meningkatkan kepuasan user dan konsumen dengan layanan TI, meningkatkan ketersediaan layanan, langsung mengarah untuk meningkatkan keuntungan bisnis dan pendapatan, Penghematan keuangan melalui pengurangan pengerjaan ulang, waktu yang hilang, peningkatan penggunaan manajemen sumber daya dan Meningkatkan pengambilan keputusan dan resiko dioptimalkan.

Kata kunci : *Framework ITIL 3, Android, Apotek, Service Operation, Event Management, Sistem Monitoring.*

ABSTRACT

Haris Rilopambudi, C1455201020, 2021. Analisis Perancangan Sistem Monitoring Obat-Obatan Pada Apotek Berbasis Android Menggunakan ITIL 3, Supervisor I Hotmian Sitohang, M.Kom., Supervisor II Catharina Elmay.

Currently, people tend to rely on their technology such as computers, smartphones, or other devices for work, entertainment, and also as a means of finding information. One of them is the use of android technology which is currently being widely used as a media to find information that can be done by anyone, anywhere and anytime quickly and accurately.

The drug monitoring application at an android-based pharmacy made by Digdoyo Pradana Nurkholis is an application that uses android as a medium in providing the desired drug and pharmacy search services, making it easier for consumers to find information. This application is also equipped with a route and location of the intended pharmacy service and can be used as a means of promoting pharmacies to the public so that they are better known or known for their existence.

The aim that the writer wants to achieve in this study is to analyze the design of a drug monitoring system at an Android-based pharmacy using the Information Technology Infrastructure Library (ITIL) version 3 framework. ITIL is the best practice of IT Service Management and is currently the most popular choice as an analysis framework because in its use it can increase user and consumer satisfaction with IT services, improve service availability, directly lead to increased business profits and revenues, financial savings through reduced rework, lost time, increased use of resource management and improved decision making and optimized risk.

Keywords: ITIL 3 Framework, Pharmacy, Service Operation, Event Management and Monitoring System

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan sujud syukur kehadirat Allah SWT, atas berkat dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “**ANALISIS PERANCANGAN SISTEM MONITORING OBAT – OBATAN PADA APOTEK BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ITIL 3**”.

Pada kesempatan ini penulis juga menyampaikan banyak terima kasih yang sebesar besarnya kepada semua pihak yang telah memberi bimbingan, motivasi dan dorongan dalam penyelesaian penulisan Tugas Akhir ini, yaitu kepada:

1. Bapak Suparno, M.Kom. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya.
2. Ibu Hotmian Sitohang, M.Kom. selaku dosen pembimbing I yang banyak memberikan saran dan pengetahuan dalam penyelesaian sistem Tugas Akhir ini.
3. Ibu Catharina Elmayantie, M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang banyak memberikan saran, koreksi dan bimbingan dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini.
4. Kedua orang tua tercinta Ibu dan Bapak, ke dua adik saya dan Istri saya yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materi selama penyusunan dan penulisan Tugas Akhir ini.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN.....	ii
INTISARI.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II.....	6
LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Kajian Teori.....	9
a. Analisis dan Perancangan.....	9
b. Aplikasi.....	9
c. Monitoring.....	11
d. Obat	11
e. Apotek	11
f. Android.....	13
g. Alat Bantu Analisis dan Perancangan	21
h. Perangkat Lunak yang Digunakan.....	33
BAB III.....	39
METODE PENELITIAN.....	39

3.1	Metode Pengumpulan Data	39
a.	Studi Pustaka	39
3.2	Analisis dan Perancangan.....	39
a.	Analisis Sistem Monitoring Obat - Obatan Menggunakan ITIL versi 3	40
b.	Perancangan Sistem Monitoring Obat - Obatan Menggunakan ITIL versi 3	40
3.3	Metode Penelitian.....	40
a.	<i>Information Technology Infrastructure Library 3 (ITIL Versi 3)</i>	41
b.	Hipotesa.....	44
c.	Analisis Kebutuhan Sistem.....	47
3.4	Kerangka Pemikiran	49
BAB IV		51
HASIL DAN PEMBAHASAN		51
4.1	Analisis Sistem Monitoring Menggunakan ITIL Versi 3.....	51
4.2	Perancangan Sistem Monitoring Menggunakan ITIL Versi 3	56
a.	Rancangan Desain Proses.....	56
b.	Rancangan Desain Sistem	72
BAB V.....		82
KESIMPULAN DAN SARAN.....		82
5.1	Kesimpulan.....	82
5.2	Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Persamaan dan Perbedaan Penelitian yang Relevan	6
Tabel 2. Simbol-Simbol Use Case	27
Tabel 3. Simbol–Simbol Class Diagram.....	29
Tabel 4. Simbol-Simbol Sequence Diagram	30
Tabel 5. Simbol–Simbol Activity Diagram	31
Tabel 6. Permasalahan dan Solusi penerapan ITIL versi 3 Domain Service Operation proses Event Management.	53
Tabel 7. Tabel User Pemilik Apotek.....	69
Tabel 8. Tabel Apotek.....	69
Tabel 9. Tabel Obat.....	70
Tabel 10. Tabel Admin	71
Tabel 11. Tabel Location	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. ITIL Versi 3.....	22
Gambar 2. Kerangka Pemikiran.....	49
Gambar 3. <i>Use Case Diagram</i>	55
Gambar 4. <i>Activity Diagram Login</i>	57
Gambar 5. <i>Activity Diagram Register Pemilik Apotek</i>	58
Gambar 6. <i>Activity Diagram Logout</i>	59
Gambar 7. <i>Activity Diagram Mengelola Data Apotek</i>	59
Gambar 8. <i>Activity Diagram Pengelolaan Data Obat</i>	60
Gambar 9. <i>Activity Diagram Pencarian Apotek</i>	61
Gambar 10. <i>Activity Diagram Pencarian Obat</i>	61
Gambar 11. <i>Activity Diagram Tentang Aplikasi</i>	62
Gambar 12. <i>Activity Diagram Marker Apotek</i>	63
Gambar 13. <i>Activity Diagram Admin Kelola Data User</i>	63
Gambar 14. <i>Activity Diagram Admin Kelola Data Apotek</i>	64
Gambar 15. <i>Activity Diagram Admin Kelola Data Marker</i>	65
Gambar 16. <i>Sequence Diagram Pemilik Apotek</i>	66
Gambar 17. <i>Sequence Diagram Pengguna</i>	66
Gambar 18. <i>Sequence Diagram Admin</i>	67
Gambar 19. Rancangan Arsitektur Aplikasi	68
Gambar 20. Tampilan <i>Interface Pengguna</i>	72
Gambar 21. Tampilan <i>Interface List Apotek</i>	73
Gambar 22. Tampilan <i>Interface Data Apotek</i>	73
Gambar 23. Tampilan <i>Interface List Obat</i>	74
Gambar 24. Tampilan <i>Interface List Obat Terpopuler</i>	75
Gambar 25. Tampilan <i>Interface Peta Apotek</i>	75
Gambar 26. Tampilan <i>Interface Menu Aplikasi</i>	76
Gambar 27. Tampilan <i>Interface Menu Daftar Apotek</i>	76
Gambar 28. Tampilan <i>Interface Menu Tentang Aplikasi</i>	77
Gambar 29. <i>Interface Menu Login</i>	78

Gambar 30. <i>Interface</i> Kelola Obat	78
Gambar 31. Tampilan <i>interface</i> Menu Edit Data Apotek	79
Gambar 32. Desain <i>Interface</i> Login Admin Web	79
Gambar 33. Desain <i>Interface</i> Halaman Menu Web	80
Gambar 34. Desain <i>Interface</i> Halaman Data User	80
Gambar 35. Desain <i>Interface</i> Halaman Data Apotek.....	81
Gambar 36. <i>Interface</i> Halaman Data Marker	81

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada era globalisasi sekarang perkembangan teknologi informasi dan komputer berbasis online sudah sangat pesat dan telah menyebar ke semua lapisan masyarakat, baik untuk mendapatkan informasi atau untuk mengolah data. Salah satu bentuk informasi yang sering digunakan masyarakat adalah dalam mencari atau menemukan informasi suatu tempat atau pengetahuan dalam bentuk pemetaan digital. Saat ini masyarakat cenderung bergantung dengan teknologi yang dimilikinya seperti komputer, *smartphone*, ataupun perangkat lainnya untuk bekerja, mencari hiburan, dan juga sebagai sarana mencari informasi. Salah satunya pemanfaatan teknologi *android* saat ini mulai banyak digunakan sebagai media pencari informasi yang dapat dilakukan oleh siapapun, dimanapun dan kapanpun dengan cepat dan akurat.

Aplikasi monitoring obat-obatan pada apotek berbasis android yang dibuat oleh saudara Digdoyo Pradana Nurkholis pada skripsinya merupakan aplikasi yang memanfaatkan android sebagai media dalam memberikan layanan pencarian obat dan apotek yang diinginkan, sehingga mempermudah konsumen dalam mencari informasi. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan layanan penunjuk rute dan lokasi apotek yang dituju dan dapat dijadikan sarana promosi apotek kepada masyarakat agar lebih dikenal atau diketahui keberadaannya yang dimana skripsi dari saudara Digdoyo ini lah yang akan saya analisis kembali menggunakan framework *ITIL* Versi 3.

Information Technology Infrastructure Library (ITIL) Versi 3 ini adalah sebuah framework yang paling diakui dalam pengelolaan sebuah layanan (IT *Service Management*). ITIL Versi 3 memiliki lima domain yaitu *service strategy, service design, service transition, service operation dan continual service improvement*. Untuk domain *service operation* memiliki lima proses di dalamnya yaitu *event management, incident management, problem management, request fulfillment serta access management*. ITIL ini memiliki berbagai macam manfaat ketika diimplementasikan seperti menjamin kualitas dan standarisasi service, kepuasan pelanggan, *return on investment*, kontrol kontribusi finansial serta beberapa manfaat lainnya.

Selain itu, ITIL adalah *best practice* dari Service Management IT dan menjadi pilihan terpopuler saat ini sebagai framework analisis karena dalam penggunaannya dapat meningkatkan kepuasan user dan konsumen dengan layanan IT, meningkatkan ketersediaan layanan, langsung mengarah untuk meningkatkan keuntungan bisnis dan pendapatan, Penghematan keuangan melalui pengurangan pengerjaan ulang, waktu yang hilang, peningkatan penggunaan manajemen sumber daya dan Meningkatkan pengambilan keputusan dan resiko dioptimalkan.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka penulis membuat penelitian dengan Judul “Analisis Perancangan Sistem Monitoring Obat-Obatan Pada Apotek Berbasis *Android* Menggunakan ITIL 3”.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah berdasarkan latar belakang adalah “Bagaimana menganalisis perancangan Sistem Monitoring Obat-Obatan Pada Apotek Berbasis *Android* Menggunakan ITIL 3?”.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah, maka penulis perlu untuk membuat batasan masalah, yaitu:

1. Menganalisis perancangan sistem monitoring obat-obatan pada apotek berbasis android yang telah ada menggunakan framework ITIL3.
2. Penggunaan framework ITIL 3 berfokus pada *domain service operation* proses *event management*.
3. Analisis perancangan sistem monitoring yang dibuat berdasarkan kondisi proses yang sudah ada.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai penulis dalam penelitian ini adalah Menganalisis Perancangan Sistem Monitoring Obat - Obatan Pada Apotek Berbasis *Android* Menggunakan ITIL 3.

1.4.2 Manfaat

Manfaat yang diambil dalam penelitian ini adalah:

a. Bagi Masyarakat

Adapun manfaat bagi konsumen yaitu dapat mempermudah mencek ketersediaan obat yang diinginkan, mengetahui lokasi

apotek terdekat, mengetahui jarak tempuh ke apotek yang diinginkan. Sedangkan bagi pemilik apotek dapat meningkatkan kualitas penjualan obat dengan memperkenalkan apoteknya kepada masyarakat.

b. Bagi Penulis

Sebagai sarana bagi penulis dalam mengimplementasikan ilmu dan keterampilan yang didapat di bangku kuliah.

c. Bagi STMIK Palangka Raya

Membantu jurusan melengkapi khasanah perpustakaan di STMIK Palangkaraya.

1.5 Sistematika Penulisan

Penelitian ini menggunakan sistematika penulisan yang terdiri dari lima bab secara berurutan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas dan menjelaskan mengenai dasar teoritis yang menjadi landasan dan mendukung pelaksanaan penelitian ini. Pembahasan tersebut dituangkan dalam dua sub bab yakni tinjauan pustaka dan kajian teori.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas secara rinci mengenai metode yang dilakukan untuk melakukan penelitian. Metode ini terdiri dari beberapa sub bab yang secara garis besar mencakup yaitu lokasi penelitian, teknik pengumpulan data, analisis dan desain sistem.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang uji coba sistem dimulai dari uji coba sistem instalasi sampai dengan pemeliharaan sistem serta membahas hasil penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan yang didapatkan dari pembahasan pada bab-bab sebelumnya dan saran yang diharapkan untuk dapat memberi manfaat bagi kesempurnaan sistem yang telah dibuat.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Untuk membantu penulis dalam melakukan proses penelitian ini, penulis melakukan kajian penelitian yang relevan terhadap penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa pihak sebelumnya. Agar tidak terjadi duplikasi, maka penulis melakukan penelusuran untuk membandingkan antara penelitian yang penulis lakukan dengan penelitian yang dilakukan oleh pihak yang lain. Tabel 1 perbandingan yang menjadi acuan dalam kajian penelitian yang relevan.

Tabel 1. Persamaan dan Perbedaan Penelitian yang Relevan

No	Penelitian/Tahun	Topik Penelitian	Metode Pengembangan PL	Hasil	Perbedaan
1	2	3	4	5	6
1.	Elisa, Febi Safitri, Andira Sultan, Kana Saputra S / (2019)	Perancangan Aplikasi Ketersediaan Obat Pada Apotek di Kota Medan Berbasis Android	<i>Waterfall</i>	Memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam melakukan pencarian ketersediaan obat yang diinginkan pada apotek terdekat tanpa harus terlebih dahulu pergi ke beberapa apotek untuk mengecek obat yang diinginkan sehingga lebih efektif dan efisien	Perbedaan penelitian dengan yang dibuat dengan penulis adalah tahap pengembangan sistem yang dilakukan serta analisis yang digunakan.

1	2	3	4	5	6
2.	Robin Huang dan Ivanrezki Ngadijaya / (2019)	Analisa Tata kelola teknologi informasi pada PT. BJMS dengan Framework ITIL Versi 3 Domain Service Operation	<i>ITIL V3</i>	Hasil penelitan berupa kualitas dalam pelayanan atau <i>management</i> dengan data yang akan diproses dan analisis data yang dilakukan	Perbedaan penelitian dengan yang dibuat dengan penulis adalah kualitas dalam pelayanan atau <i>management</i> dengan data yang akan diproses dan analisis data yang dilakukan disertai dengan perancangan sistem sebagai solusi
3.	Evasaria M. Sipayung, Cut Fiarni, Ernest Aditya / (2017)	Perancangan Sistem Informasi <i>Helpdesk</i> Menggunakan Framework ITIL V3	<i>ITIL V3</i>	menganalisis <i>framework</i> ITSM yang tepat dalam pengembangan Sistem Informasi <i>Helpdesk</i>	Perbedaan penelitian dengan yang dibuat dengan penulis adalah menganalisis <i>framework</i> atau aplikasi yang tepat dalam pengembangan Sistem Informasi dengan perancangan sistem sebagai solusi serta tindakan yang harus dilakukan.
4.	Friyanto / (2017)	Aplikasi Pencarian Gereja Karismatik Di Kota Palangka Raya Berbasis Android	<i>Waterfall</i>	Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mempermudah masyarakat mencari lokasi gereja dan tidak bingung dalam mencari rute menuju gereja yang dituju.	Perbedaan penelitian dengan yang dibuat dengan penulis adalah tahap pengembangan sistem yang dilakukan penulis hanya sampai tahap analisis dan perancangan.

1	2	3	4	5	6
5	Rinto / (2017)	Aplikasi Lembaga Pendidikan Formal dan Informal di Kota Palangkaraya Berbasis Android dengan Menggunakan Web Responsif	<i>Waterfall</i>	Tujuan utama digunakan dan dapat memberikan informasi secara cepat, baik informasi lokasi maupun sarana dan prasarana sekolah di Kota Palangka Raya.	Perbedaan penelitian dengan yang dibuat dengan penulis adalah tahap pengembangan sistem yang dilakukan penulis hanya sampai tahap analisis dan perancangan.
6.	Luki Aisha Kusuma Wardani, Murahartawaty dan, Luthfi Ramadani / (2016)	Perancangan Tata Kelola Layanan Teknologi Informasi Menggunakan ITIL versi 3 Domain <i>Service Transition</i> dan <i>Service Operation</i> di Pemerintah Kota Bandung	<i>ITIL V3</i>	membuat sebuah prosedur dan kebijakan agar layanan yang diberikan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Bandung selalu maksimal	Perbedaan penelitian dengan yang dibuat dengan penulis adalah kualitas dalam pelayanan atau <i>management</i> dengan data yang akan diproses dan analisis data yang dilakukan disertai dengan perancangan sistem sebagai solusi serta tindakan yang harus dilakukan.

Kesimpulan :

Perbedaan penelitian dengan yang dibuat dengan penulis adalah tahap pengembangan sistem yang dilakukan penulis hanya sampai tahap analisis dan perancangan, serta analisis ITIL Versi 3 serta bentuk aplikasi yang tepat dalam pengembangan sistem informasi dengan perancangan sistem sebagai solusi serta tindakan yang harus dilakukan.

2.2 Kajian Teori

a. Analisis dan Perancangan

Menurut Rudianto (2015:71), analisis adalah suatu kegiatan dalam mempelajari serta mengevaluasi suatu bentuk permasalahan atau kasus yang terjadi

Menurut Pressman (2014:291), perancangan yang sesungguhnya merupakan suatu aktivitas rekayasa perangkat lunak yang dimaksud untuk membuat keputusan-keputusan utama seringkali bersifat struktural.

Menurut Rudianto (2015:71), perancangan adalah kegiatan awal dari suatu rangkaian kegiatan proses pembuatan produk.

Jadi, analisis dan perancangan merupakan suatu kegiatan mengawali sebuah proyek atau sebuah produk dengan mempelajari dan merekayasa sebuah permasalahan menjadi sebuah keputusan.

b. Aplikasi

Menurut Jogiyanto (2012), perangkat lunak aplikasi (*aplication software*), yaitu program yang ditulis dan diterjemahkan oleh *language software* untuk menyelesaikan suatu aplikasi tertentu.

Pengertian Aplikasi secara umum adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya aplikasi merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi *user*.

Aplikasi merupakan kumpulan perintah program yang dibuat untuk melakukan pekerjaan – pekerjaan tertentu. Adapun jenis – jenis aplikasi adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi komputer untuk pendidikan

Merupakan aplikasi yang digunakan dalam dunia pendidikan guna menjadi media pembelajaran dan pengenalan.

2. Aplikasi komputer untuk perkantoran

Merupakan aplikasi yang digunakan dalam bidang administrasi dan bisnis, biasanya berupa proses pengolahan data dari data mentah menjadi informasi yang bermanfaat bagi pengguna.

3. Aplikasi komputer untuk grafik

Merupakan suatu program komputer yang digunakan dengan menarik sebuah gambar yang memberikan dimensi baru pada bidang komputer.

4. Aplikasi komputer untuk animasi

Merupakan bentuk seni yang tampak secara spontan menimbulkan gerakan kehidupan pada suatu objek.

5. Aplikasi komputer untuk *web*

Merupakan bagian dari internet sebagai komunikasi jaringan komputer yang memberikan pelayanan *www* (*word wide web*).

c. Monitoring

Dalam kamus besar bahasa Indonesia Monitoring berasal dari suku kata monitor yang berarti : mengawasi, mengamati, atau mengecek dengan cermat, terutama untuk tujuan khusus; memantau; mengatur atau mengontrol kerja suatu mesin dan sebagainya.

d. Obat

Obat merupakan sediaan atau paduan bahan-bahan yang siap digunakan untuk mempengaruhi atau menyelidiki sistem fisiologi atau keadaan patologi dalam rangka penetapan diagnosis, pencegahan, penyembuhan, pemulihan, peningkatan, kesehatan dan kontrasepsi (Kebijakan Obat Nasional, 2005).

Defenisi menurut Ansel (1985), obat adalah zat yang digunakan untuk diagnosis, mengurangi rasa sakit, serta mengobati atau mencegah penyakit pada manusia atau hewan.

e. Apotek

Definisi apotek menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.1332/MENKES/SK/X/2002 yaitu sebagai suatu tempat dilakukannya pekerjaan kefarmasian, penyaluran sediaan farmasi dan perbekalan kesehatan lainnya kepada masyarakat. Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.51 Tahun 2009 tentang Pekerjaan Kefarmasian Pasal 1, yang dimaksud dengan apotek adalah sarana pelayanan kefarmasian tempat dilakukan praktek kefarmasian oleh

apoteker. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.25 Tahun 1980, tugas dan fungsi apotek adalah sebagai berikut :

1. Tempat pengabdian profesi seorang Apoteker yang telah mengucapkan sumpah jabatan.
2. Sarana farmasi yang melaksanakan peracikan, pengubahan bentuk, pencampuran dan penyerahan atau obat atau bahan obat.
3. Sarana penyalur perbekalan farmasi yang harus menyebarkan obat yang diperlukan masyarakat secara meluas dan merata.

Dalam Kepmenkes RI No. 1027/Menkes/SK/IX/2004, pengolahan suatu apotek meliputi:

1. Pembuatan, pengolahan, peracikan, pengubahan bentuk, pencampuran, dan penyerahan obat atau bahan obat.
2. Pengadaan, penyimpanan, penyaluran dan penyerahan perbekalan farmasi lainnya.
3. Pelayanan informasi mengenai perbekalan farmasi :
 - a) Pelayanan informasi tentang obat dan perbekalan farmasi diberikan baik kepada dokter dan tenaga kesehatan lainnya maupun kepada masyarakat.
 - b) Pengamatan dan pelaporan informasi mengenai khasiat, keamanan, bahaya dan atau suatu obat dan perbekalan farmasi lainnya.

f. Android

Menurut Putra (2012:6), *Android* adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis *Linux*. *Android* menyediakan platform terbuka bagi para penembang buat menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak.

1. Sejarah *Android*

Android adalah sebuah sistem operasi berbasis *linux* untuk perangkat *mobile* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Awalnya *Google Inc.* membeli *Android Inc.* kemudian mengembangkan *Android* dan dibentuklah *Open Handset Alliance konsorium* dari 34 perusahaan peranti lunak, peranti keras dan telekomunikasi, termasuk *Google, HTC, Motorola, Qualcomm, T-Mobile,* dan *Nvidia*.

Sistem operasi *Android* sudah berjalan jauh sejak pertama kali memperkenalkan *Open Handset Alliance* pada akhir tahun 2007. *Android* merupakan sistem operasi terbuka yang secara agresif dipopulerkan oleh *Google*. Banyak peralatan lain seperti *tablet, net-book, set-top box* bahkan mobil juga mengadopsi sistem operasi *Android*.

Menurut Safaat (2012:12), *Android* adalah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis *linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. *Android* adalah *platform* terbuka yang memungkinkan pengembang menciptakan aplikasi mereka. *Android* di distribsikan dengan dua jenis. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari *google* atau *Google Mail Service (GMS)*. Kedua adalah yang tidak mendapatkan dukungan langsung dari *google* atau *Open Handset Distribution (OHD)*.

Terdapat berbagai pilihan ketika membuat aplikasi yang berbasis *Android*. Sebagian besar pengembang memilih menggunakan *Android*

Studio yang telah dikembangkan oleh *Google Inc* sebagai *software* pendukung untuk membuat suatu aplikasi berbasis *Android* dan memiliki fasilitas lengkap agar memudahkan pengembang dalam membangun aplikasi.

Pada tahun 2005, *Android* diakuisisi oleh *Google*. Pengembangan terus dilanjutkan sampai *Android* versi *beta* diluncurkan pada tanggal 5 November 2007. Hingga saat ini tanggal 5 November diperingati sebagai hari jadi *Android*. Seminggu setelahnya yaitu pada tanggal 12 November 2007 *Android SDK (Software Development Kit)* diluncurkan, sehingga pengguna dapat membuat dan mengembangkan aplikasi-aplikasi *Android* mereka sendiri

2. Komponen Aplikasi *Android*

Komponen aplikasi merupakan bagian penting dari sebuah *Android*. Setiap komponen mempunyai fungsi yang berbeda, dan antara komponen satu dengan yang lainnya bersifat saling berhubungan.

Berikut ini komponen aplikasi yang harus diketahui, yaitu :

a) *Activities*

Activity merupakan satu halaman antarmuka yang bisa digunakan oleh user untuk berinteraksi dengan aplikasi. Biasanya dalam satu *activity* terdapat *button*, *spinner*, *list view*, *edit text*, dan sebagainya. Satu aplikasi dalam *Android* dapat terdiri atas lebih dari satu *activity*.

b) Services

Services merupakan komponen aplikasi yang dapat berjalan secara *background*, misalnya digunakan untuk memuat data dari *server database*. Selain itu, aplikasi pemutar musik atau radio juga memanfaatkan *servis* supaya aplikasinya bisa tetap berjalan meskipun pengguna melakukan aktivitas dengan aplikasi lain.

c) Contact Provider

Komponen ini digunakan untuk mengelola data sebuah aplikasi, misalnya kontak telepon. Siapapun bisa membuat aplikasi *Android* dan dapat mengakses kontak yang tersimpan pada sistem *Android*. Oleh karena itu, agar dapat mengakses kontak, user memerlukan komponen *contact provider*.

d) Broadcast Reciver

Fungsi komponen ini sama seperti bahasa terjemahannya yaitu penerima pesan. Kasus baterai lemah merupakan kasus yang sering dialami *handphone Android*. Sistem *Android* dirancang untuk menyampaikan “pengumuman” secara otomatis jika baterai habis. Apabila aplikasi yang dibuat dilengkapi dengan komponen *Broadcast Reciver*, maka *user* dapat mengambil tindakan menyimpan kemudian menutup aplikasi atau tindakan yang lain.

3. Versi *Android*

Android memiliki banyak versi hingga saat ini, antara lain adalah sebagai berikut :

a) *Android 1.1*

Pertama kali platform *Android* diluncurkan pada tahun 2009, setahun sebelumnya *Google* telah merilis versi *beta* yang diperkenalkan kepada khalayak ramai. *Android* versi pertama dikenal dengan *Android 1.1*.

b) *Android 1.5 (Cupcake)*

Pada tanggal 27 April 2009 *Google* juga merilis *Android* versi *Cupcake*. *Cupcake* adalah versi *Android* yang memulai tradisi penamaan kue untuk rilis *Android*. Ini dapat menambahkan beberapa fitur dan peningkatan baru dibanding versi sebelumnya.

c) *Android 1.6 (Donut)*

Google merilis *Android 1.6 Donut* pada bulan September tahun 2009. Penambahan fitur terbesar adalah dukungan untuk *CDMA* yang memperluas pasar pengguna baru ke *Android*. *CDMA* adalah teknologi yang digunakan oleh jaringan *mobile* Amerika pada saat itu.

d) *Android 2.0-2.1 (Eclair)*

Pada bulan Oktober 2009, sekitar setahun setelah peluncuran *Android 1.0*, *Google* merilis versi 2.0 dari OS, dengan nama *Android Eclair*. Versi ini adalah pertama yang menambahkan dukungan *Text-to-Speech*.

e) *Android 2.2.3 (Froyo)*

Android versi terbaru kembali dirilis pada 20 Mei 2010. *Google* menamainya dengan *Froyo*. Nama *Froyo* ini diambil dari singkatan *frozen yogurt*. *Smartphone* pertama yang membawa merek *Google Nexus, Nexus One*, dirilis dengan *Android 2.1* pada awal tahun 2010, namun dengan cepat menerima update *over-the-air* ke *Froyo* akhir tahun. Pada *Android* versi ini mulai dilengkapi dengan fitur *friendly user* seperti opsi untuk mematikan akses data pada jaringan seluler.

f) *Android 2.3 - 2.3.7 (Gingerbread)*

Gingerbread dirilis pada tahun 2010 . Pada 13 September 2010, *Google* menunjukkan bahwa hanya 0,6 persen dari semua perangkat *Android* yang saat ini menjalankan beberapa versi *Gingerbread*. Fitur utama termasuk dukungan *NFC*, *SIP* untuk panggilan Internet.

g) *Android 3.0 - 3.2.6 (Honeycomb)*

Honeycomb diluncurkan pada bulan Mei 2011 pada dasarnya untuk memperluas *Android* untuk mendukung layar tablet. Versi *Android* ini paling diabaikan dari semua. Karena dirilis khusus untuk tablet dan tidak pernah sampai ke ponsel.

h) *Android 4.0 - 4.0.4 (Ice Cream Sandwich)*

Android Ice Cream Sandwich dirilis pada bulan Oktober 2011, versi *Android Ice Cream Sandwich* menghadirkan sejumlah fitur baru bagi pengguna. Ini menggabungkan banyak fitur versi *Honeycomb* tablet saja dengan *smartphone* yang berorientasi pada *Gingerbread*.

i) *Android 4.1 - 4.3.1 (Jelly Bean)*

Jellybean dimulai pada bulan Juni 2012 dengan merilis *Android 4.1*. *Google* dengan cepat merilis versi 4.2 dan 4.3, keduanya berada di bawah label *Jelly Bean*, masing-masing pada bulan Oktober 2012 dan Juli 2013.

j) *Android 4.4 (KitKat)*

Android KitKat dirilis pada November 2013, *Android 4.4* adalah satu-satunya versi OS yang benar-benar menggunakan nama sepotong permen dan menjadi salah satu versi *Android* yang paling disukai oleh pengguna *Smartphone* di dunia.

k) *Android 5.0 (Lollipop)*

Android 5.0 Lollipop pertama kali diperkenalkan pada Mei 2014, *Android lollipop* merupakan perancangan ulang terbesar untuk *Android*. *Smartphone Google Nexus 6*, bersama dengan *tablet Nexus 9*-nya, merupakan perangkat pertama yang memiliki versi *Android Lollipop* yang telah terpasang sebelumnya. Peningkatan terbesar yang dilakukan oleh *Lollipop* adalah pengenalan *material design* yang

dengan cepat menjadi bahasa desain terpadu yang diterapkan di seluruh produk *Google*.

l) *Android 6.0 (Marshmallow)*

Android 6.0 (Marshmallow) Di rilis pada tahun 2015 Ini perangkat pertama yang dikirim bersama *Marshmallow* yang telah terpasang sebelumnya adalah *smartphone Google Nexus 6P* dan *Nexus 5X*, dengan *tablet Pixel C*-nya. Tujuan *marshmallow* memoles sudut kasar dan membuat versi *Lollipop* lebih baik lagi.

m) *Android 7.0 (Nougat)*

Android 7.0 (Nougat) Dirilis pada Tahun ,2016. Sebelum *Nougat* terungkap "*Android N*" dirujuk secara internal oleh *Google* sebagai "*New York Cheesecake*".

n) *Android 8.0 (Oreo)*

Pada bulan Maret 2017, *Google* Rilis *Android 8.0 Oreo*. Bulan Agustus *Google* mengkonfirmasi *Oreo* akan menjadi nama publik untuk *Android 8.0*. Seperti yang kita ketahui ini adalah kedua kalinya *Google* memilih nama merek dagangan untuk *Android* (*Oreo* dimiliki oleh *Nabisco*).

4. *Android SDK (Software Development Kit)*

Android SDK (Software Development Kit) adalah *tool Android* yang terintegrasi dengan *Android Studio* yang digunakan untuk mengontrol instalasi *SDK*. *Tool* ini dapat melakukan proses *update* dan *instal*

komponen-komponen yang diperlukan dalam *Android Studio*. *Android SDK* meliputi berikut ini:

- a. *library* yang diperlukan
- b. *debugger*
- c. *emulator*
- d. dokumentasi yang relevan untuk antarmuka program aplikasi *Android (API)*
- e. kode sumber sampel
- f. Tutorial untuk *OS Android*

Setiap kali *Google* merilis versi baru dari *Android*, sebuah SDK yang sesuai juga dirilis. Untuk dapat menulis program dengan fitur terbaru, pengembang harus *men-download* dan menginstal SDK versi masing-masing untuk Ponsel tertentu. Pengembangan *Platform* yang kompatibel dengan SDK termasuk sistem operasi seperti *Windows* (XP atau yang lebih baru), *Linux* (distribusi *Linux* terbaru) dan *Mac OS X* (10.4.9 atau yang lebih baru). Komponen *Android SDK* dapat didownload secara terpisah. *Add-ons* pihak ketiga juga tersedia untuk di-download. Meskipun SDK dapat digunakan untuk membuat program *Android* pada command prompt, metode yang paling umum adalah dengan menggunakan lingkungan pengembangan yang terintegrasi atau *Integrated Development Environment (IDE)*. IDE yang disarankan adalah *Eclipse* dengan *plugin Android Development Tools (ADT)*. Namun, IDE lain, seperti *NetBeans* atau *IntelliJ*, juga bisa digunakan. Sebagian besar IDE ini menyediakan

antarmuka grafis yang memungkinkan pengembang untuk melakukan tugas-tugas pembangunan lebih cepat. Karena aplikasi *Android* ditulis dalam kode *Java*, pengguna harus memiliki *Java Development Kit* (JDK) yang sudah terinstal di PC.

g. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

1. *Information Technology Infrastructure Library 3 (ITIL Versi 3)*

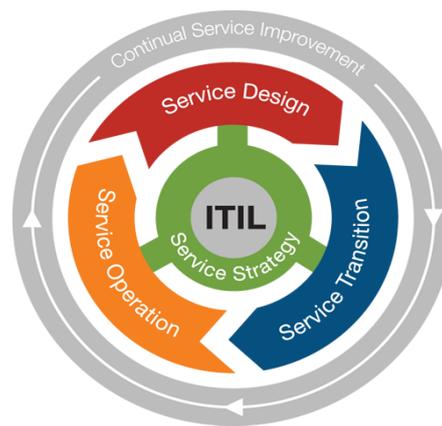
Information Technology Infrastructure Library atau yang biasa dikenal dengan ITIL, merupakan kumpulan *best practices* yang memberikan suatu kerangka kerja dalam perancangan *IT Service Management*. (*Office of Government Commerce, 2011:12*)

ITIL versi terbaru yang digunakan dalam desain dan analisis penulis adalah ITIL Versi 3 yang merupakan edisi tahun 2007, yang terdiri dari lima seri publikasi, dimana masing-masing serinya terdiri dari siklus layanan. Adapun keuntungan mengadopsi ITIL adalah sebagai berikut:

- a) Meningkatkan kepuasan pengguna dan pelanggan terhadap layanan TI,
- b) Memperbaiki ketersediaan layanan, sehingga meningkatkan keuntungan bisnis,
- c) Menghemat keuangan, dengan cara mengurangi pekerjaan yang berulang (*rework*) atau waktu yang terbuang dan dengan cara manajemen penggunaan sumberdaya,
- d) Meningkatkan *time to market* dari produk atau layanan baru,

e) Meningkatkan dalam pengambilan keputusan dan mengurangi resiko.

ITIL V3 mempunyai lima fase atau dikenal sebagai *ITIL Lifecycle*. Lima fase ini menggambarkan cara pandang dari manajemen layanan. Gambar 5 menunjukkan fase yang ada pada ITIL V3.



Gambar 1. ITIL Versi 3

1. *Service Strategy*

Service Strategy merupakan inti dari siklus hidup *ITIL*. Memberi panduan bagaimana merancang dan mengimplementasikan layanan TI sebagai bagian dari aset strategis perusahaan. *Service Strategy* mendefinisikan konsep utama dari *ITIL*, sebagai panduan dasar dalam perancangan keseluruhan siklus hidup *ITIL*. *Service Strategy* memberikan panduan dalam pengembangan *Service Design*, *Service Transition*, *Service Operation* dan *Continual*.

2. *Service Design*

Service Design memberikan arahan untuk perancangan dan pengembangan layanan serta proses-proses manajemen layanan, mencakup prinsip dan metode untuk menerjemahkan tujuan strategis kedalam portfolio layanan dan aset layanan. *Service Design* dimulai dari pengaturan kebutuhan bisnis hingga selesainya pengembangan dari perancangan solusi layanan.

3. *Service Transition*

Service Transition fokus pada seluruh aspek layanan, memberikan arahan pengembangan dan perbaikan untuk transisi layanan baru atau perubahan layanan. Merupakan implementasi dan adaptasi dari *Service Design*. *Service Transition* merencanakan dan mengkordinasikan sumber daya (*resource*) sehingga menjamin kebutuhan dari *Service Strategy* yang dituliskan dalam *Service Design* untuk dirilis pada *Service Operation*. *Service Transition* yang memberikan panduan kepada perusahaan untuk mengelola segala bentuk perubahan yang terjadi pada layanan dan proses manajemen layanan agar dapat mengontrol resiko dari perubahan.

4. *Service Operation*

Service Operation memberi panduan dalam implementasi dari manajemen operasi layanan. *Service Operation* menyampaikan layanan kepada pelanggan dan

mengatur aplikasi, teknologi dan infrastruktur yang mendukung penyampaian layanan. Merupakan tahap yang menyampaikan nilai layanan kepada bisnis secara langsung. *Service Strategy* mendefinisikan nilai yang akan disampaikan pada layanan, *Service Design* mendefinisikan bagaimana merancang layanan agar dapat menyampaikan suatu nilai, *Service Transition* mengubah rancangan menjadi layanan yang sebenarnya, *Service Operation* menjamin bahwa layanan dan nilai dari layanan dapat tersampaikan.

5. *Continual Service Improvement*

Continual Service Improvement berkaitan dengan perbaikan nilai kepada pelanggan melalui evaluasi yang berkelanjutan dan perbaikan dari kualitas layanan. *Continual Service Improvement* mengkombinasikan antara prinsip, praktis dan metode dari manajemen kualitas, manajemen perubahan, memperbaiki kapabilitas, memperbaiki setiap tahap dari siklus hidup *ITIL*, mulai dari layanan, proses, aktifitas dan teknologi yang berjalan.

2. Hipotesa

Menurut Jogiyanto (2012:23), langkah-langkah dalam tahap analisis sistem hampir sama dengan langkah-langkah yang dilakukan dalam mendefinisikan proyek-proyek sistem yang akan dikembangkan ditahap perencanaan sistem. Perbedaanya terletak pada ruang lingkup tugasnya.

Menurut Jogiyanto (2012:32), definisi dari *PIECES* adalah:

- a) *Performances* (kinerja), peningkatan terhadap kinerja (hasil kerja) sistem yang baru sehingga menjadi lebih efektif. Kinerja dapat diukur dari *throughput* dan *response time*. *Throughput* adalah jumlah dari pekerja yang dapat dilakukan suatu saat tertentu. *Response time* adalah rata-rata waktu yang tertunda diantara dua transaksi atau pekerjaan di tambah 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-keuntungan atau penurunan biaya yang terjadi.
- d) *Control* (pengendalian), peningkatan terhadap pengendalian untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan-kesalahan serta kecurangan-kecurangan yang akan terjadi.
- e) *Efficiency* (efisiensi), peningkatan terhadap efisiensi operasi. Efisiensi berbeda dengan ekonomis, bila ekonomis berhubungan dengan bagaimana sumberdaya tersebut digunakan dengan pemborosan yang paling minimum. Efisiensi dapat diukur dari *outputnya* dibagi dengan *inputnya*.
- f) *Service* (pelayanan), peningkatan terhadap pelayanan yang diberikan oleh sistem.

3. *Unified Modelling Language (UML)*

Dalam analisis dan perancangan penyusun menggambarkan bagaimana karakteristik sistem dengan menggunakan pemodelan yang disebut *Unified Modelling Language (UML)*.

Menurut Jogiyanto (2012:70), *Unified Modelling Language (UML)* adalah bahasa spesifikasi standar untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan, yang menggambarkan dan membangun suatu sistem perangkat lunak.

Unified Modelling Language (UML) merupakan sistem notasi yang sudah dibakukan di dunia perkembangan sistem, hasil kerjasama dari Grady Booch, James Rumbaugh dan Ivar Jacobson. *UML* yang terdiri dari serangkaian diagram memungkinkan bagi sistem analis untuk membuat cetak biru sistem yang komperhensif kepada klien, programmer dan tiap orang yang terlibat dalam proses pengembangan. *UML* menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. *UML* mendefinisikan diagram-diagram sebagai berikut:

a) *Use Case Diagram*

Use Case Diagram menggambarkan sejumlah *external* aktor dan hubungannya ke *use case* yang diberikan oleh sistem. *Use case* adalah deskripsi fungsi yang disediakan oleh sistem dalam bentuk teks sebagai dokumentasi dari *use case* simbol namun dapat juga dilakukan dalam *activity diagram*. *Use case* digambarkan hanya yang dilihat dari luar oleh *actor* (keadaan lingkungan sistem yang dilihat *user*) dan bukan bagaimana fungsi yang ada di dalam sistem. *Use Case* adalah rangkaian atau uraian sekelompok yang saling

terkait yang membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah *aktor*.

Use Case diagram digunakan untuk membentuk tingkah laku benda/*things* dalam sebuah model serta direalisasikan oleh sebuah *collaboration*.

Tabel 2. Simbol-Simbol *Use Case*

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung pada elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
	<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case diagram</i> sumber secara tepat.
	<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case target</i> memperluas perilaku dari <i>use case diagram</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.

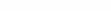
1	2	3
	<i>Association</i>	Menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
	<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
	<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
	<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

b) *Class Diagram*

Class diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika di instansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (*atribut/property*) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (*metode/fungsi*). *Class diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.

Simbol-simbol pada *class diagram* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Simbol–Simbol *Class Diagram*

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
	<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
	<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
	<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
	<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
	<i>Association</i>	Menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

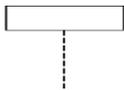
c) *Sequence Diagram*

Sequence diagram (diagram urutan) adalah suatu *diagram* yang memperlihatkan atau menampilkan interaksi-interaksi antarobjek di dalam sistem yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu. Interaksi antarobjek termasuk pengguna, *display* dan sebagainya berupa pesan /*message*.

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu kejadian *event* untuk menghasilkan *output* tertentu. Diagram ini secara khusus berasosiasi dengan *use case diagram*. *Sequence Diagram* juga memperlihatkan tahap demi tahap apa yang seharusnya terjadi untuk menghasilkan sesuatu di dalam *use case*. *Sequence Diagram* juga dapat mengubah atribut atau *method* pada *class* yang telah dibentuk oleh *class diagram* bahkan menciptakan sebuah *class* baru. *Sequence Diagram* memodelkan aliran logika dalam sebuah sistem dalam cara yang visual *sequence diagram* biasanya digunakan untuk tujuan analisa dan desain memfokuskan pada metode identifikasi di dalam sebuah sistem.

Simbol – simbol pada *sequence diagram* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Simbol-Simbol *Sequence Diagram*

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
	<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
	<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

d) *Activity Diagram*

Activity Diagram menggambarkan berbagai aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing berawal, *decision* yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi *activity diagram* yang merupakan *state diagram* dimana sebagian besar state adalah *action* oleh karena itu *activity diagram* tidak menggambarkan perilaku internal sebuah sistem (interaksi antar sub sistem), menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses dan digunakan dalam bisnis *modelling* untuk memperlihatkan urutan aktifitas proses bisnis. Simbol-simbol pada *activity diagram* dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Simbol–Simbol *Activity Diagram*

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
	<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
	<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
	<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

b. *Hypertext Preprocessor* (PHP)

Menurut MADCOMS (2016:2), *Hypertext Preprocessor* (PHP) adalah bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk pemrograman *web*. Disebut bahasa pemrograman *server-side* karena PHP diproses pada komputer *server*. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman *client-side* seperti JavaScript yang diproses pada *web browser (client)*.

Menurut MADCOMS (2016:1), *Hypertext Preprocessor* (PHP) adalah salah satu bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah *web server* dan berfungsi sebagai pengolah data pada sebuah *server*, dengan menggunakan program PHP akan lebih interaktif dan dinamis.

Berdasarkan pendapat ahli diatas, *Hypertext Preprocessor* adalah bahasa pemrograman yang berjalan di sebuah *web server* dan berfungsi sebagai pengolah data pada sebuah *server*.

Saat ini banyak website yang banyak menggunakan program *Hypertext Preprocessor* sebagai dasar pengolahan data.

c. *Hyper Text Markup Language* (HTML)

Menurut Hirin (2011:2), HTML adalah singkatan dari *Hyper Text Markup Language* yang merupakan protocol yang digunakan untuk mentransfer data atau document yang berformat HTML dari web server ke web browser. Dengan HTTP inilah yang memungkinkan setiap orang dapat menjelajah internet dan melihat halaman web.

Menurut Arief (2011:23) HTML atau *Hyper Text Markup Language* merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan di halaman *Web*.

Dokumen ini dikenal sebagai *Web Page*. Dokumen HTML merupakan dokumen yang disajikan pada *Web Browser*.

Sehingga dengan HTML pengguna dapat menjelajahi internet dan melihat halaman web yang berisikan dokumen sebagai *Web Page*.

Fungsi HTML adalah untuk mengelola serangkaian data dan informasi sehingga suatu dokumen dapat diakses dan ditampilkan di *Internet* melalui layanan *web*.

d. CSS (*Cascading Style Sheet*)

Menurut MADCOMS (2007:4), CSS merupakan sebuah bahasa pemrograman yang fungsinya untuk menstrukturkan komponen-komponen web yang beragam sesuai keinginan.

CSS adalah bahasa *style sheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan dokumen. Dengan adanya CSS memungkinkan kita untuk menampilkan halaman yang sama dengan format yang berbeda. Pada umumnya CSS dipakai untuk memformat tampilan halaman *web* yang dibuat dengan bahasa HTML dan XHTML, CSS dapat mengendalikan ukuran gambar, warna *border*, warna *hyperlink*, warna *mouse over*, spasi antar paragraph, *spasi* antar teks, *margin* kiri, kanan, atas, bawah dan parameter lainnya.

h. Perangkat Lunak yang Digunakan

1. *Java*

Syarat pembuatan aplikasi berbasis *Android* adalah memerlukan pemrograman berbahasa Java. Java merupakan bahasa pemrograman tingkat tinggi (*high level*), artinya bahasa ini mudah dipahami oleh

manusia pada umumnya , karena menggunakan bahasa sehari-hari manusia. *Java* dulu dibuat oleh perusahaan *Sun Microsystems* oleh James Gosling, Patrick Naughton, dan Mike Sheridan pada tahun 1991 dan memerlukan kurang lebih 18 bulan untuk mengembangkan versi pertama dari *Java* yang dulu bernama *Oak* yang dimana sekarang *Java* diakuisisi oleh perusahaan *Oracle*. Bahasa *Java* mirip dengan bahasa C++ namun dikembangkan agar mudah dipahami dan dipakai. *Java* menggunakan konsep OOP (*Object Oriented Programming*) artinya semua inti program dari *Java* yaitu mengacu ke sebuah Obyek. *Java* termasuk platform *independent*, yang artinya kalian bisa menjalankan dengan berbagai Macam OS (Sistem Operasi) dan arsitektur komputer. Seperti pada perangkat *Android* dari *Google* ,dan Beberapa Aplikasi Desktop ,seperti program AntiVirus, program media player, Aplikasi *Enterprise* dan lain-lain.

2. *Android Studio*

Android studio merupakan sebuah *Integrated Development Environment (IDE)* untuk *platform Android*. *Android Studio* ini diumumkan pada tanggal 16 Mei 2013 pada Konferensi *Google I/O* oleh Produk *Manajer Google*, Ellie Powers. *Android studio* bersifat *free* dibawah *Apache License 2.0*. *Android Studio* awalnya dimulai dengan versi 0.1 pada bulan mei 2013, Kemudian dibuat versi *beta 0.8* yang dirilis pada bulan juni 2014. Yang paling stabil dirilis pada bulan Desember 2014, dimulai dari versi 1.0. Berbasiskan *JetBrainns' IntelliJ*

IDEA, Studio di desain khusus untuk *Android Development* yang sudah bisa di download untuk *Windows*, *Mac OS X*, dan *Linux*.

3. PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman *script* yang paling banyak dipakai saat ini. PHP banyak dipakai untuk memprogram situs web dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain.

Contoh terkenal dari aplikasi PHP adalah forum (phpBB) dan MediaWiki (*software* di belakang Wikipedia). PHP juga dapat dilihat sebagai pilihan lain dari ASP.NET/C#/VB.NET Microsoft, ColdFusion Macromedia, JSP/Java Sun Microsystems, dan CGI/Perl. Contoh aplikasi lain yang lebih kompleks berupa CMS yang dibangun menggunakan PHP adalah Mambo, Joomla!, Postnuke, Xaraya, dan lain-lain.

Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari *Personal Home Page* (Situs Personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama FI (*Form Interpreted*), yang wujudnya berupa sekumpulan *script* yang digunakan untuk mengolah data *form* dari web.

Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI. Dengan perilsan kode sumber ini menjadi *open source*, maka banyak programmer yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP. Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0. Pada

rilis ini interpreter PHP sudah diimplementasikan dalam program C. Dalam rilis ini disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan. Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama Zend menulis ulang interpreter PHP menjadi lebih bersih, lebih baik, dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998, perusahaan tersebut merilis interpreter baru untuk PHP dan meresmikan rilis tersebut sebagai PHP 3.0 dan singkatan PHP dirubah menjadi akronim berulang PHP: *Hypertext Preprocessing*.

Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis interpreter PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai pada awal abad ke-21. Versi ini banyak dipakai disebabkan kemampuannya untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan dan stabilitas yang tinggi.

Pada Juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. Dalam versi ini, inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Versi ini juga memasukkan model pemrograman berorientasi objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman ke arah paradigma berorientasi objek.

4. MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak

gratis dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

Relational Database Management System (RDBMS). MySQL adalah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian *database*, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem *database* (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja optimizer-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya. Sebagai *database server*, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan database server lainnya dalam *query* data. Hal ini terbukti untuk *query* yang dilakukan oleh *single user*, kecepatan *query* MySQL bisa sepuluh kali lebih cepat dari PostgreSQL dan lima kali lebih cepat dibandingkan Interbase.

5. XAMPP Web Server

XAMPP merupakan paket aplikasi yang memudahkan menginstalasi modul PHP, apache, *web server*, dan MySQL *database*. Selain itu XAMPP juga dilengkapi dengan berbagai fasilitas lain yang akan memberikan kemudahan dalam mengembangkan situs *web* berbasis PHP. XAMPP merupakan aplikasi gratis dan tersedia untuk platform linux, windows, macOS dan solaris.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

a. Studi Pustaka

Pada proses pengumpulan data menggunakan studi pustaka, penulis menggunakan referensi-referensi yang relevan dengan penelitian yang sedang dilakukan terkait sistem monitoring obat - obatan. Referensi didapatkan dari buku, jurnal dan penelitian terdahulu yang relevan dan dapat dijadikan studi pustaka. Studi pustaka yang digunakan penulis berupa studi kasus yang relevan, bidang yang relevan dan beberapa aspek relevan yang dapat dijadikan sebagai referensi.

Penulis menggunakan pengumpulan data studi pustaka sebagai acuan landasan teori yang digunakan dan sebagai daftar pustaka yang dijadikan sebagai referensi dalam melakukan penelitian. Selanjutnya hasil dari studi pustaka akan dijadikan sebagai landasan teori penelitian.

3.2 Analisis dan Perancangan

Analisis dan perancangan adalah tahap selanjutnya setelah data yang dikumpulkan cukup. Data yang didapatkan ini berasal dari studi pustaka hasil penelitian Tugas Akhir oleh saudara Digdoyo Pradana Nurkholis dengan judul “Aplikasi Monitoring Obat – Obatan Pada Apotek Berbasis Android”. Kemudian dilakukan beberapa tahapan dalam analisis dan perancangan sistem monitoring.

a. Analisis Sistem Monitoring Obat - Obatan Menggunakan ITIL versi 3

Pada tahap ini, analisis kebutuhan dilakukan dari kondisi yang sudah ada. Analisis dilakukan berdasarkan *framework* ITIL versi 3 *domain service operation*, analisis dilakukan dengan menggunakan beberapa fase dari *domain service operation* yang kemudian hasil dari analisis tersebut digunakan untuk tahap selanjutnya yaitu perancangan.

b. Perancangan Sistem Monitoring Obat - Obatan Menggunakan ITIL versi 3

Selanjutnya tahap perancangan dilakukan setelah mendapatkan analisis yang sesuai. Pada tahap perancangan penggunaan diagram UML diperlukan agar dapat membantu dalam proses perancangan, selain itu diagram UML dapat mempermudah pembacaan perancangan sistem monitoring yang telah dibuat, kemudian hasil dari perancangan tersebut dibuatlah rancangan berupa sistem monitoring obat - obatan.

3.3 Metode Penelitian

Pada bab ini penulis menjelaskan analisis dan perancangan sistem yang dibuat. Aplikasi Monitoring Obat-Obatan Pada Apotek Berbasis *Android* adalah aplikasi yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman *java* untuk pengguna *android*, dan bahasa pemrograman PHP untuk tampilan web yang mana berfungsi untuk mempermudah konsumen untuk melihat ketersediaan obat di apotek tanpa harus mendatangi langsung lokasi, melihat jarak tempuh ke apotek yang dituju, bagi pemilik apotek dapat memperkenalkan apoteknya kepada masyarakat dengan aplikasi ini, sedangkan untuk data apotek, *user*, dan

marker lokasi apotek dimanipulasi oleh admin dengan mengakses *web* sebagai *backend*. Sistem ini menyimpan semua data ke *database* secara *online*.

Sebelumnya proses pencarian obat bagi konsumen masih dilakukan secara tradisional yaitu mendatangi apotek untuk mencari obat yang diinginkan, hal ini membuat konsumen menggunakan waktu yang tidak sedikit untuk pencarian obat dimana obat yang di inginkan belum tentu selalu tersedia di apotek. Sedangkan bagi pemilik apotek yang sebelumnya masih kurang memiliki pengunjung dikarenakan beberapa faktor dengan adanya aplikasi ini dapat memperkenalkan kepada masyarakat walaupun tidak sepenuhnya dan dapat juga sebagai acuan untuk penyetokan obat yang sering dicari di beberapa lokasi atau wilayah.

a. *Information Technology Infrastructure Library 3 (ITIL Versi 3)*

Information Technology Infrastructure Library atau yang biasa dikenal dengan *ITIL*, merupakan kumpulan *best practices* yang memberikan suatu kerangka kerja dalam perancangan *IT Service Management*.

ITIL V3 mempunyai lima fase atau dikenal sebagai *ITIL Lifecycle*. Lima fase ini menggambarkan cara pandang dari manajemen layanan.

1. *Service Strategy*

Service Strategy merupakan inti dari siklus hidup *ITIL*. Memberi panduan bagaimana merancang dan mengimplementasikan layanan TI sebagai bagian dari aset strategis apotek. *Service Strategy* mendefinisikan konsep utama dari *ITIL*, sebagai panduan dasar dalam

perancangan keseluruhan siklus hidup *ITIL*. *Service Strategy* memberikan panduan dalam pengembangan *Service Design*, *Service Transition*, *Service Operation* dan *Continual Service Improvement*.

Proses inti dari *Service Strategy* antara lain:

- a) *Strategy Management for IT Service*, bagaimana layanan IT dapat membantu pihak apotek dalam menentukan strategi manajemen pemasaran.
- b) *Service Portfolio Management*, strategi manajemen apotek dapat dimonitoring dan dicatat perkembangan penjualan dan pemasaran obat-obatannya.
- c) *Financial Management for IT Service*, bagaimana sebuah apotik perlu menyiapkan dan menyediakan sebuah layanan berbasis IT untuk pengembangan apotek.
- d) *Demand Management*, dengan layanan IT membantu masyarakat untuk mengetahui ketersediaan obat pada sebuah apotik serta membantu pihak apotik dalam memenuhi permintaan masyarakat terhadap obat-obatan.
- e) *Business Relationship Management*, layanan IT membantu dalam meningkatkan relasi bisnis masyarakat dengan apotik.

2. *Service Design*

Service Design memberikan arahan untuk perancangan dan pengembangan layanan serta proses-proses manajemen layanan, mencakup prinsip dan metode untuk menerjemahkan tujuan strategis

kedalam portfolio layanan dan aset layanan. *Service Design* dimulai dari pengaturan kebutuhan bisnis hingga selesainya pengembangan dari perancangan solusi layanan. Terdapat 5 (lima) aspek dalam *Service Design*, antara lain:

- a) Solusi layanan untuk layanan baru atau perubahan layanan,
- b) Sistem informasi manajemen dan tools atau fasilitas layanan yang dapat ditingkatkan.
- c) Teknologi dan arsitektur manajemen,
- d) Proses,
- e) Metode pengukuran dan matriks.

3. *Service Transition*

Service Transition fokus pada seluruh aspek layanan, memberikan arahan pengembangan dan perbaikan untuk transisi layanan baru atau perubahan layanan. Merupakan implementasi dan adaptasi dari *Service Design*. *Service Transition* merencanakan dan mengkoordinasikan sumber daya (*resource*) sehingga menjamin kebutuhan dari *Service Strategy* yang dituliskan dalam *Service Design* untuk dirilis pada *Service Operation*. *Service Transition* yang memberikan panduan kepada apotek untuk mengelola segala bentuk perubahan yang terjadi pada layanan dan proses manajemen layanan agar dapat mengontrol resiko dari perubahan.

4. *Service Operation*

Service Operation memberi panduan dalam implementasi dari manajemen operasi layanan. *Service Operation* menyampaikan layanan kepada pelanggan dan mengatur aplikasi, teknologi dan infrastruktur yang mendukung penyampaian layanan. Merupakan tahap yang menyampaikan nilai layanan kepada bisnis secara langsung. *Service Strategy* mendefinisikan nilai yang akan disampaikan pada layanan, *Service Design* mendefinisikan bagaimana merancang layanan agar dapat menyampaikan suatu nilai, *Service Transition* mengubah rancangan menjadi layanan yang sebenarnya, *Service Operation* menjamin bahwa layanan dan nilai dari layanan dapat tersampaikan.

5. *Continual Service Improvement*

Continual Service Improvement berkaitan dengan perbaikan nilai kepada pelanggan melalui evaluasi yang berkelanjutan dan perbaikan dari kualitas layanan. *Continual Service Improvement* mengkombinasikan antara prinsip, praktis dan metode dari manajemen kualitas, manajemen perubahan, memperbaiki kapabilitas, memperbaiki setiap tahap dari siklus hidup *ITIL*, mulai dari layanan, proses, aktifitas dan teknologi yang berjalan.

b. Hipotesa

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan kepada salah satu pegawai apotek di Palangka Raya, pencarian obat bagi konsumen dan proses memperkenalkan apotek kepada masyarakat masih

tetap menggunakan cara lama, hal ini terlalu memakan waktu yang lumayan lama.

1. Analisis Kelemahan Sistem

Konsumen obat pada umumnya menggunakan cara lama untuk proses pencarian obat-obatan seperti sebagai berikut:

- a) Konsumen menuju apotek terdekat ataupun yang terkenal dengan harga murah untuk penjualan obat.
- b) Konsumen menanyakan ketersediaan obat yang diinginkan.

Pemilik apotek pada umumnya masih kekurangan peminat dikarenakan beberapa faktor, antara lain:

- a) Lokasi apotek yang jauh ataupun tidak strategis.
- b) Apotek tidak memiliki dokter praktek.
- c) Harga obat yang berbeda.

Untuk mengidentifikasi masalah yang ada, maka harus dilakukan analisis terhadap kinerja, ekonomi, pengendalian, efisiensi, dan pelayanan atau juga sering disebut dengan analisis 4 tahapan, yaitu *identify, understand, analyze* dan *report*.

Didalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analisis sistem sebagai berikut ini.

- a) *Identify* yaitu mengidentifikasi masalah, berdasarkan penelitian dan pengamatan dari penulis pada objek penelitian ditemukan sistem pencarian informasi obat dan sarana promosi apotek masih

menggunakan cara manual sehingga penyajian dan pengelolaan informasi sangat lambat dan tidak efektif.

- b) *Understand* yaitu memahami kerja dari sistem yang ada. Berdasarkan penelitian dan pengamatan dari penulis pada objek penelitian, jenis penelitian yang diperoleh adalah *input* dan *output* sebelum sistem dibuat yaitu dengan interaksi langsung antara konsumen dan petugas apotek.
- c) *Analyze* yaitu menganalisis sistem. Berdasarkan penelitian dan pengamatan pada objek penelitian, sistem yang diperlukan bagi calon pembeli dan pemilik apotek yaitu membangun sebuah media tambahan yaitu aplikasi monitoring berbasis *android* untuk membantu agar informasi yang diolah dapat cepat sampai kemasyarakat maupun khalayak luas.
- d) *Report* yaitu laporan hasil analisis. Berdasarkan penelitian dan pengamatan pada objek penelitian, sistem yang dibuat nantinya dapat membantu pencarian informasi obat yang dimiliki apotek, mengetahui lokasi dan jarak tempuh apotek yang dituju, memanipulasi data apotek dan obat bagi pemilik apotek agar dikenal olah masyarakat luas. Konsumen dapat melihat data obat dan apotek, pemilik apotek dapat memanipulasi data obat dan apotek hanya dari android. Untuk aplikasi android dapat diakses oleh konsumen dan pemilik apotek.

c. Analisis Kebutuhan Sistem

1. Analisis Kebutuhan Informasi

Didalam kebutuhan informasi penulis membutuhkan informasi tentang obat yang di miliki oleh salah satu apotek yang ada di Palangkaraya, dan informasi salah satu apotek. Informasi ini didapat dari responden salah satu apotek.

2. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras (*hardware*) yang dibutuhkan dalam perancangan program dan nantinya yang akan diimplementasikan pada objek penelitian yaitu :

- a) *Processor* yang digunakan minimal *intel core i3*
- b) RAM (*Random Access Memory*) minimal 4 Gb
- c) *Hardisk* dengan sisa penyimpanan *drive C:* minimal 20 Gb
- d) *Mouse*
- e) *Keyboard*
- f) *Smartphone Android* minimal menggunakan Sistem Operasi IceCream
- g) RAM (*Random Access Memory*) minimal 1 Gb

3. Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak (*software*) yang digunakan penulis di dalam perancangan aplikasi android ini terdiri dari bebearapa perangkat lunak berdasarkan fungsinya yaitu :

- a) *Windows 7 64bit*

- b) *Xampp*
- c) PHP dan *PhpMyAdmin*
- d) Sublime Text
- e) Android Studio
- f) Java
- g) *Web Browser*

4. Kebutuhan Pengguna

Aplikasi monitoring obat-obatan pada apotek berbasis *android* yang akan dibangun dari kebutuhan informasi dapat dikelompokkan dalam 3 tingkatan sebagai pengguna yang akan menggunakan aplikasi yaitu sebagai berikut:

a) Konsumen

Pada aplikasi monitoring obat-obatan pada apotek berbasis *android* konsumen dapat mengakses fitur list obat, list apotek, melihat informasi apotek, melihat stok obat yang tersedia, melihat harga obat, melihat deskripsi obat, melihat apotek terdekat dan jarak tempuh.

b) Pemilik Apotek

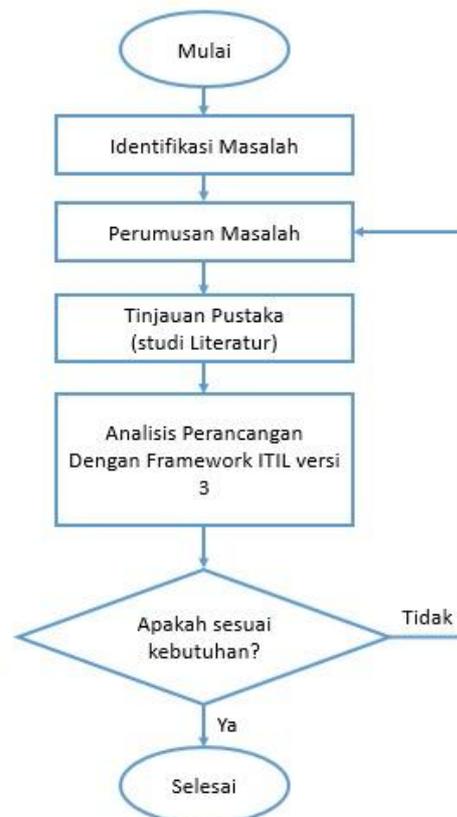
Pemilik apotek dapat menginput, menghapus, mengupdate data obat yang tersedia diapotek, dan mengupdate data apotek yang dimiliki.

c) Admin

Admin dapat menambahkan, menghapus, mengedit informasi marker apotek, dan data apotek di *database*, dapat memberikan *user* dan *password* untuk pemilik apotek yang memiliki apotek terdaftar di aplikasi.

3.4 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran yang digunakan penulis untuk memberi pondasi teoritis yang pada akhirnya akan dapat membantu dalam memformulasikan hipotesis, dimana hal ini dianggap penting dalam penelitian. Adapun kerangka pemikiran yang disimpulkan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kerangka Pemikiran

Dari hasil latar belakang yang ada ditemukan rumusan masalah yaitu berupa dibutuhkannya sistem monitoring obat - obatan, dari hasil rumusan masalah tersebut kemudian dilakukan pengumpulan data yang meliputi studi pustaka atau literatur. Setelah tahap pengumpulan data, dilakukan analisis dan perancangan sistem informasi monitoring menggunakan framework ITIL versi 3. Dalam analisis dan perancangan tersebut dapat digunakan diagram UML yang dapat membantu proses perancangan, diagram tersebut meliputi Activity Diagram, Use Case Diagram, Sequence Diagram dan lain sebagainya yang diperlukan dalam proses analisis dan perancangan. Sehingga hasil dari beberapa tahapan yang dilakukan didapatkan hasil apakah sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan atau tidak.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini dilakukan sesuai dengan metodologi yang telah dibuat, antara lain pengambilan data, analisis menggunakan ITIL versi 3 dari data yang telah didapatkan kemudian dibuat rancangan. Berikut merupakan penjabaran dari tahapan yang telah dilakukan:

4.1 Analisis Sistem Monitoring Menggunakan ITIL Versi 3

Pada tahap pengumpulan data, diperoleh beberapa masalah yang ditemui seperti data yang tidak termanajemen, untuk mengatasi masalah tersebut maka diperlukan sebuah sistem yang dapat mempermudah pengelolaan dan monitoring obat - obatan di apotek. Pada sistem monitoring yang dibutuhkan, diperlukan sistem yang dapat menyimpan data yang dibutuhkan dan memberikan bukti yang dijadikan sebagai acuan apakah petugas apotek benar-benar melaksanakan tugasnya atau tidak. Dalam ITIL versi 3 *domain Service Operation* ada fase yang dapat digunakan sebagai acuan untuk analisa, mulai dari *Event Management*, *Incident and Problem Management*, *Request Fulfillment*, dan *Access Management*.

Event Management adalah sebuah proses dimana peristiwa apapun yang dapat didefinisikan sebagai apapun yang terdeteksi atau dapat dilihat yang memiliki arti penting dalam manajemen infrastruktur IT atau penyampaian dari layanan IT dan dampak yang mungkin terjadi pada layanan. *Event Management* dapat diterapkan ke dalam berbagai aspek manajemen layanan

yang membutuhkan kontrol dan dapat diotomatisasi, salah satu contohnya yaitu aktivitas normal, melacak dari penggunaan aplikasi atau performa dari sebuah server. Sehingga *Event Management* menjadi penguat dibutuhkan sistem informasi monitoring pada permasalahan dari pengumpulan data sebelumnya, sistem monitoring yang akan dirancang memiliki fitur penyimpanan data obat-obatan serta data apotek yang diisikan oleh petugas dan tersimpan secara otomatis.

Pengguna sistem dibagi menjadi tiga yaitu admin utama, admin apotek, dan pengguna (masyarakat). Admin utama adalah orang yang memegang kendali penuh atas sistem dan bisa juga dipegang oleh petugas apotek tertentu, admin utama dapat mengakses semua menu yang ada termasuk juga dengan menambahkan pengguna. Admin apotek bertugas untuk mengisi data obat-obatan dan data apotek, tiap-tiap admin apotek memegang kendali atas apotek masing-masing. Admin apotek dapat melihat dan menambahkan data stok obat-obatan yang ada di apoteknya. Kemudian pengguna (masyarakat) dapat melakukan pencarian ketersediaan obat-obatan serta apotek yang memiliki stok obat. Sistem monitoring obat-obatan akan memiliki fitur untuk memberikan peta lokasi apotek ketika pengguna melakukan pencarian obat-obatan, sehingga peta lokasi dapat dijadikan sebuah fitur pendukung bagi pengguna untuk mengetahui lokasi apotek. Pada Tabel 6 beberapa poin dari masalah yang didapatkan berdasarkan studi pustaka, dibuatlah beberapa poin dari masalah yang ada dan diterapkan solusi *Event Management domain Service Operation*.

Tabel 6. Permasalahan dan Solusi penerapan ITIL versi 3 *Domain Service Operation proses Event Management*.

No	Permasalahan	Solusi	Penerapan <i>Event Management ITIL</i> versi 3	Keterangan
1	a. Belum adanya infrastruktur dan pencarian informasi obat dan sarana promosi apotek masih menggunakan cara manual.	Menggunakan aplikasi dan web dengan hosting online sebagai infrastruktur yang akan digunakan sistem monitoring.	-	<i>Domain Service Design</i>
2	b. Masyarakat melakukan pencarian stok obat - obatan c. Petugas apotek melakukan tugasnya dalam mengelola stok obat – obatan d. Tugas dari admin mengelola data apotek dan pengguna yang terdaftar	Pembuatan hak akses dalam sistem monitoring dari tiap tiap <i>user</i> (pengguna)	-	<i>Domain Service Operation (Access Management)</i>
3	e. Konsumen menanyakan ketersediaan obat di apotek terdekat f. Konsumen akan pergi ke setiap apotek untuk menanyakan obat - obatan	Pencatatan data stok obat - obatan dan data apotek terdekat melalui sistem monitoring.	√	Peristiwa yang dapat diterapkan proses <i>Event Management</i> salah satunya informasi.

4	g. Konsumen terkadang tidak terlalu mengetahui apotek yang ada disekitar wilayahnya	Menggunakan sebuah fitur peta lokasi untuk memudahkan konsumen untuk mendatangi apotek.	√	<i>Event Management</i> diterapkan agar dapat memberikan peta lokasi apotek.
5	h. Monitoring obat - obat yang paling banyak dicari oleh masyarakat masih belum ada	Penyimpanan hasil pencarian obat-obatan terlaris menggunakan sistem monitoring.	√	<i>Event Management</i> dapat diterapkan layanan yang membutuhkan otomatisasi.

Selama ini masyarakat sebagai konsumen ketika mencari obat yang diinginkan selalu menanyakan di apotek - apotek terdekat atau di apotek yang hanya diketahui oleh konsumen, hal ini membuat masyarakat harus mengecek di apotek-apotek lain ketika stok obat yang dicari habis di apotek yang dituju. Selain itu, petugas apotek masih menggunakan cara manual untuk memberitahukan stok obat - obatan hanya ketika ada pelanggan yang datang, meskipun terkadang ada konsumen yang menanyakan stok obat dengan menghubungi kontak apotek. Akan tetapi cara ini terkadang tidak efektif dikarenakan petugas apotek yang terkadang memberikan respon lambat.

Pengembangan sistem monitoring obat - obatan yang berbasis android mempermudah masyarakat untuk mengaksesnya asalkan terhubung dengan koneksi internet, menjadi salah satu alternatif dalam mengatasi permasalahan masyarakat yang perlu mengetahui stok obat - obatan. Hasil analisis dari

pengumpulan yang ada dimodelkan dalam bentuk diagram use case pada gambar 3.



Gambar 3. Use Case Diagram

Gambar diagram *usecase* diatas mengidentifikasi aktor yang terlibat dalam kegiatan yang dapat dilakukan terhadap sistem monitoring obat - obatan. Adapun dalam sistem monitoring ini terdapat 3 aktor yaitu pengguna, pemilik apotek, dan admin.

a. Pengguna/Konsumen

Pada aplikasi monitoring obat-obatan pada apotek berbasis android konsumen dapat mengakses menu list obat, list apotek dan *marker* lokasi apotek yang terhubung langsung dengan google map, dan tentang aplikasi.

b. Pemilik Apotek

Pemilik apotek dapat mengelola data seputar apotek ataupun obat yang tersedia di apotek tersebut, dan menyimpannya kedalam *database*. Jika belum memiliki *username* dan *password* untuk login dapat menghubungi kontak yang disediakan di tentang aplikasi.

c. Admin

Admin dapat mengakses seluruh bagian *database* dimana dapat memanipulasi data *user* pemilik apotek, data obat, data apotek, dan menambahkan *user* baru untuk pemilik apotek.

4.2 Perancangan Sistem Monitoring Menggunakan ITIL Versi 3

a. Rancangan Desain Proses

Pada tahapan ini akan menguraikan dalam beberapa diagram. Suatu proses adalah kegiatan yang dilakukan dari hasil suatu arus data yang masuk untuk menghasilkan arus data yang akan keluar. Adapun bentuk proses dalam aplikasi sistem monitoring obat - obatan adalah:

1. Proses pencarian obat dilakukan dengan cara menginputkan nama obat pada *form* pencarian obat.
2. Proses registrasi pemilik apotek dilakukan melalui konfirmasi kepada admin melalui kontak atau *email* yang tersedia di aplikasi.
3. Proses penginputan data apotek dilakukan melalui *backend* bagi admin dengan memasukkan data yang diminta.
4. Proses penginputan data obat yang dilakukan oleh pemilik apotek dapat dilakukan di aplikasi android dengan mengisi data-data yang diminta.
5. Informasi aplikasi hanya dapat diakses oleh Admin jika ada perubahan data pada informasi aplikasi.
6. Pengelolaan *database* dapat dilakukan oleh pemilik apotek dan admin.

Adapun diagram yang digunakan adalah *activity diagram* dan *sequence diagram*.

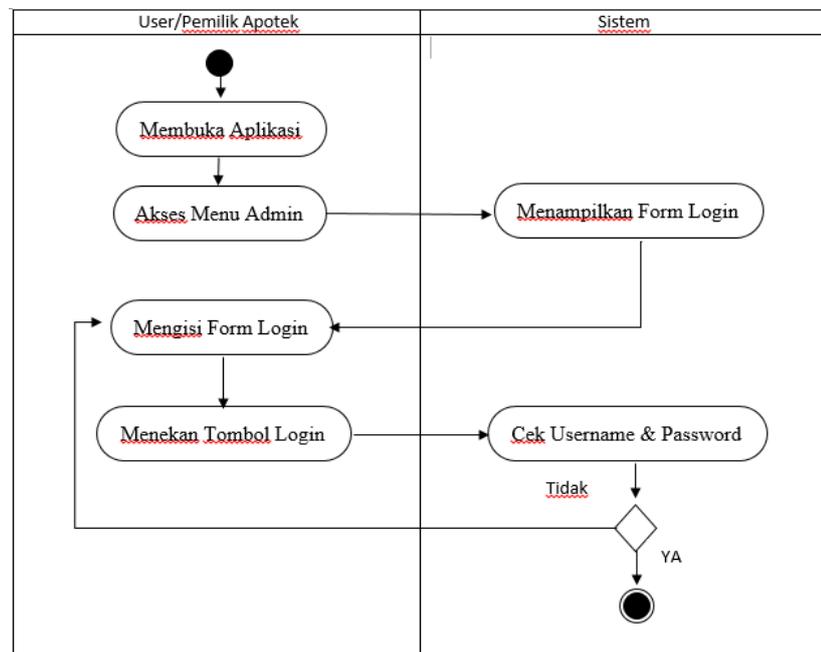
1. Activity Diagram

Fungsi dari *activity diagram* adalah sebagai gambaran tentang aktivitas yang terjadi pada sistem dari pertama sampai akhir.

Berikut adalah gambaran dari beberapa *activity diagram* pada aktivitas sistem.

a) Activity Diagram login

Pada Gambar 4 berisikan gambaran tentang aktivitas pemilik apotek saat *login* ke dalam aplikasi.



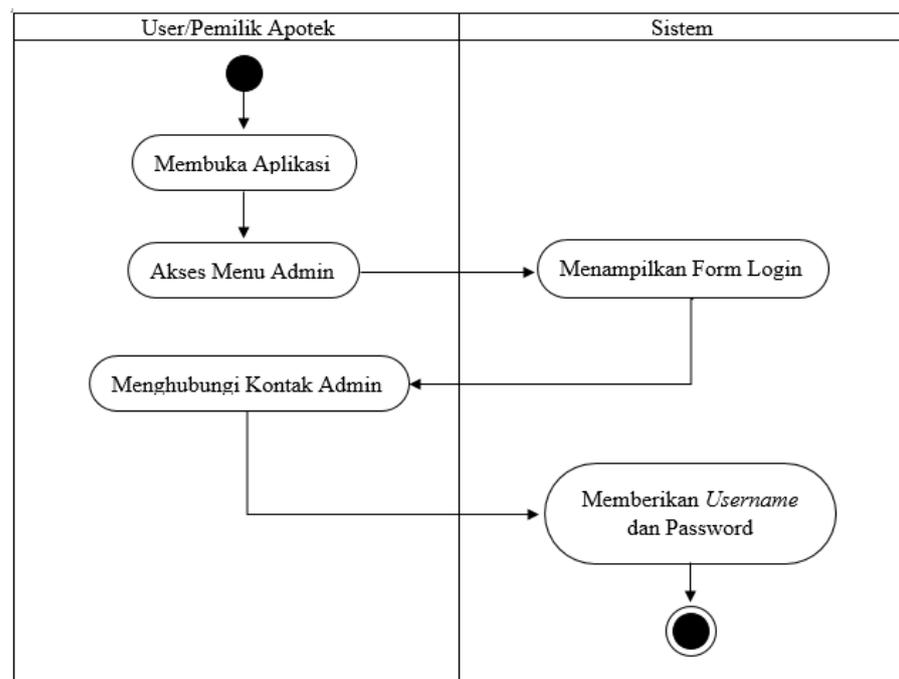
Gambar 4. Activity Diagram Login

Activity Diagram ini menggambarkan sistem *login*, dimana pemilik apotek jika ingin memanipulasi data apotek dan obat dapat mengakses menu admin yang akan di tampilkan halaman *login* kemudian mengisi form *login* sesuai dengan data yang telah dimiliki, menekan tombol *login*, sistem akan mengecek data yang

telah diinputkan, jika data cocok maka *login* berhasil jika tidak cocok maka *login* gagal.

b) *Activity Diagram Register* Pemilik Apotek

Pada Gambar 5 berisikan gambaran tentang aktivitas pemilik apotek saat *register* untuk mendapatkan *username* dan *password* sebagai syarat *login* pada aplikasi android.

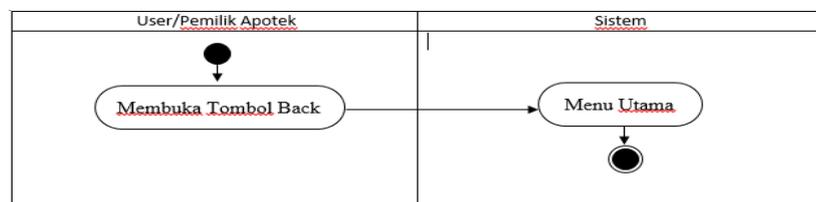


Gambar 5. *Activity Diagram Register* Pemilik Apotek

Activity Diagram ini menggambarkan sistem *register*, dimana pemilik apotek jika ingin memanipulasi data apotek dan obat diharuskan memiliki *username* dan *password*, pemilik apotek dapat membuka aplikasi, mengakses menu admin, sistem menampilkan form *login*, pemilik apotek menghubungi kontak admin yang berada di bawah form *login* melalui email, sistem memberikan *username* dan *password*.

c) *Activity Diagram Logout*

Pada Gambar 6 berisikan gambaran tentang aktivitas pemilik apotek saat melakukan *logout* dari aplikasi.

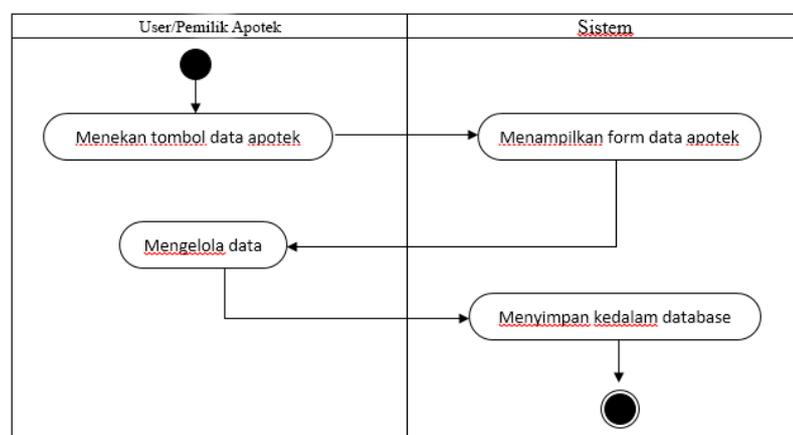


Gambar 6. *Activity Diagram Logout*

Activity Diagram ini menggambarkan sistem *logout*, dimana pemilik apotek jika ingin melakukan *logout* maka hanya dengan menekan tombol kembali yang ada di *device* hingga proses *logout* berhasil dan akan di kembalikan ke halaman awal aplikasi yaitu list apotek.

d) *Activity Diagram Mengelola Apotek*

Pada Gambar 7 berisikan gambaran tentang aktivitas pemilik apotek saat melakukan pengelolaan data apotek.

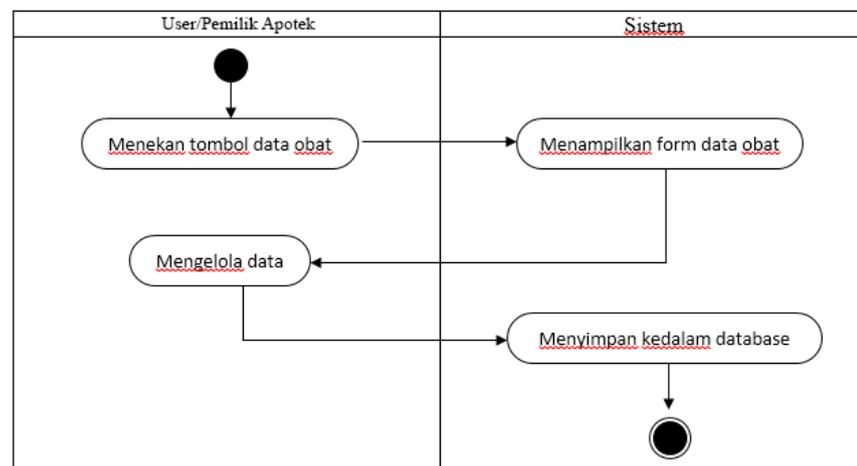


Gambar 7. *Activity Diagram Mengelola Data Apotek*

Activity Diagram ini menggambarkan sistem pengelolaan data apotek untuk memberikan informasi seputar apotek ke dalam aplikasi, pemilik apotek menekan tombol data apotek, sistem akan menampilkan form data apotek dengan data default yang sudah terisi, kemudian pemilik apotek dapat memanipulasi data sesuai dengan form yang ditampilkan, setelah data dirasa sudah lengkap data akan disimpan di *database*.

e) *Activity Diagram* Mengelola Data Obat

Pada Gambar 8 berisikan gambaran tentang aktivitas pemilik apotek saat melakukan pengelolaan data Obat.

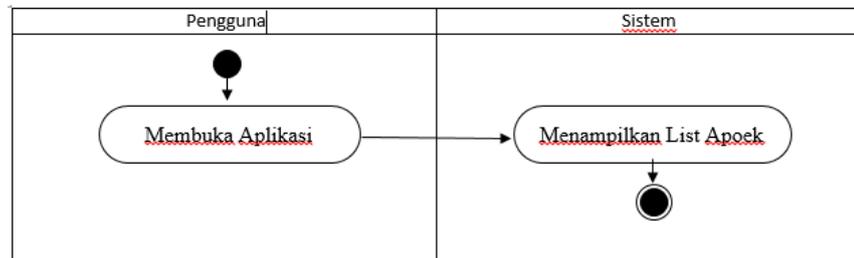


Gambar 8. *Activity Diagram* Pengelolaan Data Obat

Activity Diagram ini menggambarkan sistem pengelolaan data obat yang di miliki apotek, pemilik apotek menekan tombol data obat, sistem akan menampilkan form data obat, kemudian pemilik apotek mengisi data sesuai dengan form yang ditampilkan, setelah data dirasa sudah lengkap data akan disimpan di *database*.

f) *Activity Diagram* List Apotek

Pada Gambar 9 berisikan gambaran tentang aktivitas pengguna saat melakukan pengecekan apotek yang tersedia di aplikasi.

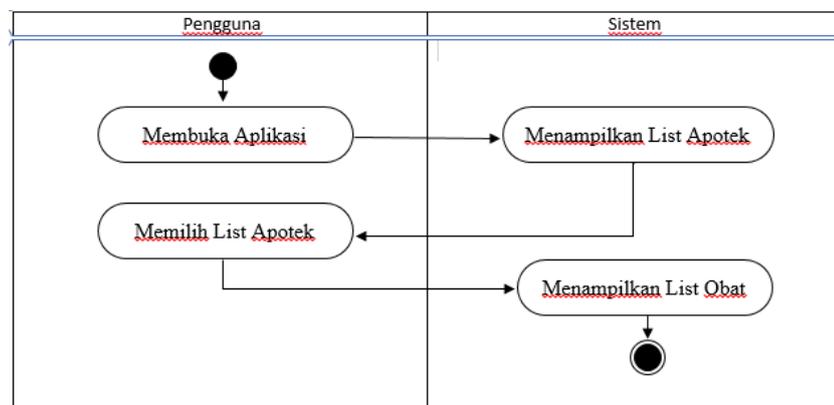


Gambar 9. Activity Diagram Pencarian Apotek

Activity Diagram ini menggambarkan sistem pengecekan apotek bagi pengguna, pengguna membuka aplikasi, sistem akan menampilkan data list apotek yang telah tersedia dengan tampilan info apotek.

g) Activity Diagram List Obat

Pada Gambar 10 berisikan gambaran tentang aktivitas *user* saat melakukan pencarian obat.



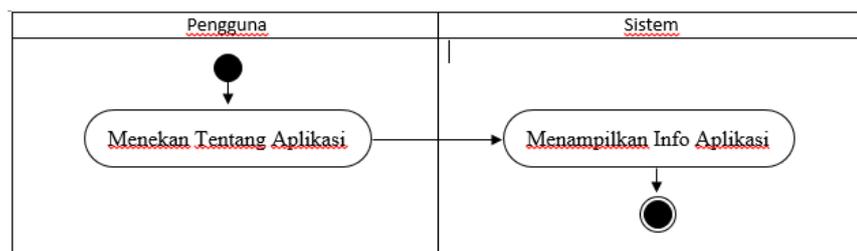
Gambar 10. Activity Diagram Pencarian Obat

Activity Diagram ini menggambarkan sistem pengecekan obat bagi pengguna, pengguna membuka aplikasi, sistem akan

menampilkan data list apotek yang telah tersedia, pengguna memilih salah satu apotek dan akan ditampilkan obat yang dimiliki apotek tersebut dengan info obat.

h) *Activity Diagram* Tentang Aplikasi

Pada Gambar 11 berisikan gambaran tentang aktivitas *user* atau pemilik apotek saat ingin mengetahui informasi aplikasi.

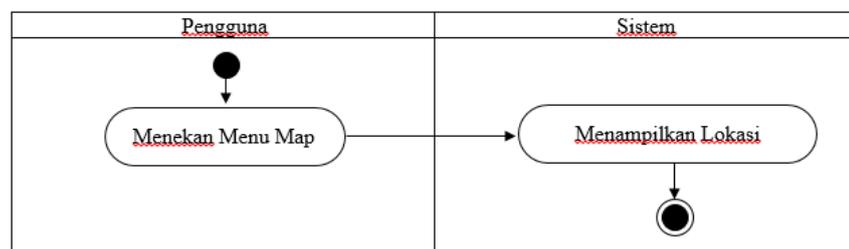


Gambar 11. *Activity Diagram* Tentang Aplikasi

Activity Diagram ini menggambarkan sistem informasi aplikasi bagi pengguna ataupun pemilik apotek. Pengguna atau pemilik apotek menekan menu tentang aplikasi, maka sistem akan menampilkan informasi aplikasi sesuai dengan data yang dimasukkan oleh admin.

i) *Activity Diagram* Marker Apotek

Pada Gambar 12 berisikan gambaran tentang aktivitas pengguna atau pemilik apotek saat ingin mengetahui lokasi apotek yang tersedia.

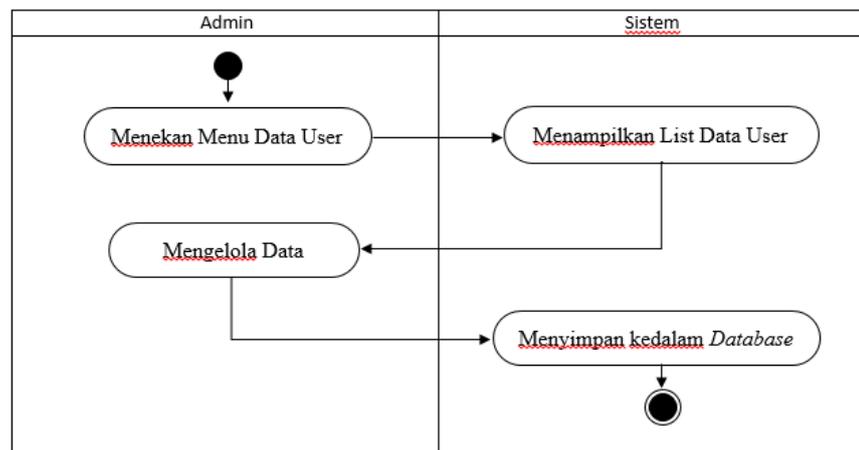


Gambar 12. *Activity Diagram Marker Apotek*

Activity diagram ini menggambarkan sistem *marker* apotek yang berguna sebagai sarana untuk mengetahui lokasi apotek yang telah terdaftar di aplikasi. Pengguna menekan tombol map yang berada di navigasi menu, maka sistem akan menampilkan lokasi apotek yang terdapat di aplikasi. Layanan ini terhubung langsung dengan *google map* dan dapat mengetahui lokasi jarak tempuh dengan pengguna.

j) *Activity Diagram Admin Kelola Data User*

Pada Gambar 13 berisikan gambaran tentang aktivitas admin saat mengelola data *user* di *backend*.

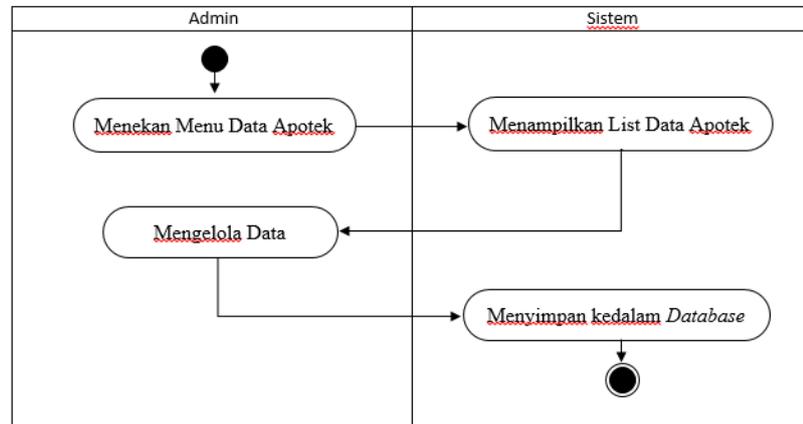


Gambar 13. *Activity Diagram Admin Kelola Data User*

Activity diagram ini menggambarkan sistem aktifitas admin dalam memanipulasi data *user*. Admin menekan menu *user*, sistem menampilkan list data *user*, admin mengelola data *user*, sistem menyimpan hasil kelola data ke *database*.

k) *Activity Diagram Admin Kelola Data Apotek*

Pada Gambar 14 berisikan gambaran tentang aktivitas admin saat mengelola data apotek di *backend*.

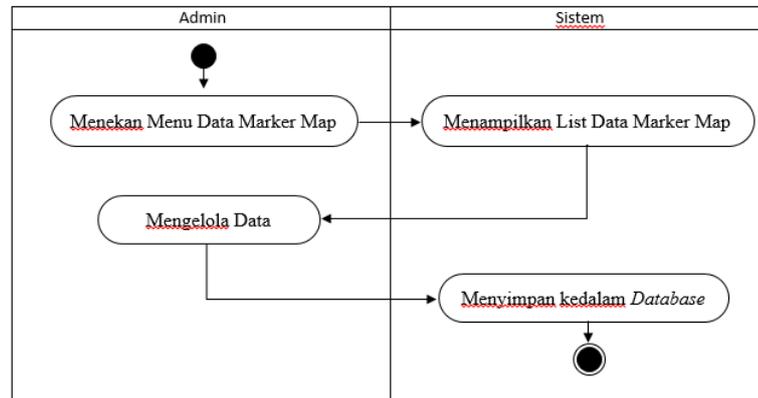


Gambar 14. *Activity Diagram* Admin Kelola Data Apotek

Activity diagram ini menggambarkan sistem aktifitas admin dalam memanipulasi data apotek. Admin menekan menu apotek, sistem menampilkan list data apotek, admin mengelola data apotek, sistem menyimpan hasil kelola data ke *database*.

1) *Activity Diagram* Admin Kelola Data Marker

Pada Gambar 15 berisikan gambaran tentang aktivitas admin saat mengelola data *marker* di *backend*.



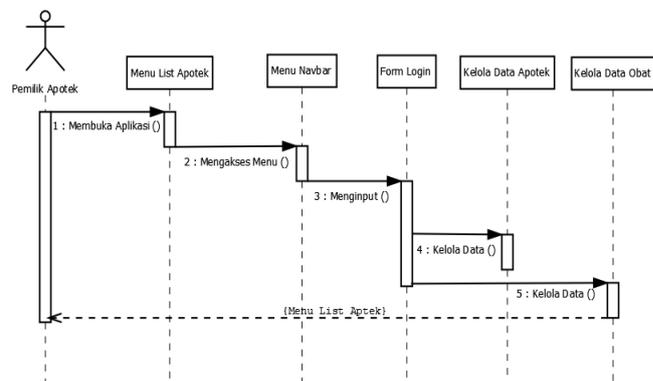
Gambar 15. Activity Diagram Admin Kelola Data Marker

Activity diagram ini menggambarkan sistem aktifitas admin dalam memanipulasi data *marker*. Admin menekan menu *marker map*, sistem menampilkan list data *marker*, admin mengelola data *marker*, sistem menyimpan hasil kelola data ke *database*.

2. Sequence Diagram

Diagram ini menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah objek yang berfungsi sebagai petunjuk rangkaian pesan yang dikirim antara objek juga interaksi antara objek ataupun sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem.

a) Sequence Diagram Pemilik Apotek

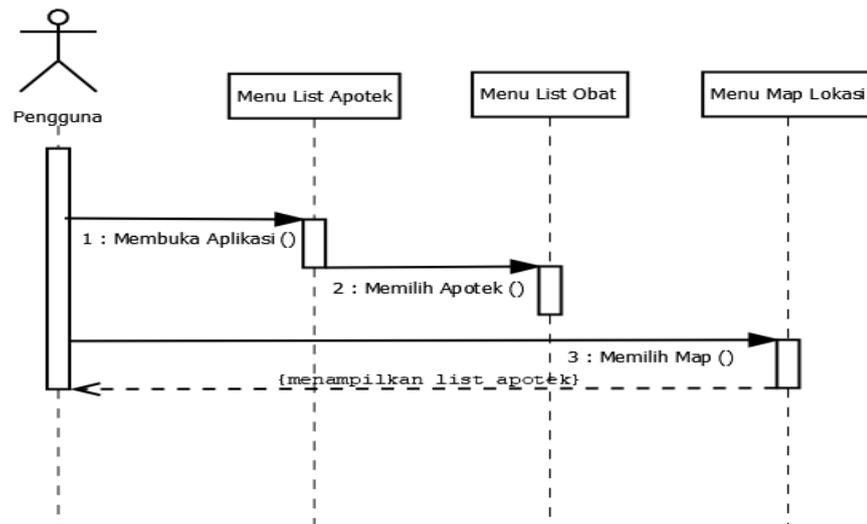


Gambar 16. *Sequence Diagram* Pemilik Apotek

Deskripsi :

Pemilik apotek masuk ke form *login* mengisi *username* dan *password* kemudian dapat mengelola data apotek dan data obat.

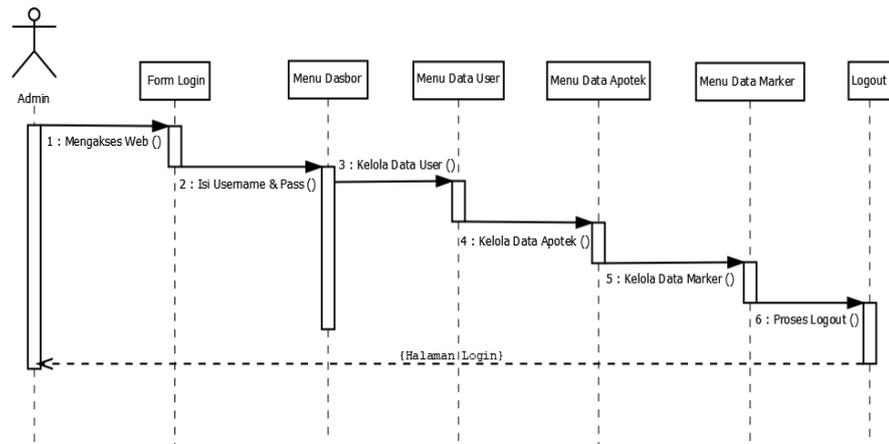
b) *Sequence Diagram* Pengguna

Gambar 17. *Sequence Diagram* Pengguna

Deskripsi:

Pengguna membuka aplikasi dan langsung dapat melihat list apotek yang tersedia, jika ingin melihat list obat bisa dengan cara menekan salah satu list apotek, dan jika ingin mengakses menu map telah tersedia di navigasi menu bar.

c) *Sequence Diagram Admin*



Gambar 18. *Sequence Diagram Admin*

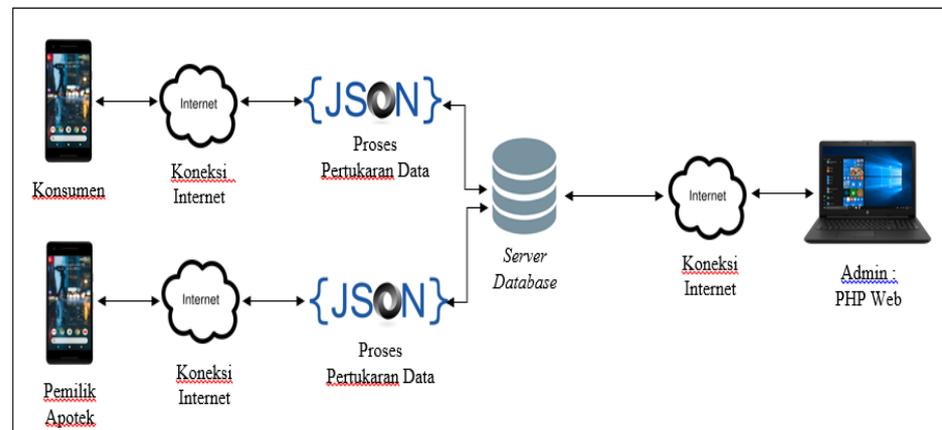
Deskripsi:

Admin mengunjungi website untuk *login*, saat *login* telah sukses maka akan di tampilkan menu dasbor, admin dapat mengelola data *user*, apotek, dan *marker map*, setelah admin selesai maka dapat *logout* dari website.

3. Rancangan Arsitektur

Aplikasi monitoring obat-obatan pada apotek berbasis android ini memiliki cara kerja yaitu pengguna atau pemilik apotek akan menjalankan aplikasi melalui android, kemudian android akan *meriquest* ke *database* dengan bantuan JSON berfungsi sebagai pertukaran data yang ringan dari android ke *database*, setelah request data di terima maka *database* akan mengirimkan hasil *request* kembali ke android dengan menggunakan bantuan JSON juga. Untuk admin yang mengakses web sebagai sarana manipulasi data memiliki cara kerja yaitu admin mengakses web dan mulai melakukan manipulasi

data, jika proses manipulasi data telah selesai maka akan tersimpan langsung ke *database*. Untuk lebih jelasnya rancangan arsitektur dapat dilihat pada Gambar 19.



Gambar 19. Rancangan Arsitektur Aplikasi

4. Desain Basis Data

a) Desain Tabel

Dalam pembuatan aplikasi ini dibutuhkan rancangan basis data yang memadai sesuai dengan kebutuhan sistem itu sendiri. Rancangan tabel merupakan garis besar dari seluruh proses komputerisasi pengolahan data yang akan dilakukan, tanpa tabel sistem pengolahan data komputerisasi tidak dapat berjalan. Perancangan ini mencakup penentuan kunci utama dan kunci lainnya untuk menghubungkan tabel satu dengan tabel lainnya. Tabel basis data yang digunakan Aplikasi Monitoring Obat-Obatan Pada Apotek Berbasis *Android* adalah sebagai berikut :

1) Rancangan Tabel *User* Pemilik Apotek

Nama Tabel : *user*

Primary Key : *user_id*

Fungsi : Merekam *field-field* dari data *user* Pemilik Apotek

Tabel 7. Tabel *User* Pemilik Apotek

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	<i>user_id</i>	int	11	<i>Auto_Increment</i>
2	Nama	Varchar	300	Nama pengguna
3	Username	Varchar	300	<i>User saat login</i>
4	<i>Password</i>	Varchar	300	<i>Password untuk login</i>
5	<i>Status</i>	enum	1 / 0	<i>Status user</i>
6	<i>Level</i>	enum	1 / 0	<i>Level user</i>

2) Rancangan Tabel Apotek

Nama Tabel : apotek

Primary key : *apotek_id*

Fungsi : Merekam *field-field* dari data Apotek

Tabel 8. Tabel Apotek

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	<i>apotek_id</i>	int	11	<i>Auto_Increment</i>
2	<i>user_id</i> (fk)	int	11	<i>user_id</i> dari table <i>user</i>
3	<i>nama_apotek</i>	varchar	300	Nama apotek terdaftar

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Panjang	Keterangan
4	sipa_apotek	varchar	300	Surat izin apotek
5	alamat_apotek	varchar	300	Alamat apotek
6	no_telp	varchar	300	Nomor telpon apotek
7	dokter_praktek	varchar	300	Ketersediaan dokter
8	Status	enum	1 / 0	Status apotek

3) Rancangan Tabel Obat

Nama Tabel : Obat

Primary key : obat_id

Fungsi : Merekam *field-field* dari data Obat

Tabel 9. Tabel Obat

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	obat_id	int	11	Auto_Increment
2	apotek_id (fk)	int	11	Id apotek
3	nama_obat	varchar	300	Nama Obat
4	Keterangan	varchar	300	Keterangan obat
5	Stok	int	11	Banyak stok tersedia
6	Harga	int	11	Harga obat
7	Status	enum	1 / 0	Status obat

4) Rancangan Tabel Admin

Nama Tabel : Admin

Primary key : id

Fungsi : Merekam *field-field* dari data Admin

Tabel 10. Tabel Admin

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Id	int	11	Auto_Increment
2	<i>username</i>	varchar	255	<i>Username</i> untuk login
3	<i>password</i>	varchar	255	<i>Password</i> untuk login

5) Rancangan Tabel *Location*

Nama Tabel : *Location*

Primary key : id

Fungsi : Merekam *field-field* dari data *Location*

Tabel 11. Tabel *Location*

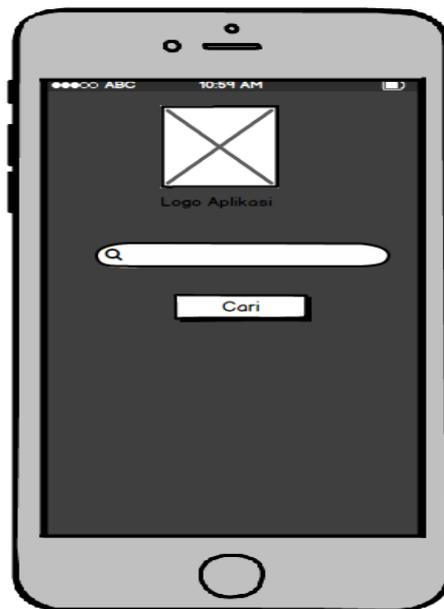
No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Id	int	11	Auto_Increment
2	<i>namelocation</i>	varchar	255	Nama lokasi apotek
3	<i>address</i>	varchar	255	Alamat apotek
4	<i>Latitude</i>	varchar	225	Garis bujur lokasi
5	<i>Longitude</i>	varchar	225	Garis lintang lokasi

b. Rancangan Desain Sistem

1. Desain Antarmuka (*interface*)

a) *Interface* Pengguna

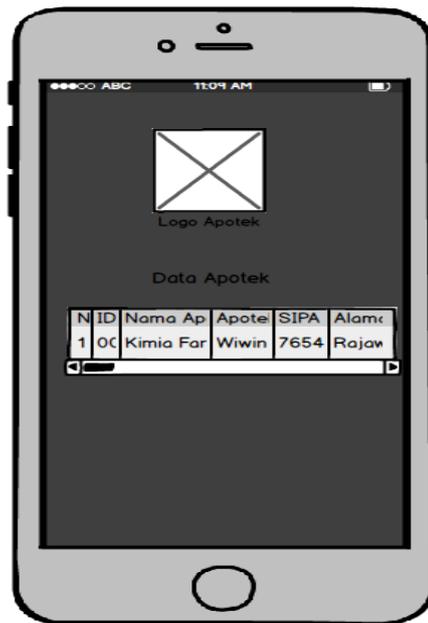
Pada menu ini tampilan awal berupa *form* pencarian obat dan hasil pencarian nantinya akan tampil nama obat, harga, nama apotek, dan alamat apotek. Pada hasil pencarian juga dapat digunakan sebagai penunjuk lokasi apotek yang menyediakan obat.



Gambar 21. Tampilan *Interface* Pengguna

b) *Interface* List Apotek

Tampilan ini berisikan list apotek. Saat pengguna mengklik salah satu data apotek maka akan diantarkan ke tampilan list obat ini. Informasi obat meliputi Nama obat, Keterangan, Stok, dan Harga.



Gambar 22. Tampilan *Interface* List Apotek

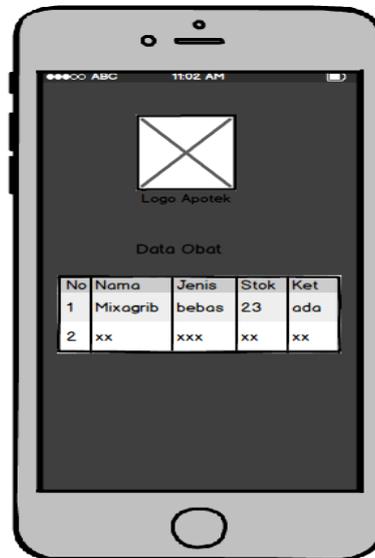


Gambar 23. Tampilan *Interface* Data Apotek

c) *Interface* List Obat

Tampilan ini berisikan list obat yang disediakan oleh apotek. Saat pengguna mengklik salah satu data apotek maka akan

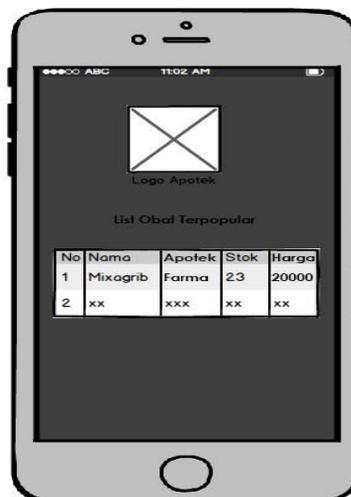
diantarkan ke tampilan list obat ini. Informasi obat meliputi Nama obat, Keterangan, Stok, dan Harga.



Gambar 24. Tampilan *Interface* List Obat

d) *Interface* List Obat Terpopuler

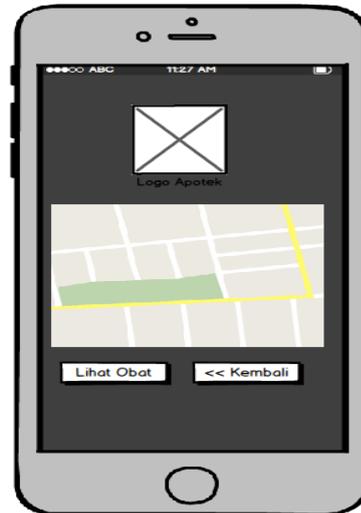
Tampilan ini berisikan list obat-obatan yang terpopuler atau paling banyak dicari oleh pengguna. Informasi obat-obatan terpopuler meliputi nama obat, nama apotek, Stok, dan Harga.



Gambar 25. Tampilan *Interface* List Obat Terpopuler

e) *Interface* Lihat Peta

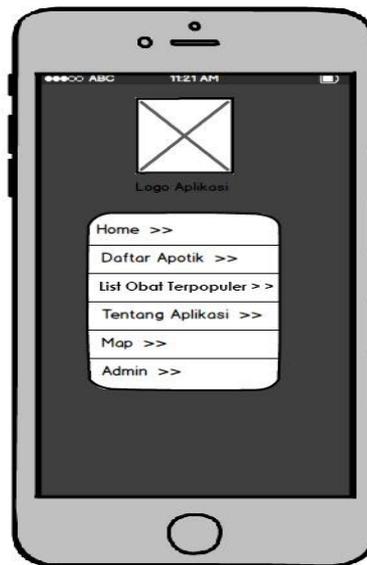
Tampilan ini berisikan lokasi peta apotek. Saat pengguna mengklik peta apotek



Gambar 26. Tampilan *Interface* Peta Apotek

f) *Interface* Menu Aplikasi

Tampilan ini disediakan untuk pengguna dan pemilik apotek yang berguna sebagai sarana *login* untuk memanipulasi data obat ataupun apoteknya. Menu aplikasi ini terdiri dari Home, Daftar apotek, Admin (untuk login pemilik apotek), Tentang aplikasi, dan Map.



Gambar 27. Tampilan *Interface* Menu Aplikasi

g) *Interface* Menu Daftar Apotek

Tampilan ini disediakan untuk pengguna dan pemilik apotek untuk mendaftarkan apotek agar dapat diakses dalam aplikasi.



Gambar 28. Tampilan *Interface* Menu Daftar Apotek

h) *Interface* Menu Tentang Aplikasi

Tampilan ini disediakan untuk pengguna mengenal atau mengetahui tujuan dari aplikasi.



Gambar 29. Tampilan *Interface* Menu Tentang Aplikasi

i) *Interface* Menu Login

Antar muka ini menampilkan form login untuk pemilik apotek jika sudah memiliki *username* dan *password*.



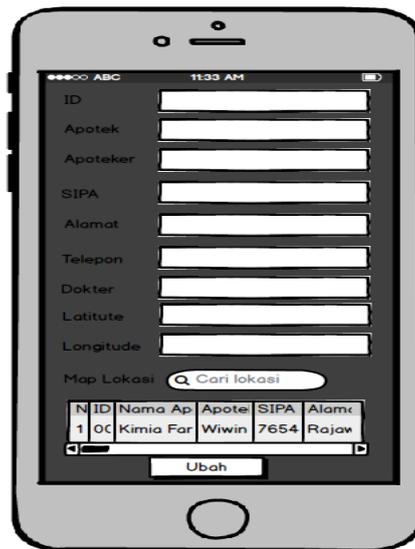
Gambar 30. *Interface* Menu Loginj) *Interface* Menu Kelola Obat

Menu ini akan tampil setelah pemilik apotek melakukan proses *login*. Menu ini bekerja saat pemilik apotek mengklik informasi kelola obat.

Gambar 31. *Interface* Kelola Obatk) *Interface* Menu Edit Data Apotek

Interface ini berguna sebagai sarana untuk mengupdate informasi obat dan apotek yang dapat diakses oleh pemilik apotek.

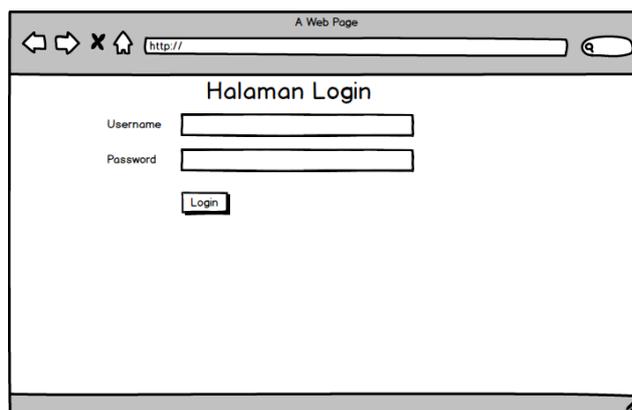
Lihat pada Gambar 32.



Gambar 32. Tampilan *interface* Menu Edit Data Apotek

1) *Interface* Halaman Login Admin Web

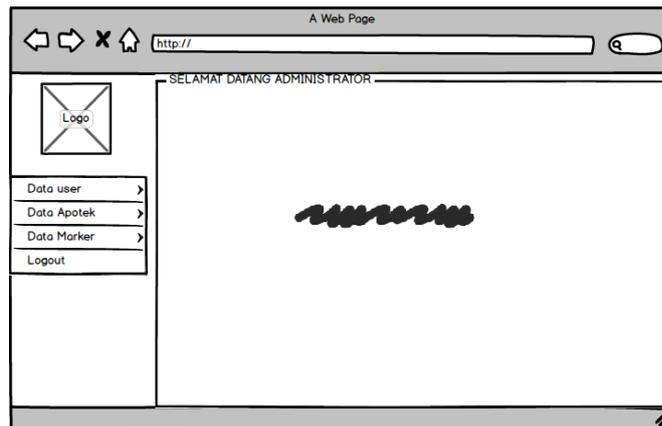
Interface ini berguna sebagai halaman login admin pada web agar dapat memanipulasi data.



Gambar 33. Desain *Interface* Login Admin Web

m) *Interface* Halaman Menu Web Admin

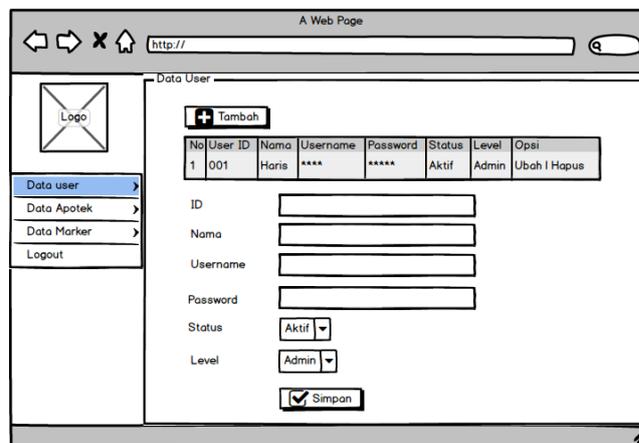
Interface ini nantinya berisikan menu yang dapat diakses oleh admin setelah berhasil *login*. Setiap halaman pada web memiliki button *logout* yang berguna untuk keluar dari halaman manipulasi data.



Gambar 34. Desain *Interface* Halaman Menu Web

n) *Interface* Halaman Data User

Pada halaman data *user*, akan tampil *record user* yang telah tersimpan di *database*. Admin dapat memanipulasi data *user*.



Gambar 35. Desain *Interface* Halaman Data User

o) *Interface* Halaman Data Apotek

Pada halaman data apotek, akan tampil *record* apotek yang telah tersimpan di *database*. Admin dapat memanipulasi data apotek.

No	ID	Nama Apotek	Apoteker	SIPA	Alamat	Telp	Dokter	Praktek	Status	Opsi
1	001	Kimia Farma	Wiwini	765467	Rajawali	987654	dr irwan		Aktif	Ubah Hapus

Gambar 36. Desain *Interface* Halaman Data Apotek

p) *Interface* Halaman Data Marker

Pada halaman data *marker*, akan tampil *record marker* yang telah tersimpan di *database*. Admin dapat memanipulasi data *marker*.

No	ID	Nama Lokasi	Alamat	Latitude	Longitude	Opsi
1	001	Kimia Farma	Rajawali	323534564	2342342	Ubah Hapus

Gambar 37. *Interface* Halaman Data Marker

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil dari analisis rancangan menggunakan framework ITIL3, aplikasi ini dapat memberikan layanan pencarian obat dan apotek yang diinginkan, sehingga mempermudah konsumen dalam mencari informasi tentang obat dengan sistem layanan dapat mengetahui jarak tempuh, rute dan lokasi apotek yang dituju. Rancangan aplikasi ini dapat dijadikan sarana promosi apotek kepada masyarakat agar lebih dikenal atau diketahui keberadaannya maupun pelayanan apotek yang lebih efisien.

5.2 Saran

Untuk mengembangkan sistem monitoring obat-obatan pada apotek diharapkan pengembang selanjutnya dapat meningkatkan kualitas perancangan aplikasi ini, penulis menyarankan:

1. Pada perkembangan selanjutnya perlu dibuat rancangan sistem informasi pelayanan apotek lainnya seperti pelayanan jadwal dokter praktek maupun pesanan obat.
2. Dibuat rancangan yang dapat menampilkan grafik penjualan obat yang berguna untuk pemilik apotek dalam melihat perkembangan penjualan obat setiap bulannya.
3. Konsistensi dan peningkatan kualitas sistem monitoring sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, M.R. (2011). *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP & MySQL*, Andi, Yogyakarta.
- Cinar, O. (2012). *Android Apps With Eclipse*. New York: Springer Software Engineering 107, Dunstan Hall Auburn University
- Digdoyo Pradana, 2018. *Aplikasi Monitoring pada Apotek Berbasis Android*. Skripsi. Palangka Raya: STMIK Palangka Raya
- Enterprise, J. (2015). *Mengenal Dasar-Dasar Pemrograman Android*, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Elisa, Febi S, Andira S, & Kana S,S. (2019). *Perancangan Aplikasi Ketersediaan Obat Pada Apotek di Kota Medan Berbasis Android*. Seminar Nasional Sains & Teknologi Informasi (SENSASI), Jakarta.
- Evasaria, M. Sipayung, Cut Fiarni, Ernest Aditya. (2017). Perancangan Sistem Informasi *Helpdesk* Menggunakan *Framework* ITIL V3. *JNTETI*, 6(2).
- Ferdinata, I. (2013). *Aplikasi resep masakan berbasis android*
<http://elib.unikom.ac.id/gdl.php?mod=browse&op=read&id=jbptunikompp-gdl-iyandika-30894&q=iyandika>. Diakses 14 Februari 2018
- Friyanto, T. (2017). *Aplikasi Pencarian Gereja Karismatik Di Kota Palangka Raya Berbasis Android*, Teknik Informatika, STMIK Palangka Raya
- Hirin, A.M dan Virgi. 2011. *Cepat Mahir Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL (Level Dasar Sampai Mahir)*, Prestasi Pustaka, Jakarta.
- Huang, R & Ivanrezki, N. (2016). Analisa Tata kelola teknologi informasi pada PT. BJMS dengan *Framework* ITIL Versi 3 Domain *Service Operation*. *Informatics Engineering Research* 1(1).
- Isanto, A. P., Wibowo, A. T., & Milad, M. K. (2020). Perancangan Sistem Informasi Monitoring Tim Sukses untuk Strategi Pemenangan Caleg Menggunakan Framework ITIL Versi 3. *Techno. Com*, 19(1), 34-44
- Isanto, A. P. (2019). *Analisis Perancangan Sistem Informasi Monitoring Tim Sukses Untuk Strategi Pemenangan Caleg Menggunakan Framework Itil Versi 3* (Doctoral dissertation, UIN Sunan Ampel Surabaya).
- Jogiyanto H.M. 2012. *Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*, Andi, Yogyakarta

- MADCOMS, (2016). *Pemrograman PHP dan MySQL untuk pemula*, Andi, Yogyakarta.
- Office of Government Commerce*. (2011). *An Introductory Overview for ITIL*. London: *Office The Stationary*.
- Putra, Anna Arthdi. (2012). *Buku Praktis Belajar Pemrograman Android*. Edisi 1.0 Bahasa Indonesia. *Aplikasi Java Translate, SMS Sain, Aplikasi Bean Shell, Androbot*.
- Pressman, R.S. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (BUKU TIGA)*, Andi, Yogyakarta.
- Rinto, A.S. (2017). *Aplikasi Lembaga Pendidikan Formal dan Informal di Kota Palangkaraya Berbasis Android dengan Menggunakan Web Responsif*, Teknik Informatika, STMIK Palangka Raya.
- Rudianto, A.M. (2015). *Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL*. ANDI, Yogyakarta.
- Safaat. (2012). *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*, Informatika, Bandung
- Wardani, L.A Kusuma, Murahartawaty dan, Luthfi, R. (2016). Perancangan Tata Kelola Layanan Teknologi Informasi Menggunakan ITIL versi 3 Domain *Service Transition* dan *Service Operation* di Pemerintah Kota Bandung. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 2(2).
- Wulandari A. (2014). *Analisis Kebutuhan Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Anak Usia Dini*, Skripsi thesis, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Wulandari, W. (2017). *Aplikasi Tata Surya untuk Anak Sekolah Dasar berbasis Android menggunakan Teknologi Augmented Reality*, Teknik Informatika, STMIK Palangka Raya

L

A

M

P

I

R

A

N

LAMPIRAN 1. Surat tugas pembimbing Tugas Akhir



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593. 3225515 Fax.0536-3225515 Palangkaraya
email : humas@stmikpk.ac.id - website : www.stmikpk.ac.id

SURAT TUGAS

No.231/STMIK-3.C.2/AU/XII/2020

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

1. Nama : Hotmian Sitohang, M.Kom.
NIK : 198503282008002
Sebagai Pembimbing I Dalam Pembuatan Program
2. Nama : Catharina Elmayantie, M.Pd.
NIK : 197610252015003
Sebagai Pembimbing II Dalam Penulisan Tugas Akhir

Untuk membimbing Tugas Akhir mahasiswa :

- Nama : Haris Rilopambudi
NIM : C1455201020
Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA (55201)
Tanggal Daftar : 8 Desember 2020
Judul Tugas Akhir : Analisis dan Perancangan Sistem Monitoring Obat-obatan Pada Apotik Berbasis Android Menggunakan ITIL 3

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

Palangka Raya, 23 Desember 2020

Ketua Program Studi,

Hotmian Sitohang, M.Kom.
NIK, 198503282008002

Tembusan :

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

LAMPIRAN 2. Lembar konsultasi bimbingan Tugas Akhir



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
 J. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225516 Polangkaraya
 email : humas@stmikpk.ac.id - website : www.stmikpk.ac.id

**KARTU KEGIATAN KONSULTASI
 TUGAS AKHIR**

Nama Mahasiswa : Haris RhoPambudi
 NIM : C1455201020
 Tanggal Persetujuan Judul :
 Judul Tugas Akhir : Analisis dan Perancangan Sistem Monitoring
 obat-obatan Pada Aplikasi berbasis Android Menggunakan ITIL3

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Tema	Kembali		
1			-Perbaiki latar belakang a. Referensi diambil lebih dari 5 b. Penelitian relevan harus sesuai dgn tema ms	<i>[Signature]</i>
2			Lanjutan pns II & III	<i>[Signature]</i>
3			-Perbaiki latar belakang, nantinya akan membuat sebuah aplikasi atau membuat analisa -Beri batasan wilayah apotek	<i>[Signature]</i>
4			-Tambahkan sedikit penjelasan berdasarkan teori, dan cantumkan sumber yg dikutip.	<i>[Signature]</i>
5			-Tambahkan jurnal penelitian Penelitian ACC Gunung	<i>[Signature]</i>
6			ACC seminar	<i>[Signature]</i>
7	01/3/20		x Perancangan disetujui dgn ITIL3 x lanjut bab III & IV	<i>[Signature]</i>
	08/3/20		x. Jelaskan monitoring pagaman x. Daftar pustaka lebih lengkap	<i>[Signature]</i>
	15/3/20		x. lengkapi sesuai pedoman lampiran dari COVER	<i>[Signature]</i>
	01/4/20		x ACC sidang	<i>[Signature]</i>

LAMPIRAN 3. Surat Tugas Penguji Tugas Akhir



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No. 114 Telp 0536-3224593, 3225515 Fax 0536-3225515 Palangka Raya
email: humas@stmikpk.ac.id website: www.stmikpk.ac.id

SURAT TUGAS PENGUJI TUGAS AKHIR

No. 79/STMIK-3 C.2/AK/IV/2021

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

1. Nama : Ir. Hj. Siti Maryamah, M.M.
NIK : 196902021995004
Sebagai Ketua
2. Nama : Veny Cahya Hardita, M.Kom
NIK : 199504302020002
Sebagai Sekretaris
3. Nama : Elia Zakaria, M.T.
NIK : 199205262016104
Sebagai Anggota
4. Nama : Hotmian Sitohang, M.Kom.
NIK : 198503282008002
Sebagai Anggota
5. Nama : Catharina Elmayantie, M.Pd.
NIK : 197610252015003
Sebagai Anggota

Tim Penguji Tugas Akhir Mahasiswa :

- Nama : Haris Rilopambudi
NIM : C1455201020
Hari/ Tanggal Ujian : Senin, 12 April 2021
Waktu : 08.00 WIB
Judul Tugas Akhir : Analisis dan Perancangan Sistem Monitoring Obat-obatan Pada Apotik Berbasis Android Menggunakan ITIL 3

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

Palangka Raya, 10 April 2021
Ketua Program Studi,



Lili Rusdiana, M.Kom.
NIK. 198707282011007

Tembusan :

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

LAMPIRAN 4. Berita acara penilaian sidang Tugas Akhir



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Cibes No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangkaraya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

BERITA ACARA
UJIAN TUGAS AKHIR

Periode (Bulan) : ..April.....Tahun ..2021

1. Hari/Tanggal Ujian : ..Senin..... / ..12 April 2021
2. Waktu (Jam) : ..08.00..... WIB sampai dengan ..09.40..... WIB
3. Nama Mahasiswa : ..Haris Rilopambudi
4. Nomor Induk Mahasiswa : ..C1455901020
5. Program Studi : ..Teknik Informatika
6. Tahun Angkatan : ..2014
7. Judul Tugas Akhir : ..Analisis Perancangan Sistem Monitoring Obat-Obatan Pada Apotek berbasis Android Menggunakan ITIL 3
8. Dosen Penguji :

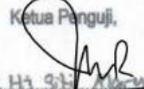
Nama	Nilai	Tanda Tangan
1. Ir.Hj. Siti Maryamah, M.M.	78,60	()
2. Veng Cahya Harsha, M.Kom.	76,82	()
3. Elia Zakharita, M.T.	80,00	()
4. Hafziana Silahmug, M.Kom.	76,76	()
5. Chatarina Elmasyah, M.Kom.	77,45	()
9. Hasil Ujian : ..LULUS / TIDAK LULUS)..... NILAI = ..77,35.....
(Dengan Perbaikan/ Tanpa Perbaikan *)
10. Catatan Penting :
 1. Lama Perbaikan : hari
 2. Jika lebih dari 1 (satu) bulan dikenakan sanksi berupa denda sebesar 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

Palangka Raya, ..12 April.....2021

Mengetahui :
Ketua Program Studi Teknik Informatika,


Lili Rediana, M.Kom.
NIK. 198707282011007

Ketua Penguji,


Ir.Hj. Siti Maryamah, M.M.
NIK. 1969052021905004

Tembusan:

1. Arsip Prodi Teknik Informatika
 2. Mahasiswa yang bersangkutan
- Dibawa saat konsultasi perbaikan dengan dosen penguji
*) Coret yang tidak perlu