



- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Penutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Penutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

PENERAPAN *CODEIGNITER* UNTUK SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN OBAT DENGAN METODE *AGILE* PADA PUSKESMAS KERITANG HULU

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer pada
Program Studi Sistem Informasi

Oleh:

NOPRI EKA PUTRA

11553104874



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2023**

1. Dilarang menyalin, sebagian atau seluruh karya tulis ini, tanpa menandatangani dan menyepikan sumber.
a. Penyalinan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
b. Penyalinan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSETUJUAN

PENERAPAN *CODEIGNITER* UNTUK SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN OBAT DENGAN METODE *AGILE* PADA PUSKESMAS KERITANG HULU

TUGAS AKHIR

Oleh:

NOPRIEKA PUTRA

11553104874

Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan Tugas Akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 10 Januari 2023

Ketua Program Studi



Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198307162011011008

Pembimbing



Muhammad Jazman, S.Kom., M.InfoSys.
NIP. 198206042015031004

LEMBAR PENGESAHAN

PENERAPAN *CODEIGNITER* UNTUK SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN OBAT DENGAN METODE *AGILE* PADA PUSKESMAS KERITANG HULU

TUGAS AKHIR

Oleh:

NOPRI EKA PUTRA

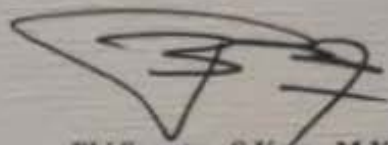
11553104874

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 29 November 2022

Pekanbaru, 29 November 2022

Mengesahkan,

Ketua Program Studi



Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.

NIP. 198307162011011008



Dr. Hartono, M.Pd.

NIP. 196403011992031003

DEWAN PENGUJI:

Ketua : Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.

Sekretaris : Muhammad Jazman, S.Kom., M.InfoSys.

Anggota 1 : Dr. M. Lutfhi Hamzah, B.IT., M.Kom.

Anggota 2 : Syaifullah, SE., M.Sc.

Lampiran Surat :
Nomor : Nomor 25/2021
Tanggal : 10 September 2021

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : NOPRI EKA PUTRA
NIM : 11553104874
Tempat/Tgl. Lahir : KERITANG, 01 NOVEMBER 1997
Fakultas/Pascasarjana : SAINS DAN TEKNOLOGI
Prodi : SISTEM INFORMASI
Judul Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya*:
PENERAPAN CODEIGNITER UNTUK SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN OBAT
DENGAN METODE AGILE PADA PUSKESMAS KERITANG HULU

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya* dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya* saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apa bila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Disertasi/Thesis/Skripsi/(Karya Ilmiah lainnya)* saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 19 Januari 2023
membuat pernyataan

NOPRI EKA PUTRA
NIM: 11553104874

* pilih salah satu sesuai jenis karya tulis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Penutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
b. Penutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum, dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan atas izin penulis dan harus dilakukan mengikuti kaedah dan kebiasaan ilmiah serta menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin tertulis dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan dapat meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya dengan mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam pada *form* peminjaman.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 29 November 2022

Yang membuat pernyataan,

NOPRI EKA PUTRA

NIM. 11553104874



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



LEMBAR PERSEMBAHAN

”Maka nikmat Tuhan kamu yang manakah yang kamu dustakan?” - QS. Ar-Rahman (55:18). Sujud syukurku kusembahkan kepada-Mu ya Allah SWT, Tuhan yang Maha Agung dan Maha Tinggi. Atas takdirmu saya bisa menjadi pribadi yang berpikir, berilmu, beriman dan bersabar. Shalawat beserta salam selalu tercurahkan kepada utusan Allah SWT yakni Rasulullah Muhammad SAW yang telah menjadi suri tauladan. Dengan ini saya persembahkan karya ini untuk Ayahanda Gusnanto, Amd., Kep. Terima kasih atas kasih sayang yang berlimpah dari mulai saya lahir, hingga saya sudah sebesar ini. Lalu teruntuk Ibunda Diana. D, wanita nomor 1 dalam hidup saya. Terima kasih juga atas limpahan doa yang tak berkesudahan. Serta segala hal yang telah Ibunda lakukan, semua yang terbaik. Terima kasih selanjutnya untuk adik saya Dimas Prianto, dan juga motor Vario saya. Tidak lupa juga terima kasih kepada Kiora yang selalu mendampingi, membantu dan menyemangati penulis. Kepada teman-teman yang memberikan dorongan semangat, motivasi, serta pikirannya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini semoga kalian selalu sukses dimanapun kalian berada. ”Raihlah kesuksesan dengan meraih keridhoan Allah SWT dan keridhoan Orang Tua”. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for, for never quitting.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah Rabbil'Alamin, penulis ucapkan sebagai rasa syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan sekaligus penulisan laporan Tugas Akhir dengan topik "Penerapan *Codeigniter* Untuk Sistem Informasi Persediaan Obat Dengan Metode *Agile* Pada Puskesmas Keritang Hulu". Shalawat beserta salam penulis panjatkan kepada Nabi Muhammad SAW dengan mengucapkan *Allahuma Sholli'ala Muhammad Wa'ala Ali Muhammad*.

Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Selama menyelesaikan laporan ini, penulis memperoleh pengetahuan, bimbingan, dukungan, dan arahan yang menuju kebaikan dari semua pihak yang telah membantu. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada kedua orang tua yang selalu memberikan doa, nasehat, dan dukungan kepada penulis. Penulis juga ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Hartono, M.Pd sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Eki Saputra, S.Kom., M.Kom sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Bapak Muhammad Jazman, S.Kom., M.InfoSys sebagai Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah banyak membantu dan meluangkan waktu dan tenaga dalam memberi nasehat dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Eki Saputra, S.Kom., M.Kom sebagai Ketua Sidang Tugas Akhir yang telah memberi masukan serta arahan yang membangun.
6. Bapak Dr. M. Luthfi Hamzah, B.IT., M.Kom sebagai Penguji I yang telah memberi masukan serta arahan yang membangun demi terciptanya Tugas Akhir ini menjadi lebih baik.
7. Bapak Syaifullah, SE., M.Sc sebagai Penguji II yang telah memberi masukan serta arahan yang membangun demi terciptanya Tugas Akhir ini menjadi lebih baik.
8. Bapak Arif Marsal, Lc., MA sebagai Dosen Pembimbing Akademik penulis selama di Pekanbaru dan selama diperkuliahan, yang telah memberikan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

banyak hal kepada penulis, baik masalah akademis dan solusi lainnya, penulis mengucapkan banyak terima kasih pak.

9. Ibu dan Bapak Dosen serta Karyawan Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
10. Teruntuk kedua orang tua yang penulis sayangi, Ayahanda Gusnanto, Amd., Kep dan Ibunda Diana. D yang selalu memberikan dukungan baik materi maupun do'a terbaik untuk penulis.
11. Terima kasih kepada adik penulis Dimas Prianto dan Honda Vario Kesayangan, juga kepada saudara-saudara penulis yang penulis sayangi.
12. Terima kasih kepada Kiora yang selalu mendampingi, membantu dan menyemangati penulis.
13. Terima kasih untuk teman-teman penulis Wildan Ahmadi Pohan, Slamet Purwadi, Siti Rahmayuni, Julhandri Amin H, Hendri Syahputra, Rafi Alim Perdana, Yudi Lesmana Putra, Muhammad Indra, Rifqi Satriyadi, Azizul Hakim, Khidir, Dian Fadillah Putra yang telah membantu penulis dalam mencari studi kasus dan mengerjakan Tugas Akhir ini.
14. Terima kasih kepada seluruh keluarga besar Sistem Informasi angkatan 2015 atas kebersamaan yang telah kita lalui bersama.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini masih banyak kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk kesempurnaan laporan ini.

Pekanbaru, 10 Januari 2023

Penulis,

NOPRI EKA PUTRA

NIM. 11553104874



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

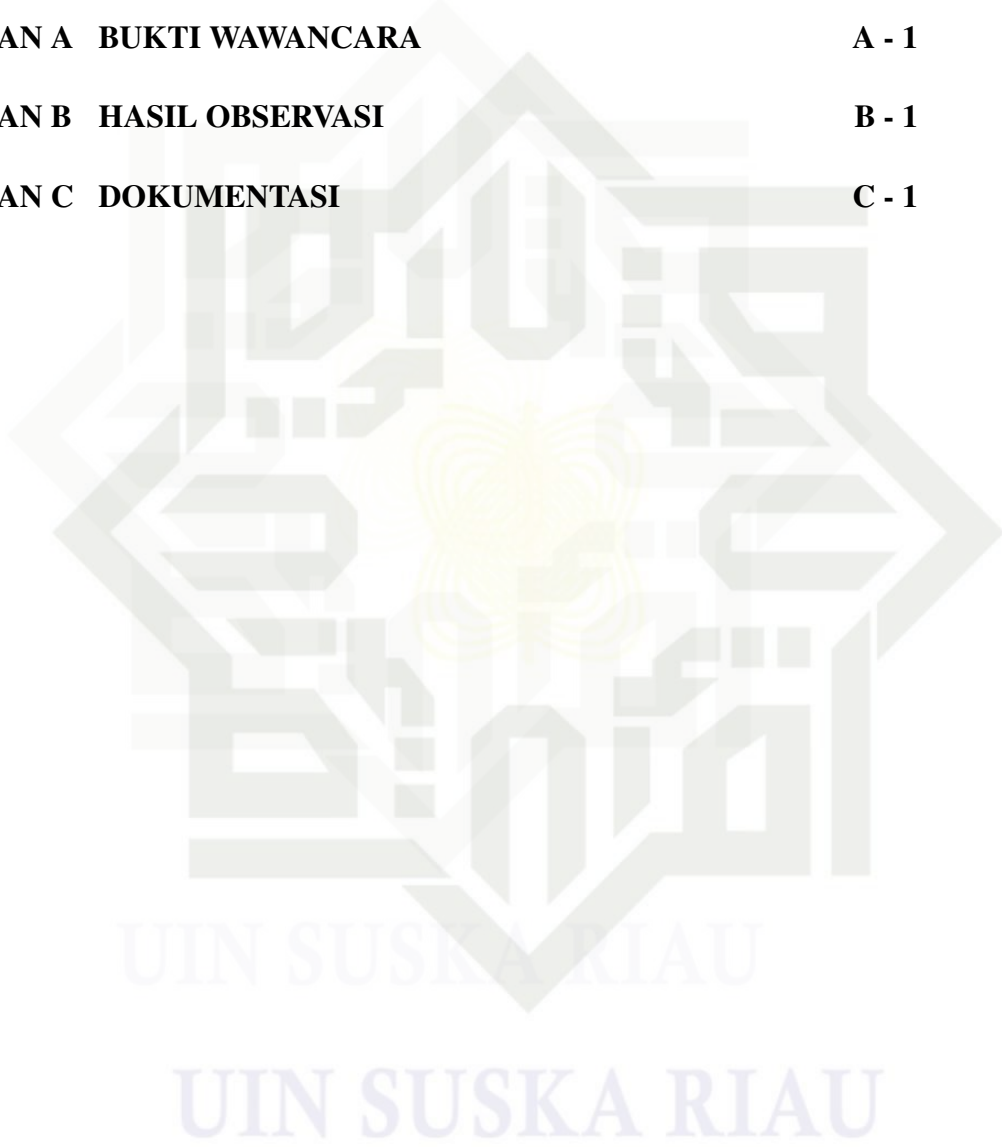
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan	5
1.5 Manfaat	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
2 LANDASAN TEORI	7
2.1 <i>Codeigniter</i>	7
2.2 Puskesmas	8
2.3 Persediaan Obat	8
2.4 Profil Puskesmas Keritang Hulu	9
2.5 <i>Extreme Programming</i>	10
2.6 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	11

2.7	Penelitian Terdahulu	11
3	METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1	Tahap Perencanaan (<i>Planning</i>)	15
3.1.1	Perumusan Masalah	15
3.1.2	Menentukan Tujuan Penelitian	15
3.1.3	Menentukan Data yang Dibutuhkan	15
3.1.4	Analisa Sistem Berjalan	16
3.1.5	Analisa Sistem Usulan	16
3.2	Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	16
3.2.1	Analisis Kebutuhan Sistem	16
3.2.2	Perancangan Basis Data	17
3.2.3	Perancangan Struktur Menu	17
3.2.4	Perancangan Antarmuka Sistem	17
3.3	Tahap Implementasi (<i>Coding</i>)	17
3.3.1	Pembuatan Basis Data	17
3.3.2	Implementasi <i>Codeigniter</i> Pada Kode Program	17
3.4	Tahap Pengujian (<i>Testing</i>)	17
4	ANALISA DAN PERANCANGAN	18
4.1	Analisa Sistem Berjalan	18
4.2	Analisa Sistem Usulan	18
4.3	Analisa Kebutuhan Sistem	19
4.3.1	Analisa Kebutuhan Fungsional Sistem	19
4.3.2	Analisa Kebutuhan Non Fungsional Sistem	27
4.4	Perancangan Sistem	28
4.4.1	Perancangan Struktur Menu	28
4.4.2	Perancangan Basis Data	29
4.4.3	Perancangan <i>Interface</i>	33
5	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	41
5.1	Implementasi Sistem	41
5.1.1	Batasan Implementasi Sistem	41
5.1.2	Lingkungan Implementasi	41
5.2	Hasil Implementasi	42
5.2.1	Implementasi <i>Framework Codeigniter</i>	42
5.2.2	Implementasi Basis Data	43
5.2.3	Implementasi Rancangan <i>Interface</i>	54

5.3	Pengujian Sistem	61
6	PENUTUP	65
6.1	Kesimpulan	65
6.2	Saran	65
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN A BUKTI WAWANCARA		A - 1
LAMPIRAN B HASIL OBSERVASI		B - 1
LAMPIRAN C DOKUMENTASI		C - 1



DAFTAR GAMBAR

2.1	Pola Arsitektur MVC (Destiningrum dan Adrian, 2017)	7
2.2	Tahapan <i>Extreme Programming</i>	10
3.1	Metode Penelitian	14
4.1	<i>Usecase Diagram</i>	19
4.2	<i>Class Diagram</i>	27
4.3	<i>Struktur Menu</i>	29
4.4	Rancangan <i>Interface Login</i>	34
4.5	Rancangan <i>Interface Dashboard</i>	34
4.6	Rancangan <i>Interface Tambah Obat</i>	35
4.7	Rancangan <i>Interface Penerimaan Obat</i>	35
4.8	Rancangan <i>Interface Modal Penerimaan Item Obat</i>	36
4.9	Rancangan <i>Interface Pengeluaran Obat</i>	36
4.10	Rancangan <i>Interface Modal Pengeluaran Item Obat</i>	37
4.11	Rancangan <i>Interface Pemesanan Obat</i>	37
4.12	Rancangan <i>Interface Perubahan Lokasi Obat</i>	38
4.13	Rancangan Laporan Penerimaan Obat	38
4.14	Rancangan Laporan Pengeluaran Obat	39
4.15	Rancangan Laporan Pengeluaran Harian Obat	39
4.16	Rancangan Laporan Ubah Lokasi Obat	40
4.17	Rancangan Laporan Pemesanan Obat	40
5.1	<i>Command Instalation</i>	42
5.2	Hasil Instalasi <i>Framework Codeigniter</i>	43
5.3	Menjalankan Aplikasi	43
5.4	Tampilan Awal <i>Default Codeigniter</i>	43
5.5	Konfigurasi Basis Data <i>Codeigniter</i>	44
5.6	<i>File Migration</i>	44
5.7	<i>Migration</i> Tabel Obat	45
5.8	Struktur Tabel Obat	45
5.9	<i>Migration</i> Tabel Penerimaan	46
5.10	Struktur Tabel Penerimaan	46
5.11	<i>Migration</i> Tabel Penerimaan Detail	47
5.12	Struktur Tabel Penerimaan Detail	47
5.13	<i>Migration</i> Tabel Pengeluaran	48

5.14	Struktur Tabel Pengeluaran	48
5.15	<i>Migration</i> Tabel Obat	49
5.16	Struktur Tabel Pengeluaran Detail	49
5.17	<i>Migration</i> Tabel Perubahan	50
5.18	Struktur Tabel Perubahan	50
5.19	<i>Migration</i> Tabel Pemesanan	51
5.20	Struktur Tabel Pemesanan	51
5.21	<i>Migration</i> Tabel Persediaan	52
5.22	Struktur Tabel Persediaan	52
5.23	<i>Migration</i> Tabel Persediaan Detail	53
5.24	Struktur Tabel Persediaan Detail	53
5.25	Semua Tabel Hasil Migrasi	54
5.26	<i>Interface Login</i>	54
5.27	<i>Interface Dashboard</i>	55
5.28	<i>Interface Data Obat</i>	55
5.29	<i>Interface Form Tambah Obat</i>	56
5.30	<i>Interface Transaksi Penerimaan Obat</i>	56
5.31	<i>Interface Komponen Modal Penerimaan Obat</i>	57
5.32	<i>Interface Transaksi Pengeluaran Obat</i>	57
5.33	<i>Interface Komponen Modal Pengeluaran Obat</i>	58
5.34	<i>Interface Transaksi Pemesanan Obat</i>	58
5.35	<i>Interface Transaksi Perubahan Lokasi Obat</i>	59
5.36	<i>Interface Persediaan Obat</i>	59
5.37	<i>Interface Persediaan Detail Obat</i>	60
5.38	Laporan Penerimaan Obat	60
5.39	Laporan Pengeluaran Sobat	61
5.40	LPLPO	61
5.41	<i>Testing Controller Home</i>	62
5.42	<i>Testing Controller Penerimaan</i>	62
5.43	<i>Testing Controller Pengeluaran</i>	63
5.44	<i>Testing Controller Pengeluaran</i>	63
5.45	<i>Testing Controller Pemesanan</i>	64
5.46	Hasil Pengujian <i>Unit Testing</i>	64

DAFTAR TABEL

1.1	Klasifikasi Masalah Dengan PIECES	2
4.1	Deskripsi Aktor	20
4.2	Deskripsi <i>Usecase Diagram</i>	20
4.3	Skenario <i>Login</i>	21
4.4	Skenario Input Data Penerimaan Obat	21
4.5	Skenario Input Data Perubahan Obat	22
4.6	Skenario Input Data Pengeluaran Obat	23
4.7	Skenario Input Data Pengeluaran Obat	24
4.8	Skenario Input Data Pesanan Obat	25
4.9	Skenario <i>Logout</i>	26
4.10	Tabel Petugas	29
4.11	Tabel Obat	30
4.12	Tabel Penerimaan	30
4.13	Tabel Penerimaan Detail	30
4.14	Tabel Persediaan	31
4.15	Tabel Persediaan Detail	31
4.16	Tabel Pengeluaran	32
4.17	Tabel Pengeluaran Detail	32
4.18	Tabel Pemesanan	32
4.19	Tabel Perubahan	33
5.1	Spesifikasi Rekomendasi <i>Hardware</i>	41
5.2	Spesifikasi Rekomendasi <i>Software</i>	42

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR SINGKATAN

CMD	:	<i>Command Promt</i>
LPLPO	:	Laporan Pemakaian dan Laporan Permintaan Obat
MVC	:	<i>Model, View, Controller</i>
Puskesmas	:	Pusat Kesehatan Masyarakat
UPT	:	Unit Pelaksana Tugas
XP	:	<i>Extrem Programming</i>

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem informasi pasien pada Puskesmas adalah sistem informasi yang mempunyai kegiatan antrian, registrasi, dan rekam medis pasien. Adapun kinerja sistem dalam pelayanan pasien yang berjalan pada Puskesmas secara umum belum optimal karena masih pada pengolahan data pasien dan data rekam medis masih menggunakan media pembukuan atau manual (Jenie, 2016). Dunia kesehatan tidak bisa terlepas dari obat termasuk salah satunya adalah Puskesmas Keritang Hulu. Puskesmas Keritang Hulu merupakan instansi pusat pelayanan kesehatan masyarakat yang terletak di Desa Keritang Hulu, Kecamatan Kemuning, Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau berdasarkan Keputusan Bupati Indragiri Hilir Nomor Kpts. 675/IX/HK-2020.

Pengelolaan obat di Puskesmas ini ditangani oleh Ibu Rosnawati Tampubolon, S.Farm dan Riniati, A.Md selaku tenaga apoteker. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan kepada bapak Gusnanto, Amd., Kep proses pengelolaan persediaan obat seperti pencatatan data keluar masuk obat dilakukan pada media buku dan Piranti lunak lembar tersebar. Data obat keluar dicatat setiap hari pada buku catatan *double* polio seperti pada Lampiran C. Sedangkan data obat masuk dibuat pada Lembar Permintaan Obat yang kemudian disampaikan ke gudang farmasi Dinas Kesehatan. Obat akan diambil dari gudang farmasi sesuai dengan permintaan dan kebutuhan setiap 3 bulan. Kemudian untuk stok obat dicatat pada kartu stok masing-masing item obat. Laporan pemakaian obat dibuat pada dokumen LPLPO menggunakan Piranti lunak lembar tersebar yang akan dilaporkan setiap bulan ke gudang farmasi dan Dinas Kesehatan Kabupaten Indragiri Hilir. Laporan pemakaian obat dibuat berdasarkan catatan pemakaian obat harian yang dimasukkan ke Piranti lunak lembar tersebar.

Proses pembuatan laporan secara manual tersebut belum efektif dan efisien dikarenakan tenaga pengelola yang belum mencukupi dan banyaknya rekapan obat yang harus dimasukkan ke laporan setiap bulan sehingga pengelola membutuhkan waktu tambahan di luar jam kerja untuk membuat laporan. Dari hasil wawancara juga disebutkan bahwa catatan pemakaian obat pernah rusak atau hilang. Kemudian untuk mengetahui stok obat yang akan habis petugas harus mencari dan memeriksa pada kartu stok obat satu persatu. Untuk mengetahui obat yang akan kadaluwarsa, petugas harus melihat catatan tanggal kadaluwarsa obat satu persatu.

Untuk memudahkan dalam mengatasi permasalahan yang ada, permasalahan-

an terlebih dahulu diklasifikasikan menggunakan *Framework* PIECES. *Framework* *Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service* (PIECES) merupakan sebuah kerangka kerja yang digunakan untuk mengelompokkan permasalahan yang ada pada suatu sistem yang berjalan berdasarkan kategori *Performance, Information, Economy, Control, Efficiency*, dan *Service* (Adiguna, 2015). Adapun klasifikasi permasalahan yang ditemukan pada penelitian berdasarkan *Framework* PIECES dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1. Klasifikasi Masalah Dengan PIECES

No.	Kategori	Masalah
1	<i>Performance</i>	Proses pembuatan laporan secara manual membuat laporan tidak bisa diakses secara <i>realtime</i> , dikarenakan tenaga pengelola yang tidak mencukupi dan banyaknya rekaman data yang harus dimasukkan ke dalam laporan mengakibatkan pengelola membutuhkan waktu tambahan di luar jam kerja untuk membuat laporan.
2	<i>Information</i>	Untuk melihat informasi stok obat yang akan habis memerlukan waktu lebih karena petugas harus mencari dan memeriksa pada kartu stok obat satu persatu. Juga untuk melihat informasi obat yang akan kadaluarsa petugas harus melihat catatan tanggal kadaluarsa obat satu persatu.
3	<i>Economy</i>	Penggunaan kertas, pulpen, dan alat tulis lainnya dalam pencatatan stok obat, pencatatan data obat masuk dan data obat keluar yang dapat beresiko rusak atau hilang akan menambah biaya.
4	<i>Control</i>	Rentan penyalahgunaan data karena buku-buku catatan dapat diakses oleh orang yang tidak berkepentingan. Risiko kehilangan atau kerusakan pada buku-buku catatan. Sulit untuk mengontrol stok obat dan data kadaluarsa obat.
5	<i>Efficiency</i>	Proses pencarian data manual seperti data stok obat dan data kadaluarsa obat membutuhkan waktu lebih lama. Pembuatan laporan secara manual juga membutuhkan waktu relatif lama.
6	<i>Service</i>	Proses operasional yang belum terotomatisasi membuat layanan permintaan obat tidak bisa dilakukan dengan cepat dan layanan penyediaan laporan lebih lama.

Dari masalah yang telah diuraikan, maka perlu diterapkan teknologi berupa sistem informasi yang dapat mempermudah dan mengefisienkan pengelolaan persediaan obat pada Puskesmas Keritang Hulu yang mana hal ini sejalan dengan motto



① Puskesmas Keritang Hulu yakni Cepat, Efisiensi, Ramah, Ikhlas, dan Akuntabel. Sistem informasi merupakan perpaduan beberapa komponen yang saling bekerja sama untuk tujuan yang sama yaitu mengolah data masukan menjadi sebuah bentuk yang mempunyai arti bagi pengguna sistem informasi tersebut (Al Fatta dkk., 2007).

Penelitian Tugas Akhir ini akan membangun sebuah sistem informasi pengelolaan persediaan obat di Puskesmas Keritang Hulu. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam membangun sistem informasi persediaan obat adalah bahasa pemrograman PHP versi 7.3.11. Pengembangan sistem informasi ini menerapkan *Framework Codeigniter* versi 4.1.9. *Framework Codeigniter* ialah sebuah kerangka kerja bersifat *open source* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Dengan menggunakan *Framework* proses pengembangan sistem informasi akan lebih cepat (Susanto, Maulana, dan Christianto, 2018). *Framework Codeigniter* merupakan kerangka kerja berukuran kecil namun memiliki fitur yang *powerful*. *Framework Codeigniter* memungkinkan pengembang lebih cepat dalam mengembangkan aplikasi dibandingkan dengan menulis *code* program dari awal. Pengelolaan file pada *Framework Codeigniter* menggunakan pola MVC yang membuat data, presentasi, dan alur aplikasi menjadi bagian yang terpisah (Codeigniter, 2022).

Database Management System (DBMS) yang digunakan pada pengembangan sistem informasi persediaan obat pada Puskesmas Keritang Hulu adalah *MySQL*. DBMS adalah paket perangkat lunak yang berguna untuk mengefisienkan dan mempermudah pengelolaan *database* seperti memasukkan data, mengedit data, menghapus data, dan melihat data (Yanto, 2016). *My Structured Query Language* (*MySQL*) merupakan perangkat lunak yang tergolong dalam DBMS yang mudah digunakan dan mampu bekerja secara cepat. *MySQL* dapat digunakan untuk membangun aplikasi *multi user* karena diakses melalui jaringan (Destiningrum dan Adrian, 2017).

Metode yang digunakan dalam mengembangkan sistem informasi persediaan obat pada Puskesmas Keritang Hulu adalah metode *Agile* dengan *Framework Extreme Programming*. *Framework Extreme Programming* merupakan model pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak berbasis *agile* yang diperkenalkan oleh Kent Back. *Extreme Programming* atau yang sering disebut XP tergolong model pengembangan yang ringan karena menyederhanakan berbagai tahapan di dalam proses pengembangan perangkat lunak atau sistem informasi (Nursaleha, 2018).

Beberapa penelitian terdahulu yang mengembangkan sistem informasi persediaan obat diantaranya adalah penelitian Hidayat (2019) yang bertujuan untuk membangun sistem informasi persediaan obat di Puskesmas Babelan I, Kabupa-



ten Bekasi. Dari penelitian ini dihasilkan sebuah sistem informasi persediaan obat yang berfungsi memudahkan pengadaan, pemesanan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pencatatan, dan pelaporan persediaan obat di Puskesmas Babelan I Bekasi.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Imora, Hidayat, dan Budiarti (2021) dengan tujuan merancang satu sistem informasi persediaan obat untuk mengefektifkan dan mengefisienkan pengelolaan persediaan obat di Puskesmas Kotabumi Tangerang. Penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *MySql* sebagai penyimpanan *database* yang berjalan di *Xampp*. Penelitian ini berhasil membangun sistem informasi persediaan obat berbasis *web* di Puskesmas Kotabumi Tangerang.

Metode *Agile* dengan *Framework Extreme Programming* juga diterapkan oleh Nursaleha (2018), pada penelitian yang pernah dilakukan. Penelitian tersebut menerapkan metode *agile* menggunakan *Framework Extreme Programming* untuk membangun sistem informasi kepegawaian yang bertujuan untuk mempercepat dan meningkatkan akurasi proses pengolahan data, juga melakukan pembaharuan dengan cepat untuk menyesuaikan perkembangan informasi.

Kemudian pada penelitian Febriano (2020), *Framework Codeigniter* juga sudah diterapkan pada sistem informasi persediaan obat di PT. On Clinic Indonesia Jakarta. Penelitian menghasilkan sistem informasi persediaan obat berbasis *website* yang bertujuan untuk memudahkan pencatatan stok obat keluar dan masuk sehingga dapat diperoleh informasi data stok *opname* obat dengan cepat dan akurat.

Kemudian penelitian Putra dan Sopian (2021) juga menguraikan permasalahan pada sistem berjalan dengan menggunakan *Framework PIECES*. penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi penjualan barang yang dapat menarik minat konsumen pada PT. Vallery dengan menggunakan *Framework PIECES*. Dari analisa *PIECES* yang dilakukan, masih ditemukan beberapa permasalahan pada sistem yang berjalan yaitu pengolahan data penjualan yang masih kurang efektif, penyimpanan data masih menggunakan media kertas yang dapat mengakibatkan kesalahan dalam penginputan data.

Dari latar belakang yang sudah dijelaskan di atas, maka penelitian membahas tentang rancang bangun sistem informasi persediaan obat berbasis *web* di Puskesmas Keritang Hulu.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan, maka dapat diambil suatu rumusan masalah yaitu bagaimana merancang dan membangun sistem informasi

persediaan obat yang berguna untuk mempermudah pengelolaan persediaan obat dan pembuatan laporan pemakaian obat di Puskesmas Keritang Hulu, Kecamatan Kemuning, Kabupaten Indragiri Hilir.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah Tugas Akhir ini adalah:

1. Studi kasus pada penelitian ini adalah Puskesmas Keritang Hulu di Kecamatan Kemuning, Kabupaten Indragiri Hilir.
2. Sistem informasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP versi 7.3.11.
3. Menerapkan *Framework Codeigniter* versi 4.1.9 dalam pengembangan sistem.
4. Menggunakan metode *Agile* dengan *Framework Extreme Programming* sebagai metode pengembangan sistem.
5. Diagram *Unified Modeling Language* (UML) yang digunakan dalam perancangan sistem adalah *Use Case Diagram*, dan *Class Diagram*.
6. Pengguna sistem yang dibangun adalah tenaga apoteker di Puskesmas Keritang Hulu, Kecamatan Kemuning, Kabupaten Indragiri Hilir.
7. Pengujian sistem dilakukan dengan metode *Unit Testing*.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada Tugas Akhir ini adalah:

1. Untuk menerapkan *Framework Codeigniter* pada sistem informasi persediaan obat di Puskesmas Keritang Hulu.
2. Untuk membangun sistem informasi persediaan obat yang dapat memudahkan dan mengefisienkan proses pengelolaan persediaan obat dan memudahkan pembuatan laporan pemakaian obat di Puskesmas Keritang Hulu.

1.5 Manfaat

Manfaat Tugas Akhir ini adalah:

1. Mempermudah tenaga apoteker dalam pencatatan obat masuk dan obat keluar di Puskesmas Keritang Hulu.
2. Memudahkan tenaga apoteker untuk mengetahui stok obat yang akan habis dan obat yang akan kadaluarsa.
3. Mempermudah dan mempercepat pembuatan LPLPO di Puskesmas Keritang Hulu, Kecamatan Kemuning, Kabupaten Indragiri Hilir.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut:

BAB 1. PENDAHULUAN

BAB 1 pada Tugas Akhir ini berisi tentang: (1) Latar Belakang; (2) Perumusan Masalah; (3) Batasan Masalah; (4) Tujuan; (5) Manfaat; dan (6) Sistematika Penulisan.

BAB 2. LANDASAN TEORI

BAB 2 pada Tugas Akhir ini berisi tentang: (1) *Framework Codeigniter*; (2) Puskesmas; (3) Persediaan Obat; (4) Profil Puskesmas Keritang Hulu; (5) *Extreme Programming*; (6) *Unified Modeling Language (UML)*; dan (7) Penelitian Terdahulu.

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

BAB 3 pada Tugas Akhir ini berisi tentang: (1) Tahap Perencanaan (*Planning*); (2) Tahap Perancangan (*Design*); (3) Tahap Implementasi (*Coding*); dan (4) Tahap Pengujian (*Testing*).

BAB 4. ANALISA DAN PERANCANGAN

BAB 4 pada Tugas Akhir ini berisi tentang: (1) Analisa Sistem Berjalan; (2) Analisa Sistem Usulan; (3) Analisa Kebutuhan Sistem; dan (4) Perancangan Sistem.

BAB 5. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

BAB 5 pada Tugas Akhir ini berisi tentang: (1) Implementasi Sistem; (2) Hasil Implementasi; dan (3) Pengujian Sistem.

BAB 6. PENUTUP

BAB 6 pada Tugas Akhir ini berisi tentang: (1) Kesimpulan; dan (2) Saran.



BAB 2

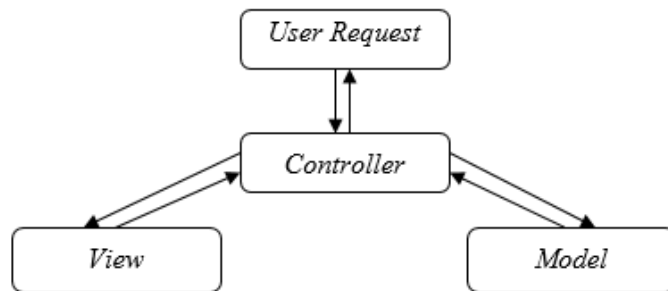
LANDASAN TEORI

2.1 Codeigniter

Framework adalah sebuah kerangka kerja bersifat *reusable* yang digunakan oleh *programmer* untuk mempermudah pembangunan dan memudahkan pengembangan atau melakukan perubahan pada aplikasi atau sistem informasi (Rosa dan Shalauddin, 2011). *Framework* merupakan beberapa kelas dan fungsi-fungsi yang menyimpan perintah-perintah dengan fungsinya masing-masing untuk menghemat waktu dalam pengembangan sistem atau aplikasi, karna pengembang cukup memanggil perintah yang sama dari *Framework* secara berulang-ulang (Betha, 2012).

Codeigniter adalah sebuah *Framework* bersifat *open source* yang memiliki arsitektur sistematis untuk pengembangan sistem informasi atau aplikasi dengan bahasa pemrograman PHP (Betha, 2012).

Dalam *website* resmi *Codeigniter* disebutkan bahwa *Codeigniter* merupakan kerangka kerja berukuran kecil namun memiliki fitur yang *powerful* (Codeigniter, 2022). *Framework Codeigniter* membuat pengembang aplikasi dapat lebih cepat dalam mengembangkan aplikasi dibandingkan dengan menulis *code* program dari awal. Ketika membuat aplikasi dengan *Framework Codeigniter*, akan ditemukan suatu cara pengorganisasian *code* yang memudahkan dalam pencarian *file* dan perawatan *code*. Hal ini karena *Framework Codeigniter* menggunakan pola arsitektur MVC untuk mengorganisasikan *filenya*. Pola MVC memungkinkan pengembang membuat *file logic*, data, dan antarmuka aplikasi secara terpisah.



Gambar 2.1. Pola Arsitektur MVC (Destiningrum dan Adrian, 2017)

Gambar 2.1 mengilustrasikan bagaimana alur yang terjadi pada pola MVC. Berikut penjelasan dari komponen MVC yang dikutip dari *website* resmi *Codeigniter* (Codeigniter, 2022).

1. Models

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Models berguna untuk mengelola data aplikasi atau sistem. *Models* menangani aktifitas pengambilan dan penyimpanan data di *database*. *Models* biasanya disimpan pada direktori `"/app/Models"` (Codeigniter, 2022).

2. Views

Views merupakan *file* sederhana, *Views* berisi sedikit *logic* atau bahkan tanpa adanya *logic*. *File Views* berguna untuk menampilkan informasi yang akan ditampilkan kepada pengguna. *File Views* biasanya disimpan pada direktori `"/app/Views"`. Namun sebaiknya *Views* disimpan pada subfolder baru dengan nama yang sesuai dengan nama setiap *Controller*, kemudian menamakan *filenya* sesuai dengan nama *function* yang ada pada *Controllers* (Codeigniter, 2022).

3. Controllers

Controllers bertugas menjadi penghubung antara *Models* dengan *Views*. *Controllers* akan meminta data ke *Models* yang diambil dari *database*, kemudian data tersebut akan dikirm oleh *Controllers* ke *Views* untuk ditampilkan ke pengguna. *File Controllers* biasanya disimpan pada direktori `"/app/Controllers"` (Codeigniter, 2022).

2.2 Puskesmas

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2014 Tentang Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) dijelaskan bahwa Puskesmas merupakan fasilitas pelayanan di bidang kesehatan kesehatan yang melaksanakan upaya kesehatan masyarakat serta kesehatan individu yang mementingkan usaha meningkatkan pelayanan dan pencegahan untuk menaikkan derajat kesehatan masyarakat ke level yang paling tinggi di wilayah kerjanya (PERMENKES, 2014).

Puskesmas menjadi UPT dinas Kesehatan Kabupaten atau Kota yang memiliki tanggung jawab mengadakan pembangunan kesehatan di wilayah kerjanya. Puskesmas mempunyai peran untuk memperoleh derajat kesehatan yang optimal yaitu menyelenggarakan upaya kesehatan untuk meningkatkan kesadaran, kemampuan, dan kemampuan sehat bagi masyarakat (Taslim, 2020).

2.3 Persediaan Obat

Persediaan merupakan benda-benda yang disimpan pada suatu penyimpanan yang mana benda-benda tersebut akan dipakai atau dijual pada waktu yang akan datang. Pada umumnya setiap perusahaan mempunyai persediaan dalam melakukan kegiatan usahanya. Persediaan terbagi menjadi persediaan bahan baku dan bahan setengah jadi yang disimpan sebelum memasuki tahap produksi, dan bahan jadi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang disimpan sebelum dipasarkan atau dijual (Agus, 2009).

Berdasarkan Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2017 Tentang Kriteria dan Tata Laksana Registrasi Obat dijelaskan bahwa obat ialah obat jadi termasuk produk Biologi. obat merupakan perpaduan bahan yang digunakan untuk memeriksa sistem organ atau keadaan penyakit dalam hal menetapkan diagnosis, pencegahan, penyembuhan, pemulihan dan peningkatan kesehatan manusia (BPOM, 2017).

2.4 Profil Puskesmas Keritang Hulu

Puskesmas Keritang Hulu merupakan satu dari 31 Puskesmas yang ada di Kabupaten Indragiri Hilir. Puskesmas Keritang Hulu mengemban visi secara umum yaitu tercapainya Kecamatan Sehat menuju visi Kabupaten yaitu "Indragiri Hilir Berjaya dan Gemilang Tahun 2025". Puskesmas Keritang Hulu memiliki motto "Cepat, Efisiensi, Ramah, Ikhlas, dan Akuntabel" (Taslim, 2020).

Puskesmas Keritang Hulu melaksanakan upaya kesehatan yang meliputi upaya kesehatan essensial dan upaya kesehatan pengembangan seperti berikut:

1. Upaya Kesehatan Essensial, meliputi:
 - (a) Pelayanan Promosi Kesehatan
 - (b) Pelayanan Kesehatan Lingkungan
 - (c) Pelayanan Kesehatan Ibu, anak, dan KB
 - (d) Pelayanan Kesehatan Gizi
 - (e) Pelayanan Pencegahan dan Pengendalian Penyakit
2. Upaya Kesehatan Pengembangan, meliputi:
 - (a) Upaya Kesehatan Lansia (Puskesmas santun lansia)
 - (b) Pelayanan unggulan

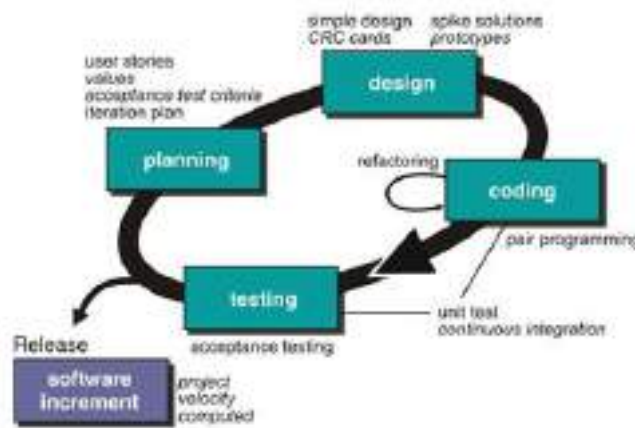
Visi dan Misi Puskesmas Keritang Hulu adalah sebagai berikut:

1. Visi Puskesmas
Visi Puskesmas Keritang Hulu mengacu pada visi Dinas Kesehatan yaitu "Terwujudnya Kesehatan Masyarakat Yang Optimal dan Mandiri di Wilayah Kerja Puskesmas Keritang Hulu".
2. Misi Puskesmas
 - (a) Meningkatkan pemerataan pelayanan kesehatan kepada masyarakat
 - (b) Meningkatkan jangkauan pelayanan kesehatan dengan pendekatan proaktif
 - (c) Meningkatkan mutu pelayanan kesehatan kepada masyarakat
 - (d) Meningkatkan kemandirian dalam pembiayaan kesehatan masyarakat

2.5 Extreme Programming

Framework Extreme Programming merupakan model pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak berbasis *agile* yang diperkenalkan oleh Kent Back. *Extreme Programming* juga yang sering disebut XP, *Framework XP* tergolong model pengembangan yang ringan karena menyederhanakan berbagai tahapan di dalam proses pengembangan perangkat lunak atau sistem informasi (Nursaleha, 2018).

Gambar 2.2 merupakan tahapan dalam pendekatan *Extreme Programming* (Borman, Priandika, dan Edison, 2020).



Gambar 2.2. Tahapan *Extreme Programming*

Berdasarkan Gambar 2.2 tahapan dari model pengembangan *Extreme Programming* adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan *Planning*

Pada tahap *planning* merupakan proses dalam menentukan seluruh fungsionalitas dari sistem yang akan dibangun. Tahapan ini bermula dengan memahami alur bisnis aplikasi atau sistem informasi, menentukan fitur sistem, fungsi sistem, dan juga menentukan *output* sistem atau aplikasi.

2. Perancangan *Design*

Tahap perancangan difokuskan pada perancangan sistem atau aplikasi secara sederhana. Pada tahap ini fungsional sistem digambarkan dalam bentuk diagram yaitu *use case diagram* dan *class diagram*.

3. Pengkodean *Coding*

Pada tahaan *coding* dilakukan penyelesaian semua masalah, mengoptimalkan solusi dan mengimplementasikan semua komponen yang telah direncanakan pada tahap *requirements*, menerapkan diagram-diagram dan perancangan *interface* dari tahap *design*.

4. *Testing*

Pada tahap *testing* dilakukan pengujian pada semua fitur dan komponen yang telah diimplementasikan agar sesuai dengan kebutuhan dan memperbaiki semua masalah yang ada.

2.6 *Unified Modeling Language (UML)*

Unified Modeling Language (UML) merupakan notasi pemodelan standar yang digunakan dalam pengembangan sistem yang berorientasi objek atau *object-oriented* (Satzinger, Jackson, dan Burd, 2010).

UML menggunakan diagram untuk menjelaskan seperti apa sistem yang akan dibangun. Adapun beberapa diagram UML diantaranya adalah sebagai berikut (Miles dan Hamilton, 2006):

1. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram menggambarkan bagaimana interaksi yang terjadi antara sistem dan pengguna atau sistem dengan sistem lain. *Use Case Diagram* juga membantu dalam memetakan *requirements* dari sistem yang akan dibangun.

2. *Activity Diagram*

Activity Diagram menggambarkan urutan aktifitas yang terjadi pada sistem secara berurutan dan paralel.

3. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram menggambarkan interaksi yang terjadi antara objek yang satu dengan objek yang lain. Urutan dari interaksi objek merupakan hal yang penting.

4. *Class Diagram*

Class Diagram menggambarkan kelas, tipe, antarmuka, dan hubungan antar kelas yang satu dengan kelas yang lain.

2.7 *Penelitian Terdahulu*

Penelitian yang terkait dengan penelitian ini juga sudah pernah dilakukan oleh Febriano (2020) yaitu penelitian yang mengambil studi kasus pada PT. On Clinic Indonesia Jakarta. Peneliti mengangkat masalah proses pendataan obat masuk maupun obat keluar yang masih dilakukan secara semi manual. Dari proses tersebut memakan waktu cukup lama sehingga dapat mengakibatkan adanya kesalahan dalam mendata dan membuat laporan stok *opname* obat jadi kurang akurat. Untuk mengatasi hal tersebut peneliti menggunakan metode pengembangan *Waterfall* untuk mengembangkan sistem informasi persediaan obat berbasis *website*. Dalam pengembangan sistem peneliti menggunakan *Framework Codeigniter*. Penelitian



ini berhasil membangun sistem informasi persediaan obat berbasis *website* yang berfungsi untuk memudahkan pencatatan stok obat masuk serta obat keluar pada gudang sehingga informasi data stok obat dapat diperoleh secara cepat dan akurat.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan (Hidayat, 2019), Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi persediaan obat di Puskesmas Babelan I, Kabupaten Bekasi. Masalah yang diangkat pada penelitian ini yaitu pada Puskesmas Babelan I Bekasi masih menerapkan sistem konvensional dalam pengolahan data obat. Sistem konvensional yang dimaksud yaitu pencatatan data pada media buku dan *file Ms. Office* yang menyebabkan pembuatan laporan tidak bisa tepat waktu. Untuk mengatasi masalah yang ada peneliti merancang sebuah sistem informasi persediaan obat pada Puskesmas Babelan I dengan metode yang digunakan yaitu metode *Waterfall*. Penelitian ini berhasil membangun sistem informasi persediaan obat yang mempunyai fasilitas yang memudahkan pengadaan, pemesanan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pencatatan, dan pelaporan persediaan obat di Puskesmas tersebut.

Metode *Agile* dengan *Framework Extreme Programming* juga diterapkan oleh Nursaleha(2018) pada penelitian yang pernah dilakukan dengan judul Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Menggunakan Metode *Extreme Programming* yang mengambil studi kasus pada kantor DPRD Sekretariat Rokan Hilir, Provinsi Riau. Masalah yang diangkat pada penelitian ini yaitu sistem informasi kepegawaian yang digunakan pada kantor DPRD Rokan Hilir menggunakan sistem semi manual yang kurang efektif dan akurat. Penelitian tersebut menerapkan metode *agile* menggunakan *Framework Extreme Programming* untuk membangun sistem informasi kepegawaian yang bertujuan untuk mempercepat dan meningkatkan akurasi proses pengolahan data, juga melakukan pembaharuan dengan cepat untuk menyesuaikan perkembangan informasi.

Kemudian *Framework Codeigniter* juga diterapkan oleh Maryati(2016) untuk membangun sistem informasi persediaan obat apotek berbasis *web* pada klinik bersama. Sistem informasi dibangun untuk mengatasi pencatatan data yang tidak akurat yang disebabkan oleh pencatatan data-data yang masih menggunakan buku. Juga ada masalah lain yaitu sering ada obat yang kadaluwarsa tidak cepat diketahui karena tidak adanya pemberitahuan. Juga dalam sistem *inventory* yang ada tidak memiliki kerahasiaan karena dapat diakses oleh siapapun. Hal tersebut bisa berakibat tidak baik bagi apotek apabila data-data tersebut sampai ditangani oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Penelitian ini berhasil membangun sistem informasi persediaan obat apotek berbasis *web* pada klinik bersama yang berguna untuk membantu petugas dalam mendata obat masuk dan obat keluar serta memudahkan dalam

mencari stok obat dan data obat yang sudah kadaluwarsa.

Kemudian penelitian Putra dan Sopian (2021) juga menguraikan permasalahan pada sistem berjalan dengan menggunakan *Framework* PIECES. penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi penjualan barang yang dapat menarik minat konsumen pada PT. Vallery dengan menggunakan *Framework* PIECES. Dari analisa PIECES yang dilakukan, masih ditemukan beberapa permasalahan pada sistem yang berjalan yaitu pengolahan data penjualan yang masih kurang efektif, penyimpanan data masih menggunakan media kertas yang dapat mengakibatkan kesalahan dalam penginputan data.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

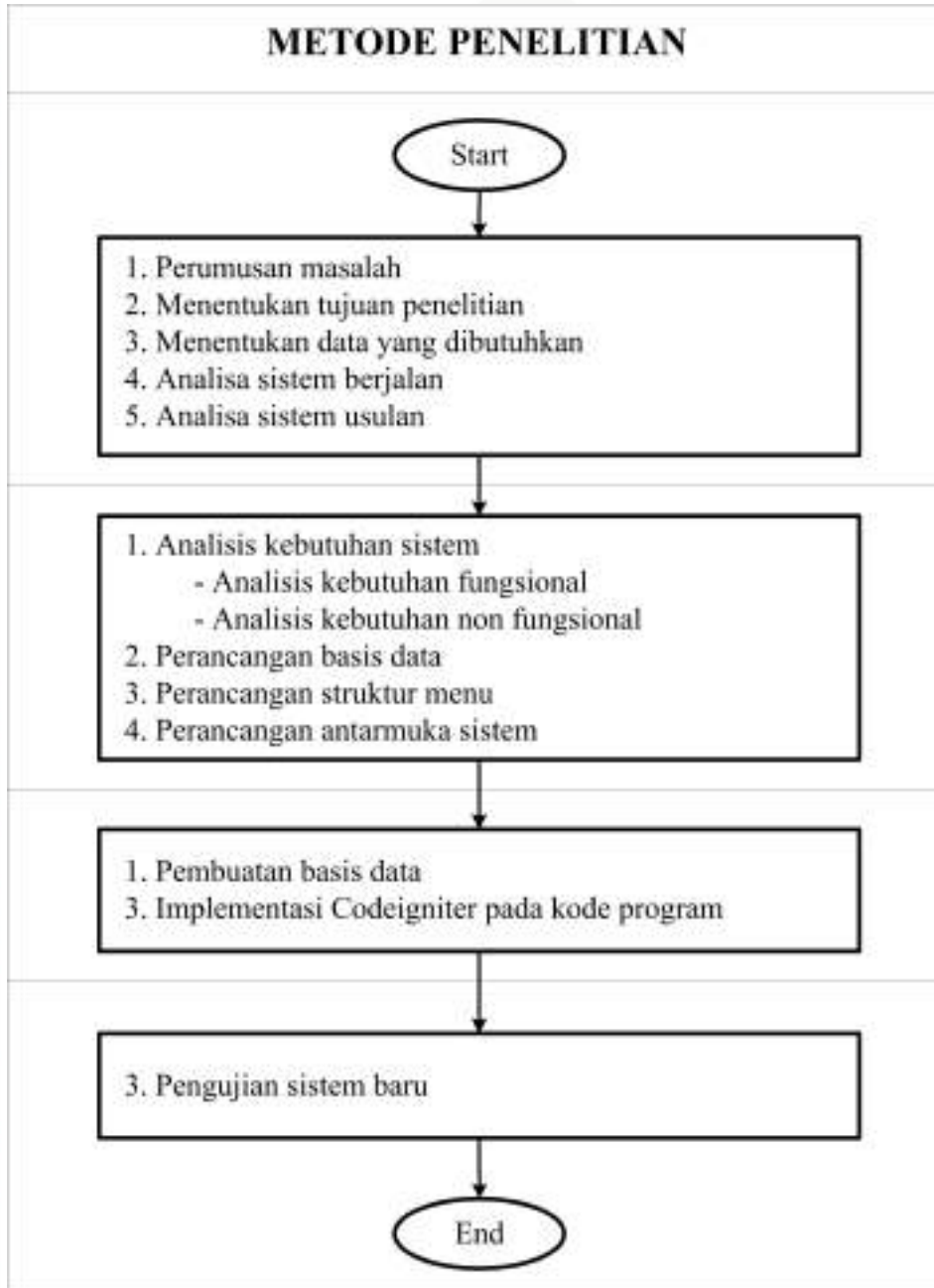
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Penutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Penutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian merupakan proses-proses atau tahapan ilmiah dalam melakukan pemecahan masalah dalam penelitian. Adapun proses-proses dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Agile* dengan *Framework Extreme Programming*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Metode Penelitian

3.1 Tahap Perencanaan (*Planning*)

Proses atau tahap pertama yang dilakukan dalam penelitian Tugas Akhir ini dengan menerapkan *Framework Extreme Programming* adalah tahap perencanaan (*planning*). Tahap perencanaan terdiri dari:

3.1.1 Perumusan Masalah

Penelitian ini merumuskan sebuah masalah yaitu bagaimana merancang dan membangun sistem informasi persediaan obat yang berguna untuk mempermudah pengelolaan persediaan obat dan pembuatan laporan pemakaian obat di Puskesmas Keritang Hulu dengan menerapkan *Framework Codeigniter*. Untuk merumuskan masalah peneliti melakukan wawancara dengan pihak terkait yakni bapak Gusnanto, Amd., Kep. Selain wawancara juga dilakukan observasi terhadap proses pengelolaan obat dan juga pada dokumen-dokumen yang digunakan dalam pengelolaan obat pada Puskesmas Keritang Hulu.

3.1.2 Menentukan Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian perlu ditentukan agar penelitian yang dilakukan dapat lebih terarah. Tujuan penelitian ini ditentukan berdasarkan perumusan masalah yang ada sehingga apa saja yang menjadi sasaran atau tujuan dari penelitian ini menjadi lebih jelas dan tidak melenceng dari topik pembahasan penelitian.

3.1.3 Menentukan Data yang Dibutuhkan

Dalam melakukan analisis dan perancangan sistem dibutuhkan data-data yang berhubungan dengan penelitian. Dalam penelitian Tugas Akhir ini, adapun data yang digunakan adalah data-data obat sebagai masukan pada sistem informasi persediaan obat yang akan dibangun.

Dalam pengumpulan data, untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian baik data primer maupun data sekunder dilakukan dengan teknik sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung objek penelitian untuk mengetahui masalah yang sedang terjadi. Pada penelitian Tugas Akhir ini observasi dilakukan dengan cara datang langsung ke Puskesmas Keritang Hulu, Kec. Kemuning, Kab. Indragiri Hilir, Prov. Riau.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan tanya jawab secara langsung kepada pihak terkait, dimana pada penelitian ini yang menjadi narasumber adalah bapak Gusnanto, Amd., Kep.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mencari, mengumpulkan, dan mempelajari teori-teori yang berhubungan dengan objek penelitian yaitu membangun sistem informasi persediaan obat.

3.1.4 Analisa Sistem Berjalan

Analisa sistem berjalan dilakukan untuk mendapatkan permasalahan-permasalahan yang terjadi pada sistem sehingga membutuhkan pengembangan sistem baru. Dalam menganalisa masalah yang terjadi pada sistem berjalan dilakukan dengan observasi yang dilakukan oleh peneliti terhadap proses pengelolaan persediaan obat di Puskesmas Keritang Hulu, Kec. Kemuning, Kab. Indragiri Hilir, Prov. Riau.

3.1.5 Analisa Sistem Usulan

Analisa sistem usulan dilakukan untuk mendapatkan gambaran sistem baru yang akan dibangun pada penelitian ini. Sistem yang akan dibangun berguna untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang ditemukan pada proses analisa sistem berjalan.

3.2 Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap perancangan, proses-proses yang dilakukan adalah sebagai berikut:

3.2.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem yang dilakukan pada tahap ini yaitu menganalisa kebutuhan sistem yang akan dibangun berdasarkan kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional sistem.

1. Kebutuhan fungsional sistem

Pada tahap analisa kebutuhan fungsional sistem, proses yang dilakukan yaitu merancang beberapa diagram UML sesuai dengan kebutuhan sistem yang akan dibangun. Diagram UML dirancang menggunakan alat bantu Visio. Adapun diagram yang dirancang adalah *Usecase Diagram*, dan *Class Diagram*.

2. Kebutuhan nonfungsional sistem

Proses yang dilakukan dalam tahap analisis kebutuhan non fungsional sistem adalah menganalisa kebutuhan sistem yang berkaitan dengan kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak, dan kebutuhan pengguna sistem.



3.2.2 Perancangan Basis Data

Basis data yang akan digunakan pada sistem persediaan obat yang akan dibangun dirancang menggunakan teknik normalisasi dan teknik *entity relationship*. Perancangan basis data dilakukan menggunakan alat bantu Ms. Visio.

3.2.3 Perancangan Struktur Menu

Fungsi-fungsi yang akan dibangun dalam sistem informasi persediaan obat dibagi ke dalam beberapa menu guna untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan sistem. Struktur menu dirancang menggunakan alat bantu Ms. Visio.

3.2.4 Perancangan Antarmuka Sistem

Antarmuka sistem berguna untuk menghubungkan pengguna sistem dengan sistem yang akan dibangun. Perancangan antarmuka sistem pada penelitian ini menggunakan alat bantu *Balsamiq Mockup*.

3.3 Tahap Implementasi (*Coding*)

Tahap yang harus dilakukan setelah tahap perancangan adalah tahap implementasi dimana semua hasil perancangan yang telah dilakukan akan diimplementasi pada tahap ini. Adapaun proses-proses yang dilakukan pada tahap implementasi adalah sebagai berikut:

3.3.1 Pembuatan Basis Data

Implementasi pertama yang dilakukan adalah implementasi basis data. Basis data yang sudah dirancang diterapkan pada sistem yang akan dibangun menggunakan *tool PHP Myadmin*.

3.3.2 Implementasi *Codeigniter* Pada Kode Program

Pada tahap implementasi ini semua hasil analisa dan perancangan sistem yang sudah diperoleh dari tahap sebelumnya akan diimplementasikan ke dalam baris kode program. Pengkodean dilakukan menggunakan *Visual Studio Code* sebagai *Text Editor*. Pada tahap ini juga *Framework Codeigniter* diterapkan menggunakan bahasa pemrograman PHP.

3.4 Tahap Pengujian (*Testing*)

Proses selanjutnya yang perlu dilakukan jika sistem telah berhasil diimplementasikan adalah proses pengujian sistem. Metode pengujian sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah pengujian *Unit Testing*.



BAB 4

ANALISA DAN PERANCANGAN

4.1 Analisa Sistem Berjalan

Analisa sistem berjalan dilakukan pada proses pengelolaan persediaan obat di Puskesmas Keritang Hulu, Kec. Kemuning, Kab. Indragiri Hilir, Prov. Riau. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan kepada bapak Gusnanto, Amd., Kep., disampaikan bahwa proses pengelolaan persediaan obat seperti pencatatan data obat keluar dan data obat masuk masih dilakukan pada media buku dan Piranti lunak lembar tersebar.

Data obat keluar dicatat setiap hari pada buku catatan *double* polio seperti pada Lampiran C. Sedangkan data obat masuk dibuat pada Lembar Permintaan Obat yang kemudian disampaikan ke gudang farmasi Dinas Kesehatan. Obat akan diambil dari gudang farmasi sesuai dengan permintaan dan kebutuhan setiap 3 bulan. Kemudian untuk stok obat dicatat pada kartu stok masing-masing item obat. LPLPO menggunakan Piranti lunak lembar tersebar yang akan dilaporkan setiap bulan ke gudang farmasi dan Dinas Kesehatan Kabupaten Indragiri Hilir. Laporan pemakaian obat dibuat berdasarkan catatan pemakaian obat harian yang dimasukkan ke Piranti lunak lembar tersebar.

Dari uraian proses sistem berjalan yang sudah dijelaskan di atas, ditemukan bahwa pembuatan laporan secara manual tersebut belum efektif dan efisien dikarenakan tenaga pengelola yang belum mencukupi dan banyaknya rekapan obat yang harus dimasukkan ke laporan setiap bulan sehingga pengelola membutuhkan waktu tambahan di luar jam kerja untuk membuat laporan. Berdasarkan wawancara yang dilakukan juga dikatakan bahwa catatan pemakaian obat pernah rusak atau hilang. Kemudian untuk mengetahui stok obat yang akan habis petugas harus mencari dan memeriksa pada kartu stok obat satu persatu, dimana kartu stok obat tersebut harus diperbaharui secara manual setiap ada obat yang masuk atau keluar. Dan untuk mengetahui obat yang akan kadaluwarsa, petugas harus melihat catatan tanggal kadaluwarsa obat satu persatu.

4.2 Analisa Sistem Usulan

Sistem yang akan dibangun adalah sistem informasi persediaan obat berbasis web dengan menerapkan *Framework Codeigniter* dengan bahasa pemrograman PHP. Sistem yang akan dibangun tersebut dapat mempermudah dan mengefisienkan pengelolaan persediaan obat pada Puskesmas Keritang Hulu. Sistem usulan yang akan dibangun merupakan pengembangan sistem yang sedang berjalan saat ini yang

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Hak 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

1. a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau
 © Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

nantinya mampu:

1. Mempermudah tenaga apoteker dalam pencatatan transaksi obat masuk dan obat keluar di Puskesmas Keritang Hulu.
2. Mempermudah tenaga apoteker untuk mengetahui stok obat yang akan habis dan obat yang akan kadaluwarsa.
3. Mempermudah dan mempercepat pembuatan LPLPO di Puskesmas Keritang Hulu, Kecamatan Kemuning, Kabupaten Indragiri Hilir.
4. Meminimalisir kesalahan-kesalahan yang disebabkan oleh *human error*.

4.3 Analisa Kebutuhan Sistem

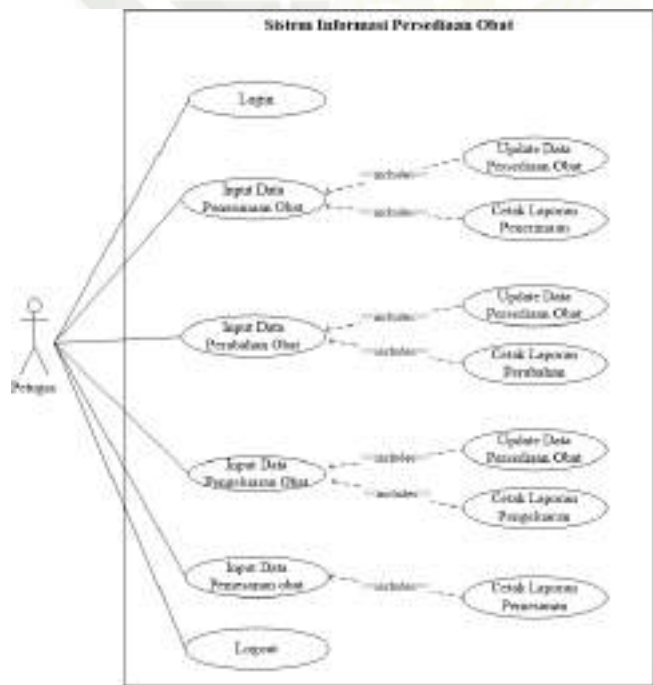
Tahap analisa kebutuhan sistem sangat penting untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang diperlukan oleh sistem yang akan dibangun. Analisa kebutuhan sistem terdiri dari kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional.

4.3.1 Analisa Kebutuhan Fungsional Sistem

Sistem informasi persediaan obat dirancang menggunakan diagram UML yaitu *Usecase Diagram* dan *Class Diagram*.

1. Usecase Diagram

Gambaran sistem yang akan dibangun dalam bentuk *Usecase Diagram* dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1. Usecase Diagram

Adapun deskripsi aktor dari *Usecase Diagram* sistem informasi persediaan

obat dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Deskripsi Aktor

No.	Aktor	Deksripsi
1	Petugas	Merupakan pengguna sistem yang akan menjalankan semua <i>usecase</i> pada sistem informasi persediaan obat yang akan dibangun. Petugas pengguna sistem yang akan dibangun adalah petugas tenaga apoteker pada Puskesmas Keritang Hulu.

(a) Deskripsi *Usecase Diagram*

Penjelasan dari masing-masing *Usecase Diagram* pada sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Deskripsi *Usecase Diagram*

No.	<i>Usecase</i>	Deksripsi
1	<i>Login</i>	<i>Usecase</i> ini menggambarkan bahwa petugas dapat melakukan <i>login</i> ke dalam sistem. <i>Usecase login</i> merupakan fungsi yang wajib dijalankan terlebih dahulu untuk dapat menjalankan <i>usecase-usecase</i> yang lain.
2	Input data penerimaan obat	<i>Usecase</i> ini menggambarkan bahwa petugas dapat menginput data penerimaan obat. Pada <i>usecase</i> ini <i>include</i> 2 <i>usecase</i> lain yaitu <i>update</i> data persediaan obat yang akan memperbaharui data obat dan cetak laporan penerimaan obat.
3	Input data perubahan obat	<i>Usecase</i> ini menggambarkan bahwa petugas dapat menginput data perubahan obat. Pada <i>usecase</i> ini <i>include</i> 2 <i>usecase</i> lain yaitu <i>update</i> data persediaan obat yang akan memperbaharui data obat dan cetak laporan perubahan obat.
4	Input data pengeluaran obat	<i>Usecase</i> ini menggambarkan bahwa petugas dapat menginput data pengeluaran obat. Pada <i>usecase</i> ini <i>include</i> 2 <i>usecase</i> lain yaitu <i>update</i> data persediaan obat yang akan memperbaharui data obat dan cetak laporan pengeluaran obat.
5	Input data pemesanan obat	<i>Usecase</i> ini menggambarkan bahwa petugas dapat menginput data pemesanan obat. Pada <i>usecase</i> ini <i>include</i> 1 <i>usecase</i> lain yaitu cetak laporan pemesanan obat.
6	<i>Logout</i>	<i>Usecase</i> ini menggambarkan bahwa petugas dapat keluar dari sistem.

(b) Skenario *Usecase Login*

Skenario *usecase login* bertujuan untuk menggambarkan alur *login* pa-

da sistem. Penjelasan dari skenario *usecase login* dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Skenario *Login*

Nama Use Case: <i>Login</i>	
Deskripsi: <i>Usecase</i> ini untuk melakukan <i>login</i> ke sistem	
Tujuan: Masuk ke dalam sistem	
Aktor: Petugas	
Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman <i>login</i>	
Kondisi Akhir: Sistem <i>redirect</i> ke halaman <i>dashboard</i>	
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai ketika pengguna menginputkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar lalu menekan tombol <i>login</i> pada <i>form login</i>	2. Sistem memverifikasi apakah terdapat <i>user</i> dengan <i>username</i> dan <i>password</i> yang diinput 3. Sistem mengarahkan <i>user</i> ke halaman <i>dashboard</i>
Skenario Gagal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai ketika pengguna menginputkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah lalu menekan tombol <i>login</i> pada <i>form login</i>	2. Sistem memverifikasi apakah terdapat <i>user</i> dengan <i>username</i> dan <i>password</i> yang diinput 3. Sistem menampilkan pesan <i>error</i> seperti " <i>Username dan Password salah</i> "

(c) Skenario *Usecase* input data penerimaan obat
 Skenario *usecase* ini bertujuan untuk menggambarkan alur pengguna dalam menginput data penerimaan obat. Penjelasan dari skenario *usecase* ini dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4. Skenario Input Data Penerimaan Obat

Nama Use Case: Input data penerimaan obat
Deskripsi: <i>Usecase</i> ini untuk melakukan penginputan data penerimaan obat
Tujuan: Menginput data penerimaan obat
Aktor: Petugas
Kondisi Awal: Sistem menampilkan <i>form</i> input data penerimaan obat
Kondisi Akhir: Sistem menyimpan data penerimaan obat dan memperbaharui data persediaan obat
Skenario Normal

Tabel 4.4 Skenario Input Data Penerimaan Obat (Tabel lanjutan...)

Nama Use Case: Input data penerimaan obat	
Deskripsi: <i>Usecase</i> ini untuk melakukan penginputan data penerimaan obat	
Tujuan: Menginput data penerimaan obat	
Aktor: Petugas	
Kondisi Awal: Sistem menampilkan <i>form</i> input data penerimaan obat	
Kondisi Akhir: Sistem menyimpan data penerimaan obat dan memperbaharui data persediaan obat	

Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai ketika pengguna menginputkan data penerimaan obat sesuai dengan ketentuan <i>form</i> yang tersedia	2. Sistem menyimpan data penerimaan obat dan memperbaharui data persediaan obat 3. Sistem menampilkan pesan sukses

Skenario Gagal

Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai ketika pengguna menginputkan data penerimaan obat tidak sesuai dengan ketentuan <i>form</i> yang tersedia	2. Sistem tidak menyimpan data penerimaan obat dan tidak memperbaharui data persediaan obat 3. Sistem menampilkan pesan <i>error</i>

(d) Skenario *Usecase* input data perubahan obat
 Skenario *usecase* ini bertujuan untuk menggambarkan alur pengguna dalam menginput data perubahan obat. Penjelasan dari skenario *usecase* ini dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.5. Skenario Input Data Perubahan Obat

Nama Use Case: Input data perubahan obat	
Deskripsi: <i>Usecase</i> ini untuk melakukan penginputan data perubahan obat	
Tujuan: Menginput data perubahan obat	
Aktor: Petugas	
Kondisi Awal: Sistem menampilkan <i>form</i> input data perubahan obat	
Kondisi Akhir: Sistem menyimpan data perubahan obat dan memperbaharui data persediaan obat	

Skenario Normal

Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai ketika pengguna menginputkan data perubahan obat sesuai dengan ketentuan <i>form</i> yang tersedia	

Tabel 4.5 Skenario Input Data Perubahan Obat (Tabel lanjutan...)

<p>Nama Use Case: Input data perubahan obat Deskripsi: <i>Usecase</i> ini untuk melakukan penginputan data perubahan obat Tujuan: Menginput data perubahan obat Aktor: Petugas Kondisi Awal: Sistem menampilkan <i>form</i> input data perubahan obat Kondisi Akhir: Sistem menyimpan data perubahan obat dan memperbaharui data persediaan obat</p>

2. Sistem menyimpan data perubahan obat dan memperbaharui data persediaan obat
3. Sistem menampilkan pesan sukses

Skenario Gagal

Aksi Aktor	Aksi Sistem
<p>1. <i>Usecase</i> ini dimulai ketika pengguna menginputkan data persediaan obat tidak sesuai dengan ketentuan <i>form</i> yang tersedia</p>	<p>2. Sistem tidak menyimpan data perubahan obat dan tidak memperbaharui data persediaan obat 3. Sistem menampilkan pesan <i>error</i></p>

(e) Skenario *Usecase* input data pengeluaran obat

Skenario *usecase* ini bertujuan untuk menggambarkan alur pengguna dalam menginput data pengeluaran obat. Penjelasan dari skenario *usecase* ini dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.6. Skenario Input Data Pengeluaran Obat

<p>Nama Use Case: Input data pengeluaran obat Deskripsi: <i>Usecase</i> ini untuk melakukan penginputan data pengeluaran obat Tujuan: Menginput data pengeluaran obat Aktor: Petugas Kondisi Awal: Sistem menampilkan <i>form</i> input data pengeluaran obat Kondisi Akhir: Sistem menyimpan data pengeluaran obat dan memperbaharui data persediaan obat</p>

Skenario Normal

Aksi Aktor	Aksi Sistem
<p>1. <i>Usecase</i> ini dimulai ketika pengguna menginputkan data pengeluaran obat sesuai dengan ketentuan <i>form</i> yang tersedia</p>	<p>2. Sistem menyimpan data pengeluaran obat dan memperbaharui data persediaan obat 3. Sistem menampilkan pesan sukses</p>

Skenario Gagal

Tabel 4.6 Skenario Input Data Pengeluaran Obat (Tabel lanjutan...)

Nama Use Case: Input data pengeluaran obat	
Deskripsi: <i>Usecase</i> ini untuk melakukan penginputan data pengeluaran obat	
Tujuan: Menginput data pengeluaran obat	
Aktor: Petugas	
Kondisi Awal: Sistem menampilkan <i>form</i> input data pengeluaran obat	
Kondisi Akhir: Sistem menyimpan data pengeluaran obat dan memperbaharui data persediaan obat	

Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai ketika pengguna menginputkan data pengeluaran obat tidak sesuai dengan ketentuan <i>form</i> yang tersedia	2. Sistem tidak menyimpan data pengeluaran obat dan tidak memperbaharui data persediaan obat 3. Sistem menampilkan pesan <i>error</i>

(f) Skenario *Usecase* input data pengeluaran obat
 Skenario *usecase* ini bertujuan untuk menggambarkan alur pengguna dalam menginput data pengeluaran obat. Penjelasan dari skenario *usecase* ini dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.7. Skenario Input Data Pengeluaran Obat

Nama Use Case: Input data pengeluaran obat	
Deskripsi: <i>Usecase</i> ini untuk melakukan penginputan data pengeluaran obat	
Tujuan: Menginput data pengeluaran obat	
Aktor: Petugas	
Kondisi Awal: Sistem menampilkan <i>form</i> input data pengeluaran obat	
Kondisi Akhir: Sistem menyimpan data pengeluaran obat dan memperbaharui data persediaan obat	

Skenario Normal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai ketika pengguna menginputkan data pengeluaran obat sesuai dengan ketentuan <i>form</i> yang tersedia	2. Sistem menyimpan data pengeluaran obat dan memperbaharui data persediaan obat 3. Sistem menampilkan pesan sukses

Skenario Gagal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai ketika pengguna menginputkan data pengeluaran obat tidak sesuai dengan ketentuan <i>form</i> yang tersedia	

Tabel 4.7 Skenario Input Data Pengeluaran Obat (Tabel lanjutan...)

<p>Nama Use Case: Input data pengeluaran obat Deskripsi: <i>Usecase</i> ini untuk melakukan penginputan data pengeluaran obat Tujuan: Menginput data pengeluaran obat Aktor: Petugas Kondisi Awal: Sistem menampilkan <i>form</i> input data pengeluaran obat Kondisi Akhir: Sistem menyimpan data pengeluaran obat dan memperbaharui data persediaan obat</p>	<p>2. Sistem tidak menyimpan data pengeluaran obat dan tidak memperbaharui data persediaan obat 3. Sistem menampilkan pesan <i>error</i></p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- (g) Skenario *Usecase* input data pesanan obat
 Skenario *usecase* ini bertujuan untuk menggambarkan alur pengguna dalam menginput data pesanan obat. Penjelasan dari skenario *usecase* ini dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.8. Skenario Input Data Pesanan Obat

<p>Nama Use Case: Input data pesanan obat Deskripsi: <i>Usecase</i> ini untuk melakukan penginputan data pesanan obat Tujuan: Menginput data pesanan obat Aktor: Petugas Kondisi Awal: Sistem menampilkan <i>form</i> input data pesanan obat Kondisi Akhir: Sistem menyimpan data pesanan obat</p>	
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
<p>1. <i>Usecase</i> ini dimulai ketika pengguna menginputkan data pesanan obat sesuai dengan ketentuan <i>form</i> yang tersedia</p>	<p>2. Sistem menyimpan data pesanan obat 3. Sistem menampilkan pesan sukses</p>
Skenario Gagal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
<p><i>Usecase</i> ini dimulai ketika pengguna menginputkan data pesanan obat tidak sesuai dengan ketentuan <i>form</i> yang tersedia</p>	<p>2. Sistem tidak menyimpan data pesanan obat 3. Sistem menampilkan pesan <i>error</i></p>

- (h) Skenario *Usecase* *logout*
 Skenario *usecase* ini bertujuan untuk menggambarkan alur pengguna

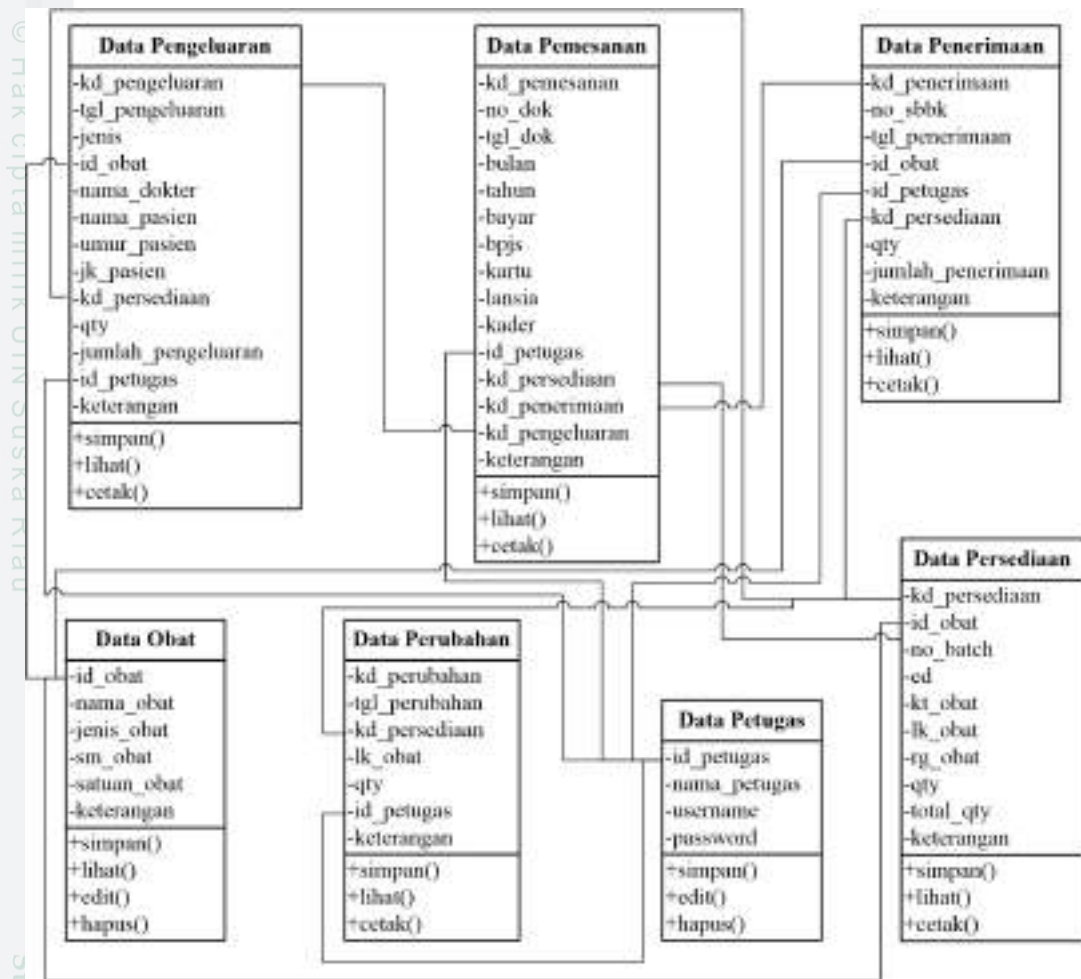
dalam melakukan *logout* dari sistem. Penjelasan dari skenario *usecase* ini dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.9. Skenario *Logout*

Nama Use Case: <i>Logout</i>	
Deskripsi: <i>Usecase</i> ini untuk melakukan <i>logout</i>	
Tujuan: Keluar dari sistem dan menghapus <i>user session</i>	
Aktor: Petugas	
Kondisi Awal: Sistem menampilkan navigasi <i>logout</i>	
Kondisi Akhir: <i>User</i> keluar dari sistem lalu sistem menampilkan halaman <i>login</i>	
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai ketika pengguna menekan tombol <i>logout</i>	2. Sistem menampilkan peringatan <i>logout</i>
3. Pengguna mengkonfirmasi benar ingin <i>logout</i>	4. Sistem menghapus <i>user session</i> lalu <i>redirect</i> ke halaman <i>login</i>
Skenario Gagal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai ketika pengguna menekan tombol <i>logout</i>	2. Sistem menampilkan peringatan <i>logout</i>
3. Pengguna mengkonfirmasi tidak benar ingin <i>logout</i>	4. Sistem menutup pesan konfirmasi <i>logout</i>

2. Class Diagram

Class diagram merupakan diagram yang digunakan untuk menunjukkan kelas-kelas serta paket-paket yang terdapat dalam sistem. Terdapat 7 Kelas yang masing-masing memiliki properti dan *method* pada *Class Diagram* sistem yang dibangun. Adapun kelas-kelasnya adalah kelas data pengeluaran, data pemesanan, data penerimaan, data obat, data perubahan, data petugas, dan data persediaan. *Class diagram* dari sistem informasi persediaan obat yang akan dibangun dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2. Class Diagram

4.3.2 Analisa Kebutuhan Non Fungsional Sistem

Selanjutnya kebutuhan yang perlu dianalisa adalah kebutuhan non fungsional sistem. Kebutuhan non fungsional sistem merupakan kebutuhan yang berkaitan dengan spesifikasi yang dibutuhkan oleh sistem seperti spesifikasi kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, dan perangkat pengguna.

1. Perangkat keras (*hardware*)

Kebutuhan perangkat keras (*hardware*) untuk menjalankan sistem yang akan dibangun adalah perangkat komputer dengan spesifikasi minimal sebagai berikut:

- (a) *Processor* Intel Pentium
- (b) *Harddisk* 80 GB
- (c) *VGA* 64 MB
- (d) *Monitor*
- (e) *Mouse* dan *keyboard*



2. Perangkat lunak (*software*)

Kebutuhan perangkat lunak (*software*) untuk membangun sistem ini adalah sebagai berikut:

- (a) Sistem operasi Windows 10
- (b) PHP versi 7.3.11
- (c) Visual Studio Code
- (d) Paket Xampp *Control Panel*
- (e) DBMS MySql versi 5.0

Sedangkan untuk menjalankan sistem yang akan dibangun dibutuhkan perangkat lunak dengan spesifikasi minimal seperti berikut:

- (a) Sistem operasi Windows Vista/XP/7/8/10
- (b) *Web browser* seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, dan lain sebagainya.

3. Kebutuhan pengguna (*brainware*)

Pengguna dari sistem yang akan dibangun yaitu petugas atau tenaga apoteker pada Puskesmas Keritang Hulu, Kec. Kemuning, Kab. Indragiri Hilir, Prov. Riau yang sudah terbiasa dalam menggunakan komputer dan menjalankan aplikasi *web browser*.

4.4 Perancangan Sistem

Sebelum dilakukan proses pengkodean dalam membangun sistem, terlebih dahulu perlu dilakukan sebuah perancangan sistem. Tujuan dari perancangan ini adalah untuk membuat rancangan dari sistem yang akan menjadi *blueprint* sehingga memudahkan dalam proses pengkodean.

4.4.1 Perancangan Struktur Menu

Sistem yang dirancang memiliki 5 menu utama yaitu menu *dashboard*, menu transaksi, menu persediaan, menu data transaksi, dan menu master. Menu *dashboard* merupakan menu yang berfungsi untuk mengarahkan pengguna ke halaman *dashboard* atau halaman awal setelah pengguna berhasil *login*. Menu transaksi memiliki submenu yaitu pemesanan obat, penerimaan obat, dan pengeluaran obat. Kemudian menu persediaan juga memiliki submenu yaitu submenu semua persediaan obat, persediaan obat gudang, dan persediaan obat apotek. Submenu pada menu data transaksi yaitu data pemesanan, data penerimaan, data pengeluaran, dan data perubahan. Dan submenu pada menu data master yaitu data obat, tambah obat, jenis dan satuan obat, dan submenu ketenagaan.

Perancangan struktur menu sistem informasi persediaan obat yang akan dibangun dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3. Struktur Menu

4.4.2 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data dilakukan untuk membuat rancangan penyimpanan dan pengelolaan data pemesanan, pemasukan, persediaan, dan data pengeluaran obat dari puskesmas Keritang Hulu. Berikut adalah penjabaran lebih lengkap dari *database* sistem informasi persediaan obat puskesmas Keritang Hulu.

1. Tabel petugas

Nama tabel: petugas

Nama *database*: db_sipo

Field kunci: id_petugas

Berikut merupakan rancangan tabel petugas pada *database* db_sipo terlihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10. Tabel Petugas

No.	Nama <i>Field</i>	<i>Type Data</i>	Panjang
1	id_petugas	varchar	8
2	nama_petugas	varchar	100
3	username	varchar	20
4	password	text	

2. Tabel obat

Nama tabel: obat

Nama *database*: db_sipo

Field kunci: id_obat

Berikut merupakan rancangan tabel obat pada *database* db_sipo terlihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11. Tabel Obat

No.	Nama Field	Type Data	Panjang
1	id_obat	varchar	8
2	nama_obat	varchar	100
3	jn_obat	varchar	30
4	sm_obat	varchar	20
5	st_obat	varchar	20
6	keterangan	text	

3. Tabel penerimaan
 Nama tabel: penerimaan
 Nama *database*: db_sipo
Field kunci: kd_penerimaan
 Berikut merupakan rancangan tabel penerimaan pada *database* db_sipo terlihat pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12. Tabel Penerimaan

No.	Nama Field	Type Data	Panjang
1	kd_penerimaan	varchar	100
2	no_sbbk	varchar	20
3	tgl_penerimaan	date	
4	id_petugas	varchar	8
5	jmlh_penerimaan	int	10
6	keterangan	text	

4. Tabel penerimaan detail
 Nama tabel: penerimaan_detail
 Nama *database*: db_sipo
Field kunci: id
 Berikut merupakan rancangan tabel penerimaan detail pada *database* db_sipo terlihat pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13. Tabel Penerimaan Detail

No.	Nama Field	Type Data	Panjang
1	id	int	10
2	kd_penerimaan	varchar	100
3	id_obat	varchar	8
4	kd_persediaan	varchar	100
5	qty	int	10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Tabel persediaan
 Nama tabel: persediaan
 Nama *database*: db_sipo
Field kunci: id_persediaan
 Berikut merupakan rancangan tabel persediaan pada *database* db_sipo terlihat pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14. Tabel Persediaan

No.	Nama Field	Type Data	Panjang
1	id_persediaan	varchar	8
2	id_obat	varchar	8
3	total_qty	int	10

6. Tabel persediaan detail
 Nama tabel: persediaan_detail
 Nama *database*: db_sipo
Field kunci: id
 Berikut merupakan rancangan tabel persediaan detail pada *database* db_sipo terlihat pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15. Tabel Persediaan Detail

No.	Nama Field	Type Data	Panjang
1	id	int	10
2	id_persediaan	varchar	8
3	id_obat	varchar	8
4	no_batch	varchar	20
5	ed	date	
6	kt_obat	varchar	20
7	lk_obat	varchar	20
8	rg_obat	varchar	20
9	qty	int	10

7. Tabel pengeluaran
 Nama tabel: pengeluaran
 Nama *database*: db_sipo
Field kunci: kd_pengeluaran
 Berikut merupakan rancangan tabel pengeluaran pada *database* db_sipo terlihat pada Tabel 4.16.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Penutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Penutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.16. Tabel Pengeluaran

No.	Nama Field	Type Data	Panjang
1	kd_pengeluaran	varchar	10
2	tgl_pengeluaran	date	
3	jenis	varchar	10
4	nama_dokter	varchar	20
5	nama_pengguna	varchar	20
6	jk_pengguna	char	1
7	umur_pengguna	int	3
8	jmlh_pengeluaran	int	10
9	id_petugas	varchar	8
10	keterangan	text	

8. Tabel pengeluaran detail
 Nama tabel: pengeluaran_detail
 Nama database: db_sipo
 Field kunci: id
 Berikut merupakan rancangan tabel pengeluaran detail pada database d-b_sipo terlihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17. Tabel Pengeluaran Detail

No.	Nama Field	Type Data	Panjang
1	id	int	10
3	kd_pengeluaran	varchar	10
4	id_obat	varchar	8
5	kd_persediaan	varhcar	8
6	qty	int	10

9. Tabel pemesanan
 Nama tabel: pemesanan
 Nama database: db_sipo
 Field kunci: kd_pemesanan
 Berikut merupakan rancangan tabel pemesanan pada database db_sipo terlihat pada Tabel 4.18.

Tabel 4.18. Tabel Pemesanan

No.	Nama Field	Type Data	Panjang
1	kd_pemesanan	varchar	10
2	no_dok	varchar	20
3	tgl_dok	date	
4	bulan	int	2

Tabel 4.18 Tabel Pemesanan (Tabel lanjutan...)

No.	Nama Field	Type Data	Panjang
5	tahun	int	4
6	bayar	int	4
7	bpjs	int	4
8	kartu	int	4
9	lansia	int 4	
10	kader	int	4
11	id_petugas	varchar	8
12	kd_persediaan	varhcar	10
13	kd_penerimaan	varchar	10
14	kd_pengeluaran	varchar	10
15	keterangan	text	

10. Tabel perubahan

Nama tabel: perubahan

Nama *database*: db_sipo

Field kunci: kd_perubahan

Berikut merupakan rancangan tabel perubahan pada *database* db_sipo terlihat pada Tabel 4.19.

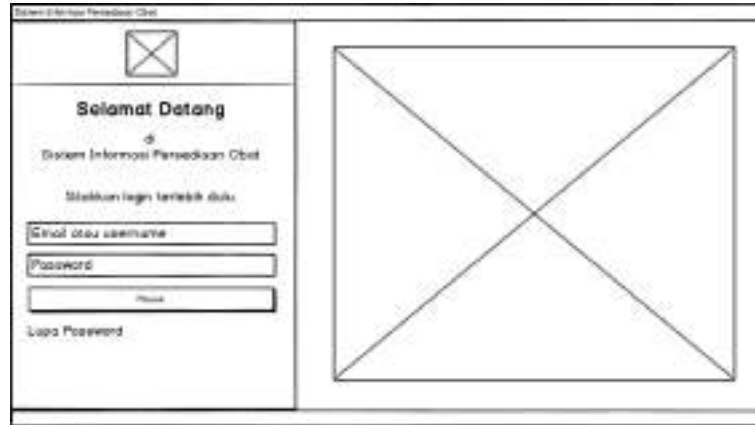
Tabel 4.19. Tabel Perubahan

No.	Nama Field	Type Data	Panjang
1	kd_perubahan	varchar	10
2	tgl_perubahan	date	
3	kd_persediaan	varchar	10
4	lk_obat	varchar	20
5	qty	int	10
6	id_petugas	varhcar	8
7	keterangan	text	

4.4.3 Perancangan Interface

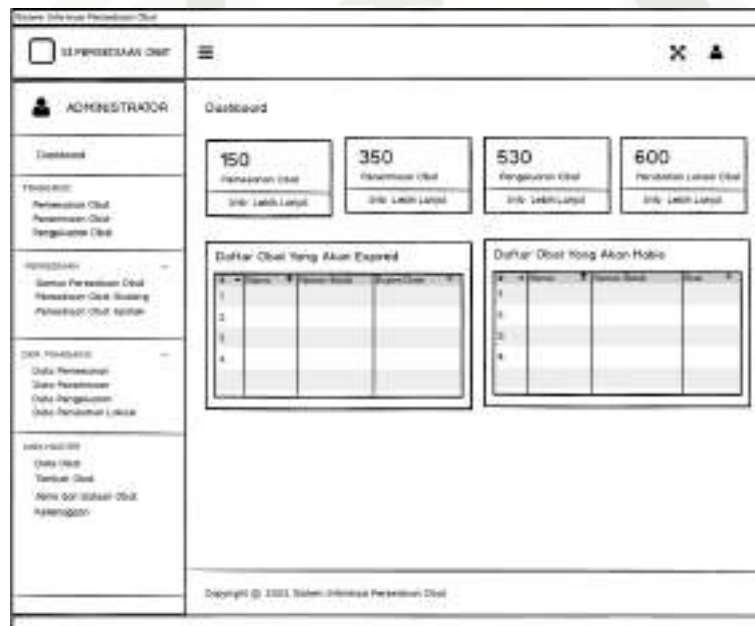
Antarmuka pengguna atau *user interface* berguna untuk menghubungkan pengguna sistem dengan sistem yang akan dibangun. Rancangan *interface* pada penelitian ini dirancang menggunakan *tool* Balsamic Mockup.

1. Rancangan tampilan *login* merupakan halaman yang menampilkan *form login* agar pengguna dapat masuk ke sistem. Rancangan *interface* ini dapat dilihat pada Gambar 4.4.



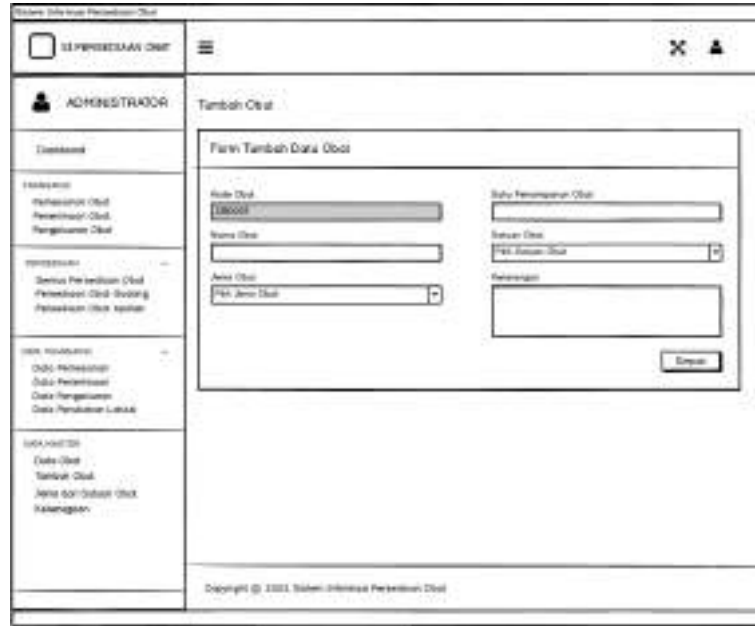
Gambar 4.4. Rancangan Interface Login

2. Rancangan tampilan *dashboard* merupakan halaman pertama yang ditampilkan setelah pengguna berhasil *login*. Rancangan *interface* ini dapat dilihat pada Gambar 4.5.



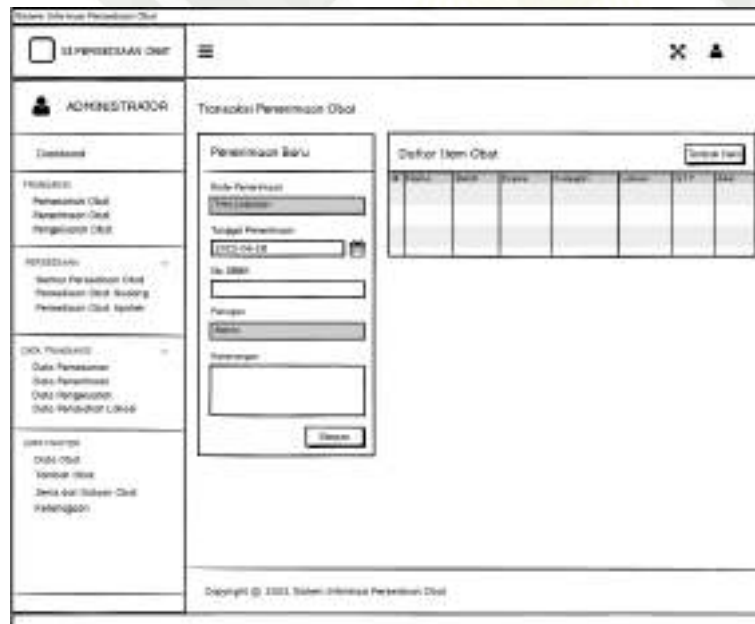
Gambar 4.5. Rancangan Interface Dashboard

3. Rancangan tampilan tambah obat merupakan halaman yang menampilkan *form* untuk menambah data obat. Rancangan *interface* ini dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6. Rancangan *Interface* Tambah Obat

4. Rancangan tampilan penerimaan obat merupakan halaman yang menampilkan *form* input data penerimaan obat. Rancangan *interface* ini dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7. Rancangan *Interface* Penerimaan Obat

5. Rancangan tampilan komponen modal berisi *form* untuk menambah item obat pada transaksi penerimaan obat. Rancangan *interface* ini dapat dilihat pada Gambar 4.8.

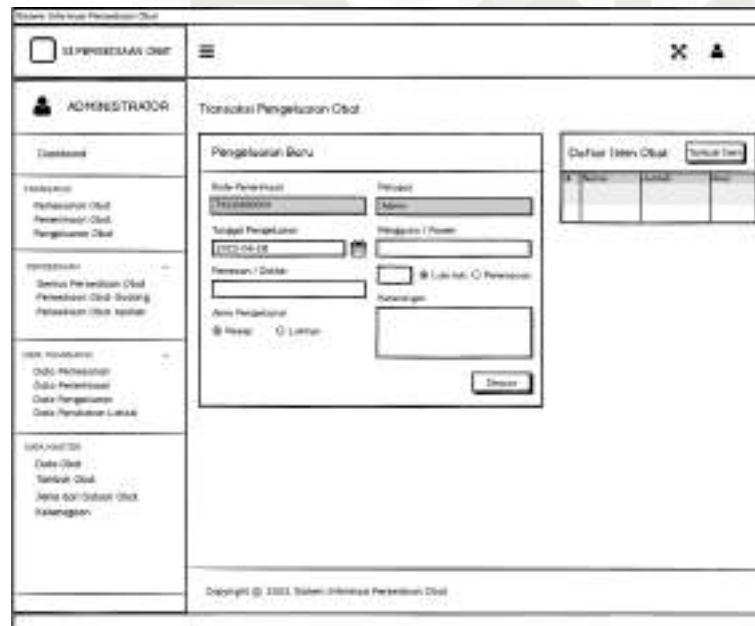


The image shows a modal window titled "Tambah Item Obat" with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields and controls:

- Name Obat:** A dropdown menu with "Pilih Obat" selected.
- Nomor Batch:** A text input field.
- Tanggal Kadaluarsa:** A date picker field showing " / /" and a calendar icon.
- Kategori Obat:** Radio buttons for "DINKES" (selected) and "JKN".
- Lokasi / Rak:** A dropdown menu with "Gudang" selected and a text input field.
- QTY:** A text input field.
- Buttons:** "Close" and "Simpan" buttons at the bottom.

Gambar 4.8. Rancangan *Interface* Modal Penerimaan Item Obat

6. Rancangan tampilan pengeluaran obat merupakan halaman yang menampilkan *form* input data pengeluaran obat. Rancangan *interface* ini dapat dilihat pada Gambar 4.9.



The image shows a web application interface for "Transaksi Pengeluaran Obat". It features a sidebar menu on the left with the following items:

- ADMINISTRATOR
- Dashboard
- Manajemen Obat: Manajemen Obat, Penjualan Obat, Pengeluaran Obat
- Manajemen: Status Penjualan Obat, Penjualan Obat Gudang, Penjualan Obat Apotek
- Manajemen Laporan: Data Penjualan, Data Penjualan, Data Penjualan Laporan
- Manajemen: Data Obat, Status Obat, Jenis dan Jumlah Obat, Kelengkapan

The main content area is titled "Transaksi Pengeluaran Obat" and contains a "Pengeluaran Baru" form with the following fields:

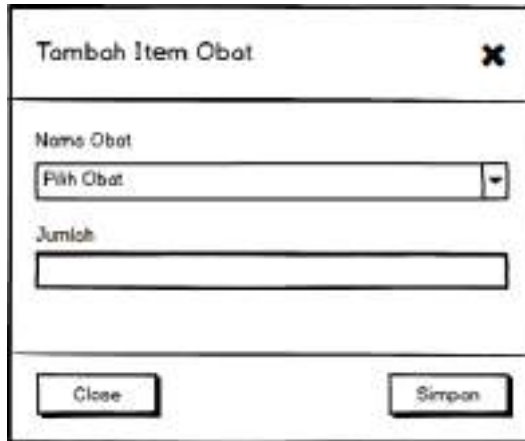
- Sub-Penerimaan:** "Pembelian"
- Revisi:** "Admin"
- Tanggal Pengeluaran:** "13/03/2018" with a calendar icon.
- Resepan / Dosis:** A text input field.
- Area Pencaharian:** Radio buttons for "Resep" (selected) and "Lainnya".
- Wagapan / Penerimaan:** Radio buttons for "Lain-lain" and "Penerimaan".
- Normalisasi:** A text input field.
- Buttons:** "Simpan" button.

On the right side, there is a "Default Item Obat" table with columns for "No", "Nama", "Lokasi", and "Qty".

At the bottom, there is a copyright notice: "Copyright © 2018 Sistem Informasi Penjualan Obat".

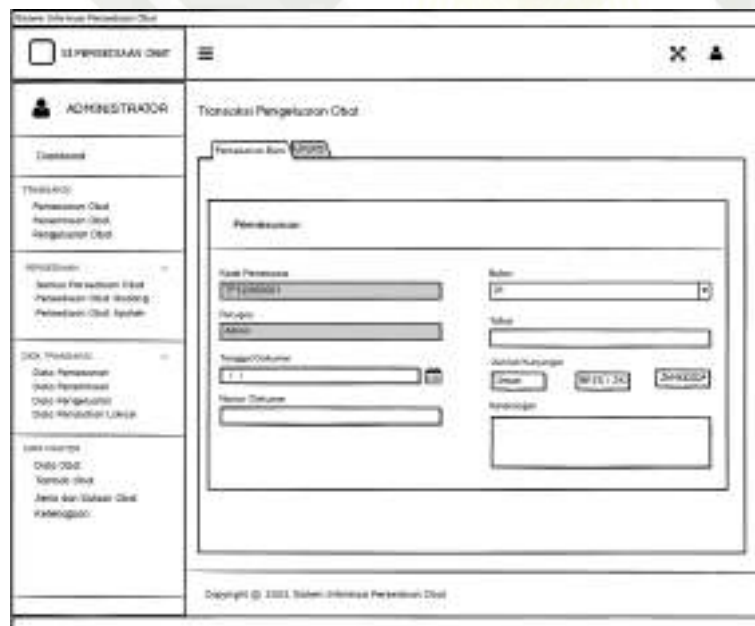
Gambar 4.9. Rancangan *Interface* Pengeluaran Obat

7. Rancangan tampilan komponen modal berisi *form* untuk menambah item obat pada transaksi pengeluaran obat. Rancangan *interface* ini dapat dilihat pada Gambar 4.10.



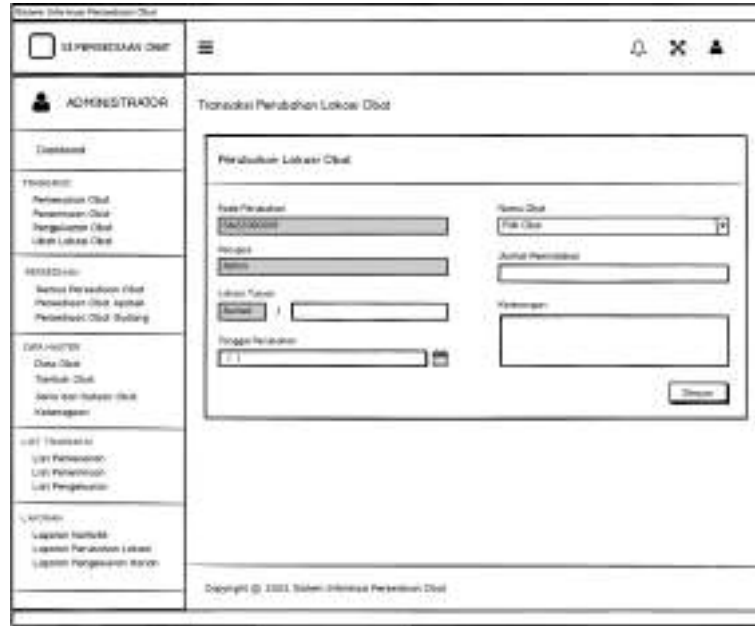
Gambar 4.10. Rancangan *Interface* Modal Pengeluaran Item Obat

8. Rancangan tampilan pemesanan obat merupakan halaman yang menampilkan *form* input data pemesanan obat. Rancangan *interface* ini dapat dilihat pada Gambar 4.11.



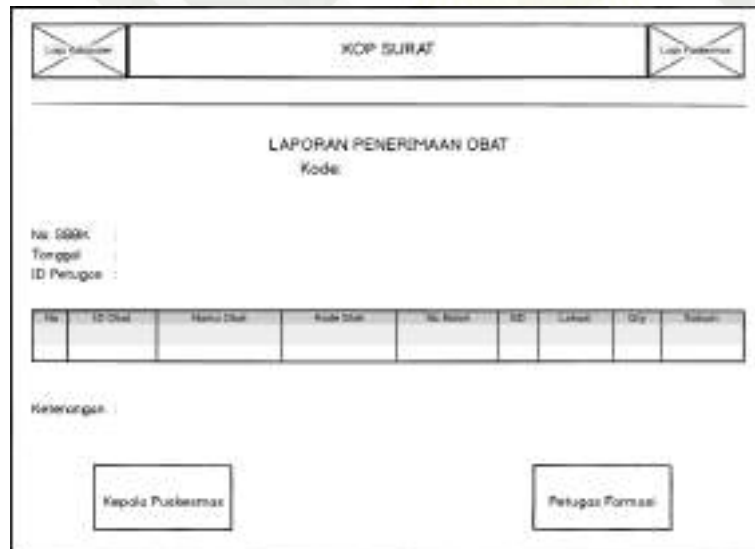
Gambar 4.11. Rancangan *Interface* Pemesanan Obat

9. Rancangan tampilan perubahan lokasi obat merupakan halaman yang menampilkan *form* input data perubahan lokasi obat. Rancangan *interface* ini dapat dilihat pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12. Rancangan *Interface* Perubahan Lokasi Obat

10. Rancangan laporan penerimaan obat merupakan rancangan *output* penerimaan obat dari sistem. Rancangan *interface* ini dapat dilihat pada Gambar 4.13.

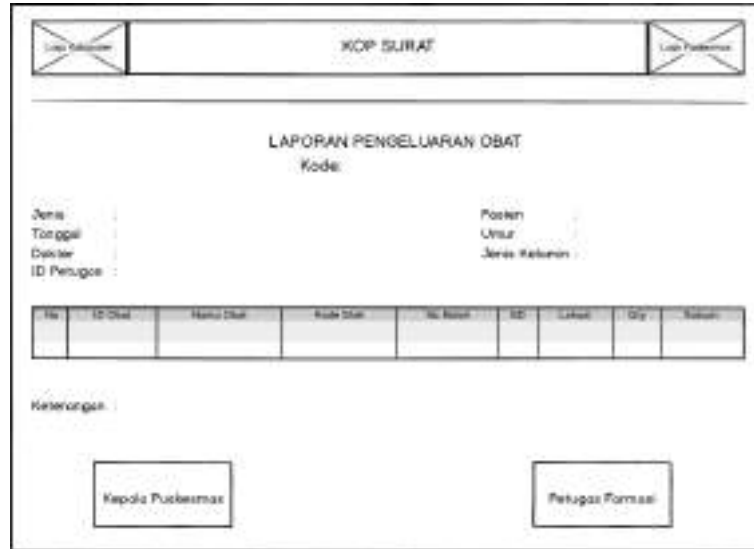


Gambar 4.13. Rancangan Laporan Penerimaan Obat

11. Rancangan laporan pengeluaran obat merupakan rancangan *output* pengeluaran obat dari sistem. Rancangan *interface* ini dapat dilihat pada Gambar 4.14.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diizinkan mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Penutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Penutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diizinkan mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 4.14. Rancangan Laporan Pengeluaran Obat

12. Rancangan laporan pengeluaran harian obat merupakan rancangan *output* pengeluaran harian obat dari sistem. Rancangan *interface* ini dapat dilihat pada Gambar 4.15.



Gambar 4.15. Rancangan Laporan Pengeluaran Harian Obat

13. Rancangan laporan ubah lokasi obat merupakan rancangan *output* ubah lokasi obat dari sistem. Rancangan *interface* ini dapat dilihat pada Gambar 4.16.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 4.16. Rancangan Laporan Ubah Lokasi Obat

14. Rancangan laporan pemesanan obat merupakan rancangan *output* pemesanan obat dari sistem. Rancangan *interface* ini dapat dilihat pada Gambar 4.17.



Gambar 4.17. Rancangan Laporan Pemesanan Obat



BAB 6

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Dari rangkaian tahapan yang telah dilakukan mulai dari merumuskan masalah sampai dengan menguji sistem informasi persediaan obat yang telah dibangun, maka dapat diambil kesimpulan dari penelitian Tugas Akhir ini yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini berhasil menerapkan *Framework Codeigniter* dalam membangun sistem informasi persediaan obat berbasis *website*.
2. Penelitian ini berhasil membangun sistem informasi persediaan obat berbasis *website* pada Puskesmas Keritang Hulu.
3. Sistem informasi persediaan obat yang dibangun mampu memberikan kemudahan kepada petugas farmasi Puskesmas Keritang Hulu dalam mengelola persediaan obat dan membuat laporan permintaan dan pemakaian obat.
4. Berdasarkan *Unit Testing* yang dilakukan pada sistem informasi persediaan obat yang dibangun, semua *testing* yang dilakukan berhasil lolos atau "Passed".

6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dari penelitian ini tentang sistem informasi persediaan obat yang dibangun adalah sebagai berikut:

1. Dalam penggunaan sistem informasi persediaan obat yang dibangun perlu dilakukan *backup* data secara berkala untuk menghindari resiko kehilangan atau kerusakan data pada sistem.
2. Untuk penelitian selanjutnya agar dapat mengembangkan sistem informasi persediaan obat menjadi lebih baik lagi, seperti mengintegrasikan dengan bagian lain di luar dari bagian farmasi puskesmas.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR PUSTAKA

- Adiguna, A. R. (2015). *Analisis dan perancangan sistem informasi manajemen gudang pada pt. mitra pinasthika mulia surabaya* (Unpublished doctoral dissertation). Universitas Brawijaya.
- Agus, R. (2009). Manajemen persediaan. *Yogyakarta: Graha Ilmu*.
- Al Fatta, H., dkk. (2007). *Analisis dan perancangan sistem informasi untuk keunggulan bersaing perusahaan dan organisasi modern*. Penerbit Andi.
- Betha, S. (2012). Framework codeigniter. *Bandung: Informatika*.
- Borman, R. I., Priandika, A. T., dan Edison, A. R. (2020). Implementasi metode pengembangan sistem extreme programming (xp) pada aplikasi investasi peternakan. *JUSTIN (Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 8(3), 272–277.
- BPOM. (2017). Peraturan kepala badan pengawas obat dan makanan republik indonesia nomor 24 tahun 2017 tentang kriteria dan tata laksana registrasi obat. *Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia*.
- Codeigniter. (2022). *Welcome to codeigniter*. Retrieved from <https://codeigniter.com>
- Destiningrum, M., dan Adrian, Q. J. (2017). Sistem informasi penjadwalan dokter berbasis web dengan menggunakan framework codeigniter (studi kasus: Rumah sakit yukum medical centre). *Jurnal Teknoinfo*, 11(2), 30–37.
- Febriano, R. (2020). Sistem informasi persediaan obat berbasis website pada pt. on clinic indonesia jakarta.
- Hidayat, M. K. (2019). Rancang bangun sistem informasi persediaan obat pada puskesmas babelan i kabupaten bekasi. *JIMP-Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 4(1).
- Imora, B. K., Hidayat, R., dan Budiarti, Y. (2021). Sstem informasi persediaan obat berbasis web pada puskesmas kotabumi tangerang. *Swabumi*, 9(1), 64–72.
- Maryati, D. D. (2016). Sistem informasi persediaan obat apotek berbasis web pada klinik bersama.
- Miles, R., dan Hamilton, K. (2006). *Learning uml 2.0: a pragmatic introduction to uml*. " O'Reilly Media, Inc."
- Nursaleha. (2018). *Sistem informasi kepegawaian berbasis web menggunakan metode extreme programming (studi kasus: Kantor dprd sekretariat rokan hilir)* (Unpublished doctoral dissertation). Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- PERMENKES. (2014). Peraturan menteri kesehatan republik indonesia nomor 75 tahun 2014 tentang pusat kesehatan masyarakat (puskesmas). *Kementrian*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kesehatan, Jakarta.

Putra, D. F. D., dan Sopian, A. (2021). Penerapan metode pieces pada perancangan sistem informasi penjualan berbasis web pt vallery. *JRIS: Jurnal Rekayasa Informasi Swadharma*, 1(2), 7–11.

Rosa, A. S., dan Shalauddin, M. (2011). Modul pembelajaran rekayasa perangkat lunak (terstruktur dan berorientasi objek).

Satzinger, J. W., Jackson, R. B., dan Burd, S. D. (2010). *Systems analysis and design in a changing world*. Cengage learning.

Susanto, E. B., Maulana, M. R., dan Christianto, P. A. (2018). Penerapan framework codeigniter dan library ion auth pada sistem informasi monitoring penerima beasiswa. *IC-Tech*, 13(2).

Taslim, M. (2020). Profil upt puskesmas keritang hulu.

Yanto, R. (2016). *Manajemen basis data menggunakan mysql*. Deepublish.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A BUKTI WAWANCARA



© Hak c

© Hak cipta milik UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

n Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN C DOKUMENTASI



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nopri Eka Putra lahir di Keritang, pada tanggal 01 November 1997, sebagai anak dari pasangan Bapak Gusnanto, Amd., Kep dan Ibunda Diana. D yang merupakan anak Pertama dari dua bersaudara yang beralamat Keritang Hulu RT/RW 001/001, Desa Keritang, Kecamatan Kemuning, Kab. Indragiri Hilir, Riau. Untuk berkomunikasi dengan penulis dapat menghubungi alamat email: nopri.ekaputra@students.uin-suska.ac.id. Pengalaman pendidikan yang dilalui dimulai dari SDN 008 Keritang Hulu tahun 2003-2009 dan dilanjutkan ke SMP Hizbul Wathan tahun 2009-2012 dan melanjutkan ke SMAN 1 Rengat Tahun 2012-2015. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, sebagai mahasiswa Jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi, hingga menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini pada tahun 2022.

Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah melaksanakan Kerja Praktek di Puskesmas Keritang Hulu. Pernah mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Tanjung Gading, Kecamatan Pasir Penyau, Kabupaten Indragiri Hulu, Provinsi Riau. Penulis juga pernah berpartisipasi dalam kegiatan kegiatan akademik dan non-akademik seperti seminar, workshop, dan pengabdian masyarakat.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.