

PENGESAHAN NASKAH PROPOSAL

Judul : Perancangan Aplikasi Log Book KKL Universitas
Dipa Makassar Berbasis iOS

Mahasiswa1 : Baharuddin

NIM1 : 202208

Pembimbing I : Dr. Eng. Wilem Musu, S.Kom., M.T

Pembimbing II : Hasyrif S Y, S.Kom., M.T

Tanggal Seminar :

Disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Eng. Wilem Musu, S.Kom., M.T
NIDN : 0907087202

Hasyrif S Y, S.Kom., M.T
NIDN : 0916068301

Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik Informatika
Universitas Dipa Makassar

Ir. Irsal, M.T.
NIDN : 0911075701

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat, petunjuk, serta ridho-Nya kepada penulis sehingga proposal yang berjudul *“Perancangan Aplikasi Log Book KKL Universitas Dipa Makassar”* dapat kami selesaikan. Proposal ini dibuat untuk memenuhi syarat-syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika di Universitas Dipa Makassar.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa proposal penelitian ini tidak mungkin terwujud tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, baik bantuan moril maupun materil. Untuk itu, dengan segala keikhlasan dan kerendahan hati, penulis mengucapkan banyak terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Dr. Y. Johny W. Soetikno, SE., M.M., selaku Rektor Universitas Dipa Makassar.
2. Ir.H. Irsal, M.T., selaku ketua jurusan Teknik Informatika Universitas Dipa Makassar.
3. Dr. Eng. Wilem Musu, S.Kom., M.T dan Hasyrif S Y, S.Kom., M.T selaku dosen Pembimbing I dan II yang telah meluangkan waktunya untuk memberi bimbingan dan arahan kepada penulis.
4. Dosen Universitas Dipa Makassar yang telah mendidik dan mengajarkan berbagai disiplin ilmu kepada penulis

5. Kedua Orang Tua kami yang tercinta, atas segala kasih sayang, jerih payah dan doa restunya dalam membesarkan dan mendidik kami.
6. Kepada keluarga besar DCC yang telah memberikan dukungan yang besar kepada penulis.
7. Kepada semua pihak yang ikut membantu dalam memberikan solusi dan arahan penyelesaian proposal ini yang tak sempat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan proposal ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran diharapkan penulis dalam penyempurnaan penulisan proposal ini.

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan dan Manfaat Perancangan	3
1.4.1 Tujuan Perancangan	3
1.4.2 Manfaat Perancangan	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II	5
2.1 Kerangka berpikir.....	5
2.2 Kerangka Teori.....	6
2.2.1 Sistem Informasi	6
2.2.2 iOS.....	6
2.2.3 <i>Cascading Style Sheet (CSS)</i>	8
2.2.4 <i>XML</i>	8
2.2.5 <i>Javascript</i>	8
2.3 Penelitian Terkait	10
BAB III.....	12
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	12
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	12
3.3 Jenis dan Variabel Penelitian	13

3.4	Metode Pengujian Sistem.....	14
3.5	Tahap dan Rancangan Jadwal Penelitian	14
3.5.1	Tahap Penelitian	14
3.5.1	Rancangan Jadwal Penelitian	16
DAFTAR PUSTAKA		30
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Perangkat lunak yang digunakan.....	12
Tabel 3.2 Perangkat keras yang digunakan	13
Tabel 3.3 Bahan penelitian	13
Tabel 3.4 Rancangan Jadwal Penelitian	16

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2. 1 Bagan Kerangka Pikir	5
Gambar 2. 2 Flowchart Algoritma RSA	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 3 Daftar Kode ASCII	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 4 Pseudocode Algoritma RSA	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 5 Bagan alir pembentukan kunci	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 6 Pseudocode Algoritma ElGamal.....	Error! Bookmark not defined.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas Dipa Makassar merupakan salah satu kampus yang juga secara langsung mengikuti arus digitalisasi. Universitas Dipa Makassar ini rutin melakukan Kuliah Kerja Lapangan (KKL) ke beberapa instansi-instansi atau perusahaan yang ada di Makassar.

Dalam kegiatan tersebut mahasiswa diwajibkan untuk menginput laporan harian pada aplikasi KKL berbasis *Android* yang telah di sediakan oleh kampus Universitas Dipa Makassar. Namun yang terjadi di lapangan adalah tidak semua peserta Kuliah Kerja Lapangan (KKL) menggunakan *handphone* yang berbasis *android*, diantaranya mereka juga menggunakan *handphone* berbasis *iOS*, masalahnya sistem saat ini hanya bisa berjalan pada sistem operasi *android*. Sehingga untuk sementara peserta dengan pengguna *iOS* diminta meminjam *handphone* peserta lain dan tentu hal ini hanyalah solusi sementara, masalah ini harus segera di selesaikan.

Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan pengembangan sistem pelaporan Kuliah Kerja Lapangan (KKL) sehingga dapat berjalan juga pada *handphone* berbasis *iOS* . Dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun sebuah sistem yang bisa di gunakan oleh peserta Kuliah Kerja Lapangan (KKL) dengan sistem operasi *iOS* menggunakan teknologi *React Native*. Karena *React Native* adalah framework pengembangan aplikasi *mobile open-source* yang

dikembangkan oleh *Facebook*. Salah satu keunggulan utama *React Native* adalah kemampuannya untuk membuat aplikasi yang dapat berjalan di *platform* yang berbeda, seperti *iOS* dan *Android*, dengan menggunakan basis kode yang sama. Ini mengurangi waktu dan upaya yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi untuk setiap *platform* secara terpisah. Selain dari pada itu dengan memanfaatkan *JavaScript*, *React Native* memungkinkan pengembang untuk mempercepat proses pembuatan aplikasi. Fitur "*Hot Reloading*" juga memungkinkan pengembang untuk melihat perubahan secara langsung tanpa memerlukan *reload* aplikasi secara manual.

Hasil dari penelitian ini akan diimplementasikan dalam sebuah program berbasis *iOS* menggunakan *framework javascript* yang dapat memberikan kemudahan bagi setiap mahasiswa. Berdasarkan masalah yang telah di uraikan, maka dibuatlah penelitian dengan judul : “*PERANCANGAN APLIKASI LOG BOOK KKL UNIVERSITAS DIPA MAKASSAR BERBASIS IOS*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka yang Menjadi rumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang aplikasi *mobile log book* KKL yang *support handphone* berbasis *iOS*.
2. Bagaimana implemntasi *framework React Native* untuk pengembangan aplikasi *Log Book* berbasis *iOS*

1.3 Tujuan dan Manfaat Perancangan

1.3.1 Tujuan Perancangan

Adapun tujuan perancangan adalah sebagai berikut :

1. Membuat sistem yang dapat di pakai oleh peserta KKL yang menggunakan *handphone* dengan sistem operasi *iOS*.

1.3.2 Manfaat Perancangan

1. Manfaat terhadap penulis
Menambah pengetahuan dan wawasan tentang bagaimana menganalisis dan merancang aplikasi *iOS*.
2. Manfaat terhadap dunia akademik
Hasil perancangan ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk mahasiswa Universitas Dipa Makassar dalam melakukan penelitian lanjutan.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini di bagi dalam beberapa bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini merupakan kerangka pikir dan landasan teori.

BAB III METODE PENELITIAN

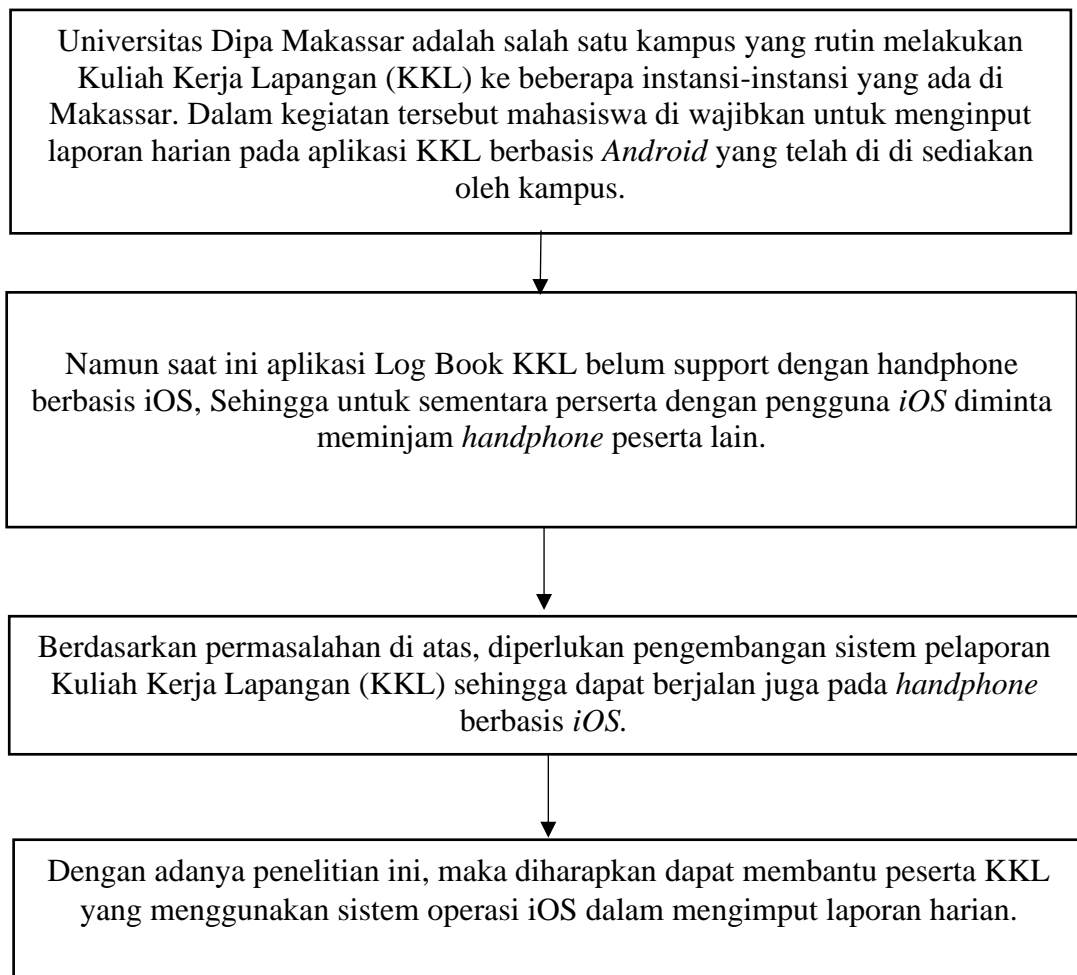
Bab ini membahas waktu, jenis, sumber data, metode penelitian, alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian dan perancangan sistem, metode pengujian perangkat lunak dan jadwal penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kerangka berpikir

Untuk memperjelas kerangka berpikir penulis dalam merancang sistem ini, maka dapat digambarkan pada gambar 2.1



Gambar 2. 1 Bagan Kerangka Pikir

2.2 Kerangka Teori

2.2.1 Sistem Informasi

Menurut Abdillah, (2020), Sistem informasi merupakan sekumpulan komponen yang saling terkait mengumpulkan, memproses, menyimpan dan menyebarluaskan data dan informasi.

2.2.2 Kuliah Kerja Lapangan

H. Abdul Hakim, S.E.,M.S., (2021), Kuliah Kerja Lapangan (KKL) adalah suatu kegiatan yang dilakukan Mahasiswa dalam dunia pendidikan dengan cara terjun langsung kelapangan untuk menjalani semua teori yang telah dipelajari di bangku pendidikan. Kuliah Kerja Lapangan (KKL) merupakan salah satu bentuk pengabdian kepada masyarakat dimana mahasiswa dapat berperan dalam pemberdayaan masyarakat dan mengembangkan diri secara optimal sesuai bidang keahliannya. Dalam pelaksanaan KKL mahasiswa dituntut untuk mampu mengidentifikasi, menganalisis dan memecahkan masalah di bidangnya secara profesional dan untuk menangani beberapa masalah dengan menekankan pada pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi atau seni untuk menjawab tantangan profesinya.

2.2.3 Log Book

Andy Wijaya, (2020), arti kata *Log Book* kamus Inggris Indonesia maksud kata definisi pengertian makna dan arti kata log book merupakan buku pencatatan kejadian. *Log Book* adalah sebuah buku catatan atau dokumen yang dibutuhkan untuk mendokumentasikan secara detail semua aktivitas dalam proses

pembelajaran yang berisikan identitas diri, informasi kompetensi, catatan harian, catatan kegiatan pembelajaran, refleksi siswa, lembarpenilaian, lembar penelitian, kuesioner, lembar pengawasan guru maupun pembimbing industri jika berupa praktik kerja di bidang industri.

2.2.4 iPhone Operating System (iOS)

Sukardi, (2021), mendefinisikan *iOS* adalah sistem operasi yang dikembangkan oleh perusahaan *Apple* untuk ponsel *iPhone*, tetapi kemudian berkembang dan dapat digunakan ke dalam perangkat *Apple* yang lainnya seperti *iPod Touch*, *Apple TV* dan *iPad*. Sistem operasi ini bersifat tertutup dan hanya bisa digunakan oleh perangkat *Apple*, jadi anda tidak akan menemukan sistem operasi *iOS* pada perangkat serupa dengan merek lain. Didalam *iOS* juga terdapat komponen abstraction layers, yaitu lapisan sistem *iOS* yang terbagi menjadi empat bagian, seperti framework yang berfungsi untuk membangunkan user ke hardware. Dalam *iOS* juga terdapat komponen Darwin yang masih satu keluarga dengan *UNIX*. Ada beberapa fitur menarik yang bisa anda temukan di sistem operasi *iOS* dalam *iPhone* yaitu *User friendly*, Kemampuan untuk bekerja secara *multi tasking*, Desain yang elegan, Banyak pengembang yang memberikan aplikasi untuk diunduh melalui *App Store*, Ukuran memory yang cukup besar, Sulit terserang oleh virus,. Banyak hal juga yang mungkin tidak disukai oleh beberapa individu ketika hendak memakai sistem operasi ini, diantaranya adalah Harga yang relatif mahal, belum tersedia pemasangan memori tambahan (eksternal), tidak dapat melakukan modifikasi terhadap sistem operasi dan Output suara masih terlalu kecil.

2.2.5 *Cascading Style Sheet (CSS)*

Reikha Rahmadhayanti (2017), *CSS* adalah singkatan dari *cascading style sheet* yang merupakan kumpulan perintah yang dibentuk dari berbagai sumber yang disusun menurut urutan tertentu sehingga mampu mengatasi konflik *style*.

CSS kependekan dari *Cascading Style Sheet*. *CSS* yaitu kumpulan kodekode yang membuat menghias dan mengatur *style* tampilan/layout pada halaman web agar lebih menarik. *CSS* yaitu sebuah teknologi internet yang direkomendasikan oleh *World Wide Web Consortium* atau W3C pada tahun 1996. Awalnya, *CSS* dikembangkan di SGML pada tahun 1970, dan terus dikembangkan hingga saat ini. *CSS* telah mendukung banyak bahasa markup seperti *HTML*, *XHTML*, *XML*, *SVG* (*Scalable Vector Graphics*) dan *Mozilla XUL* (*XML User Interface Language*).

2.2.6 *Extensible Markup Language (XML)*

Andi Sunyoto (2010), *XML* (*Extensible Markup Language*) adalah bahasa markup untuk keperluan umum, untuk membuat dokumen markup keperluan khusus. Keperluan utama *XML* adalah untuk pertukaran data antarsistem yang beraneka ragam.

2.2.7 *Application Programming Interface (API)*

Beni Adi Pranata, (2017), Secara umum *API* merupakan ekspresi terfokus keseluruhan fungsional dalam suatu modul software yang dapat diakses oleh orang yang membutuhkan dengan cara yang telah ditentukan layanan. Representasi terfokus dari fungsi yang dideklarasikan dalam *API* dimaksudkan untuk menyediakan rangkaian layanan yang spesifik untuk target tertentu. Jika dalam satu

modul memiliki API ganda, hal ini sudah menjadi hal yang umum karena setiap API dimaksudkan untuk penggunaan yang spesifik dari modul terkait

2.2.8 *React Native*

Putu Dika Arta Wiguna ,(2018), React Native adalah salah satu framework untuk membuat aplikasi mobile dengan menggunakan kode JavaScript. Framework React Native memiliki seperangkat komponen bagi platform iOS dan Android untuk membangun aplikasi mobile dengan tampilan yang benar-benar seperti native. Dengan menggunakan Framework React Native, kita dapat merender User Interface untuk platform iOS dan Android. React Native ini adalah framework open source, yang bisa kompatibel dengan platform lain seperti Windows atau tvOS dalam waktu dekat. Dengan Framework React Native, kita tidak membangun "aplikasi mobile web", "aplikasi HTML5", atau "aplikasi hybrid". Kita membangun aplikasi mobile native yang tidak dapat dibedakan dari aplikasi yang dibuat menggunakan Objective-C atau Java. React Native menggunakan blok bangunan User Interface dasar yang sama seperti aplikasi iOS dan Android biasa. Sehingga kita tinggal memasang blok-blok tersebut menggunakan JavaScript.

2.2.9 *Javascript*

Menurut Vivian Siahaan (2018), “JavaScript merupakan bahasa skript populer yang dipakai untuk menciptakan halaman Web yang dapat berinteraksi dengan pengguna dan dapat merespon event yang terjadi pada halaman. JavaScript merupakan perekat yang menyatukan halaman-halaman Web”.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa, Java Script yaitu Bahasa pemrograman atau Bahasa script yang membuat halaman web lebih dinamis dan interaktif.

2.3 Penelitian Terkait

adapun penelitian sebelum yang kami gunakan sebagai rujukan terhadap penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan Tampubolon A dengan mengambil judul :
“RANCANG BANGUN APLIKASI LOGBOOK MAHASISWA PADA KEGIATAN KAMPUS MERDEKA BERBASIS MOBILE IOS”.

Dalam penelitian ini yaitu penelitian tersebut lebih umum membahas tentang Bahasa pemrograman dan platform tempat berjalan nya aplikasi.

2. Penelitian ini dilakukan oleh Edi Rahmansyah pada tahun 2019 dengan mengambil judul : “PEMANFAATAN FRAMEWORK REACT NATIVE DALAM PENGEMBANGAN APLIKASI PEMESANAN MINUMAN KOPI PADA KEDAI BYCOFFEE”.

Perbedaan penelitian di atas dengan penelitian yang penulis akan buat yaitu penelitian di atas melakukan pengaman dengan menggunakan lebih dari satu algoritma sedangkan yang penulis akan buat hanya menggunakan satu algoritma saja, tetapi juga melakukan pengamanan dengan algoritma lain, kemudia melakukan komparasi atau perbandingan algoritma mana yang lebih aman.

Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dibuat yaitu pada salah satu algoritma yang digunakan yaitu sama-sama menggunakan algoritma elgamal.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan selama 4 bulan, yakni dari bulan November 2023 hingga bulan Februari 2024. Adapun tempat penelitian ini dilakukan pada kampus Universitas Dipa Makassar Jl. Perintis Kemerdekaan No.KM.9, Tamalanrea Indah, Kec. Tamalanrea, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90245.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Adapun Alat dan Bahan Penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Alat Penelitian

Alat Penelitian yang digunakan terdiri dari 2 bagian yaitu Perangkat Lunak dan Perangkat Lunak yang dapat dilihat di table 3.1 dan table 3.2.

Tabel 3.1 Perangkat lunak yang digunakan

No	Perangkat Lunak	Unit	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	1	Microsoft Windows 10
2	<i>Editor Text</i>	1	<i>Visual Studio Code</i>
3	Bahasa Pemrograman	1	<i>JavaScript</i>

Tabel 3.2 Perangkat keras yang digunakan

No	Perangkat Keras	Unit	Spesifikasi
1	Laptop ThinkPad T480s	1	Intel® Core™ i5-8350 CPU @ 1.70 GHz, 16 GB RAM, SSD 256GB.

2. Bahan Penelitian

Tabel 3.3 Bahan penelitian

No	Bahan Penelitian	Keterangan
1	Mahasiswa	Pelaporan KKL

3.3 Jenis dan Variabel Penelitian

Dalam menyelesaikan penulisan ini, jenis penelitian yang dilakukan ialah sebagai berikut:

1. Penelitian lapangan (*Library Research*)

Penelitian ini saya lakukan di kampus Universitas Dipa Makassar dengan melakukan wawancara terbuka kepada mahasiswa yang sedang atau telah memprogramkan Kuliah Kerja Lapangan (KKL).

2. Penelitian pustaka (*Field Research*)

Penelitian pustaka adalah penelitian yang dilakukan dengan mengambil beberapa buku rujukan dan jurnal mengenai definisi dan konsep perancangan sistem aplikasi *log book*.

3.4 Metode Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui sistem yang dibangun, apakah dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Metode pengujian sistem yang digunakan pada pengujian ini adalah Black Box testing. Pengujian Black Box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian Black Box merupakan pendekatan komplementer yang kemungkinan besar mampu mengungkap kelas kesalahan. Metode pengujian ini sangat tepat digunakan untuk mengetahui apakah sistem bekerja dengan baik, apabila sistem memberikan output yang tidak sesuai, maka telah terjadi kesalahan dalam sistem dan berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut:

1. Fungsi yang tidak benar atau hilang.
2. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal.
3. Kesalahan kinerja.

Dalam pengujian ini target yang hendak dicapai ialah apakah sistem dapat memberikan informasi yang efektif.

3.5 Tahap dan Rancangan Jadwal Penelitian

3.5.1 Tahap Penelitian

1. Survei lokasi : melihat tempat penelitian.
2. Pengumpulan data : mengumpulkan informasi yang dilakukan secara langsung ke tempat penelitian atau melalui studi literatur.
3. Analisis Sistem : penguraian dari suatu aplikasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan, yang terjadi

dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

4. Perancangan sistem : merupakan strategi untuk memecahkan masalah dan mengembangkan solusi terbaik bagi permasalahan.
5. Coding adalah menerjemahkan persyaratan logika dari *pseudocode* atau diagram alur ke dalam suatu bahasa pemrograman baik huruf, angka, dan simbol yang membentuk program.
6. Pengujian Program : mengetahui cara kerja dari aplikasi yang dirancang secara terperinci sesuai spesifikasi dan menilai apakah setiap fungsi atau prosedur yang dirancang sudah bebas dari kesalahan logika.
7. Implementasi merupakan penerapan aplikasi dari hasil perancangan sistem yang ada untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan. Implementasi melaksanakan perintah-perintah yang secara terstruktur dari awal sampai akhir.



3.5.1 Rancangan Jadwal Penelitian

Tahapan dalam perancangan sistem informasi yang disertai dengan perkiraan waktu pengerjaan, ditunjukkan pada tabel 3.4 Rancangan Jadwal Penelitian sebagai berikut :

Tabel 3.4 Rancangan Jadwal Penelitian

No	Tahapan Penelitian	November 2023				Desember 2023				Januari 2024			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Survei Lokasi Penelitian												
2.	Pengumpulan data												
3.	Analisis												
4.	Perancangan Sistem												
5.	<i>Coding</i> / Pembuatan Aplikasi												

Keterangan :

	Sudah dilaksanakan
	Belum dilaksanakan

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, L. (2020). Sistem Informasi (Information Systems). *Pengenalan Teknologi Informasi (Introduction to Information Technology)*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- H. Abdul Hakim, S.E.,M.S. (2021). Penatausahaan Bidang Komersial Administrasi Dan Keuangan Serta Pengadaan Operasional Dan Pelayanan Publik Pada Perum Bulog Kantor Wilayah Sulawesi Tenggara.
- Andy Wijaya (2020). Perancangan Aplikasi E-logbook. ISSN 2085-4579.
- Sukardi, (2021). Preferensi Konsumen Dalam Pemilihan Smartphone Berdasarkan Sistem Operasinya .
- Reikha Rahmadhayanti (2017). Perancangan Aplikasi E-logbook. *JOINTECS (Journal of Information Technology and Computer Science)*, 5(1), 41–48.
- Andi Sunyoto (2010). AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) ISSN: 1411-320.
- Beni Adi Pranata, (2017). Perancangan Aplication Programing interface (API) Berbasis Web menggunakan gaya arsitektur Presentational state transfer untuk pengembangan system informasi administrasi pasien klinik perawatan kulit
- Putu Dika Arta Wiguna (2018). Rancang Bangun Aplikasi Point of Sales Distro Management System dengan Menggunakan Framework React Native. *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi - Vol. 04 No. 03 (2018) 149-159*
- Prasetio, A. (2012). *Buku Pintar Pemrograman Web*.