**DESTINASI WISATA SULBAR**

**PROPOSAL**

****

OLEH:

**RINDAWATI**

NIM : 200250501075

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS TOMAKAKA MAMUJU**

**2021**

# KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan atas kehadirat Allah Swt. Yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayanya Sehingga penulis dapat menyelesaikan propasal ini.

Proposal ini disusun untuk memenuhi tugas dari Bapak Musliadi KH,S.kom,M.kom pada Mata kuliah Pemprograman Mobile. Selain itu, Proposal ini juga bertujuan Untuk Menambah wawasan tentang Perancangan Aplikasi Destinasi Wisata Sulbar Berbasis Android bagi para pembaca dan juga penulis.

Saya sangat menyadari bahwasanya proposal ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu saya menerima kritik dan saran yang membangun agar pembuatan proposal kami saya menjadi lebih baik lagi dimasa yang mendatang.

Mamuju, 22 Oktober 2021

Penulis

Rindawati

DAFTAR ISI

[KATA PENGANTAR 2](#_Toc88884338)

[BAB I 3](#_Toc88884339)

[PENDAHULUAN 3](#_Toc88884340)

[1.1 Latar Belakang 3](#_Toc88884341)

[1.2 Rumusan Masalah 3](#_Toc88884342)

[1.3 Batasan Masalah 3](#_Toc88884343)

[1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian 4](#_Toc88884344)

[1.4.1 Tujuan Penelitian 4](#_Toc88884345)

[1.4.2 Manfaat penelitian 4](#_Toc88884346)

[BAB II 5](#_Toc88884347)

[Landasan Teori 5](#_Toc88884348)

[2.1 Alat perancangan Sistem 5](#_Toc88884349)

[2.1.1 Alat Bantu pengembangan sistem – RPL 5](#_Toc88884350)

[2.1.2 Alat Bantu Perancangan Logika Program 9](#_Toc88884351)

[2.2 Sistem Basis Data 11](#_Toc88884352)

[2.2.1 Definisi Sistem Basis Data 11](#_Toc88884353)

[2.2.2 Normalisasi 12](#_Toc88884354)

[2.2.3 Entity Relationship Diagram (EDR) 13](#_Toc88884355)

[2.3 Adobe Xd 13](#_Toc88884356)

[2.4 Android Studio 14](#_Toc88884357)

[BAB III 15](#_Toc88884358)

[Perancangan Aplikasi 15](#_Toc88884359)

[3.1 Waktu Dan Tempat Penelitian 15](#_Toc88884360)

[3.2 Metode penelitian 15](#_Toc88884361)

[3.2.1 Metode Waterfall 16](#_Toc88884362)

[Tahapan dari metode *waterfall* adalah: 16](#_Toc88884363)

[3.3 Teknik Pengumpulan Data 17](#_Toc88884364)

[3.4 Rancangan Sistem Yang Diusulkan 18](#_Toc88884365)

[3.5 Instrumen Penelitian 18](#_Toc88884366)

[3.5.1 Hardware 18](#_Toc88884367)

[3.5.2 Software 18](#_Toc88884368)

[3.6 Jadwal Penelitian 18](#_Toc88884369)

[DAFTAR PUSTAKA 20](#_Toc88884370)

# BAB I

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Sulawesi Barat adalah Salah satu provinsi yang ada di pulau Sulawesi yang memiliki keindahan alam maupun keindahan budaya yang beranekaragam. daerah provinsi sulawesi barat memiliki objek wisata yang unik dan khusus, yang sangat berpotensi buat dikelola dan dikembangkan menjadi objek wisata unggulan yang ditunjang dengan media promosi, dilakukan dengan memanfaatkan penggunaan photo yang disertai dengan penjelasan singkat tentang asal usul objek wisata tersebut untuk menarik calon wisatawan lokal maupun wisatawan asing yang hendak berkunjung ke sulawesi barat.

## Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas berasal persoalan yang ditemui. Maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang serta mengimplementasikan aplikasi Destinasi wisata sulawesi barat berbasis Android.

## Batasan Masalah

Adapun masalah yang ada sekarang ini yaitu para wisatawan lokal maupun asing, kebanyakan dari mereka ketika ingin berkunjung mereka kebingungan untuk memilih destinasi wisata di sulbar maka dalam hal ini masalah yang dibahas adalah mencakup “mempermudah para wisatawan memilih destinasi wisata yang ingin dituju dengan mengakses aplikasi yang menyediakan beberapa pilihan destinasi wisata Mamuju”

## Tujuan Dan Manfaat Penelitian

### Tujuan Penelitian

Penelitian Ini bertujuan untuk proses perancangan serta implementasi aplikasi destinasi wisata Provinsi Sulawesi Barat berbasis android. Manfaat dari penelitian ini bisa dirasakan dari sisi pengguna yaitu peneliti, wisatawan, masyarakat, juga instansi pemerintah terkait.

### Manfaat penelitian

Adapun manfaat dari dibuatnya aplikasi objek wisata provinsi sulawesi barat.

1. Menampilkan dan mengolah Map data parawisata sulawesi Barat.
2. Menyampaikan informasi perihal daftar objek-objek wisata dan sarana penunjang yang terdapat di sulawesi barat
3. Menyampaikan data keluaran berupa informasi letak wilaya, kabupaten, kecamatan, letak jalan, letak objek-objek wisata dan sarana penunjang.

# BAB II

# Landasan Teori

## Alat perancangan Sistem

### Alat Bantu pengembangan sistem – RPL

Pada dasarnya, alat bantu perancangan sistem informasi terbagi atas 3 bagian yaitu :

1. Alat bantu perancangan Sistem
2. Alat bantu perancangan logika program
3. Alat bantu perancangan database

Berikut penjabaran dari bantu perancangan sistem informasi.

1. Aliran Sistem informasi (ASI)

Aliran sistem informasi sangat berguna untuk mengetahui permasalahn yang ada pada suatu sistem. Dari sini dapat diketahui apakah sistem informasi tersebut masih layak dipakai atau tidak, masih manual atau komputerisasi. Jika sistem informasinya tidak layak lagi maka perlu adanya perubahan dalam pengolahan datanya sehingga menghasilkan informasi yang cepat dan akurat serta keputusan yang lebih baik.

Berikut simbol-simbol dari Aliran Sistem Informasi (ASI):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Simbol | Keterangan |
|  |  | Proses Manual. Digunakan Untuk menggambarkan kegiatan manual atau pekerjaan yang dilakukan tanpa menggunakan komputer |
|  |  | Proses komputer. Proses yang menggunakan dimana pengolahan data dilakukan secara online. |
|  |  | Dokumen. Merupakan Formulir yang digunakan untuk merekam data yang menunjukkan input dan output, baik untuk proses manual maupun komputer. |
|  |  | Garis Alir. Menunjukkan aliran atau arah dalam proses pengolahan data. |
|  |  | Arsip. Untuk menggambarkan penyimpanan data baik dalam bentuk arsip atau file komputer. Dapat ditulis F atau A. |

1. Context Diagram

Context Diagram adalah gambaran umum tentang suatu sistem yang terdapat didalam suatu organisasi yang memperlihatkan batasan (boundary)sistem, adanya interaksi anatara eksternal entity dengan suatu sistem dan informasi secara umum mengalir diantara entity dan sistem.

Context diagram merupakan alat bantu yang digunakan dalam menganalisa sistem yang akan dikembangkan.

Simbol-Simbol yang digunakan didalam context diagram hampir sama dengan simbol-simbol yang ada pada DFD, hanya saja pada context diagram tidak terdapat simbol file.

Berikut simbol-simbol Context Diagram

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Simbol | Keterangan |
| 1 |  | *Kesatuan Luar(EksternalEntity)* = Merupakan kesatuan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainya yang berada diluar lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output sistem. |
| 2 |  | *Proses(Process)* = Kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh, mesin atau komputer dari suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses |
| 3 |  | *Arus Data (Data Flow)* = Arus data mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan. Arus data ini menunjukan arus data dari yang masuk ke dalam proses sistem |

1. Data Flow Diagram (DFD)

DFD merupakan gambaran sistem secara logika yang tidak tergantung pada perangkat keras, lunak,Struktur data dan organisasi file. Keuntungan dari DFD adalah untuk memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan atau kembangkan.

Berikut simbol-simbol dari Data Flow Diagram (DFD)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Simbol | Keterangan |
| 1 |  | Kesatuan Luar/External Entity merupakan sumber atau tujuan data, dapat berupa bagian atau orang yang berada diluar sistem tapi berhubungan dengan sistem tersebut. |
| 2 |  | Proses. Simbol ini digunakan untuk melakukan proses pengolahan data, yang menunjukkan suatu kegiatan yang mengubah aliran data yang masuk menjadi keluaran. |
| 3 | |  | | --- | |  | | Penyimpanan Data/Data Store merupakan tempat penyimpanan dokumen-dokumen atau file-file yang dibutuhkan. |
| 4 |  | Aliran Data. Menunjukkan arus data dalam proses. |

**Aturan dalam pembuatan DFD**

1. Tidak Boleh menghubungkan external enitity ke external entity Secara lansung.
2. Tidak Boleh menghubungkan data Storage ke data Storage lainnya secara lansung.
3. Tidak boleh menghubungkan data Storage Dengan external Entity Secara lansung
4. Pada setiap proses harus ada data flow masuk dan Keluar dan sebaliknya.
5. Tidak Boleh ada proses dari arus data tidak memiliki nama (nama harus ada)
6. Tidak Boleh ada proses yang tidak memiliki nomor.

**Metode Pembuatan DFD**

1. Mulai Dari Umum sampai yang Detail
2. Jabarkan Setiap proses
3. Pelihara konsistensi antar proses
4. Berikan label nama yang Bermakna Untuk ke empat simbol tersebut
5. Menjaga konsistensi Dengan model lainnya.

**Tahapan Pembuatan DFD**

1. Buat Context Diagram (Top Level Diagram)
2. Buat diagram level 0
3. Buat diagram Level (diagram detail)
4. Diagram ini digunakan untuk menjelaskan tahapan-tahapan proses dari diagram Level 0.

**Cara pembuatan DFD**

1. Identifikasi semua external enttity dalam sistem
2. Identifikasi semua input dan ouput yang terlibat dengan external entity
3. Urutan penggambaran dimulai dari Context diagram, diagram level 0, diagram level1.

### Alat Bantu Perancangan Logika Program

Adapun alat bantu dalam perancangan logika program terdiri atas 2 bagian yaitu :

1. Struktur Program
2. Flowchart
3. Struktur Program

Menggambarkan menu utama pada program yang akan dirancang juga menampilkan apa yang dikerjakan pada sebuah sistem atau membuat bagian bentuk spesifikasi dari modul-modul program yang dikerjakan pada sebuah sistem.

Berikut Simbol-simbol dari Struktur program:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Simbol | Keterangan |
| 1 |  | Simbol sumber / atau tujuan data |
| 2 |  | Simbol proses terdefinisi |

1. Flowchart

Program Flowchart adalah diagram alir yang menggambarkan urutan logika dari suatu prosedur pemecahan masalah. Bagan alir program (program flowchart)  merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program.

Berikut simbol-simbol dari Flowchart :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Simbol | Keterangan |
| 1 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Simbol Input/Output. Digunakan untuk mewakili data input/output. |
| 2 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Simbol Proses. Digunakan untuk mewakili suatu proses. |
| 3 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Simbol Garis Alir. Digunakan untuk menunjukkan arus dari proses. |
| 4 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Simbol Penghubung. Digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus. Baik pada halaman yang sama maupun di halaman berikutnya. |
| 5 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Simbol Keputusan. Digunakan untuk suatu penyelesaian kondisi di dalam program. |
| 6 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Simbol Proses Terdefinisi. Digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan di tempat lain. |
| 7 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Simbol Persiapan. Digunakan untuk memberi/menset nilai awal suatu besaran. |
| 8 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Simbol Titik Terminal. Digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses |

## Sistem Basis Data

### Definisi Sistem Basis Data

Basis Data adalah kumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematik sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari database. Software yang digunakan untuk mengelola dan permintaan panggilan (query) basis data yang disebut sistem manajemen database (database management system, DBMS).

Sistem database dipelajari dalam ilmu informasi. Istilah “database” berawal dari ilmu komputer. Meskipun maka itu berarti lebih luas, meletakkan segala sesuatu dalam luar bidang elektronika, artikel ini mengenai basis data komputer. Perhatikan bahwa mirip dengan database sebenarnya ada sebelum revolusi industri dalam bentuk buku besar, kuitansi dan kumpulan data terkait dengan bisnis. Konsep dasar dari database adalah kumpulan dari catatan, atau potongan dari pengetahuan.

Basis Data memiliki gambaran terstruktur dari jenis fakta yang tersimpan di dalamnya: penjelasan ini disebut skema. Benda Skema menggambarkan yang mewakili database, dan hubungan antara objek-objek tersebut. Ada banyak bagaimana mengatur skema, atau memodelkan struktur database: ini dikenal sebagai model basis data atau model data.

Model yang umum digunakan saat ini adalah model relasional, yang menurut istilah awam mewakili semua informasi dalam bentuk tabel yang saling berhubungan dengan setiap meja terdiri dari baris dan Kolom (definisi yang sebenarnya menggunakan terminologi matematika).

Database merujuk pada pengumpulan data yang saling berhubungan, dan perangkat lunak harus mengacu pada sistem manajemen database (database management system / DBMS). Jika konteksnya adalah jelas, banyak administrator dan programer menggunakan istilah basis data untuk kedua arti.

### Normalisasi

Normalisasi merupakan sebuah teknik logical desain dalam sebuah basis data yang mengelompokkan atribut dari berbagai entitas dalam suatu relasi sehingga membentuk struktur relasi yang baik (tanpa redudansi/pengulangan data) serta sebagian besar ambiguity bisa dihilangkan.

Atau pengertian singkatny, **Normalisasi Databse**adalah proses pengelompokan atribut data yang membentuk entitas sederhana, nonredundan, fleksibel, dan mudah beradaptasi, Sehingga dapat dipastikan bahwa database yang dibuat berkualitas baik.

### Entity Relationship Diagram (EDR)

Menurut Sutanta (2011:91) “Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek.” Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data kepada pengguna secara logis. Entity Relationship Diagram (ERD) didasarkan pada suatu persepsi bahwa real world terdiri atas obyek-obyek dasar tersebut. Penggunaan Entity Relationship Diagram (ERD) relatif mudah dipahami, bahkan oleh para pengguna yang awam. Bagi perancang atau analis sistem, Entity Relationship Diagram (ERD) berguna untuk memodelkan sistem yang nantinya, basis data akan di kembangkan. Model ini juga membantu perancang atau analis sistem pada saat melakukan analis dan perancangan basis data karena model ini dapat menunjukkan macam data yang dibutuhkan dan kerelasian antardata didalamnya.

## Adobe Xd

**Adobe XD adalah perangkat lunak perancang desain untuk aplikasi mobile dan web yang berbasis vektor**. Adobe XD resmi diluncurkan pada 14 Maret 2016, dengan menawarkan ragam fitur responsif serta tool-nya yang lebih familiar. Dengan keberadaan Adobe XD membuat para perancang desain aplikasi mobile tidak kesulitan menggarap pekerjaannya. Software**ini mendukung**wireframing**situs web dan pembuatan prototipenya.** Adobe menyediakan penawaran gratis pada Adobe XD untuk membuat UI, UX, dan prototyping ke dalam berbagai platform meliputi web, ponsel, tablet, dan sejenisnya.

Sistem operasi yang didukung juga meliputi [Windows](https://dianisa.com/pengertian-windows/) dan Mac OS, dan versi terbarunya juga dibuka untuk [Android](https://dianisa.com/pengertian-android/) dan iOS. Untuk Anda jika ingin beralih mengembangkan aplikasi web dan mobile secara praktis dan cepat, membuat UI dan UX melalui program ini sangat disarankan. **Proses dan**timeline**pengerjaan prototipe aplikasi akan cepat terselesaikan.** Semisal ingin membuat aplikasi dari produk online maka Anda bisa mulai memikirkan UI dan UX yang bagus dan ringkas bagi pengguna.

## Android Studio

Android Studio adalah Integrated Development Environment (IDE) yakni software yang bisa digunakan untuk mengembangkan aplikasi android.

Android Studio awalnya muncul pada tahun 2013 dan diperkenalkan di acara Google I/O Conference.

Software yang dikembangkan oleh JetBrains dan dirilis pertama kali ke publik pada tahun 2014.

Android Studio menjadi software resmi yang didukung penuh oleh Google sebagai perusahaan induk Sistem Operasi Android.

Sebelum Google meresmikan dan mendukung penuh Android Studio, Google sudah lebih dulu mendukung Eclipse. Dimana dulunya Eclipse adalah software atau IDE yang digunakan oleh para developer android untuk mengembangkan aplikasi android. Namun kini Google sudah menghentikan dukungan penuh terhadap Eclipse.Meskipun begitu Eclipse masih tetap bisa digunakan untuk mendevelop aplikasi android.

# BAB III

# Perancangan Aplikasi

## Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian Ini direncanakan di warkop Teras Botteng yang beralamatkan Jl. Poros Mamuju-Majene, Kecematan Simboro, Kabupaten Mamuju, Provinsi Sulawesi barat. Penelitian Ini Direncanakan Dari Hari Minggu,21 November 2021- dan selesai pada hari sabtu, 27 November 2021.

## Metode penelitian

Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi Destinasi wisata Sulawesi barat ini adalah metode waterfall. Alasan menggunakan metode ini adalah karena metode waterfall melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan dalam membangun suatu sistem. Proses metode waterfall yaitu pada pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan. Sistem yang dihasilkan akan berkualitas baik, dikarenakan pelaksanaannya secara bertahap sehingga tidak terfokus pada tahapan tertentu.

Gambar 1 menunjukkan ilustrasi pemodelan waterfall yang terstruktur dari analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program dan penerapan program. urutan metode waterfall.

Gambar 1

### Metode Waterfall

### Tahapan dari metode *waterfall* adalah:

1. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan dilakukan dengan menganalisa kebutuhan *user*, analisa perangkat lunak dan perangkat keras yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem serta kebutuhan lain dalam pembuatan basis data.

1. Desain Sistem
2. Tahap selanjutnya yaitu mendesain sistem. Tahap ini dibuat sebelum tahap pengkodean. Tujuan dari tahap ini adalah memberikan gambaran tentang apa yang akan dikerjakan dan bagaimana tampilannya.
3. Coding (Penulisan Kode Program)

Aktivitas pada tahap ini dilakukan pengkodean sistem. Penulisan kode program merupakan tahap penerjemahan desain sistem yang telah dibuat ke dalam bentuk perintah-perintah yang dimengerti komputer dengan mempergunakan bahasa pemrograman.

1. Testing (Pengujian Program)

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa software yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan semua fungsi dapat dipergunakan dengan baik tanpa ada kesalahan.

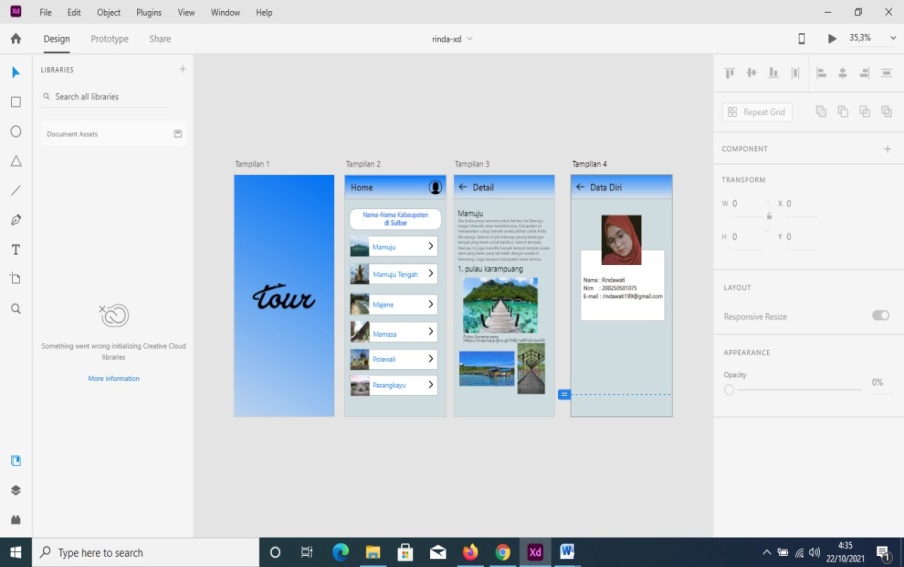
1. Operation and Maintenance (Pemeliharaan Program)

Tahap ini merupakan tahap terakhir dalam metode waterfall. Sistem dapat di implementasikan. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai error yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi dan pengembangan unit sistem, serta pemeliharaan program. Pemeliharaan sistem dapat dilakukan oleh seorang administrator.

## Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan studi pustaka dengan artikel ilmiah serta artikel dari internet sebagai sumber literatur.

## Rancangan Sistem Yang Diusulkan



## Instrumen Penelitian

### Hardware

Hardware yang digunakan dalam menyusun proposal penelitian ini adalah :

1. Menggunakan Laptop bermerek Hewlett packard
2. Menggunakan HP Android Merk Vivo Y20 dengan kapasitas RAM 8 GB, penyimpanan Internal 128 GB.

### Software

Software yang digunakan dalam menyusun proposal penelitian ini adalah

1. Sistem Operasi *Windows* 10
2. Microsoft Word

## Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian proposal yang di rencanakan adalah sebagai berikut:

Mulai

Penanggung Jawab

Data

staff

Cek Data Lengkap

Arsip

Ket : Tidak Lengkap

Ket : Lengkap (Mencatat)

Tabel 8

Jadwal Perancangan

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Spesifikasi Penelitian** | **Bulan** | | | | | | | | | | | |
| **Agustus** | | | | **September** | | | | **Oktober** | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Proses Pencarian Informasi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Perancangan Sistem |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Uji Coba Sistem |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Melakukan Penginputan Data |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Sistem Selesai |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# DAFTAR PUSTAKA

https://hidayatullahasmyy.blogspot.com/2016/04/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html

https://www.dosenpendidikan.co.id/basis-data/

https://www.jojonomic.com/blog/normalisasi-database/

https://www.hendrisetiawan.com/2016/04/pengertian-entity-relationship-diagram.html

https://dianisa.com/pengertian-adobe-xd/

https://pelayananpublik.id/2020/06/05/mengenal-android-studio-pengertian-manfaat-fitur-hingga-cara-menginstallnya/