

**SISTEM INFORMASI *GEOGRAFIS* REALISASI  
PEMBANGUNAN BERBASIS WEBSITE**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Penulisan Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)  
Pada Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik UN PGRI Kediri



OLEH :

**Trinanda Majid Cipta Sidqika**  
18.1.03.02.0200

FAKULTAS TEKNIK (FT)  
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
**UN PGRI KEDIRI**

2022

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Oleh:

**Trinanda Majid Cipta Sidqika**

18.1.03.02.0200

Judul:

### **SISTEM INFORMASI *GEOGRAFIS* REALISASI PEMBANGUNAN BERBASIS WEBSITE**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada

Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi Teknik Informatika

FT UN PGRI Kediri

Tanggal: 11 Juli 2022

Pembimbing I



**Ardi Sanjaya. M.Kom.**

NIDN. 0706118101

Pembimbing II



**Dinar Putra Pamungkas. M.Kom.**

NIDN. 0708028704

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Oleh:

**Trinanda Majid Cipta Sidqika**  
18.1.03.02.0200

Judul:

### **SISTEM INFORMASI *GEOGRAFIS* REALISASI PEMBANGUNAN BERBASIS WEBSITE**

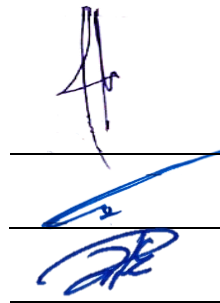
Telah disetujui untuk diajukan Kepada  
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi Teknik Informatika  
FT UN PGRI Kediri

Pada tanggal: 22 Juli 2022

**Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan**

Panitia Penguji:

1. Ketua : (Ardi Samjaya, M.Kom.)
2. Penguji I : (Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom.)
3. Penguji II : (Danar Putra Pamungkas, M.Kom.)



Megetahui  
Dekat Fakultas Teknik



**Dr. Survo Widodo, M.Pd.**  
NIDN. 0002026403

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Trinanda Majid Cipta Sidqika  
NPM : 18.1.03.02.0200  
Fakultas/Jurusan : Fakultas Teknik/ Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 11 Juli 2022  
Yang Menyatakan



**Trinanda Majid Cipta Sidqika**  
NPM. 18.1.03.02.0200

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Proposal Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua, kakak dan adik. Terima kasih atas segala pengorbanan, nasihat serta doa terbaik.
2. Seluruh Dosen Prodi Teknik Informatika (FT) Universitas Nusantara PGRI Kediri. Saya ucapkan terima kasih atas bimbingan dan nasihat, untukmu sebagai dosen pembimbing yang telah bersedia mengantarkanku untuk mengantungi gelar sarjana. Semoga bahagiaku juga merupakan kebahagiaanmu sebagai “guru” yang teramat baik.

## HALAMAN MOTTO

"Apapun yang menjadi takdirmu, akan mencari jalannya menemukanmu." - **Abi**

**bin Abi Thalib.**

“Manusia asalnya dari tanah, makan hasil tanah, berdiri diatas tanah, akan kembali ke tanah. Kenapa masih bersifat langit?” – **Hamka**

“Tidak ada kesuksesan tanpa kerja keras. Tidak ada keberhasilan tanpa kebersamaan. Tidak ada kemudahan tanpa doa.” – **Ridwan Kamil**

## ABSTRAK

Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Nganjuk saat ini untuk pendataan masih dilakukan secara manual atau tulisan laporan tangan. Untuk memudahkan saat proses pendataan proyek pembangunan di Kabupaten Nganjuk dan mengetahui letak proyek yang sedang dibangun maka diperlukan sebuah sistem yang dapat menangani masalah tersebut. Adapun Sistem Informasi *Geografis* (SIG) ini memudahkan pengguna untuk mengetahui letak dan rute proyek yang sedang dibangun tujuannya untuk mempermudah kinerja Pemerintah Kabupaten Nganjuk. Dalam pembuatan Sistem *Geografis* ini menggunakan algoritma *Tabu Search* dimana algoritma untuk ini menentukan rute terdekat dan memerlukan Webgis untuk menampilkan peta mengetahui lokasi proyek dan juga menggunakan perancangan UML seperti *Usecase*, *Activity Diagram* dan *Sequence* diagram. Juga terdapat Metode *Waterfall* dalam pembuatan sistem ini seperti analisa, desain sistem, dan tahap pengujian. Tahap pengujian ini menggunakan *BlackBox* untuk menguji sistem apakah nantinya sistem berjalan dengan baik ataupun tidak dan apakah nantinya sistem layak digunakan bagi pengguna. Hasil dari perancangan dari Sistem Informasi *Geografis* Realisasi Pembangunan Daerah adalah untuk memudahkan Pemerintah Kabupaten Nganjuk untuk melakukan pendataan proyek serta mengetahui lokasi dan rute terdekat menuju lokasi proyek yang sedang berlangsung

**Kata Kunci** — BAPPEDA, *BlackBox*, Peta, SIG, *TabuSearch*.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan atas kehadiran Allah SWT. Berkat rahmat dan karunia-nya, penulis dapat menyelesaikan Proposal Skripsi dengan judul “Sistem Informasi Geografis Pencapaian Pembangunan Berbasis Website”. Proposal ini ditulis untuk mengerjakan skripsi untuk program Starta-1 pada Prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Penulis menyadari bahwa penyusunan proposal ini masih jauh dari sempurna karena pengalaman dan pengetahuan penulis yang terbatas. Oleh sebab itu, saran dan kritik dari semua pihak sangat diharapkan untuk perbaikan untuk perbaikan.

Pada kesempatan ini diucapkan banyak-banyak terimakasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada :

1. Dr. Zainal, M.Pd. Selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Dr. Suryo Widodo, M.Pd. Selaku Dekan Fakultas Teknik Yang selalu memberikan dukungan moral kepada mahasiswa.
3. Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom. Ketua Program Studi Teknik Informatika yang selalu memberikan arahan kepada mahasiswa.
4. Ardi Sanjaya, M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan bimbingan kepada mahasiswa
5. Keluarga besar saya atas dukungan dan doanya.
6. Dan teman-teman yang selalu membantu dan mendukung saya dalam pengerjaan proposal skripsi ini.

Kediri, 11 Juli 2022



**Trinanda Majid Cipta Sidqika**  
NPM: 18.1.03.02.0200



## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Perumusan Masalah .....	5
D. Batasan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
G. Metode Penelitian.....	6
1. Teknik Penelitian .....	6
2. Prosedur Penelitian.....	7
H. Jadwal Penelitian.....	10

I.    Sistem Penulisan .....	12
BAB II.....	14
TINJAUAN PUSTAKA.....	14
A.    Landasan Teori.....	14
B.    Kajian Pustaka.....	35
BAB III .....	40
ANALISA DAN DESAIN SISTEM.....	40
A.    Analisa Masalah .....	40
1.    Alur Proses Manual.....	40
2.    Alur Proses Sistem .....	41
B.    Analisa Kebutuhan .....	41
1.    Data penelitian .....	42
2.    Analisa Perangkat.....	42
3.    Analisa Kebutuhan Fungsi .....	43
4.    Kebuthan Data.....	43
C.    Desain Sistem (Arsitektur).....	44
1.    Context Diagram .....	45
a.    Data Flow Diagram Level 0.....	45
b.    Data Flow Diagram level 1 .....	45
c.    Perhitungan Algoritma <i>Tabu Search</i> .....	46
d.    Desain Database .....	56
e.    Desain Menu .....	58
BAB IV .....	66
IMPLEMENTASI DAN HASIL.....	66
A.    Implementasi Lembar Kerja.....	66

B.	Keterkaitan Lembar Kerja.....	67
C.	Implementasi Program ( <i>Development</i> ).....	68
D.	Pengujian Sistem.....	75
E.	Hasil .....	77
F.	Evaluasi Hasil.....	79
BAB V.....		80
PENUTUP.....		80
1.1	Kesimpulan .....	80
1.2	Saran.....	80
DAFTAR PUSAKA.....		82
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		84

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1. Jadwal Penelitian.....	11
Tabel 2. 1. <i>Flowchart</i> .....	30
Tabel 2. 2. <i>Flowchart</i> (Lanjutan) .....	31
Tabel 3. 1. Kebutuhan Data.....	44
Tabel 3. 2. Keterangan Graf Iterasi I-0 Algoritma <i>Tabu Search</i> .....	47
Tabel 3. 3. Penyelesaian Pencarian Rute Algoritma <i>Tabu Search</i> iterasi J-0 .....	48
Tabel 3. 4. Penyelesaian Pencarian Rute Algoritma <i>Tabu Search</i> iterasi J-1 .....	48
Tabel 3. 5. Penyelesaian Pencarian Rute Algoritma <i>Tabu Search</i> iterasi J-2 .....	49
Tabel 3. 6. Penyelesaian Pencarian Rute Algoritma <i>Tabu Search</i> iterasi J-3 .....	50
Tabel 3. 7. Penyelesaian Pencarian Rute Algoritma <i>Tabu Search</i> iterasi J-4 .....	50
Tabel 3. 8. Penyelesaian Pencarian Rute Algoritma <i>Tabu Search</i> iterasi J-5 .....	51
Tabel 3. 9. Penyelesaian Pencarian Rute Algoritma <i>Tabu Search</i> iterasi J-6 .....	52
Tabel 3. 10. Penyelesaian Pencarian Rute Algoritma <i>Tabu Search</i> iterasi J-7 .....	52
Tabel 3. 11. Penyelesaian Pencarian Rute Algoritma <i>Tabu Search</i> iterasi J-8 .....	53
Tabel 3. 12. Penyelesaian Pencarian Rute Algoritma <i>Tabu Search</i> iterasi J-9 .....	54
Tabel 3. 13. Penyelesaian Pencarian Rute Algoritma <i>Tabu Search</i> iterasi J-10 .....	54
Tabel 3. 14. Penyelesaian Pencarian Rute Algoritma <i>Tabu Search</i> iterasi I-0.....	55
Tabel 3. 15. Admin.....	56
Tabel 3. 16. Kecamatan.....	57
Tabel 3. 17. Kelurahan .....	57
Tabel 3. 18. Options .....	58
Tabel 4. 1. Menu Navigasi .....	75
Tabel 4. 2. Menu Tempat .....	75
Tabel 4. 3. Halaman Tempat Detail .....	76
Tabel 4. 4. Modul Tambah Data .....	76

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Tahap-tahap model <i>waterfall</i> .....	7
Gambar 2. 1. Contoh <i>Graf</i> .....	29
Gambar 2. 2. <i>Terminator</i> .....	33
Gambar 2. 3. Proses .....	33
Gambar 2. 4. <i>Data Store</i> .....	34
Gambar 2. 5. Alur Data .....	34
Gambar 3. 1. Alur Proses Manual.....	40
Gambar 3. 2. Alur Proses Sistem .....	41
Gambar 3. 3. DFD Level 0.....	45
Gambar 3. 4. DFD Level 1.....	46
Gambar 3. 5. Graf Iterasi I-0 Algoritma <i>Tabu Search</i> .....	46
Gambar 3. 6. Halaman Utama.....	58
Gambar 3. 7. sub GIS .....	59
Gambar 3. 8. Detail Rute.....	60
Gambar 3. 9. Informasi Gis.....	61
Gambar 3. 10. Halaman Login.....	62
Gambar 3. 11. Halaman Admin .....	62
Gambar 3. 12. Pengelolahan dan Rekap Data.....	63
Gambar 3. 13. Halaman Input Data .....	64
Gambar 3. 14. Halaman Diagram .....	64
Gambar 3. 15. Halaman Ubah Password .....	65
Gambar 4. 1. Halaman Beranda .....	69
Gambar 4. 2. Halaman Tempat .....	69
Gambar 4. 3. Halaman Tempat Detail .....	70
Gambar 4. 4. Halaman Detail Rute .....	71
Gambar 4. 5. Halaman Login.....	71
Gambar 4. 6. Halaman Admin .....	72
Gambar 4. 7. Halaman Rekap Data.....	73

Gambar 4. 8. Halaman Tambah Data.....	73
Gambar 4. 9. Halaman Ubah Data .....	74
Gambar 4 10. Halaman Galeri .....	74
Gambar 4. 11. <i>Maps Api Javascript</i> .....	77
Gambar 4. 12. Marker Pada <i>Maps API JavaScript</i> .....	78
Gambar 4. 13. Hasil <i>Snap to Roads Google Maps API</i> .....	79

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem yang menawarkan serangkaian fungsi analitis yang memungkinkan pengguna memahami, menerjemahkan, dan memvisualisasikan suatu data dengan berbagai cara yang menunjukkan hubungan dan pola dalam bentuk peta. Suatu peta SIG haruslah interaktif di mana pengguna dapat menjelajah peta, melihat detil suatu lokasi, dan lain sebagainya. Hadirnya jaringan internet dan berkembangnya bahasa pemrograman web juga melengkapi kebutuhan SIG akan sifat interaktif ini. Hal inilah yang melatar belakangi munculnya Google Maps.

Pembangunan sering dikaitkan dalam perkembangan ekonomi dalam suatu negara atau daerah. Pembangunan yang pesat dapat menjadi tolak ukur maju atau tidaknya sebuah negara atau daerah. Negara atau daerah yang maju dipercaya memiliki masyarakat yang sejahtera pula. Pembangunan di era sekarang ini sangatlah dibutuhkan untuk meningkatkan sumber daya manusia, pembangunan pada sektor pendidikan, kesehatan maupun sarana prasarana merupakan hal mutlak yang harus dilakukan pemerintah demi memenuhi kebutuhan dan meningkatkan sumber daya manusia.

Untuk mendukung kemajuan masyarakat maka dibutuhkan juga proses pembangunan sarana prasarana tersebut. Oleh karena itu

pembangunan harus didukung dengan penyelenggaraan pembangunan yang baik, antara lain kegiatan penelitian, pengaturan, pengembangan pembangunan dan pengawasan pembangunan. Aspek-aspek yang terkait dalam penyelenggaraan pembangunan adalah panjang, lebar, status, kondisi dan lokasi.

Badan Perencanaan Pembangunan, Penelitian dan Pengembangan Daerah, disingkat BAPPEDA merupakan lembaga teknis daerah dibidang penelitian dan perencanaan pembangunan daerah yang dipimpin oleh seorang kepala badan yang berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Gubernur/Bupati/Wali kota melalui Sekretaris Daerah.

Berdasarkan informasi awal yang didapatkan melalui wawancara pada tanggal 13 Januari Tahun 2022 dengan Bapak Drs. Adam Muharto M.Si. selaku kepala Bappeda Kab Nganjuk pada era tahun 2017 BAPPEDA Kab Nganjuk untuk pendataan pembangunan yang dilakukan Kepala bidang data lapangan masih secara manual atau dengan tulisan laporan tangan. Artinya kepala bidang data lapangan dalam hal ini untuk mendapatkan informasi dan mendata harus datang secara langsung ke lokasi proyek pembangunan tersebut untuk mendapatkan informasi yang di inginkan. Sistem pelayanan secara manual seperti ini, telah berjalan selama bertahun-tahun, kondisi pelayanan yang seperti ini, menyebabkan pendataan berjalan lebih lama. Sedangkang untuk memonitoring proyek pembangunan dibutuhkan suatu sistem yang dapat mempermudah pengguna dalam mencari jalur terdekat dengan rute yang



mendekati optimum menuju proyek pembangunan dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG).

Ada banyak penelitian yang membahas tentang Sistem Informasi Geografis (SIG) dan pencarian rute yang mendekati optimum. Adapun penelitian Universitas Sumatera Utara 2 Universitas Sumatera Utara tersebut antara lain adalah penelitian oleh Chow (2008) yang berjudul *The Potential of Maps APIs for Internet GIS Applications* didapatkan kesimpulan yaitu penelitiannya mengusulkan kerangka kerja untuk memanfaatkan Maps API dalam memvisualisasikan dan menyajikan informasi geografis, termasuk data vektor dan raster. Prototipe web yang dihasilkan dari penelitian ini terbukti efektif dalam menyediakan pengguna dengan antarmuka yang dinamis untuk eksplorasi data. Keterbukaan kode sumber Maps API dan fleksibilitas dalam mengadopsi standar data spesifikasi terbuka menggambarkan beberapa potensi dari Maps APIs dalam mengembangkan aplikasi SIG

Varita et al., (2013) dalam penelitian yang berjudul *Pencarian Jalur Tercepat Rute Perjalanan Wisata Dengan Algoritma Tabu Search* menyimpulkan bahwa pencarian jalur tercepat dengan parameter panjang, volume, dan kepadatan jalan dapat diaplikasikan dengan algoritma *Tabu Search* dengan hasil jumlah iterasi dalam algoritma *Tabu Search* mempengaruhi jumlah *cost*. Semakin besar iterasi akan mendapatkan *cost* yang lebih rendah sehingga didapatkan jalur tercepat dengan *cost* terendah. Penambahan fungsi antrian yang diimplementasikan dalam neighbourhood

berperan dalam mengurangi kompleksitas iterasi karena setiap parameter dalam *Tabu Search* mempengaruhi satu sama lain.

Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan adanya suatu sistem yang dapat membantu untuk memonitoring proyek untuk proses pendataan, mengupdate dan menampilkan rekap data dari tahun ke tahun menjadi ringkas, valid, dan memonitoring proyek agar BAPPEDA Kab Nganjuk dapat mengoptimalkan pembangunan pada daerah yang masih membutuhkan banyak fasilitas bangunan agar masyarakat dapat terbantu dan meningkatkan pembangunan disuatu daerah. Namun, sampai saat ini belum tersedia sistem informasi seperti itu.

Permasalahan yang telah dikemukakan, maka untuk menanggulangi permasalahan tersebut perlu dibangun sebuah aplikasi, yaitu “Sistem Informasi Geografis Realisasi Pembangunan Berbasis Website” dengan menggunakan algoritma *Tabu Search* dan Google Maps API.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi kan masalah sebagai berikut :

1. Dinas BAPPEDA masih kesulitan mendata informasi mengenai proyek pembangunan daerah.
2. Kurangnya informasi pembangunan meliputi letak dimana proyek yang sedang berlangsung.

### **C. Perumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang diatas, maka dapat diambil rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana merancang dan membangun Sistem Informasi Realisasi Pembangunan Berbasis GIS.
2. Bagaimana merancang dan membangun sistem yang menampilkan informasi mengenai proyek yang sedang berlangsung di daerah Kabupaten Nganjuk.

### **D. Batasan Masalah**

Berikut adalah batasan masalah pada penelitian yang dilakukan :

1. Penelitian ini dilakukan pada tahun 2021 di dinas BAPPEDA kabupaten nganjuk.
2. Penelitian ini difokuskan kepada pendataan dalam mendata informasi mengenai proyek pembangunan di Kab Nganjuk.
3. Data sample yang digunakan meliputi nama pembangunan, lokasi, tahun anggaran, biaya, sumber dana, waktu pelaksanaan, mulai pelaksanaan, selesai pelaksanaan, pelaksana, gambar, latitude dan longitude.
4. Sistem realisasi pencapaian pembanguna dirancang untuk membantu Dinas Bappeda untuk mendata informasi mengenai proyek pembangunan.
5. Bobot yang digunakan adalah jarak kilometer (km).

6. Sistem yang akan dibangun yaitu menggunakan algoritma *Tabu Search* dan Google Maps API, bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian dari pembuatan aplikasi realisasi pencapaian pembangunan ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang dan membangun suatu Sistem Realisasi Pembangunan Berbasis GIS di Kabupaten Nganjuk.
2. Menampilkan informasi mengenai proyek yang sedang berlangsung di daerah Kabupaten Nganjuk agar mempermudah pemerintah dalam proses pendataan.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari pembuatan aplikasi ini antara lain :

- a. Memberikan aplikasi untuk mendata kepada Dinas BAPPEDA kab nganjuk dengan lebih efisien sesuai dengan data yang ada.
- b. Masyarakat dapat mengetahui daerah yang sedang berlangsung proyek pembangunan Kabupaten Nganjuk.

#### **G. Metode Penelitian**

##### **1. Teknik Penelitian**

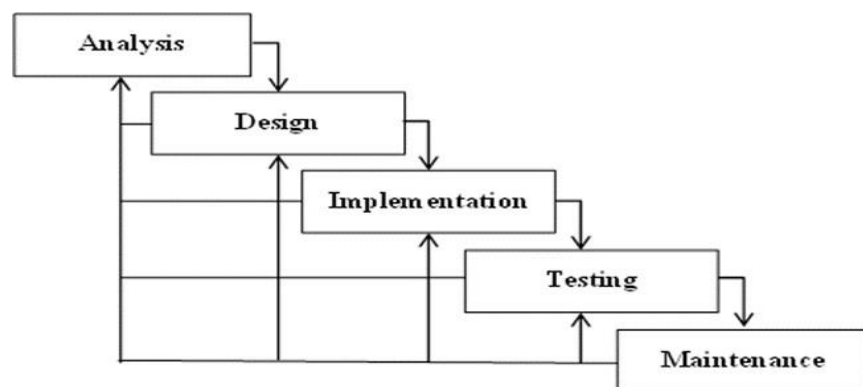
Teknik penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif. Menurut (Sugiyono, 2016) metode penelitian kualitatif adalah penelitian yang digunakan untuk meneliti suatu objek yang dimana peneliti sebagai instrument kunci, teknik pengumpulan data yang

dilakukan dengan cara menggabungkan dan menganalisis data yang bersifat induktif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan data berupa kejadian, keadaan, fenomena, variabel dan keadaan yang terjadi sebenarnya di lapangan.

Pendapat lain menjelaskan bahwa penelitian tindakan menurut (Arikunto, 2017) adalah penelitian yang meneliti tentang hal-hal yang terjadi di masyarakat atau kelompok sasaran, di mana hasilnya langsung dapat dikenakan atau dirasakan oleh masyarakat atau kelompok sasaran.

## 2. Prosedur Penelitian

Prosedur yang digunakan yaitu dengan menggunakan teknik waterfall. Menurut (Pressman, 2015) model waterfall (metode air terjun) sering dinamakan siklus hidup klasik (classic life cycle) yang dimana hal ini menggambarkan dengan pendekatan yang sistematis dan berurutan. Adapun fase-fase model waterfall secara berurutan seperti pada gambar 1.1.



Gambar 1. 1. Tahap-tahap model *waterfall*

Langkah-langkah pada penelitian ini disesuaikan dengan kebutuhan peneliti yang terdiri dari :

a. Wawancara

Wawancara ini dilakukan dengan cara mencatat percakapan tersebut kemudian memberikan tanya jawab kepada pihak bappeda yang berwenang dalam menyusun rencana pembangunan untuk mendapatkan informasi data yang dibutuhkan.

b. Observasi

Pengamatan secara langsung yang bertujuan untuk mendapatkan hasil output berupa data yang akurat.

c. Studi Literatur

Mempelajari berbagai referensi, jurnal penelitian buku dan sumber yang berkaitan dengan sistem realisasi pencapaian pembangunan.

d. Analisa Sistem

Berdasarkan informasi data yang diambil melalui wawancara, studi literatur, dan observasi dalam penelitian analisa kebutuhan dilakukan terhadap kebutuhan sistem yang akan dikembangkan untuk mencapai tujuan.

e. Perancangan Sistem

Sistem dirancang dari hasil studi literatur dimana menjadi

sebuah alur dari program sehingga menghasilkan metode yang tepat untuk membangun penelitian ini.

f. Perancangan Database

Dalam menyusun tabel-tabel data yang harus ada dalam sistem seleksi dana bantuan, dibangun relational tabel dan menentukan nilai atau tipe untuk menghasilkan output terbaik.

g. Implementasi Sistem

Setelah tahap perancangan sistem pembuatan program, proses mengimplementasikan hasil dari tahapan sebelumnya yaitu desain dan rancangan program diantaranya, proses perancangan desain antar muka program dan proses coding sesuai dengan rancangan program yang telah dibuat tersebut.

h. Pengujian

Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah implementasi telah dilakukan secara benar sehingga bisa menghasilkan fungsi-fungsi yang dikehendaki. Pengujian juga dimaksud untuk mengetahui keterbatasan dan kelemahan program aplikasi yang dibuat untuk sebisa mungkin dilakukan penyempurnaan.

i. Evaluasi

Tahap evaluasi ini dilakukan setelah tahap pengujian selesai, berdasarkan pengujian suatu sistem untuk mendapatkan hasil apakah rancangan suatu sistem sudah berjalan dengan baik.

Dengan mengkaji ulang suatu sistem dengan cara mengumpulkan informasi tentang bekerjanya suatu sistem yang selanjutnya informasi tersebut digunakan untuk menentukan alternatif yang tepat untuk mengevaluasi program.

j. Perbaikan Sistem

Perbaikan sistem adalah bagian dari tahapan – tahapan pengujian dan evaluasi sudah dilaksanakan serta mengumpulkan data berupa informasi suatu sistem, jika ditemukan error pada program maupun desain interface akan dilakukan perbaikan untuk menghasilkan suatu sistem yang berjalan dengan baik.

k. Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan dilakukan setelah semua kegiatan selesai, laporan berisi tentang data - data yang diperoleh dari hasil pembelajaran materi, wawancara, observasi, perancangan, pembuatan sistem, implementasi sampai tahap pengujian serta dilakukan evaluasi suatu sistem dan dilakukan perbaikan jika ditemukan error pada sistem.

## **H. Jadwa Penelitian**

Jadwal penelitian yang telah dirancang dapat dilihat dari tabel waktu penelitian dibawah ini :



Tabel 1. 1. Jadwal Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Bulan 1				Bulan 2				Bulan 3			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Wawancara	■	■										
2.	Observasi		■	■									
3.	Studi Linear			■	■								
4.	Analisa Sistem			■	■	■	■						
5.	Perancangan Sistem				■	■	■						
6.	Implementasi Sistem					■	■	■					
7.	Pengujian					■	■	■	■				
8.	Evaluasi						■	■	■	■			
9.	Perbaikan Sistem							■	■	■			
10.	Penyusunan Laporan									■	■	■	■

## **I. Sistem Penulisan**

Untuk mempermudah dalam pemahaman akan inti-inti pembahasan masalah dalam laporan tugas akhir ini, maka susunan ini dibagi ke dalam beberapa bagian, yakni :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan tentang urian dari gambaran umum meliputi latar belakan tentang pembuatan Aplikasi Realisasi Pencapaian Pembangunan, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penulisan, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi landasan teori yang memuat teori-teori yang menunjang dalam laporan Tugas Pendahuluan Proyek Akhir ini.

### **BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

Pada bab ini adalah kesimpulan terakhir yang berisi dokumentasi dari hasil penelitian yang dilakukan meliputi proses pengumpulan data, rancangan sistem dan proses implementasi hingga hasil pengujian program yang telah dibuat.

**BAB IV : HASIL DAN EVALUASI**

Bab ini berisi tentang hasil implementasi suatu sistem dari tahapan – tahapan yang telah di tentukan serta evaluasi hasil program yang telah dibuat.

**BAB V : PENUTUP**

Pada bab ini adalah kesimpulan terakhir yang berisi dokumentasi dari hasil penelitian yang dilakukan meliputi proses pengumpulan data, rancangan sistem dan proses implementasi hingga hasil pengujian program yang dibuat.

## DAFTAR PUSAKA

- Aini, A. 2007. Sistem Informasi Geografis Pengertian dan Aplikasinya. Diakses Dari <http://stmik.amikom.ac.id>.
- Aisah. N. S. 2018. "Pengertian Database" Last Modified February 27. [https://repository.nusamandiri.ac.id/index.php/unduh/item/120660/File\\_16-BAB-II.pdf](https://repository.nusamandiri.ac.id/index.php/unduh/item/120660/File_16-BAB-II.pdf)
- Arfianto, A. E. W., & Balahmar, A. R. U. 2014. Pemberdayaan Masyarakat dalam Pembangunan Ekonomi Desa. *JKMP (Jurnal Kebijakan dan Manajemen Publik)*, 2(1), 53-66.
- Asidhiqi, U., & Hartanto, A. D. (2013). Pembuatan Dan Perancangan Sistem E-letter Berbasis Web Dengan Codeigniter Dan Bootstrap Studi Kasus: Kantor Kecamatan Klego. *Data Manajemen Dan Teknologi Informasi (DASI)*, 14(4), 54.
- Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbassis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). *Jurnal Teknoinfo*, 11(2), 30-37.

- Irwansyah, E. 2013. Sistem informasi geografis: prinsip dasar dan pengembangan aplikasi. Yogyakarta: DigiBook.
- Kho, B. (2016). Pengertian Flowchart (Diagram Alir) dan Simbol-Symbolnya. Diambil dari: <http://ilmumanajemenindustri.com/pengertian-flowchart-diagram-alir-dan-simbol-simbolnya/>.
- Mayadewi, P. 2014. Perencanaan Kebutuhan Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Infotel*, 6(1), 29-36.
- Nanda. P. F. 2014. "Pengertian Diagram Konteks" Last Modified May 07. <https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/170/9/BAB%20III.pdf>.
- Nugraha, F. (2014). Analisa dan perancangan sistem informasi perpustakaan. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 5(1), 27-32.
- Umagapi, D., & Ambarita, A. (2018). Sistem informasi geografis wisata bahari pada dinas pariwisata Kota Ternate. *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO-Ilmu Komputer & Informatika*, 1(2).
- Soulfitri, F. 2019. Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada Smp Plus Terpadu). *Ready Star*, 2(1), 240-246.