

Lokasi penelitian yang dilakukan berada di Kampung Labanan Makmur Kecamatan Teluk Bayur, Kabupaten Berau, Provinsi Kalimantan Timur. Kampung Labanan Makmur terletak diarah barat wilayah kecamatan Teluk Bayur, yang merupakan daerah dataran tinggi dengan ketinggian 66 M/dpl, Curah hujan rata-rata 2800 – 2850 mm/th dan jumlah hari dengan jumlah curah hujan terbanyak adalah 130 hari, suhu udara rata-rata 27°C - 30°C, Kampung Labanan Makmur memiliki luasan wilayah 14.000 Ha, berbatasan dengan Kampung Labanan Jaya berada disisi sebelah utara, lalu Kampung Tumbit Melayu berada disisi sebelah selatan, kemudian Kelurahan Teluk Bayur berada disisi sebelah Timur, dan Kampung Labanan Makmur berada disisi sebelah Barat menurut (Sari, 2021). Kampung Labanan Makmur memiliki berbagai jumlah fasilitas umum. Secara garis besar berikut adalah pengelompokan fasilitas umum Kampung Labanan Makmur:

Table 1. 1 Jenis Fasilitas Umum Kampung Labanan Makmur

No	Jenis Fasilitas Umum	Jumlah
1	Masjid	7
2	Perkantoran dan J&T	5
3	Pusat Perbelanjaan	4
5	Sekolah	3
6	Hiburan	3
7	Gereja	2
8	Bengkel	2
9	Perbankan	2
10	Puskesmas	2
11	Gedung Serbaguna	1

Dalam penelitian ini penulis ingin mengetahui informasi terkait persebaran fasilitas umum pendukung, serta menyajikan informasi melalui *web-GIS* Kampung Labanan Makmur.

1.2 Persiapan

Pada tahapan persiapan ini meliputi pengumpulan referensi terkait peneliti ini, data dan alat yang digunakan antara lain:

1. Alat

a) Laptop

(ASUS TUF *Gaming* F15 FX506HC)

RAM 8,00 GB

Processor 11th Gen Intel(R) Core™ i5-11400H @ 270GHz
2,69 GHz

Storage 500 GB

b) Handphone

c) Alat tulis

Perangkat Lunak :

a) UTM Geo Map

b) Aplikasi Arcgis 10.3

c) Aplikasi QGIS

2. Data

a) Data Koordinat dari Avenza Map

b) Data Jalan.

c) Data Batas RT

d) Foto fasilitas umum

1.3 Pengumpulan Data

1.3.1 Wawancara

Peneliti melakukan wawancara terhadap tokoh-tokoh masyarakat di Kampung Labanan Makmur terkait sebaran fasilitas umum disetiap RT sehingga peneliti mendapatkan informasi terkait lokasi-lokasi fasilitas umum.

1.3.2 Observasi

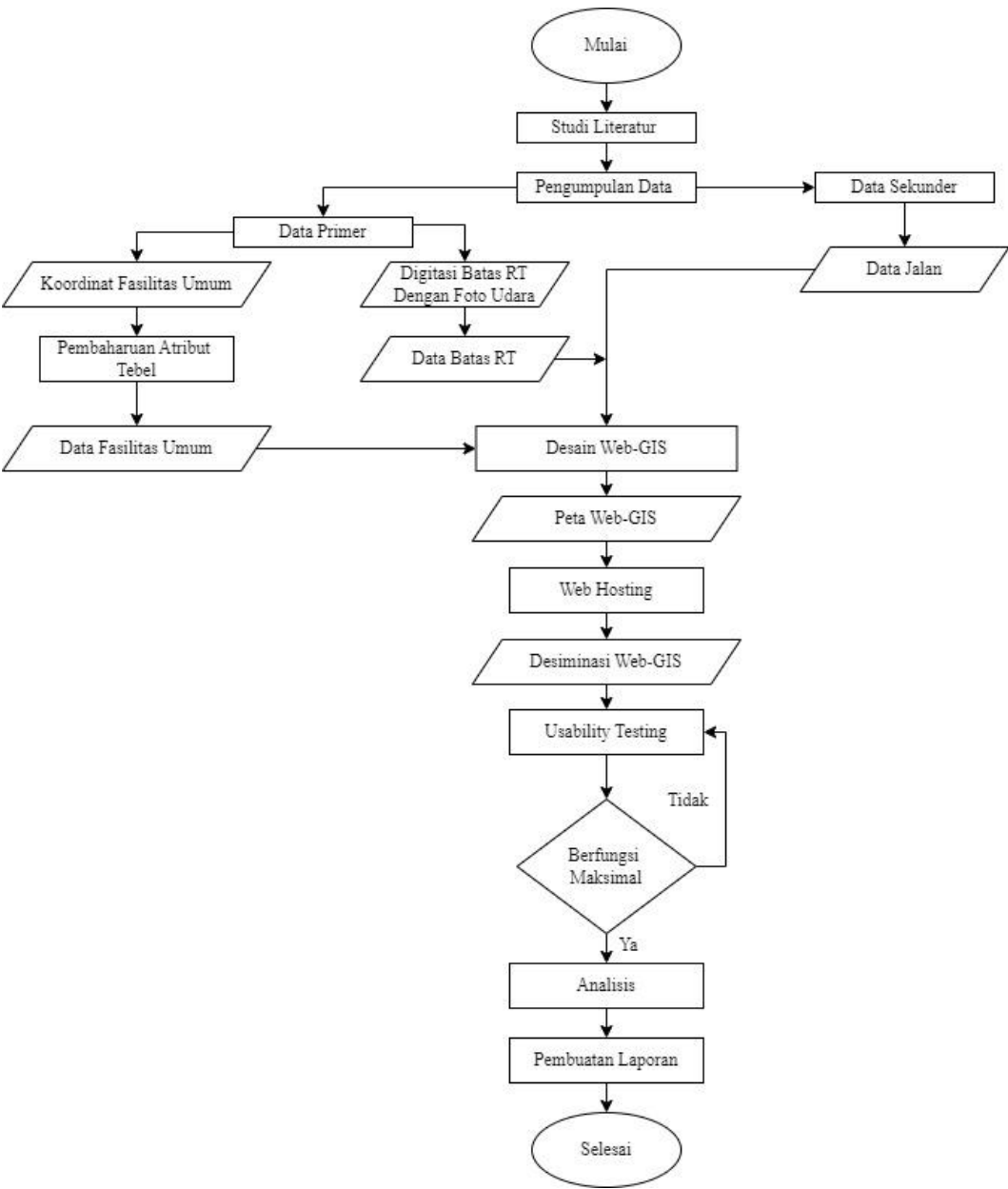
Peneliti melakukan *observasi* pengumpulan data lapangan melakukan *plotting* terhadap titik lokasi mana saja yang akan di petakan dengan bantuan aplikasi android menggunakan *UTM Geo Map*, dalam melakukan pengambilan titik *marking* diperlukannya perizinan terlebih dahulu oleh kepala kampung Labanan Makmur.

1.3.3 Dokumentasi

Dokumen yang digunakan oleh peneliti merupakan data penduduk dan foto fasilitas umum yang di ambil saat melakukan observasi lapangan, foto tersebut digunakan sebagai bukti bangunan yang sudah terbangun dan sebagai informasi tambahan dalam *web-GIS*. Adapun data pendukung dari pihak Kantor Kepala Kampung Labanan Makmur yaitu data jalan.

1.4 Diagram Alir

Secara garis besar metode penelitian ini terdiri dari dua tahapan yaitu : (1) Tahapan persiapan (2) Tahapan Pengolahan. Adapun tahap pengolahan dari penelitian ini, ditunjukkan pada diagram alir sebagai berikut:



Gambar 3. 2 Diagram Alir

1.5 Tahapan Persiapan

Pada tahapan ini meliputi kegiatan mempersiapkan data Koordinat dari *UTM Geo Map*, data jalan, batas per RT berupa data vektor dalam bentuk *Shapefile*, dan foto fasilitas umum Kampung Labanan Makmur, adapun tahapan yang perlu dipersiapkan yaitu :

Data Primer :

1. Melakukan wawancara terhadap masyarakat setempat maupun tokoh-tokoh Kampung Labanan Makmur untuk mendapatkan informasi persebaran lokasi fasilitas umum.
2. Observasi lapangan menentukan titik sebaran lokasi fasilitas umum melakukan pengambilan dokumentasi terhadap bangunan yang masuk dalam kategori fasilitas umum.
3. Melakukan plotting, kemudian hasil dari plotting akan menunjukkan validasi data sesuai lokasi, peneliti melakukan observasi atau pengambilan data lapangan menggunakan aplikasi android sejenis *GPS handheld* yaitu *UTM Geo Map* sebagai alat bantu melakukan penentuan titik lokasi sebenarnya.

Data Sekunder :

1. Penambahan data Koordinat *UTM Geo Map*, jalan, Batas RT menggunakan aplikasi ArcMap.
2. Pengumpulan foto-foto fasilitas umum digunakan untuk penambah data pembuatan *Web-GIS*, dengan adanya foto pengguna webgis dapat melihat bentuk visual bangunan yang ada di Kampung Labanan Makmur.
3. Penggunaan *Base Map Layer* tersedia di Quantum GIS.

1.6 Tahapan Pengolahan

Pada tahap pengolahan ini proses pengolahan dengan menggunakan aplikasi ArcMap sebagai berikut :

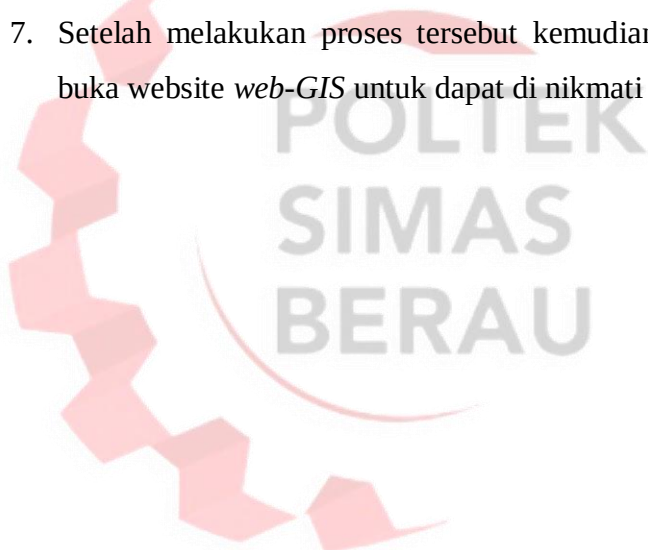
- a) Pembuatan peta dasar menggunakan ArcMap melakukan digitasi dengan menggunakan foto udara di setiap batas RT hingga mendapatkan data batas RT.
- b) Proses tahapan pembuatan desain web hingga menjadi peta berbasis online *Web-GIS* dengan menggunakan software Quantum GIS, tujuan dan fungsi dari proses pembuatan *WebGIS* agar penelitian selanjutnya mengetahui proses pembuatan desain web menggunakan Quantum GIS:

Menginstal terlebih dahulu *qgis2web* dan *qgis2threejs* fitur yang disediakan oleh Qgis yaitu *Plugins*. Add data Koordinat, batas RT, jalan dan base map OSM, google terrain, google hybrid. Pembuatan tabel atribut di layer koordinat yang berisikan Nama fasilitas umum, koordinat, informasi fasilitas umum berupa web, foto lokasi. Klik pada layer koordinat, lalu masuk ke properti untuk mengatur tebal foto. Klik *attribute form* lalu pilih gambar/foto, lalu ubah *widget type* menjadi *attachment*. Lalu atur path, *integrated document viewer type* menjadi *image*. Mengatur simbologi pada layer koordinat dan batas RT. Kemudian ubah nama layer koordinat menjadi fasilitas umum. Penambahan informasi di setiap fasilitas umum pada atribut tebal. Lalu buat desain map menggunakan *qgis2web*. Atur pada *layer and group* yang ingin di anda tampilkan pada peta *Web-GIS*. Export menjadi peta web interaktif. Setelah melakukan export maka data tersebut akan tersimpan di cloud atau penyimpanan di dalam laptop atau sejenisnya. Data tersebut terbagi menjadi 7 file *plugins* (*css,data,images,js,legend,markers,webfonts, dan index*).

Melakukan koneksi *web-GIS* ke hosting

1. Hosting yang digunakan peneliti untuk dibagikan ke publik (*publish*) *web-GIS* ini adalah *GitHub*.

2. Melakukan pendaftaran atau pembuatan akun *web*.
3. Setelah mengexport peta yang sudah dibuat lalu masuk dalam *web GitHub* melakukan pembuatan domain untuk *publish web*.
4. Klik kontrol panel terlebih dahulu lalu kembali kemudian klik file manager pada halaman pertama jika sudah berubah warna *orange*.
5. Kemudian pilih *https*, lalu export terlebih dahulu file *indexnya upload* dan *export* folder yang terbagi menjadi 7 bagian
6. *Upload* satu persatu, jika terjadi *error* pada proses *upload* maka ulangi mengupload.
7. Setelah melakukan proses tersebut kemudian *copy* domain lalu buka website *web-GIS* untuk dapat di nikmati semua pengguna.



POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL