

**SISTEM INFORMASI PERSEBARAN ASET DAN FASILITAS UMUM  
BERBASIS WEBGIS MENGGUNAKAN ARGIS ONLINE  
(STUDI KASUS: DESA BANGUN REJO CIMARIAS  
KEC. BANGUN REJO, LAMPUNG TENGAH)**

**Tugas akhir**

**Oleh**

**RYENO AMALIA AFTATUR**

**1805061027**



**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG**

**2023**

## **ABSTRAK**

### **SISTEM INFORMASI PERSEBARAN ASET DAN FASILITAS UMUM BERBASIS WEBGIS MENGGUNAKAN ARCGIS ONLINE (STUDI KASUS DESA BANGUN REJO DAN CIMARIAS KEC. BANGUN REJO, LAMPUNG TENGAH)**

**Oleh:**

**Ryeno Amalia Aftatur**

Aset merupakan sumber daya ekonomi yang dikuasi atau dimiliki oleh pemerintah. Pengolahan aset bukan merupakan suatu pekerjaan yang tidak mudah untuk dilakukan, permasalahan terkait dengan pengolahan aset pemerintah daerah masih banyak dijumpai. Salah satu nya yaitu kurang optimal dalam pemanfaatan aset oleh pemerintah desa. Maka dari itu diperlukan manajemen data aset dalam bentuk sistem informasi agar masyarakat dapat memonitoring pemanfaatan aset.

Dalam proses pemilahan data aset dan fasilitas umum desa Bangunrejo dan Cimarias yang terbagi menjadi beberapa detail guna yang kemudian digabungkan bersama dokumentasi beserta database yang sebelumnya telah dibuat kedalam ArcGIS online.

Data aset dan fasilitas umum desa Bangunrejo dan Cimarias disajikan dalam bentuk dashboard ArcGIS online yang terbagi menjadi beberapa detail guna yaitu aset desa, sarana peribadahan, sarana pendidikan, sarana kesehatan, dan perkantoran. Dalam persebaran aset dan fasilitas umum kedua desa tersebut berjumlah 105 yang didominasi keberadaan aset dan fasilitas umum berada pada desa Bangunrejo.

**SISTEM INFORMASI PERSEBARAN ASET DAN FASILITAS UMUM  
BERBASIS WEBGIS MENGGUNAKAN ARGIS ONLINE  
(STUDI KASUS DESA BANGUN REJO DAN CIMARIAS  
KEC. BANGUN REJO, LAMPUNG TENGAH)**

**Oleh  
RYENO AMALIA AFTATUR**

**Tugas Akhir**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk mencapai gelar  
**AHLI MADYA (A.Md) TEKNIK**

**Pada**

Program Studi D3 Teknik Survey Dan Pemetaan  
Fakultas Teknik Univesitas Lampung



**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2023**

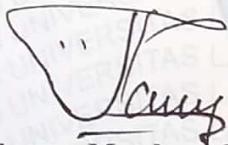
## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : SISTEM INFORMASI PERSEBARAN ASET DAN FASILITAS UMUM BERBASIS WEBGIS MENGGUNAKAN ARGIS ONLINE (STUDI KASUS DESA BANGUN REJO DAN CIMARIAS KEC, BANGUN REJO, LAMPUNG TENGAH)

Nama Mahasiswa : Ryeno Amalia Aftatur  
Nomor Pokok Mahasiswa : 1805061027  
Program Studi : Teknik Survey dan Pemetaan  
Fakultas : Teknik

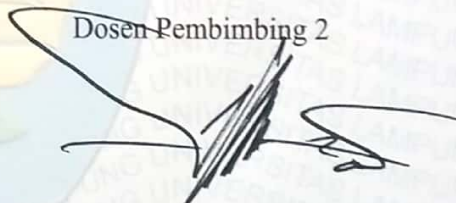
MENYETUJUI

Dosen Pembimbing 1



**Ir. Fauzan Murdapa, M.T., IPM.**  
NIP 19641012 199203 1 002

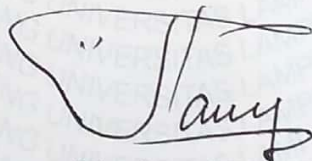
Dosen Pembimbing 2



**Ir. Armijon, S.T., M.T., IPU.**  
NIP 19730410 200801 1 008

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Geodesi dan Geomatika

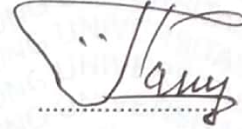


**Ir. Fauzan Murdapa, M.T., IPM.**  
NIP 19641012 199203 1 002

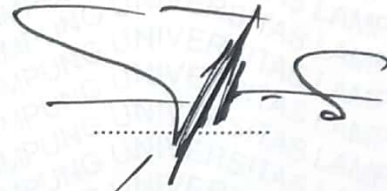
**MENGESAHKAN**

1. Tim Penguji

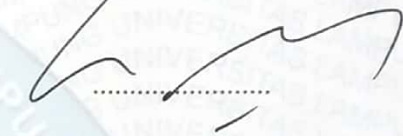
Ketua : **Ir. Fauzan Murdapa, M.T., IPM.**



Sekretaris : **Ir. Armijon, S.T., M.T., IPU.**



Penguji : **Eko Rahmadi, S.T., M.T**



2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Lampung



**Dr. ENG. Ir. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc.)**  
NIP. 19750928 200112 1 002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **13 April 2023**

## PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

Saya Ryeno Amalia Aftatur NPM 1805061027 menyatakan bahwa apa yang tertulis di dalam skripsi ini adalah hasil karya saya yang dibimbing oleh komisi pembimbing, 1 Ir. Fauzan Murdapa, M.T., IPM. 2) Ir. Armijon, S.T., M.T., IPU. dan 3) Eko Rahmadi, S.T., M.T. Berdasarkan pengetahuan dan informasi yang saya dapatkan. Karya ilmiah ini berisikan material yang dibuat sendiri dan hasil rujukan dari beberapa sumber lain (buku, jurnal, dll) yang telah dipublikasikan sebelumnya dengan kata lain bukanlah plagiat dari karya orang lain.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dan dapat dipertanggungjawabkan apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikab kepada saya dan saya sanggup dituntut sesuai hukum yang berlaku.

Bandarlampung, 18 Mei 2023  
Pembuat Pernyataan



Ryeno Amalia Aftatur  
NPM 1805061027

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	vi
Daftar Diagram.....	vii
Daftar Tabel .....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang dan Masalah .....	1
1.2 Tujuan Tugas Akhir.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Sistematika Penulisan Laporan Tugas Akhir .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Aset Pemerintah Daerah .....	4
2.2 Fasilitas Umum.....	5
2.3 Inventarisasi.....	6
2.4 Sistem Informasi.....	7
2.4.1 Sistem Informasi Spasial.....	8
2.5 Sistem Informasi Geografis (SIG).....	8
2.5.1 Data Spasial .....	10
2.5.2 Data Atribut .....	10
2.6 WebGIS .....	10
2.6.1 ArcGIS Online.....	11
<b>BAB III PELAKSANAAN TUGAS AKHIR.....</b>	<b>12</b>
3.1 Pelaksanaan Tugas Akhir .....	12
3.2 Metodologi Pelaksanaan.....	13

3.3 Persiapan .....	14
3.4 Tahap Proses.....	15
3.5 Tahap selesai .....	18
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>21</b>
4.1 Hasil.....	21
4.2 Pembahasan .....	27
<b>BAB V.....</b>	<b>30</b>
<b>KESIMPULAN .....</b>	<b>30</b>
5.1 Kesimpulan.....	30
5.2 Saran.....	31
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>32</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Lokasi tugas akhir .....	12
Gambar 2 Atribut aset dan fasilitas umum.....	15
Gambar 3 Hasil pemisahan aset dan fasilitas umum.....	16
Gambar 4 Tampilan awal ArcGis online .....	17
Gambar 5 Tampilan data aset dan fasilitas umum yang telah terupload.....	17
Gambar 6 Tampilan folder pada ArcGis online.....	18
Gambar 7 Tampilan sistem informasi yang telah terunggah dalam ArcGis online ...	22
Gambar 8 Tampilan informasi sarana kesehatan .....	22
Gambar 9 Tampilan sarana kesehatan.....	23
Gambar 10 Tampilan informasi perkantoran .....	23
Gambar 11 Tampilan balai kampung Cimarias .....	24
Gambar 12 Tampilan informasi aset desa.....	24
Gambar 13 Lapangan kampung Cimarias.....	25
Gambar 14 Tampilan informasi sarana peribadatan .....	25
Gambar 15 Sarana peribadatan .....	26
Gambar 16 Tampilan informasi sarana pendidikan .....	26
Gambar 17 Tampilan sarana pendidikan.....	27

## **Daftar Diagram**

Diagram 1. Metodologi Pelaksanaan .....	13
---	----

## **Daftar Tabel**

Tabel 1 Persebaran Aset dan fasilitas umum Bangun Rejo .....	28
Tabel 2. Persebaran aset dan fasilitas umum Cimarias .....	28

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang dan Masalah**

Aset merupakan sumber daya ekonomi yang dikuasi atau dimiliki oleh pemerintah. Adapun pemanfaatan dan pengolahan aset daerah yang tidak optimal akan berdampak negatif terhadap nilai kemanfaatan potensial yang dapat diperoleh dari aset itu sendiri. Pengolahan aset bukan merupakan suatu pekerjaan yang tidak mudah untuk dilakukan, berdasarkan pada penjabaran dalam ikhtisar hasil pemeriksaan Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia (BPK-RI) mulai tahun 2012 sampai 2015 permasalahan terkait dengan pengolahan aset pemerintahan daerah masih banyak dijumpai. Salah satu masalah utama pengolahan aset milik daerah yaitu kurangnya ketertiban dalam pengolahan aset, sehingga aset-aset yang dikelola pemerintah desa kurang optimal dalam penggunaannya.

Merespon persoalan diatas, maka manajemen aset dapat dijadikan alternatif yang tepat dalam pengolahan aset dan fasilitas umum. Manajemen aset dan fasilitas umum menuntut adanya pemahaman komprehensif seputar pengelolaan aset dan fasilitas umum itu sendiri yang tidak hanya mempertimbangkan kondisi dan permasalahan yang ada, melainkan juga berusaha menangkap peluang-peluang yang memungkinkan dalam mengelola aset dan fasilitas umum kedepannya.

Pendataan merupakan salah satu dari proses inventarisasi aset daerah. Pendataan dalam bentuk keruangan (spasial) menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) menjadi salah satu upaya tata kelola aset yang baik khusus inventarisasi. Pada saat ini perkembangan kemajuan teknologi informasi membuat Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai sebuah terobosan pemetaan modern yang menjadikan basis data yang efektif. Sistem Informasi Geografis (SIG) ini bertujuan untuk dapat memenuhi keperluan informasi yang cepat dan akurat sehingga mempermudah pemerintah daerah untuk memantau serta mengelola asetnya.

Dari permasalahan tersebut maka penulis ingin menyajikan data aset dan fasilitas umum pada Desa Bangun Rejo dan Cimarias dalam sebuah web guna mempermudah inventarisasi oleh perangkat desa. Maka dari itu penulis akan mengangkat judul “Sistem Informasi Geografis Aset dan Fasilitas Umum Berbasis Webgis Menggunakan Argis Online”.

## **1.2 Tujuan Tugas Akhir**

Adapun tujuan dari tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Menyusun database aset dan fasilitas umum desa Bangun rejo dan Cimarias
2. Mengembangkan dashboard ArcGIS online database aset dan fasilitas umum desa Bangun rejo dan Cimarias.

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan yang diambil dari tugas akhir ini antara lain:

1. Pembuatan webgis aset dan fasilitas umum dibuat menggunakan aplikasi argis online.
2. Data yang dipakai adalah citra foto desa Bangun Rejo dan Cimarias yang di peroleh dari ATR/BPN Lampung Tengah.

3. Daerah yang diinventarisasi hanya desa Bangun Rejo dan Cimarias kecamatan Bangun Rejo Lampung Tengah.

#### **1.4 Sistematika Penulisan Laporan Tugas Akhir**

Adapun sistematika pelaksanaan dari laporan tugas akhir dimana bab satu menjelaskan tentang latar belakang, tujuan, manfaat, batasan masalah dan sistematika penulisan laporan tugas akhir. Bab dua menjelaskan teori-teori yang berhubungan dengan dasar teori dan pembahasan mengenai Sistem Informasi Persebaran Aset dan Fasilitas Umum berbasis web di Kabupaten Lampung Tengah khususnya pada desa Bangun Rejo dan Cimarias.

Pada bab tiga memaparkan dan menjelaskan proses kegiatan yang dilakukan dalam tugas akhir dalam Sistem Informasi Persebaran Aset dan Fasilitas Umum berbasis web di Kabupaten Lampung Tengah.

Selanjutnya untuk bab empat akan membahas tentang hasil dan pembahasan dari sistem informasi persebaran aset dan fasilitas umum berbasis webgis. Sedangkan untuk bab 5 akan ditutup dengan uraian kesimpulan atas pembahasan yang diambil dari bab sebelumnya dan disertai dengan beberapa saran yang bermanfaat untuk melanjutkan pengembangan bahasan ini yang keseluruhannya tercantum.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Sistem Informasi Persebaran Aset**

Teknologi informasi dan komunikasi sangat penting dalam berbagai aspek sehari-hari sehingga hampir semua tugas dan kegiatan membutuhkan adanya fasilitas teknologi informasi dan komunikasi. Salah satunya dengan memanfaatkan sistem informasi berbasis GIS, sistem yang berbasis pemetaan agar dapat menyajikan lokasi tempat pembangunan serta keterangan bangunan pada setiap titik lokasi. Sistem ini disajikan dalam *website* sehingga masyarakat dapat memonitoring, evaluasi aset dan memudahkan untuk mendukung berbagai informasi yang berbasis spasial.

#### **2.2 Aset Pemerintah Daerah**

Aset pemerintah daerah merupakan semua kekayaan daerah yang dimiliki maupun yang dikuasi oleh pemerintah daerah, yang dibeli atau diperoleh atas beban APBD atau berasal dari perolehan lainnya yang sah, misalnya sumbangan; hadiah, donasi, wakaf, hibah, swadaya, kewajiban pihak ketiga dan sebagainya. Fungsi dan manfaat dalam mengelola aset pemerintah daerah yaitu terciptanya efisiensi dan efektivitas penggunaan aset daerah, pengamanan aset daerah dan tersedianya data atau informasi yang akurat mengenai jumlah kekayaan daerah tersebut. Aset

dapat bersujud berupa tanah, bangunan, uang, emas, kas, alat-alat kantor, surat berharga, barang dagang, mesin, dan berbagai benda yang wujudnya bisa dilihat atau dirasakan. Sementara aset yang tak berwujud berupa merek dagang, hak paten, kekayaan intelektual, hak cipta dan sebagainya. Dalam Undang-Undang No 6 Tahun 2014 tentang desa. Aset desa adalah barang milik desa yang berasal dari kekayaan asli desa, dibeli atau diperoleh atas beban Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa (APBD) atau perolehan hak lainnya yang sah.

Adapun peraturan Permendagri Nomor 1 Tahun 2016 menjelaskan bahwa jenis aset desa terdiri atas kekayaan asli desa, kekayaan milik desa yang dibeli atau diperoleh atas beban APBDesa, kekayaan desa yang diperoleh dari hibah dan sumbangan atau sejenisnya, kekayaan desa yang diperoleh sebagai pelaksanaan dari perjanjian/kontrak dan atau diperoleh berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan, hasil kerja sama desa, dan kekayaan desa yang berasal dari perolehan lain yang sah. Pada Undang-undang No 6 Tahun 2014 bahwa pengolahan aset desa dilakukan untuk meningkatkan kesejahteraan dan taraf hidup masyarakat desa di samping meningkatkan pendapatan desa.

### **2.3 Fasilitas Umum**

Fasilitas umum adalah istilah umum yang merujuk kepada sarana atau prasarana atau perlengkapan atau alat-alat yang disediakan oleh pemerintah guna kepentingan bersama dan tidak dikenakan biaya. Penyediaan dan penyerahan fasilitas tersebut telah di atur dalam Peraturan Meteri Dalam Negeri No. 9 tahun 2009 Tentang Pedoman Penyerahan Prasarana, sarana di Daerah setiap pengembang wajib menyediakan fasilitas umum, fasilitas yang dimaksud itu diantara lain seperti jalan, penghubung, drainase, taman bermain, tempat ibadah dan ruang terbuka hijau.



Menurut PP Nomor 26 tahun 2008 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional, fasilitas umum tersendiri terdiri dari jembatan penyebrangan yang melintasi taman di median, jalan dan halte angkutan umum. Sedangkan menurut Pasal 100 ayat (3) huruf b) fasilitas umum terdiri dari rumah sakit umum, gedung perkantoran, kawasan industri, dan pusat kegiatan ekonomi. Fasilitas umum memiliki tingkatan menurut Sartika (2022) antara lain:

1. Fasilitas Umum Tingkat Tinggi, Fasilitas umum ini terkait dengan kebutuhan utama masyarakat di daerah kota besar maupun kecil seperti rumah sakit dan transportasi umum.
2. Fasilitas Umum Tingkat Rendah digunakan untuk kebutuhan kalangan tertentu saja yang tinggal di sebuah daerah seperti perumahan.
3. Fasilitas umum Tingkat Menengah, fasilitas umum tingkat menengah umumnya melayani sejumlah warga dari berbagai komunitas yang berbeda seperti klinik kesehatan terpadu dan sekolah.

## **2.4 Inventarisasi**

Inventarisasi adalah kegiatan untuk mencatat dan menyusun barang-barang/ bahan (aset) yang ada secara benar menurut ketentuan yang berlaku. Dilihat dari kondisinya, barang milik Negara dibedakan menjadi beberapa klarifikasi, yaitu kondisi barang baik, kondisi barang rusak ringan, kondisi barang rusak berat, kondisi barang tidak diketemukan, kondisi barang berlebih, aset tetap, dan aset tidak berwujud. Inventarisasi juga memberikan masukan yang sangat berharga bagi efektifitas pengelolaan sarana dan prasarana. Inventarisasi bertujuan mendata dan memonitoring setiap aset yang dimiliki agar dapat dikelola dengan baik. Tujuan tersebut akan lebih mudah tercapai apabila data aset tersedia dalam bentuk data yang dapat dimanipulasi dan diakses secara mudah. Menerapkan inventarisasi dengan sistem Informasi Geografis (SIG) atas aset tanah dan

fasilitas umum di desa Bangun Rejo dan Cimarias akan mempermudah dalam medata dan memonitoring aset dan fasilitas umum tersebut.

Sesuai dengan surat edaran Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor: 05/SE/M/2014 tentang Tata Cata Pelaksanaan Inventarisasi Barang Milik Negara Kementrian Pekerjaan Umum dan perumahan Rakyat, Inventarisasi dilakukan untuk mengetahui jumlah nilai serta kondisi Barang Milik Negara (BMN) dapat di data dengan baik, sehingga mempermudah pengelolahnnya.

## **2.5 Sistem Informasi**

Sistem informasi secara teknis merupakan serangkaian komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan, menyimpan, memproses dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengawasan disebuah organisasi. Sistem informasi juga membantu manajer dan karyawan dalam menganalisis masalah, menggambarkan hal-hal yang rumit, juga menciptakan produk atau inovasi baru. Sistem informasi berisi informasi-informasi penting berupa,orang, tempat/lokasi dan hal-hal penting lainnya yang berkaitan dengan organisasi dan lingkungan luar organisasi tersebut. Secara umum sistem informasi merupakan serangkaian unsur-unsur atau komponen-komponen yang saling berhubungan dan memiliki tugas yaitu mengumpulkan, menyimpan, memproses dan mendistribusikan suatu informasi yang nantinya dapat digunakan sebagai bahan landasan bagi pengambilan keputusan. Adapun komponen sistem informasi menurut O'Brien dan Marakas komponen-komponen sistem informasi terdiri dari input berupa sumber-sumber data, memproses data menjadi informasi *output* berupa produk-produk informasi yang didukung oleh *Control system* dan penyimpanan data. Sistem informasi tersebut disukung oleh 5 pilar,yaitu:

a. *Hardware resources* (perangkat keras)

- b. *Software resources* (perangkat lunak)
- c. *People resources* (pengguna)
- d. *Data resources* (sumber data)
- e. *Network resources* (sumber jaringan)

### **2.5.1 Sistem Informasi Spasial**

Sistem informasi atau data yang berbasis keruangan pada saat ini merupakan salah satu elemen yang sangat penting, karena berfungsi sebagai pondasi dalam melaksanakan dan mendukung berbagai macam aplikasi.

### **2.6 Sistem Informasi Geografis (SIG)**

Sistem Informasi Geografis atau dalam bahasa Inggris lebih dikenal dengan *Geographic Information System*, dalam sesuatu sistem yang berbasis komputer yang digunakan untuk mengolah dan menyimpan data atau informasi yang bereferensi geografis. Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah suatu sistem informasi yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memanggil kembali, mengolah, menganalisa dan menghasilkan data yang mempunyai referensi geografis atau lazim disebut data geospasial, yang berfungsi sebagai pendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengelolaan penggunaan lahan, sumberdaya alam, lingkungan, transportasi, fasilitas kota dan pelayanan umum lainnya. SIG adalah suatu alat berbasis komputer untuk memetakan dan meneliti hal-hal yang ada dan terjadi di muka bumi. Sistem Informasi Geografis mengintegrasikan operasi *database* umum seperti *query* dan analisa statistik dengan visualisasi yang unik dan manfaat analisa mengenai ilmu bumi yang ditawarkan oleh peta. Kemampuan ini sangat berguna bagi suatu cakupan luas perusahaan swasta dan pemerintah untuk menjelaskan peristiwa, meramalkan hasil dan strategi perencanaan.

Ada beberapa subsistem yang dimiliki SIG yaitu data *input*, data *output*, data *management*, data manipulasi, dan data analisis. Subsistem SIG tersebut dijelaskan dibawah ini:

- 1). Data *input*, subsistem ini bertugas untuk mengumpulkan dan mempersiapkan data spasial serta data atribut dari berbagai sumber. Subsistem ini juga bertanggung jawab dalam merubah format dari data asli ke dalam format yang digunakan oleh SIG.
- 2). Data *output*, subsistem ini menghasilkan keluaran seluruh atau sebagian basis data baik dalam bentuk *softcopy* atau *hardcopy*, seperti tabel, grafik, peta dan lain-lain.
- 3). Data *management*, subsistem ini mengatur data spasial maupun data atribut ke dalam sebuah basis data sedemikian rupa sehingga mudah dipanggil, dan diedit.
- 4). Data manipulasi dan analisis, subsistem ini menentukan informasi yang dapat dihasilkan oleh SIG. Selain itu, subsistem ini juga melakukan manipulasi data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan.

Adapun keunggulan Sistem Informasi Geografis (SIG) berfungsi untuk memberikan data spasial dalam bentuk peta digital. Beberapa keunggulan GIS diantaranya adalah:

1. Data dapat dikelola dalam format yang jelas.
2. Biaya lebih murah dari pada harus *survey* ke lapangan.
3. Pemanggilan data cepat dan dapat diubah dengan cepat.
4. Data spasial dan non spasial dapat dikelola bersama.
5. Analisa data dan perubahan dapat dilakukan secara efisien.
6. Data yang sulit dilakukan secara manual dapat ditampilkan dengan gambar tiga dimensi.
7. Dapat digunakan untuk perancangan secara cepat dan tepat.

### 2.6.1 Data Spasial

Data spasial adalah data yang menyiapkan kenampakan-kenampakan permukaan bumi seperti jalan, sungai, dan lain-lain. Jenis data spasial dibedakan menjadi dua yaitu, data vektor dan raster. Jenis data vektor diwakili oleh simbol-simbol yang ada di dalam SIG yaitu titik (*point*), garis (*line*), dan area (*polygon*). Sedangkan data raster merupakan data yang sangat sederhana, dimana setiap informasi disimpan dalam grid (*pixel*) yang berbentuk sebuah bidang. Data yang disimpan dalam format ini adalah data hasil *scanning*, seperti citra satelit digital.

### 2.6.2 Data Atribut

Data atribut merupakan data yang menyiapkan informasi mengenai nilai atau besaran dari data spasial. Data atribut adalah data yang menyimpan atribut kenampakan-kenampakan permukaan bumi. Pada struktur data vektor, data atribut tersimpan secara terpisah dalam bentuk tabel, sedangkan pada struktur data raster data spasialnya tersimpan langsung pada nilai grid atau *pixel* tersebut.

## 2.7 WebGIS

Salah satu layanan dari internet adalah *www* ( *world wide web* atau sering disebut *website*) yang dapat menghubungkan kita dengan seluruh dunia. Semakin sering *website* digunakan (diakses), semakin terasa manfaatnya sebagai perangkat komunikasi yang berharga. Hal terbaik mengenai *website* adalah kebiasaannya untuk digunakan oleh siapapun yang mempunyai akses ke internet. Tidak heran jika pemakaian *website* sebagai media untuk mempresentasikan suatu informasi mulai banyak digunakan. Hal ini disebabkan

oleh semakin luasnya penggunaan internet sebagai media pertukaran informasi, selain itu juga lebih fleksibel dan *use friendly*. *Website* juga lebih mudah untuk dikembangkan mengingat makin banyaknya *development tool* untuk membuat *website* yang semakin tinggi kandungan teknologinya. Berkaitan dengan SIG, dikembangkanlah SIG dengan memanfaatkan teknologi internet yang sering disebut dengan SIG berbasis Web (Web-GIS).

### **2.7.1 Argis Online**

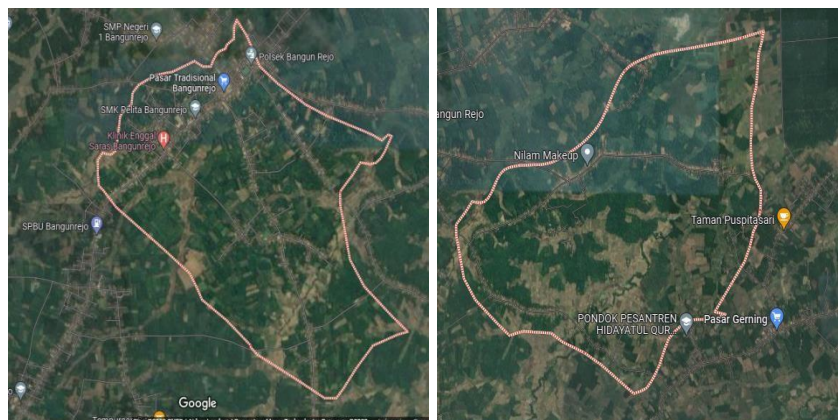
Argis online salah satu platform yang berkolaborasi dengan teknologi yang berbasis cloud (dapat diakses melalui internet), yang dapat membuat, melihat, menintrograsi dan menampilkan berbagai data spasial dengan sangat mudah. Argis online di kekelolah oleh perusahaan ESRI merupakan produk dari bidang pemetaan. Pengertian dari argis online sendiri merupakan suatu sistem informasi geografis yang sudah lengkap dan sudah di hosting dengan server berbasis cloud yang memiliki fungsionalitas sangat amat luas.

ArcGis online sendiri dapat diakses melalui laman web <https://www.ArcGis.com/home/index.html> dengan membuat akun individu. Diakses dalam kurun waktu 21 hari secara gratis untuk mengeksplor, membuat peta, atau untuk mengakses galeri besar peta yang sudah tersedia. Penggunaan argis online dapat memperoleh kumpulan data, termasuk data sensus, elevasi dan kemiringan, citra satelit, geologi dan area beresiko banjir. Sebagian besar data spasial yang tersedia dapat diunduh kemudian dapat diunggah kembali untuk digunakan dalam aplikasi pemetaan web.

## **BAB III PELAKSANAAN TUGAS AKHIR**

### **3.1 Pelaksanaan Tugas Akhir**

Pelaksanaan tugas akhir berada di Desa Bangun Rejo dan Cimarias Kecamatan Bangun Rejo, Lampung Tengah Lampung.



Gambar 1 Lokasi tugas akhir

### 3.2 Metodologi Pelaksanaan

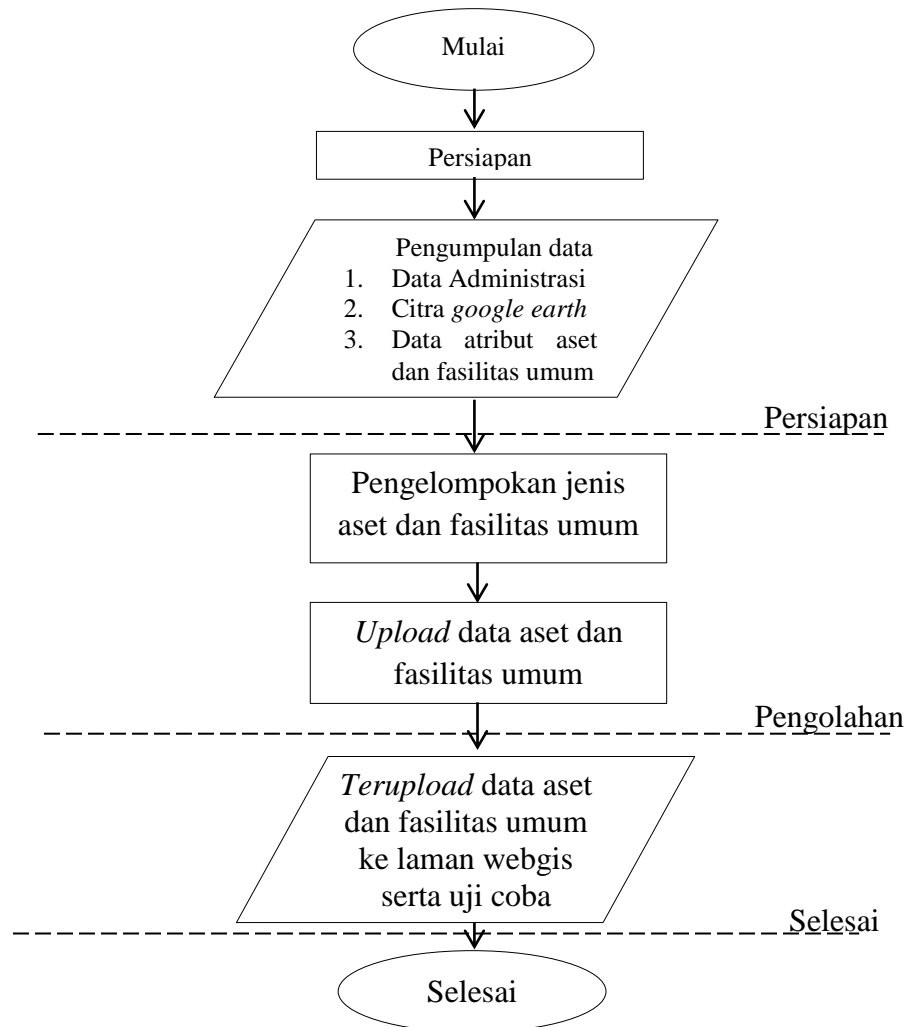


Diagram 1. Metodologi Pelaksanaan

Dalam metode penelitian ini terbagi menjadi 3 tahapan, tahapan pertama yaitu tahap persiapan dimana pada tahapan ini melakukan persiapan dari persiapan alat dan bahan yang akan dibutuhkan seperti contoh nya untuk bahannya berupa data primer dan data skunder. Kemudian untuk tahap kedua merupakan tahap proses dimana pada tahap kedua ini melakukan pemisahan data aset dan fasilitas umum berdasarkan detail guna kemudian setelah itu mengunggah hasil dari proses pisah data tersebut dalam laman



argis online. Dan pada tahap terakhir ini melakukan layout peta guna memperjelas peta dan menampilkan informasi.

### 3.3 Persiapan

Persiapan yang dilakukan dalam penyusunan Tugas Akhir yang berjudul “Sistem Informasi Persebaran Aset dan Fasilitas Umum berbasis Webgis Menggunakan Argis Online (Studi kasus Desa Bangun Rejo dan Cimarias kecamatan Bangun Rejo,Lampung Tengah)”. Persiapan yang dilakukan merupakan tahapan dalam mempersiapkan studi literature dimana persiapan tersebut merupakan persiapan yang meliputi administrasi surat menyurat kepada desa yang akan ditunjukkan kepada pamong desa tersebut. Selain persiapan studi literature perlu mempersiapkan bahan dan alat diantaranya yaitu laptop yang terdapat aplikasi *AutoCAD Maps 3D* dan *ArGis 10.7* dan *Ms.exccel* guna memperlancar pengumpulan data agar lebih efisien. Ada 2 data yang diharus dikumpulkan guna memperlancar kegiatan penyusunan tugas akhir ini yaitu data primer dan data skunder.

1). Data primer diperoleh dari kantor ATR/BPN Lampung Tengah dimana data tersebut diperoleh dari kegiatan Peta Tematik Pertanahan dan Ruang 2022 atau biasa di sebut dengan PTPR. Pengambilan data dilakukan guna memndapatkan data berupa informasi bidangn yang telah dipetakan serta foto objek bidangn.

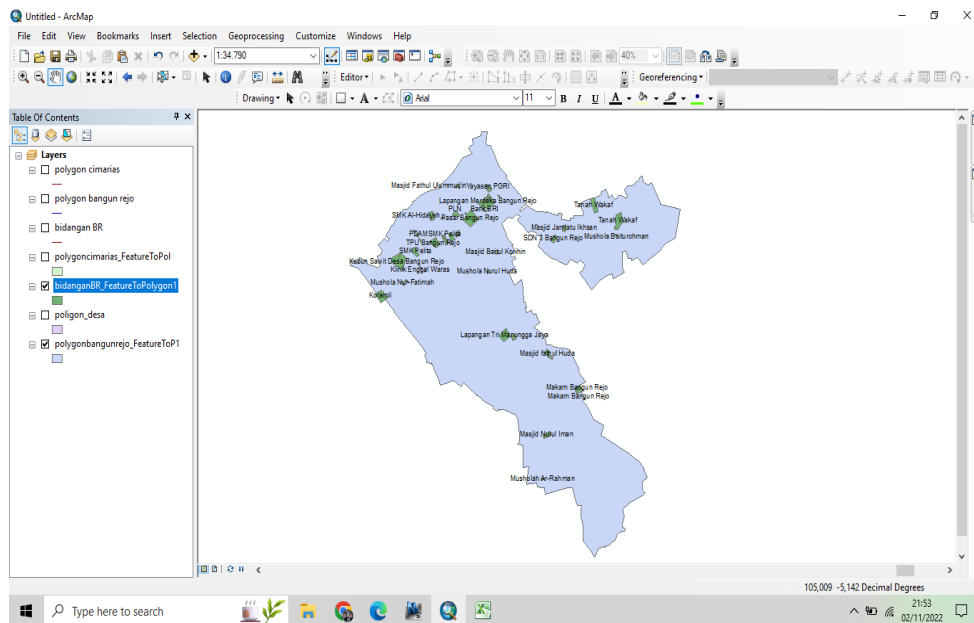
2). Data skunder yaitu tahapan mengumpulkan data tanpa turun langsung kelapangan dalam pembuatan sistem informasi persebaran aset dan fasilitas umum. Data skunder ini didapatkan melalui digitasi pemetaan dan survey langsung di Lapangan yang didampingi langsung oleh pamong desa.

No	Nama Bidang	Jalan	Desa	Kecamatan	keterangan	detail guna
1	Musholah Al Hikmah	Jalan Desa Cimarias	Cimarias	Bangun Rejo	Fasilitas umum	Sarana Peribadatan
2	SDN 2 Cimarias	Jalan Desa Cimarias	Cimarias	Bangun Rejo	Fasilitas umum	Sarana Pendidikan
3	Musholah Al Maghfiroh	Jalan Desa Cimarias	Cimarias	Bangun Rejo	Fasilitas umum	Sarana Peribadatan
4	Musholah Al Hidayah	Jalan Desa Cimarias	Cimarias	Bangun Rejo	Fasilitas umum	Sarana Peribadatan
5	Masjid Darul Uhm	Jalan Desa Cimarias	Cimarias	Bangun Rejo	Fasilitas umum	Sarana Peribadatan
6	TPA Rudhorul Huda	Jalan Desa Cimarias	Cimarias	Bangun Rejo	Fasilitas umum	Sarana Peribadatan
7	Musholah An Nur	Jalan Desa Cimarias	Cimarias	Bangun Rejo	Fasilitas umum	Sarana Peribadatan
8	Musholah Nurul Iman	Jalan Desa Cimarias	Cimarias	Bangun Rejo	Fasilitas umum	Sarana Peribadatan
9	Tanah Pesantren nurul istinah	Jalan Desa Cimarias	Cimarias	Bangun Rejo	Fasilitas umum	Sarana Peribadatan
10	Pondok Nurul Istianah	Jalan Desa Cimarias	Cimarias	Bangun Rejo	Fasilitas umum	Sarana Peribadatan
11	SDN 1 Cimarias	Jalan Desa Cimarias	Cimarias	Bangun Rejo	Fasilitas umum	Sarana Pendidikan
12	Balai Kampung Cimarias	Jalan Desa Cimarias	Cimarias	Bangun Rejo	Aset Desa	Perkantoran
13	Musholah Jabal Nur	Jalan Desa Cimarias	Cimarias	Bangun Rejo	Fasilitas umum	Sarana Peribadatan
14	Lapangan Cimarias	Jalan Desa Cimarias	Cimarias	Bangun Rejo	Aset Desa	Aset Desa
15	Musholah Nurul Islam	Jalan Desa Cimarias	Cimarias	Bangun Rejo	Fasilitas umum	Sarana Peribadatan
16	Tanah Kolektif	Jalan Desa Cimarias	Cimarias	Bangun Rejo	Aset Desa	Aset Desa
17	Tanah Kolektif	Jalan Desa Cimarias	Cimarias	Bangun Rejo	Aset Desa	Aset Desa
18	Tanah Kolektif	Jalan Desa Cimarias	Cimarias	Bangun Rejo	Aset Desa	Aset Desa
19	Tanah Kolektif	Jalan Desa Cimarias	Cimarias	Bangun Rejo	Aset Desa	Aset Desa
20	Poli Kesehatan Desa	Jalan Desa Cimarias	Cimarias	Bangun Rejo	Aset Desa	Sarana Kesehatan
21	TK Nusa Indah	Jalan Desa Cimarias	Cimarias	Bangun Rejo	Fasilitas umum	Sarana Pendidikan
22	Tanah Kolektif	Jalan Desa Cimarias	Cimarias	Bangun Rejo	Aset Desa	Aset Desa
23	TPA Sadranul Daroen	Jalan Desa Cimarias	Cimarias	Bangun Rejo	Fasilitas umum	Sarana Pendidikan
24	Masjid Nurul Iman	Jalan Desa Cimarias	Cimarias	Bangun Rejo	Fasilitas umum	Sarana Peribadatan

Gambar 2 Atribut aset dan fasilitas umum

### 3.4 Tahap Proses

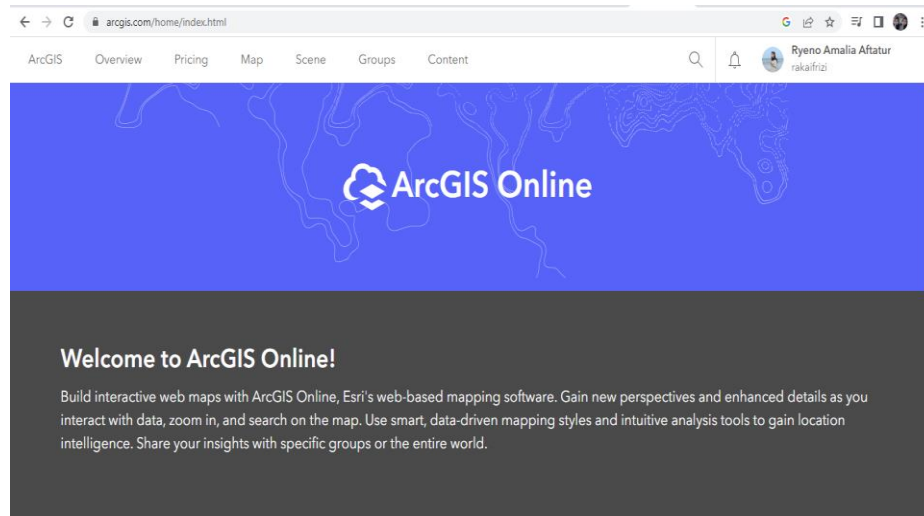
Pada tahapan ini yaitu melakukan pemisahan untuk mengambil bidang-bidang tanah yang merupakan aset dan fasilitas umum desa Bangun Rejo dan Cimarias. Proses ini dilakukan dengan menggunakan AutoCAD Map 3D 2012 yang terhubung langsung dengan GeoKKP ATR/BPN Lampung Tengah kemudian setelah itu melakukan ekspor dari AutoCAD ke ArcGIS guna mempermudah pelaksanaan kegiatan selanjutnya, dimana kegiatan tersebut merupakan pembuatan peta yang mana peta tersebut akan terupload pada akun ArcGIS Online yang telah dibuat.



Gambar 3 Hasil pemisahan aset dan fasilitas umum

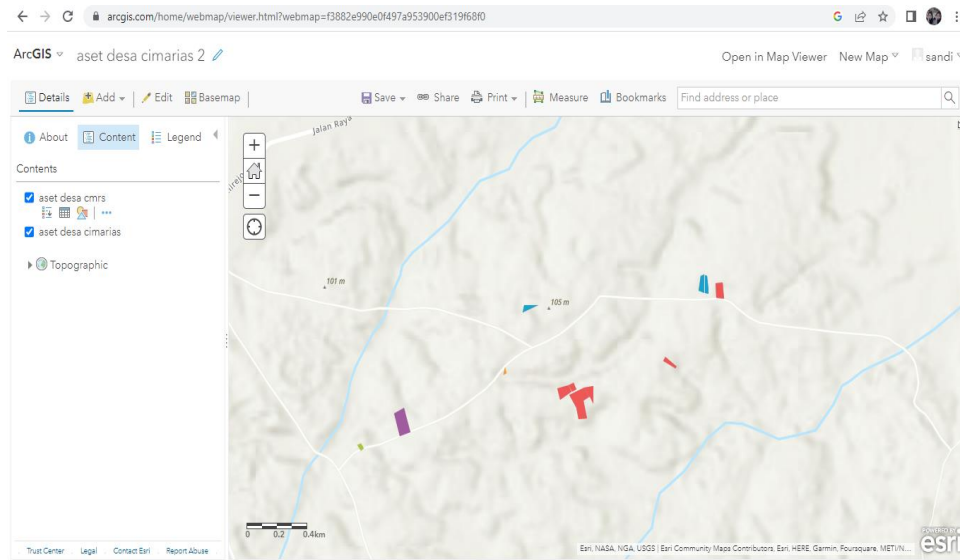
Setelah selesai melakukan proses pemisahan aset dan fasilitas umum, kemudian melakukan rangkaian sampai menjadi sebuah peta persebaran aset dan fasilitas umum Desa Bangun rejo dan Cimarias. Untuk proses pembuatan peta persebaran aset dan fasilitas umum desa Bangun Rejo dan Cimarias dapat dilihat pada Impiran yang telah disajikan.

Setelah proses pemisahan aset dan fasilitas umum selanjutnya proses upload data aset dan fasilitas umum desa Bangun Rejo dan Cimarias pada laman <https://www.ArcGIS.com/home/index.html>,



Gambar 4 Tampilan awal ArcGis online

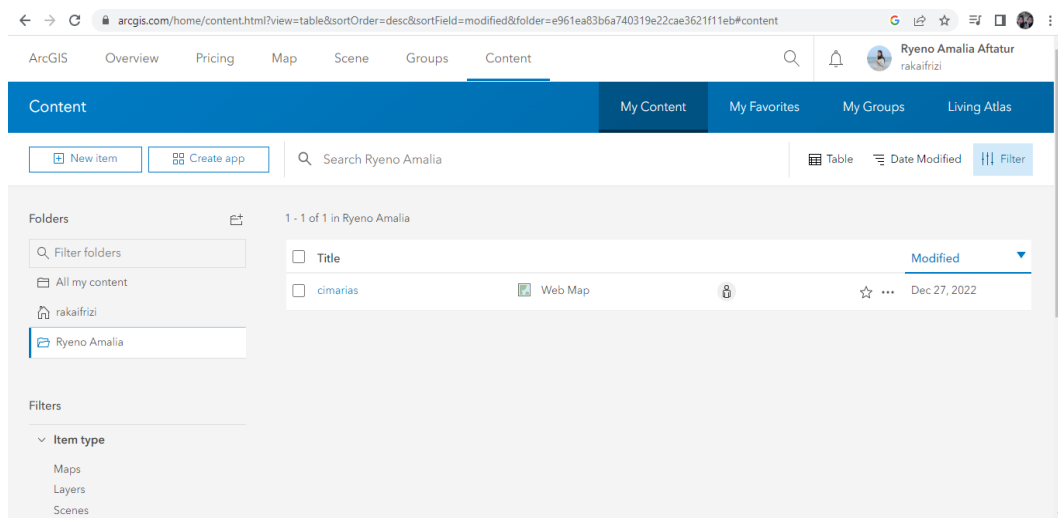
Dibawah ini merupakan hasil upload dari data aset dan fasilitas umum pada laman ArcGis online dengan akun yang telah terdaftar.



Gambar 5 Tampilan data aset dan fasilitas umum yang telah terupload

### 3.5 Tahap hasil

Kemudian mengupload folder yang berisikan data aset dan fasilitas umum, folder tersebut akan tersimpan pada laman akun yang terdaftar. Proses upload data persebaran aset dan fasilitas umum desa Bangun Rejo dan Cimarias dapat dilihat pada gambar.



Gambar 6 Tampilan folder pada ArcGis online

### 3.6 Uji coba

Dalam tahap uji coba ini untuk menghasilkan perangkat keras seperti apa saja yang dapat menggunakan seluruh fitur menu pada dashboard ArcGIS online. Berikut adalah tabel dari hasil uji coba.

Tabel 1 hasil uji coba

No	Parameter	Laptop	Android	IOS
1.	Login	✓	✓	✓
2.	Map views	✓	X	X
3.	Upload	✓	X	X
4.	Menu pop up	✓	X	X
5.	Konten	✓	X	X
6.	Menampilkan tabel atribut	✓	X	X
7.	Editing	✓	X	X

Dari tabel diatas menjelaskan penggunaan laptop dalam mengupload data aset dan fasilitas umum guna terciptanya database yang terupload dalam ArcGIS online berhasil dan tidak ada halangan sebaliknya jika mengupload menggunakan android maupun ios terhadap kendala yaitu tidak dapat terupload. Dan ketika kita akan mengupload data jangan menggunakan nama folder yang sama karna tidak dapat terunggah nantinya.



Gambar 7 mengupload menggunakan ios

Pada gambar 8 menunjukkan proses pengupload an data aset dan fasilitas umum menggunakan android. Dimana menu-menu pop up pada tampilan android tidak dapat muncul semua.



Gambar 8 mengunggah menggunakan android

## **BAB V SIMPULAN**

### **5.1 Simpulan**

Dari kegiatan pelaksanaan dan penyusunan Tugas Akhir dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dari penelitian yang telah dilaksanakan adapaun hasil yang tersusun database yang terdiri dari nama,keterangan, detail guna, jalan, desa dan kecamatan. Dengan total keseluruhan 105 di desa Bangun Rejo dan Cimarias. Adapun aset dan fasilitas umum Desa Bangun Rejo dengan total 67 bidang yang meliputi aset berjumlah 23 aset dan fasilitas umum berjumlah 44. Sedangkan pada desa Cimarias terbagi aset berjumlah 12 dan fasilitas umum berjumlah 26 dengan total keseluruhan berjumlah 38 aset dan fasilitas umum. Dalam susunan *database* aset dan fasilitas umum berupa pengkelompokan detail guna.
2. Dalam penyajian dashboard ArcGIS online desa Bangun Rejo dan Cimarias dapat menampilkan lokasi,layout, serta menambah dan mengurangi aset dan fasilitas umum di Webgis tersebut secara online.



## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil dari kegiatan tugas akhir ini penulis ingin adapun saran yang diberikan yaitu:

1. Pada dashboard ArcGIS online ini data perlu dikembangkan serta diupdate datanya.
2. SDM yang kuat dapat menjadi hal penting dalam penggunaan sistem informasi untuk inventarisasi aset dan fasilitas umum tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Budiyanto, E., dan Muzayannah.2018. *Pendalaman Materi Geografi Modul 1 Peta dan Perpetaan*. Kementrian Riset, Teknologi dan Pedidikan Tinggi. Jakarta
- Limbong Dayat.2017. *Tanah Negara,Tanah Terlantar dan Penertibannya*.Medan: Universitas Pembangunan Masyarakat Indonesia.
- Pemerintah Indonesia.2009. *Permendagri Tentang Pedoman Penyerahan Prasana sarana,dan Utilitas Perumahan dan Permukiman di Derah*.Kemendagri. Jakarta.
- Pemerintah Indonesia. 2016. *Peraturan Kementerian Dalam Negeri (Permendagri) tentang Pengolahan Aset Desa*. Kementerian Dalam Negeri. Jakarta
- Pemerintah Indonesia. 2008. *Peraturan Pemerintah (PP) tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional*. Pemerintah Pusat.Jakarta
- Prahasta, Eddy. 2009. *Konsep-konsep Dasar Sistem Informasi Geografis. Bandung*:Informatika Bandung
- Riyanto., Ekaputra, P., Inderlarko, H. 2019. *Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Destop dan Web*. Gava Media. Yogyakarta.
- Sumantri, S.H., S., M. Supriyatno, S. Subisna dan I. D. K. K Widana. 2019. *Sistem Informasi Geografis (Greographic Information System) Kerentanan Bencana (Edisi I)*. CV. Makmur Cahaya Ilmu. Bogor.