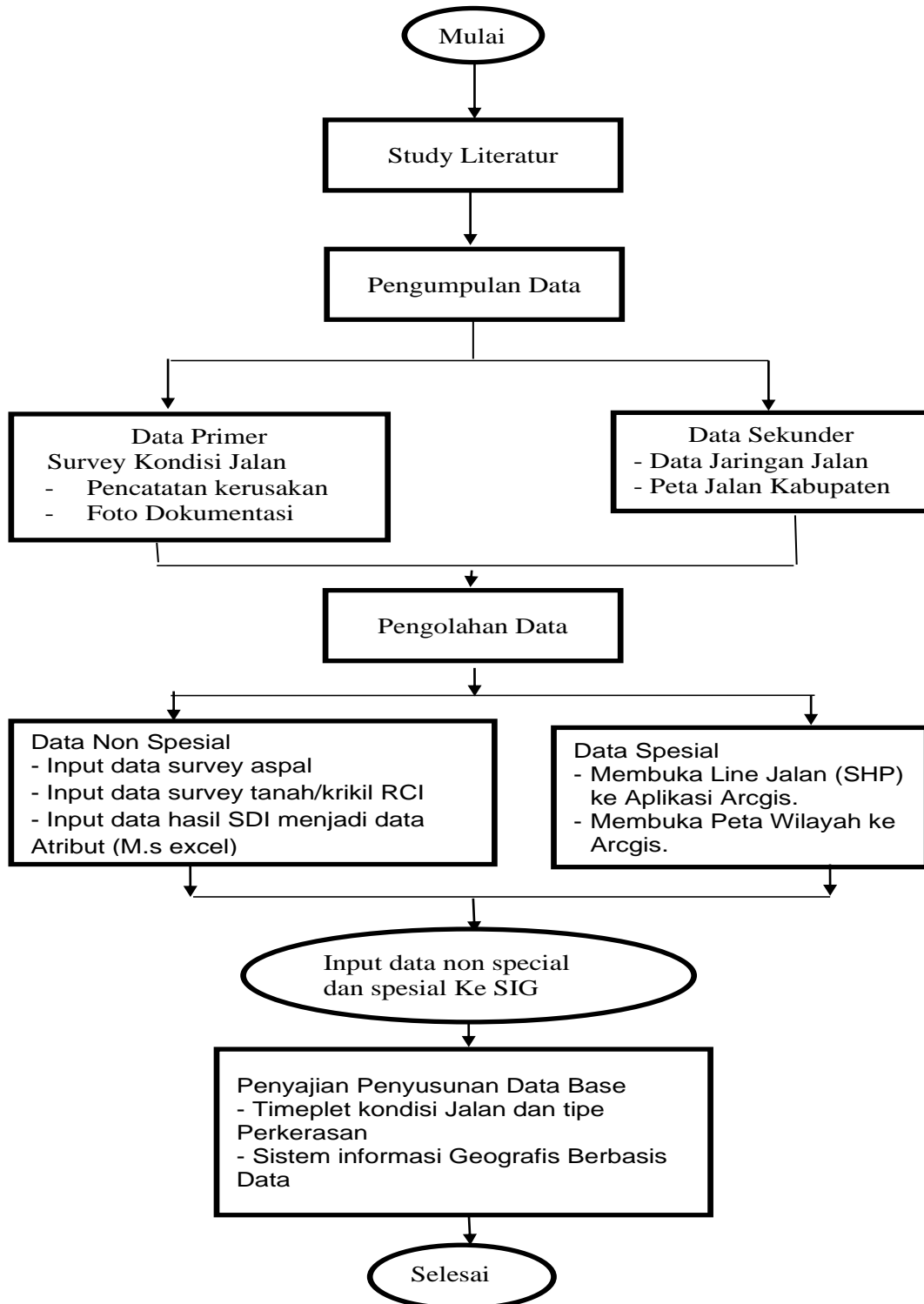


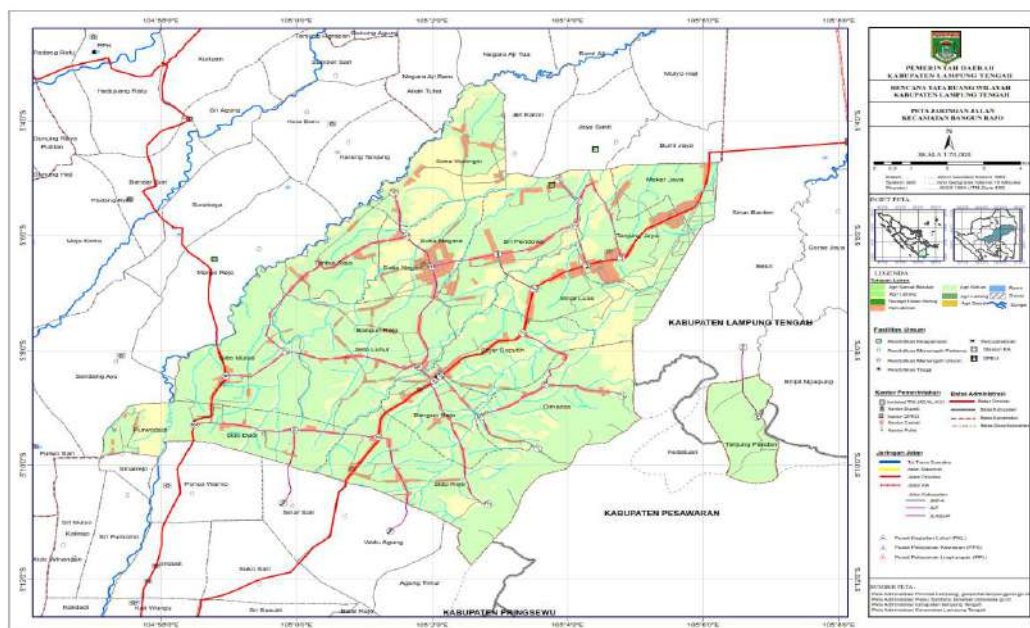
**BAB III**  
**METODE PENELITIAN**

**A. Desain Penelitian**





**Gambar 8.** Peta Kabupaten Lampung Tengah (Sumber :Dinas Bina Marga Kabupaten Lampung Tengah :2016).



**Gambar 9.** Peta Jaringan Jalan Kecamatan bangun Rejo (Sumber: Dinas Bina Marga Kabupaten Lampung Tengah :2016).

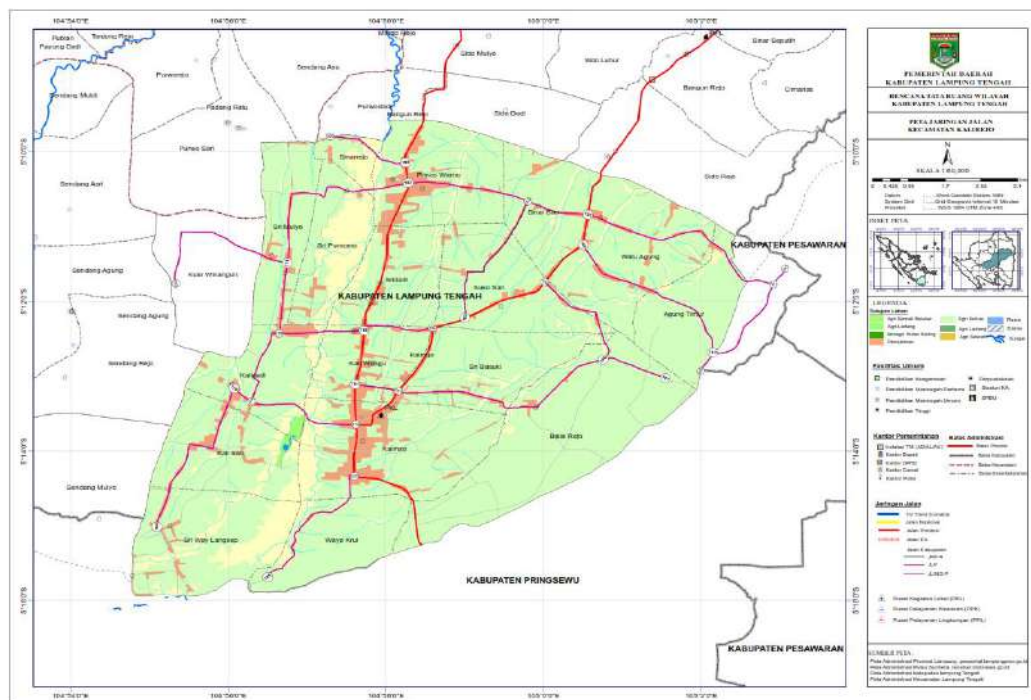
Berdasarkan gambar di atas tentang jaringan jalan khususnya di Kecamatan Bangun Rejo terdiri dari 15 ruas jalan, berikut ini nama ruas di setiap kecamatan Bangun Rejo, yaitu :

**Tabel 35.** Nama Ruas jalan Kecamatan Bangun Rejo

No	No Ruas	Nama Ruas Jalan	Kecamatan	Panjang (km)	Lebar (m)
1	163	Bangun Rejo - Sido Mulyo	Bangun Rejo	6.402	4.00
2	164	Sinar Luas - Sri Pendowo	Bangun Rejo	1.575	3.50
3	165	Tanjung Pandan	Bangun Rejo	2.341	3.50
4	166	Sidorejo - Sidodadi	Bangun Rejo	5.104	4.00
5	167	Sukawaringin - Bangun Rejo	Bangun Rejo	6.227	4.00
6	168	Sidorejo - Watu Agung	Bangun Rejo	3.543	3.50
7	169	Sidodadi - Sinar Sari	Bangun Rejo	2.440	3.50
8	170	Sidoluhur - Sukanegri	Bangun Rejo	6.287	3.50
9	171	Bangun Rejo- Bts. Pesawaran	Bangun Rejo	4.364	3.50
10	172	Sukanegara - Tanjung Jaya	Bangun Rejo	4.197	4.00
11	173	Sinar Seputih - Cimarias	Bangun Rejo	2.660	3.50

12	174	Bangun Rejo - Cimarias	Bangun Rejo	3.770	3.50
13	175	Cimarias - Bts. Pesawaran	Bangun Rejo	4.239	4.00
No	No Ruas	Nama Ruas Jalan	Kecamatan	Panjang (km)	Lebar (m)
14	176	Tanjung Jaya - Jaya Sakti	Bangun Rejo	3.011	3.50
15	177	Mekar Jaya - Jaya Sakti	Bangun Rejo	3.294	3.50

(Bina Marga Kabupaten Lampung Tengah 2016)



**Gambar 10.** Peta Jaringan Jalan Kecamatan Kalirejo (Sumber: Dinas Bina Marga Kabupaten Lampung Tengah :2016).

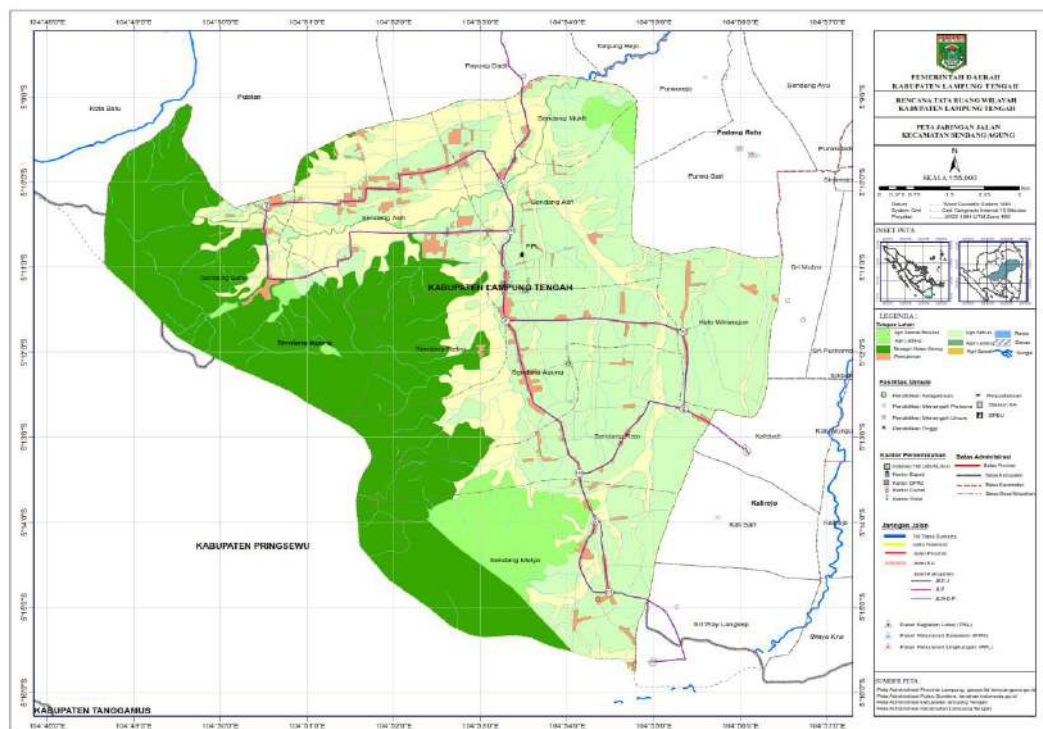
Berdasarkan gambar di atas tentang jaringan jalan khususnya di Kecamatan Kalirejo terdiri dari 16 ruas jalan, berikut ini nama ruas di setiap kecamatan Kalirejo, yaitu :

**Tabel 36.** Nama Ruas jalan Kecamatan Kalirejo

No	No Ruas	Nama Ruas Jalan	Kecamatan	Panjang (Km)	Lebar (m)
1	178	Kalirejo - Kalidadi	Kalirejo	3.205	4.00
2	179	Kalidadi - Sripurnomo	Kalirejo	3.824	3.50
3	180	Poncowarno - Sinar Sari	Kalirejo	4.318	3.50
4	181	Kaliwungu - Sribasuki	Kalirejo	1.013	3.50

5	182	Poncowarno - Kutowinangun	Kalirejo	8.622	3.50
6	183	Sinar sari - Sukosari	Kalirejo	3.577	3.50
No	No Ruas	Nama Ruas Jalan	Kecamatan	Panjang (Km)	Lebar (m)
7	184	Kalidadi - Sri Way Langsep	Kalirejo	4.329	3.50
8	185	Kalirejo - Way Krui	Kalirejo	3.810	3.50
9	186	Sukasari - Balerejo	Kalirejo	2.737	3.50
10	187	Sri Basuki - Balerejo	Kalirejo	6.982	3.50
11	188	Sridadi - Sri Purnomo	Kalirejo	1.983	4.00
12	189	Watu Agung - Bts. Pringsewu	Kalirejo	4.911	3.50
13	190	Poncowarno - Purwodadi	Kalirejo	1.995	4.00
14	191	Watu Agung - Agung Timur	Kalirejo	5.113	3.50
15	192	Sridadi - Sukosari	Kalirejo	1.604	4.00
16	193	Agung Timur - Bts. Kab. Pesawaran	Kalirejo	2.891	3.50

(Bina Marga Kabupaten Lampung Tengah 2016)



**Gambar 11.** Peta Jaringan Jalan Kecamatan Sendang Agung (Sumber: Dinas Bina Marga Kabupaten Lampung Tengah :2016).

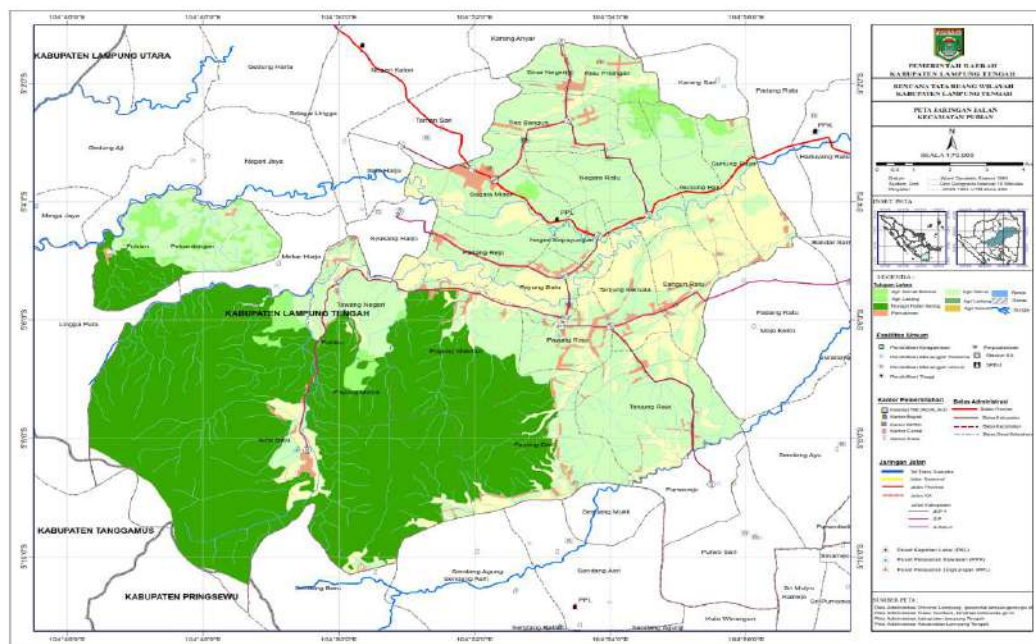
Berdasarkan gambar di atas tentang jaringan jalan khususnya di Kecamatan Sendang Agung terdiri dari 9 ruas jalan, berikut ini nama ruas di setiap kecamatan Sendang Agung, yaitu :



**Tabel 37.** Nama Ruas jalan Kecamatan Sendang Agung

No	No Ruas	Nama Ruas Jalan	Kecamatan	Panjang (Km)	Lebar (m)
1	194	Kalidadi - Sendang Mulyo	Sendang Agung	4.665	4.00
2	195	Sendang Mulyo - Sendang Asri	Sendang Agung	6.957	4.00
3	196	Kalidadi - Kutowinangun	Sendang Agung	1.682	3.50
4	197	Sendang Agung - Kutowinangun	Sendang Agung	3.803	3.50
5	198	Sendang Asri - Sendang Baru	Sendang Agung	6.124	4.00
6	199	Sendang Mulyo - Sri Way Langsep	Sendang Agung	5.893	4.00
7	200	Sendang Retno - Sendang Baru	Sendang Agung	7.547	3.50
8	201	Sendang Mulyo - Bts. Kab. Pringsewu	Sendang Agung	2.014	4.00
9	202	Sendang Asri - Payung Rejo	Sendang Agung	7.857	4.00

(Bina Marga Kabupaten Lampung Tengah 2016)



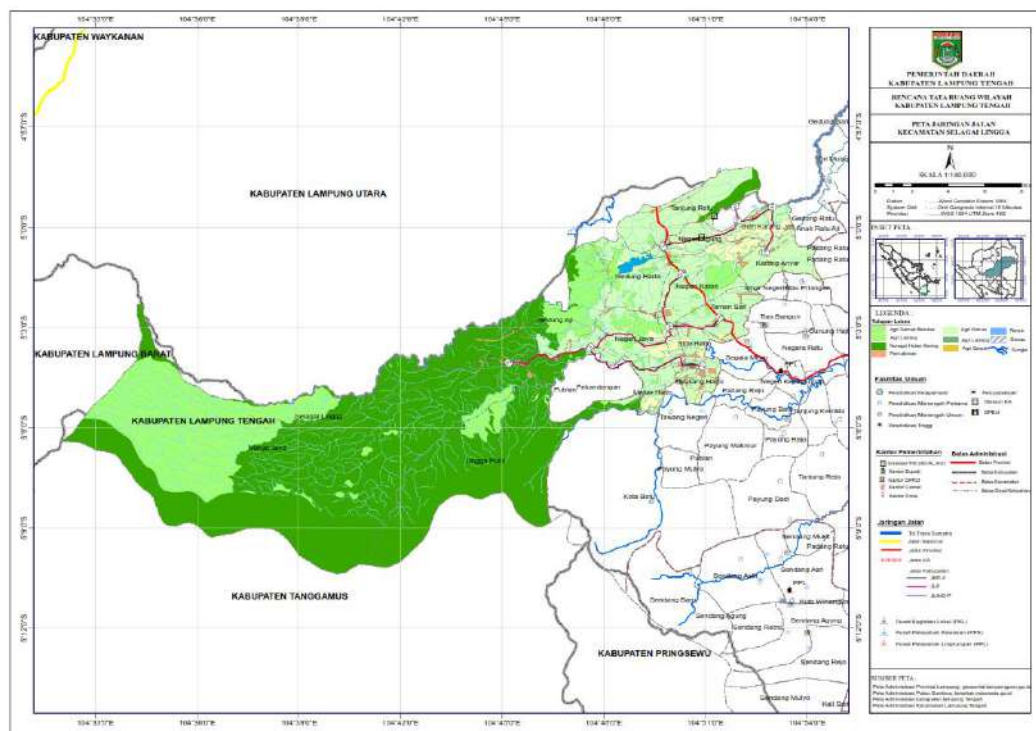
**Gambar 12.** Peta Jaringan Jalan Kecamatan Pubian (Sumber: Dinas Bina Marga Kabupaten Lampung Tengah :2016).

Berdasarkan gambar di atas tentang jaringan jalan khususnya di Kecamatan Pubian terdiri dari 10 ruas jalan, berikut ini nama ruas di setiap kecamatan Pubian, yaitu :

**Tabel 38.** Nama Ruas jalan Kecamatan Pubian

No	No Ruas	Nama Ruas Jalan	Kecamatan	Panjang (Km)	Lebar (m)
1	203	Negeri Kepadungan - Payung Rejo	Pubian	3.254	4.00
2	204	Bandar Sari - Payung Rejo	Pubian	8.848	5.00
3	205	Payung Rejo - Payung Mulya	Pubian	6.898	3.50
4	206	Segala Mider - Tias Bangun	Pubian	3.044	4.00
5	207	Payung Batu - Nyukang Harjo	Pubian	5.530	3.50
6	208	Payung Mulya - Kota Batu	Pubian	5.878	3.50
7	209	Tanjung Rejo - Purworejo	Pubian	6.372	3.50
8	210	Negeri Ratu - Tias Bangun	Pubian	4.538	3.50
9	211	Tias Bangun - Sinar Negeri	Pubian	2.504	3.50
10	212	Segala Mider - Sidoharjo	Pubian	2.179	3.50

(Bina Marga Kabupaten Lampung Tengah 2016)



**Gambar 13.** Peta Jaringan Jalan Kecamatan Selagai Lingga (Sumber: Dinas Bina Marga Kabupaten Lampung Tengah :2016).

Berdasarkan gambar di atas tentang jaringan jalan khususnya di Kecamatan Selagai Lingga terdiri dari 6 ruas jalan, berikut ini nama ruas di setiap kecamatan Selagai Lingga, yaitu :

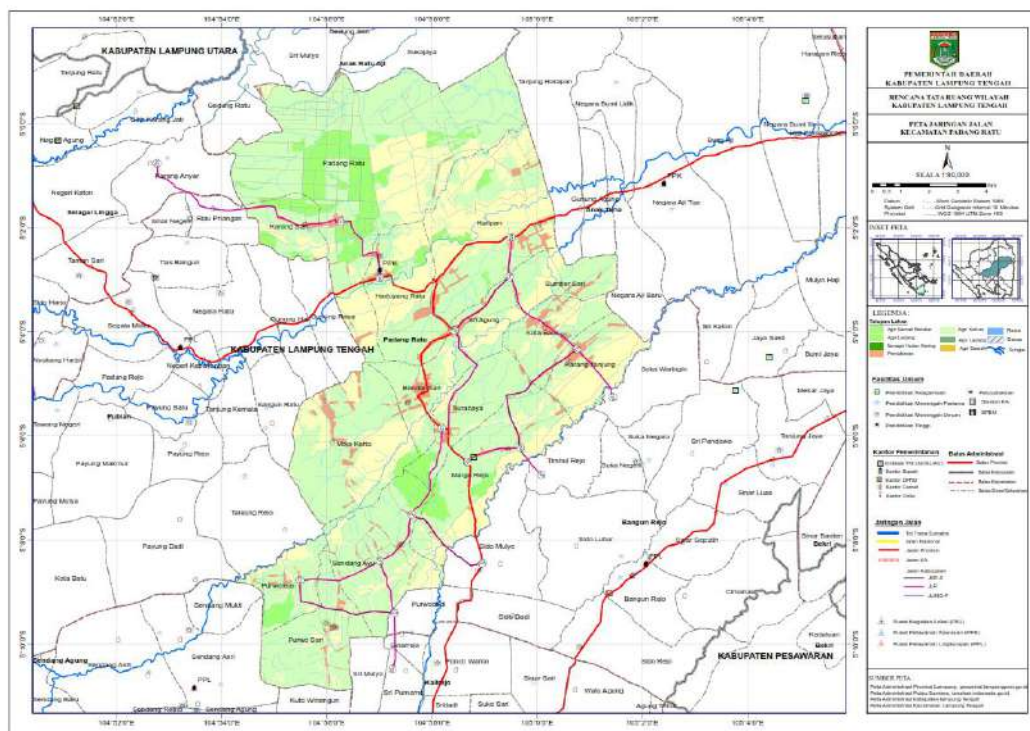




**Tabel 40.** Nama Ruas jalan Kecamatan Anak Ratu Aji

No	No Ruas	Nama Ruas Jalan	Kecamatan	Panjang (Km)	Lebar (m)
1	219	Karang Jawa - Gedung Sari	Anak Ratu Aji	4.897	3.50
2	220	Karang Jawa - Marhen	Anak Ratu Aji	9.953	4.00
3	221	Gedung Sari - Trimodadi	Anak Ratu Aji	2.083	3.50
4	222	Gedung Sari - Karang Anyar	Anak Ratu Aji	11.696	3.50
5	223	Bandar Putih Tua - Bts. Kab. Lampung Utara	Anak Ratu Aji	1.696	3.50
6	224	Karang Jawa - Suka Jaya	Anak Ratu Aji	3.282	3.50
7	225	Bandar Putih Tua - Karang Jawa	Anak Ratu Aji	2.654	3.50

(Bina Marga Kabupaten Lampung Tengah 2016)

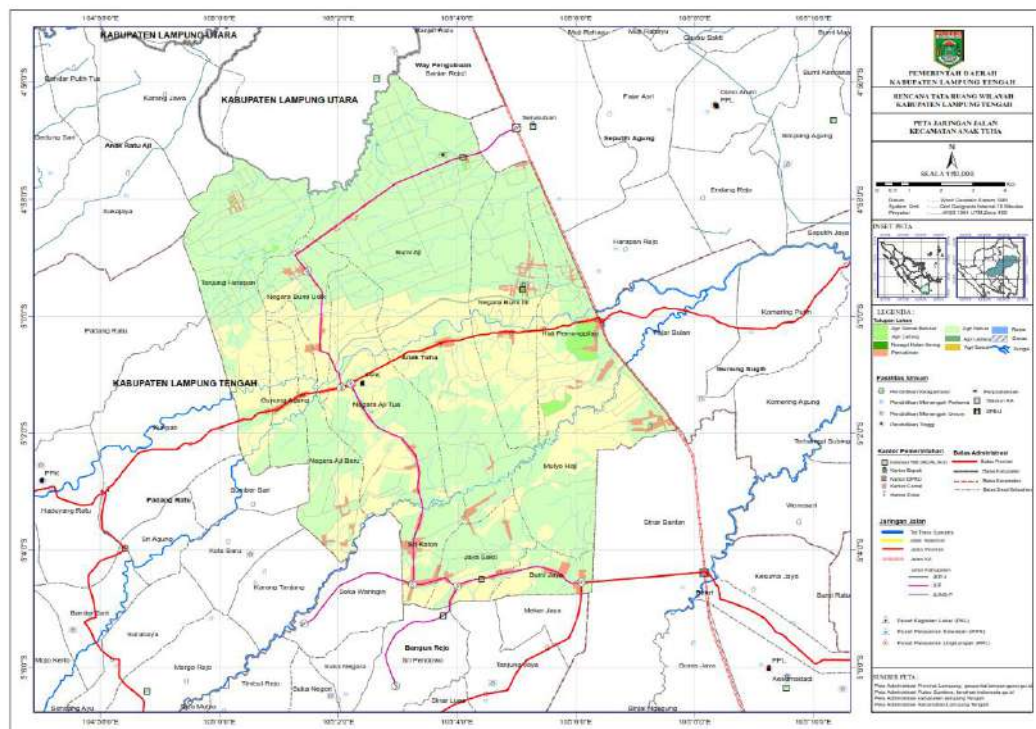
**Gambar 15.** Peta Jaringan Jalan Kecamatan Padang Ratu (Sumber: Dinas Bina Marga Kabupaten Lampung Tengah :2016).

Berdasarkan gambar di atas tentang jaringan jalan khususnya di Kecamatan Padang Ratu terdiri dari 11 ruas jalan, berikut ini nama ruas di setiap kecamatan Padang Ratu, yaitu :

**Tabel 41.** Nama Ruas jalan Kecamatan Padang Ratu

No	No Ruas	Nama Ruas Jalan	Kecamatan	Panjang (Km)	Lebar (m)
1	226	Tugu Mulyo - Sukawaringin	Padang Ratu	7.227	4.00
2	227	Surabaya - Purwosari	Padang Ratu	8.516	4.00
3	228	Haduyang Ratu - Karang Sari	Padang Ratu	3.209	3.50
4	229	Sri Agung - Kuripan	Padang Ratu	2.764	3.50
5	230	Karang Tanjung - Margorejo	Padang Ratu	4.965	3.50
6	231	Purworejo - Purwodadi	Padang Ratu	4.114	3.50
7	232	Karang sari - karang Anyar	Padang Ratu	7.787	3.50
8	233	Sendang Ayu - Sinar Rejo	Padang Ratu	3.944	3.50
9	234	Sidomulyo - Sendang Ayu	Padang Ratu	3.243	3.50
10	235	Margorejo - Timbul Rejo	Padang Ratu	3.199	3.50
11	236	Sri Agung - Margorejo	Padang Ratu	3.606	3.50

(Bina Marga Kabupaten Lampung Tengah 2016).



**Gambar 16.** Peta Kecamatan Anak Tuha (Sumber: Dinas Bina Marga Kabupaten Lampung Tengah :2016).

Berdasarkan gambar di atas tentang jaringan jalan khususnya di Kecamatan Anak Tuha terdiri dari 5 ruas jalan, berikut ini nama ruas di setiap kecamatan Anak Tuha, yaitu :

**Tabel 42.** Nama Ruas jalan Kecamatan Anak Tuha

No	No Ruas	Nama Ruas Jalan	Kecamatan	Panjang (Km)	Lebar (m)
1	237	Negara Aji Tuha - Sri Katon	Anak Tuha	7.292	3.50
2	238	Negara Aji Tuha - Marhen	Anak Tuha	4.098	3.50
3	239	Marhen - Sulusuban	Anak Tuha	8.707	3.50
4	240	Jaya Sakti - Sri Pendowo	Anak Tuha	4.480	3.50
5	241	Bumi Jaya - Sukawaringin	Anak Tuha	9.694	3.50

(Bina Marga Kabupaten Lampung Tengah 2016).

## B. Tahapan Peneliti

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu sebagai berikut :

### 1. Pencarian Referensi

Pencarian referensi bertujuan untuk memperoleh informasi berupa data, dasar teori, hasil dari penelitian, hingga media lainnya. Referensi dari penelitian ini diambil dari jurnal, tugas akhir, peraturan pemerintah dan Penyusunan data base Bina Marga,2011 dan penyusunan SIG Prahasta (2001).

### 2. Pengambilan Data

Pengambilan data penelitian ini berupa pengumpulan data sekunder dan pengumpulan data primer.

### 3. Pengolahan Data

Untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, pengambilan data dilakukan dengan data sekunder yang didapatkan melalui buku referensi dan data dari pihak terkait untuk melengkapi data.

### 4. Kesimpulan

## C. Definisi Operasional Variabel

SDI (*Surface Distress Index*) adalah sistem penilaian kondisi perkerasan jalan berdasarkan dengan pengamatan visual dan dapat digunakan sebagai acuan dalam usaha Perencanaan Jalan sedangkan SIG (*Sistem Informasi Geografis*) adalah sistem komputer yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memeriksa, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisa, dan menampilkan data-data yang dibutuhkan.

Secara umum SDI (*Surface Distress Index*) menghasilkan kondisi setiap jalan. Bentuk kondisi terbagi menjadi 4 bagian yaitu:

1. Kondisi Baik (B).
2. Kondisi Sedang (S).
3. Kondisi Rusak Ringan (RR).
4. Kondisi Rusak Berat (RB).

Sedangkan SIG (*Sistem Informasi Geografis*) hanya menginformasikan data yang di peroleh dari SDI seperti data dibawah ini,yaitu:

1. Data Line Jalan Wilayah Barat.
2. Data Kondisi Jalan Wilayah Barat.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data difungsikan sebagai bahan dasar yang nantinya akan diolah. Data yang dikumpulkan adalah data sekunder dan data primer, yaitu:

##### 1. Data Primer

Data primer adalah data yang didapatkan dengan cara mengadakan survey lapangan secara langsung. Untuk metode pengumpulan data tersebut dapat dilakukan Metode Observasi, yaitu melakukan survey langsung ke lokasi. Hal ini mutlak diperlukan untuk mengetahui kondisi sebenarnya lokasi setiap pekerjaan proyek sehingga tidak terjadi desain yang tidak sesuai dengan kondisi lapangan.

##### 2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang didapatkan dari instansi terkait ataupun dari berbagai sumber. Data sekunder diperoleh dari DINAS BINA MARGA LAMPUNG TENGAH Melalui CV. ARNOV. Untuk metode pengumpulan data tersebut dapat dilakukan dengan :

- a. Metode Literatur yaitu dengan mengumpulkan, mengidentifikasi serta mengolah data tertulis dari instansi terkait dan metode kerja yang dapat digunakan, data ini sebagai input dalam proses desain.
- b. Metode Wawancara yaitu mendapatkan data dengan cara menanyakan langsung kepada instansi pengelola atau narasumber yang dianggap benar sebagai input dan referensi.



### E. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini Instrumen yang digunakan untuk membantu dalam pelaksanaan survey dan pengolahan data sebagai berikut :

1. Meteran digital.
2. Odometer
3. Pita Ukur 50 meter.
4. Meteran 7.5 meter
5. From Survey.
6. Alat tulis berupa Pensil, Pena dan Spidol.
7. Papan Stasioning (STA).
8. Papan Ujian.
9. Camera (*Timestamp Camera*).
10. Laptop.

### F. Teknik Analisa Data

Teknik Analisa Data Berupa data dasar, Parameter Perencanaan, Penyajian Penyusunan Data Base dengan SDI dan SIG.

#### 1. Data Dasar

##### a. Data Primer

Melakukan survei kondisi lapangan dengan menggunakan fomulir yang sudah di siapkan. Dibawah ini tahapan survei di lapangan,yaitu :

- 1) Pengukuran.
- 2) Pengisian fomulir survei.
- 3) Pengambilan foto Dokumentasi setiap 200 meter.

##### b. Data Sekunder

##### 1) Data line jalan

Data line jalan merupakan data yang menyebutkan ruas -ruas jalan di wilayah barat

##### 2) Peta Jaringan Jalan kabupaten lampung Tengah

Peta didapat dari: DINAS BINA MARGA LAMPUNG TENGAH.

#### 2. Parameter Perencanaan

Setelah didapat data dari lapangan, maka kelanjutan dalam penelitian ini yaitu menganalisis dan mengolah data untuk mendapatkan hasil yang kita

butuhkan. Berikut adalah langkah-langkah untuk melakukan analisis dan pengolahan data.

a. Analisis Data Visual dengan Metode SDI

Dalam menentukan nilai SDI suatu segmen jalan, dapat dilakukan Langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Menentukan bobot nilai % luas retak (SDI1) pada masing-masing unit segmen seperti yang tertera pada formulir survei.
- 2) Mencari nilai lebar retak (SDI2) berdasarkan bobot kerusakan lebar retak yang tertera pada formulir survei.
- 3) Mencari bobot jumlah lubang (SDI3) dengan cara memasukkan nilai (SDI2) kedalam bobot jumlah lubang.
- 4) Mencari bobot kedalaman bekas roda (SDI4) dengan cara memasukkan nilai jumlah lubang kedalam bobot kedalaman bekas roda.
- 5) Nilai SDI didapat dari perhitungan terakhir yaitu (SDI4) atau bisa dikatakan nilai  $SDI = SDI4$ .
- 6) Menentukan kondisi permukaan perkerasan jalan dengan menggunakan nilai SDI.

b. Pengolahan Data dengan SIG

Tahapan – tahapan pengolahan data SIG, yaitu :

- 1) Membuka data jaringan jalan dalam aplikasi Arcgis
- 2) Setelah mendapatkan nilai SDI pembuatan tabel atribut di SIG yang menggunakan aplikasi Arcgis.

3. Penyajian Penyusunan Data Base dengan SDI dan SIG.

- a. Timeplet tipe Perkerasan, dan Kondisi
- b. Peta Jaringan Jalan kecamatan di Wilayah Barat Kabupten Lampung Tengah.