

**TUGAS AKHIR**

**PRIORITAS PENGEMBANGAN INFRASTRUKTUR DI  
KECAMATAN SIAK KABUPATEN SIAK**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat*

*Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik*

*Pada Fakultas Teknik Universitas Islam Riau*



**M. ALKHINDI**

**143410751**

**JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA**

**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

**PEKANBARU**

**2019**

**PRIORITAS PENGEMBANGAN INFRASTRUKTUR  
DI KECAMATAN SIAK KABUPATEN SIAK**



**NAMA : M. ALKHINDI**

**NPM : 143410751**



**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

**PEKANBARU**

**2019**

LEMBAR PENGESAHAN

PRIORITAS PENGEMBANGAN INFRASTRUKTUR  
DI KECAMATAN SIAK KABUPATEN SIAK

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh :

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

M. ALKHINDI  
NPM : 143410751

Disetujui Oleh :

PEMBIMBING

  
Febby Asteriani, ST., MT

Disahkan Oleh :

DEKAN FAKULTAS TEKNIK



  
H. Abd. Kudus Zaini, MT. MS. Tr

KETUA PROGRAM STUDI

  
Puji Astuti, ST, MT

# PRIORITAS PENGEMBANGAN INFRASTRUKTUR DI KECAMATAN SIAK

## ABSTRAK

Kecamatan Siak yang tumbuh relatif berkembang, baik secara sosial ekonomi maupun dalam perkembangan fisik kota. Kawasan permukiman akan meluas, maka tentunya karakteristik kecamatan ini harus diimbangi dengan infrastruktur yang memadai. Maka perkembangan kecamatan ini dalam waktu singkat akan pesat. Beberapa tahun terakhir ini pembangunan infrastruktur terkendala kepada anggaran dana yang menjadikan pembangunan belum merata, Tujuan penelitian ini untuk teridentifikasinya kondisi eksisting infrastruktur di kecamatan siak, diketahuinya perkembangan infrastruktur di kecamatan siak dari tahun 2014-2018 dan diketahuinya prioritas pengembangan infrastruktur di kecamatan siak.

Pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif serta pengambilan sampel *expert* pada yang ada hubungan dengan wilayah penelitian, Sumber data yang didapat dari Dinas Pekerjaan Umum Tata Ruang Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Siak.

Hasil dari penelitian ini bahwa kondisi eksisting infrastruktur jalan Lokal dan jalan lingkungan di kecamatan siak baru dapat ditangani dengan struktur permukaan aspal dan semenisasi, sebagian masih terdapat kondisi base/krikil dan tanah, sedangkan drainase primer dan sekunder ada sistem terbuka dan tertutup. Untuk perkembangan jalan Lokal dan jalan lingkungan lima tahun terakhir belum mengalami perkembangan yang signifikan, begitu juga dengan drainase primer dan sekunder yang belum mengalami perkembangan secara signifikan. Prioritas pengembangan infrastruktur jalan yaitu di jalan Pendidikan Langkai, sedangkan untuk drainase yaitu di jalan Pendidikan Tumang.

Kata Kunci : Drainase, *Expert*, Jalan, Kecamatan Siak.

# PRIORITY OF INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT IN SIAK DISTRICT

## ABSTRACT

Siak Subdistrict which grows relatively well, both socially and economically and in the physical development of the city. The residential area will expand, so of course the characteristics of this sub-district must be balanced with adequate infrastructure. Then the development of this district in a short time will be rapid. In recent years infrastructure development has been constrained by budget funds that have made development uneven. The purpose of this study is to identify the existing condition of infrastructure in the Siak sub-district, the development of infrastructure in the Siak sub-district from 2014-2018 and the priority of infrastructure development in the Siak sub-district.

In this study using descriptive qualitative and quantitative analysis and expert sampling in which there is a relationship with the study area, the source of data obtained from the Public Works Department of Public Spatial Planning and Settlement Areas of Siak Regency.

The results of this study indicate that the existing condition of the collector road infrastructure and the environmental road in the Siak sub-district can only be handled with asphalt surface structure and semenisasi, some still have a base / gravel and soil condition, while the primary and secondary drainage have open and closed systems. For the development of the collector road and the environmental road the last five years have not experienced significant development, as well as primary and secondary drainage that has not experienced significant development. The priority of road infrastructure development is on the Education Road road, while for drainage on the Education road Tumang.

Keywords: Drainage, Expert, Road, Siak District.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Puji syukur saya ucapkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa, karena atas rahmat dan hidayahNya sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tugas Akhir ini sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana teknik pada fakultas teknik Universitas Islam Riau.

Dalam penyelesaian tugas akhir ini penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu perkenankan penulis untuk mengucapkan rasa terima kasih yang setulus-tulusnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. H. Syarfinaldi SH. M.C.L selaku rektor Universitas Islam Riau
2. Bapak Ir. H. Abdul Kudus, MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Riau.
3. Ibu Puji Astuti, ST.,MT. selaku Ketua Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota.
4. Bapak Muhammad Sofwan, ST.,MT. selaku sekretaris Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Islam Riau.
5. Ibu Febby Asteriani, ST.,MT selaku Dosen Pembimbing I yang telah mendorong, membimbing, serta memberikan arahan yang sangat bermanfaat kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Ibu Cihe Aprillia Bintang, ST, MT selaku Dosen Pembimbing II yang telah mendorong, membimbing, serta memberikan arahan yang sangat bermanfaat kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Seluruh Dosen Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota dan Tata Usaha Fakultas Teknik Universitas Islam Riau.
8. Kedua orangtua penulis, Ayahanda Herman, Ibunda Uzdiyah J, yang telah banyak memberi dorongan baik secara moril maupun material. Terima kasih atas cinta dan kesabaran telah mendidik penulis sehingga penulis bisa mendapatkan gelar (ST). Tidak ada balasan yang bisa penulis kasih selain dengan cara membanggakan orang tua penulis.

9. Kepada Kelurga Besar di siak yang sangat mensupport dari awal sampai saat ini.
10. Teman-teman seperjuangan ILC yang selalu ada disaat kapanpun, terima kasih waktu selama masa pendidikan yang sangat berarti.
11. Teman saya Mutiara yang sangat mendukung selalu disetiap saat.

Penulis

M. Alkhindi



## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Pernyataan Masalah .....	6
1.3 Tujuan dan Sasaran .....	7
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	7
1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah.....	7
1.4.2 Ruang Lingkup Materi.....	8
1.5 Manfaat Penelitian .....	8
1.6 Kerangka Berfikir .....	9
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Infrastruktur .....	11
2.1.1 Pengertian Infrastruktur.....	11
2.2 Infrastruktur Prasarana .....	14
2.3 Jenis-Jenis Infrastruktur .....	17
2.4 Prioritas Pengembangan Infrastruktur.....	20
2.4.1 Jalan .....	21
2.4.2 Drainase.....	25
2.5 Standar Nasional Indonesia ( SNI 03-1733-2004 ).....	34
2.6 Analisis Hirarki Proses (AHP) .....	35
2.6.1 Kelebihan AHP .....	35
2.6.2 Kekurangan AHP .....	37

2.6.3 Prinsip Dasar AHP .....	37
2.6.4 Tahapan AHP .....	38
2.7 Stakeholder.....	40
2.8 Sintesa Teori.....	41
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Pendekatan Metode Penelitian .....	49
3.2 Teknik Penelitian.....	50
3.2.1 Jenis Data .....	50
3.3 Teknik Pengumpulan Data .....	52
3.4 Bahan dan Alat Penelitian .....	52
3.5 Tahap Penelitian .....	53
3.5.1 Tahap Persiapan .....	53
3.5.2 Tahap Pelaksanaan .....	53
3.6 Tahap Pembuatan Laporan Penelitian .....	54
3.6.1 Tahap Kompilasi Data.....	54
3.7 Tahap Analisis Data .....	55
3.7.1 Identifikasi Kondisi Eksisting Infrastruktur Kecamatan Siak.....	55
3.7.2 Perkembangan Infrastruktur Kecamatan Siak.....	55
3.7.3 Analisis Prioritas Pengembangan Infrastruktur di Kecamatan Siak.....	55
3.8 Analisa Stakeholder.....	56
3.9 Analisis Hirarki Proses (AHP) .....	58
3.9.1 Pengertian AHP .....	58
3.10 Expert Choice .....	59

3.11	Desain Survey.....	59
------	--------------------	----

#### **BAB IV GAMBARAN UMUM**

4.1	Profil Wilayah Kabupaten Siak.....	62
4.1.2	Geografi dan Administrasi Wilayah.....	62
4.1.2	Topografi.....	64
4.1.3	Geologi.....	65
4.1.4	Hidrologi.....	66
4.1.5	Klimatologi.....	67
4.1.6	Kependudukan.....	67
4.2	Struktur Ruang.....	68
4.3	Profil Wilayah Kecamatan Siak.....	69
4.3.1	Geografi dan Administrasi Wilayah.....	69
4.3.2	Topografi.....	73
4.3.3	Hidrologi.....	74
4.3.4	Kependudukan.....	74
4.4	Jaringan Jalan.....	75
4.5	Drainase.....	75

#### **BAB V HASIL**

5.1	Identifikasi Kondisi Eksisting Infrastruktur di Kecamatan Siak.....	78
5.1.1	Jalan.....	78
5.1.2	Drainase.....	82
5.2	Perkembangan Infrastruktur di Kecamatan Siak.....	87
5.2.1	Jaringan Jalan Lokal.....	87
5.2.2	Jaringan Jalan Lingkungan.....	92

5.2.3	Jaringan Drainase Primer .....	97
5.2.4	Jaringan Drainase Sekunder .....	102
5.3	Prioritas Pengembangan Infrastruktur di Kecamatan Siak Menurut Responden.....	108
5.3.1	Prioritas Pengembangan Infrastruktur Perwakilan dari Dinas Pekerjaan Umum Tata Ruang Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman.....	111
5.3.2	Prioritas Pengembangan Infrastruktur Perwakilan dari Dinas Pekerjaan Umum Tata Ruang Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman.....	113
5.3.3	Prioritas Pengembangan Infrastruktur Perwakilan dari Dinas Pekerjaan Umum Tata Ruang Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman.....	116
5.3.4	Prioritas Pengembangan Infrastruktur <i>Combined</i> .....	118
<b>BAB VI SIMPULAN DAN SARAN</b>		
6.1	Kesimpulan.....	121
6.2	Saran.....	122
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Skala Banding Secara Berpasangan .....	40
Tabel 2.2	Sintesa Teori.....	41
Tabel 2.3	Keaslian Penelitian.....	45
Tabel 3.1	Responden Penelitian .....	60
Tabel 4.1	Luas Wilayah Kecamatan di Kabupaten Siak .....	64
Tabel 4.2	Jumlah Penduduk Kabupaten Siak Tahun 2017.....	68
Tabel 4.3	Luas Wilayah di Kecamatan Siak Dirinci Menurut Kampung / Kelurahan Tahun 2017 .....	72
Tabel 4.4	Jumlah Penduduk Kabupaten Siak Tahun 2017.....	74
Tabel 5.1	Dokumentasi Infrastruktur Jalan Lokal.....	79
Tabel 5.2	Dokumentasi Infrastruktur Jalan Lingkungan.....	81
Tabel 5.3	Dokumentasi Infrastruktur Drainase Primer .....	84
Tabel 5.4	Dokumentasi Infrastruktur Drainase Sekunder .....	86
Tabel 5.5	Perkembangan Jaringan Jalan Lokal di Kecamatan Siak.....	87
Tabel 5.6	Perkembangan Jaringan Jalan Lingkungan di Kecamatan Siak.....	93
Tabel 5.7	Perkembangan Jaringan Drainase Primer di Kecamatan Siak .....	97
Tabel 5.8	Perkembangan Jaringan Drainase Sekunder di Kecamatan Siak .....	103

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Kerangka Berfikir .....	9
Gambar 1.2	Peta Administrasi Kecamatan Siak .....	10
Gambar 2.1	Hubungan Antara Sistem Sosial, Ekonomi, Infrastruktur dan Lingkungan Alam yang Harmoni .....	11
Gambar 2.2	Infrastruktur Sebagai Penopang/Pendukung Sistem Ekonomi, Sosial-Budaya, Kesehatan dan Kesejahteraan.....	12
Gambar 2.3	Hubungan Infrastruktur dan Pengelolaan Sumber Daya Air.....	18
Gambar 3.1	Pohon AHP.....	61
Gambar 4.1	Persentase Luas Wilayah Kecamatan Siak Menurut Kampung ....	73
Gambar 5.1	Jaringan Jalan Lokal di Kecamatan Siak.....	78
Gambar 5.2	Jaringan Jalan Lingkungan di Kecamatan Siak.....	80
Gambar 5.3	Drainase Primer di Kecamatan Siak.....	83
Gambar 5.4	Drainase Sekunder di Kecamatan Siak.....	85
Gambar 5.5	Tabel Perkembangan Jalan Lokal Tahun 2014-2018 .....	88
Gambar 5.6	Tabel Perkembangan Jalan Lokal Tahun 2014 .....	89
Gambar 5.7	Tabel Perkembangan Jalan Lokal Tahun 2015 .....	90
Gambar 5.8	Tabel Perkembangan Jalan Lokal Tahun 2016 .....	91
Gambar 5.9	Tabel Perkembangan Jalan Lingkungan Tahun 2014-2018 .....	93
Gambar 5.10	Tabel Perkembangan Jalan Lingkungan Tahun 2014 .....	94
Gambar 5.11	Tabel Perkembangan Jalan Lingkungan Tahun 2015 .....	95
Gambar 5.12	Tabel Perkembangan Jalan Lingkungan Tahun 2016 .....	96
Gambar 5.13	Tabel Perkembangan Drainase Primer Tahun 2014-2018.....	98
Gambar 5.14	Tabel Perkembangan Drainase Primer Tahun 2014.....	99
Gambar 5.15	Tabel Perkembangan Drainase Primer Tahun 2015.....	100

Gambar 5.16	Tabel Perkembangan Drainase Primer Tahun 2016.....	101
Gambar 5.17	Tabel Perkembangan Drainase Sekunder Tahun 2014-2018 .....	104
Gambar 5.18	Tabel Perkembangan Drainase Primer Tahun 2014.....	105
Gambar 5.19	Tabel Perkembangan Drainase Primer Tahun 2014.....	106
Gambar 5.20	Tabel Perkembangan Drainase Primer Tahun 2014.....	107
Gambar 5.21	Tampilan Awal <i>Expert Choice</i> .....	108
Gambar 5.22	Membuat File.....	108
Gambar 5.23	Menuliskan Tujuan.....	109
Gambar 5.24	Menuliskan Alternatif.....	109
Gambar 5.25	Tampilan Alternatif.....	110
Gambar 5.26	Penilaian Alternatif.....	110
Gambar 5.27	Diagram Hasil Akhir .....	111
Gambar 5. 28	Prioritas Pengembangan Infrastruktur Terhadap Jalan.....	112
Gambar 5. 29	Prioritas Pengembangan Infrastruktur Terhadap Drainase.....	113
Gambar 5. 30	Prioritas Pengembangan Infrastruktur Terhadap Jalan.....	114
Gambar 5. 31	Prioritas Pengembangan Infrastruktur Terhadap Drainase.....	115
Gambar 5. 32	Prioritas Pengembangan Infrastruktur Terhadap Jalan.....	117
Gambar 5. 33	Prioritas Pengembangan Infrastruktur Terhadap Drainase.....	118
Gambar 5. 34	Prioritas Pengembangan Infrastruktur Jalan hasil <i>Combined</i> .....	119
Gambar 5. 35	Prioritas Pengembangan Infrastruktur Drainase hasil <i>Combined</i> .....	120



**BAB I**  
**PENDAHULUAN**

**1.1 Latar Belakang**

Infrastruktur menurut definisi *Oxford Dictionaries* adalah struktur fisik dan organisasi dasar (seperti bangunan, jalan, pasokan energi) yang diperlukan untuk beroperasinya masyarakat dan institusi (Sulistijo, 2015). Di Indonesia dan di berbagai negara berkembang, istilah pembangunan seringkali lebih berkonotasi fisik artinya melakukan kegiatan-kegiatan membangun yang bersifat fisik, bahkan sering kali secara sempit diartikan sebagai membangun infrastruktur / fasilitas fisik, pemerintah melakukan upaya menyejahterakan masyarakat melalui berbagai program pemberdayaan baik yang bersifat nasional maupun kedaerahan yang didasari oleh otonomi daerah, hal ini dilakukan supaya pembangunan dapat terlaksana secara merata dan jauh dari kesenjangan. Pembangunan Infrastruktur merupakan pekerjaan konstruksi yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas infrastruktur pada kawasan tersebut, kegiatan pembangunan infrastruktur dan pemeliharaan infrastruktur dalam rangka meningkatkan kapasitas serta layanan infrastruktur pada kegiatan masyarakat.

Infrastruktur adalah unsur penting dari kawasan permukiman karena menunjang kegiatan fungsional kawasan permukiman perkotaan dan pedesaan. (Pamekas, 2013). Ketersediaan infrastruktur memberikan dampak terhadap sistem sosial dan sistem ekonomi yang ada di masyarakat, sehingga infrastruktur perlu dipahami sebagai dasar-dasar dalam mengambil kebijakan (Kodoatie, 2005). Pembangunan pada umumnya mempunyai tujuan demi kesejahteraan masyarakat dan demi menciptakan situasi dan kondisi yang memberikan kekuatan, kemampuan masyarakat dalam melaksanakan tahap pembangunan selanjutnya. Prasarana infrastruktur diartikan sebagai fasilitas fisik suatu kota atau negara yang sering disebut pekerjaan umum.

Prasarana jalan merupakan urat nadi kelancaran lalu lintas di darat dan akan sangat menunjang perkembangan perekonomian suatu daerah dan termasuk salah satu indikator dalam Standar Pelayanan Minimum (SPM.) (Renstraputarukim). Sistem jaringan jalan memungkinkan fungsi kegiatan yang satu akan terhubung dengan fungsi lain.

Drainase merupakan suatu sistem pembuangan air lebih (*excess water*) dan air limbah (*waste water*) yang berupa buangan air dari perumahan dan permukiman, dari daerah industri dan kegiatan usaha lainnya, dari daerah pertanian dan lahan terbuka lainnya, dari badan jalan dan perkerasan permukiman lainnya, serupa berupa penyaluran kelebihan air pada umumnya baik air hujan, air kotor maupun air lebih lainnya.

Hampir dalam semua aktifitas masyarakat dan pemerintah, keberadaan infrastruktur jalan dan drainase merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dan sudah menjadi kebutuhan dasar. Oleh karena itu, pemerintah Provinsi Riau bersama dengan beberapa instansi terkait terus berupaya untuk melaksanakan pembangunan infrastruktur ini agar kedepannya Provinsi Riau dapat memberikan kemudahan bagi masyarakat luas pada setiap kabupaten / kota di provinsi riau, salah satunya kabupaten siak.

Provinsi Riau melakukan pembangunan infrastruktur dilaksanakan bekerjasama dengan pemerintah kabupaten / kota salah satunya dengan pemerintah Kabupaten Siak. Kabupaten Siak Secara geografis terletak diantara  $1^{\circ}16'30''$  LU -  $0^{\circ}20'49''$  LU dan  $100^{\circ}54'21''$  –  $102^{\circ}10'59''$  BT, yang sebagian besar terdiri dari dataran rendah di bagian timur dan sebagian dataran tinggi di sebelah barat. Morfologi Wilayah Kabupaten Siak sebagian besar terdiri dari dataran, dan sebagian kecil terdiri dari perbukitan yang terletak di bagian barat daya.

Morfologi dataran mencakup sekitar 60% Wilayah Kabupaten Siak, morfologi perbukitan rendah terdapat dibagian utara, timur dan memanjang dari arah barat laut sampai tenggara, dan morfologi perbukitan tinggi terletak di bagian barat daya wilayah DAS Siak. Kabupaten siak yang memiliki ibukota yaitu Kecamatan Siak. Kecamatan Siak sebagai ibukota memiliki peranan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan sektor pemerintahan, perdagangan dan jasa, serta sektor industri. Karenanya diperlukan upaya-upaya yang sistematis untuk menciptakan tatanan

perkotaan yang terintegrasi dengan baik dan berkelanjutan di Kota ini. Upaya-upaya sistematis yang dimaksudkan salah satunya adalah dengan cara menyusun suatu program pembangunan infrastruktur perkotaan yang nantinya akan digunakan sebagai acuan dalam penyusunan program-program infrastruktur yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat secara berkelanjutan dan mendorong pertumbuhan ekonomi serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar.

Kabupaten Siak memiliki luas 8,580.92 km<sup>2</sup> dengan pusat administrasi di Kota Siak Sri Indrapura, Kecamatan Siak memiliki luas 894,17 km<sup>2</sup> (Draft RTRW 2011-2031) Infrastruktur jalan Kabupaten Siak untuk status jalan kabupaten sepanjang 2.880,190 Km, sampai akhir tahun 2017 baru dapat ditangani dengan struktur permukaan aspal dan beton sepanjang 1.304,79 Km sehingga masih ada tersisa dalam kondisi kerikil/base dan tanah yang akan diselesaikan secara bertahap. Jaringan jalan lingkungan di Kecamatan Siak yang terbangun sepanjang 44.432 M, Drainase yang telah terbangun di Kecamatan Siak 53.032 M. (PU-TARUKIM).

Kecamatan Siak sebagai Ibukota Kabupaten Siak dengan perkembangan yang tumbuh relatif berkembang dan akan terus berusaha sejajar dengan ibukota Kabupaten lain di Propinsi Riau, baik secara sosial ekonomi maupun dalam perkembangan fisik kota. Dengan dijadikannya Kecamatan Siak sebagai Ibukota Kabupaten Siak, maka perkembangan kecamatan ini dalam waktu singkat akan pesat, sejalan dengan pembangunan yang gencar dilakukan. Perkembangan yang sangat pesat saat

ini dapat dimaklumi, mengingat secara kewilayahan Kecamatan Siak menjadi simpul utama bagi seluruh kegiatan yang ada di Kabupaten Siak. Sehingga, Kecamatan Siak sebagai Ibukota Kabupaten Siak akan mempunyai karakteristik fisik yang jauh berbeda dibandingkan dengan yang ada pada saat ini. Kegiatan – kegiatan ekonomi dan sosial akan semakin intens. Selain perkembangan wilayah yang akan bertambah, peruntukan lahan juga akan berubah. Kawasan permukiman akan meluas, maka tentunya karakteristik kecamatan ini harus diimbangi dengan infrastruktur yang memadai. Beberapa tahun terakhir ini pembangunan infrastruktur terkendala kepada anggaran dana yang menjadikan pembangunan belum merata, dengan anggaran dana yang belum stabil, maka diperlukan prioritas pengembangan infrastruktur yang tepat sasaran, supaya pembangunan dapat terlaksana dengan baik di Kecamatan Siak.

Kecamatan Siak terdapat 6 kampung dan 2 kelurahan, Kecamatan Siak sebagai intitusi eksekutif yang berperan menjalankan roda pemerintahan dan pemberdayaan serta pembangunan masyarakat merupakan perpanjangan tangan dari pemerintah otonomi Kabupaten Siak, merupakan aspirasi masyarakat yang bermanfaat untuk mempermudah masyarakat dalam hal pelaksanaan kepengurusan administrasi serta lebih mempererat hubungan antara pemerintah dengan masyarakat di dalam kehidupan berbangsa dan bernegara. Berdasarkan latar belakang diatas, maka perlu dilakukan penelitian yang berjudul **Prioritas Pengembangan Infrastruktur di Kecamatan Siak, Kabupaten Siak.**

## 1.2 Pernyataan Permasalahan

Berdasarkan latar belakang diatas bisa dijabarkan pernyataan sebagai berikut :

1. Belum teridentifikasinya kondisi eksisting diwilayah penelitian.  
Di Kecamatan Siak belum memiliki gambaran mengenai kondisi eksisting terlihat dari data jalan dan drainase.
2. Perkembangan yang tidak terlalu signifikan.  
Selama ini perkembangan infrastruktur jalan dan drainase di Kecamatan Siak belum begitu signifikan.
3. Belum terdapatnya prioritas pengembangan infrastruktur.  
Di Kecamatan Siak perlu mendapatkan prioritas pengembangan infrastruktur.

Berdasarkan pernyataan diatas, maka pertanyaan penelitian adalah sebagai berikut :

- i. Bagaimana kondisi eksisting infrastruktur di Kecamatan Siak?
- ii. Seperti apakah perkembangan infrastruktur di Kecamatan Siak dari tahun 2014-2018?
- iii. Bagaimanakah prioritas pengembangan infrastruktur di Kecamatan Siak?

### 1.3 Tujuan dan Sasaran

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis prioritas pengembangan infrastruktur di Kecamatan Siak, Kabupaten Siak.

Sedangkan untuk sasaran dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- i. Teridentifikasinya kondisi eksisting infrastruktur di Kecamatan Siak.
- ii. Diketuainya perkembangan infrastruktur di Kecamatan Siak dari tahun 2014-2018.
- iii. Diketuainya prioritas pengembangan infrastruktur di Kecamatan Siak.

### 1.4 Ruang Lingkup Penelitian

#### 1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah

Wilayah Kecamatan Siak seperti pada umumnya wilayah Kecamatan Siak terdiri dari dataran rendah dan berbukit-bukit dengan struktur tanah pada umumnya terdiri dari tanah podsolik merah kuning dari batuan dan aluvial serta tanah organosol dan gley humus dalam bentuk rawa-rawa atau tanah basah.

Kecamatan Siak berbatasan dengan :

- Utara : Kecamatan Sungai Mandau, Bungaraya.
- Selatan : Kecamatan Mempura

- Barat : Kecamatan Koto Gasib, Mempura
- Timur : Kecamatan Sungai Apit

#### 1.4.2 Ruang Lingkup Materi

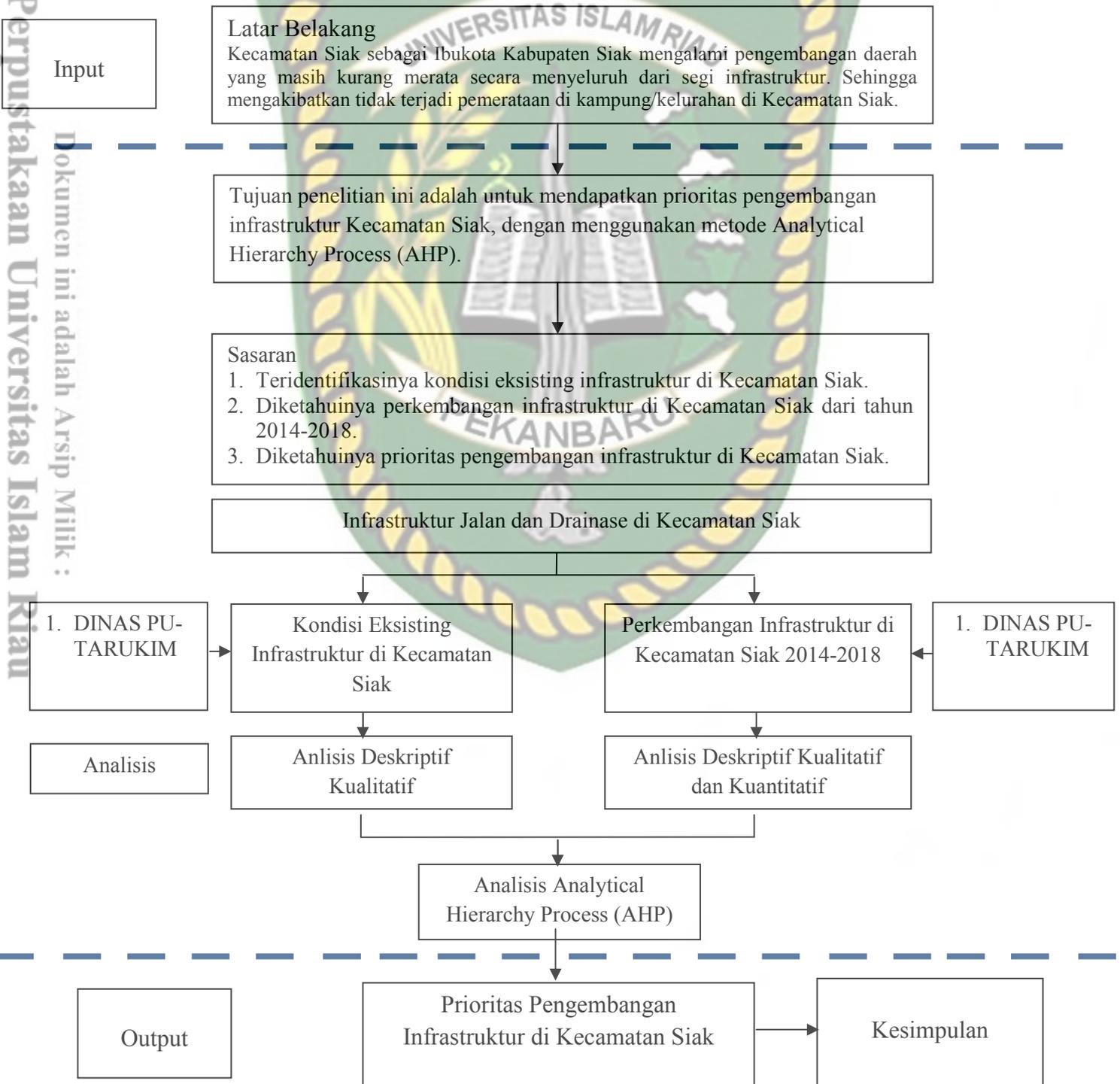
Penelitian ini supaya teridentifikasinya kondisi eksisting infrastruktur di Kecamatan Siak, mengetahui perkembangan infrastruktur di Kecamatan Siak, pada infrastruktur apa saja yang akan menjadi prioritas di Kecamatan Siak. Penelitian ini difokuskan kepada jaringan jalan (lokal dan lingkungan), drainase (primer dan sekunder).

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa diberikan melalui penelitian ini adalah :

- i. Memberikan manfaat bagi dunia praktis  
Memberikan pemikiran pada Penggiat dunia pendidikan mengenai bagaimana menentukan prioritas pembangunan disuatu kawasan.
- ii. Bagi Pemerintah  
Sebagai masukan bagi pemerintah kecamatan dalam melaksanakan pembangunan dikawasan dengan mempertimbangka keprioritasannya.
- iii. Manfaat bagi bidang akademik.  
Adalah memperluas dan memberikan sumbangan bagi khasanah pengetahuan dalam menentukan prioritas pembangunan di suatu kawasan.

### 1.6 Kerangka Berfikir



**Gambar 1.1**

**Kerangka Berfikir**

*Sumber : Hasil Analisis, 2019*



## BAB II

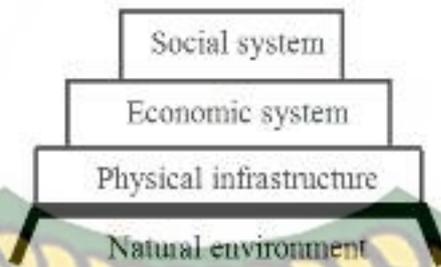
### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Infrastruktur

##### 2.1.1 Pengertian Infrastruktur

Sistem infrastruktur merupakan pendukung utama fungsi-fungsi sistem sosial dan sistem ekonomi dalam kehidupan sehari-hari masyarakat. Sistem infrastruktur dapat didefinisikan sebagai fasilitas-fasilitas atau struktur-struktur dasar, peralatan-peralatan, instalasi-instalasi yang dibangun dan yang dibutuhkan untuk berfungsinya sistem sosial dan sistem ekonomi masyarakat (Grigg, 2000 dalam Kodoatie, 2005).

Sebagai salah satu konsep pola pikir diilustrasikan diagram sederhana bagaimana peran infrastruktur. Diagram ini menunjukkan bahwa secara ideal lingkungan alam merupakan pendukung dari sistem infrastruktur, dan sistem ekonomi didukung oleh sistem infrastruktur. Sistem sosial sebagai obyek dan sasaran didukung oleh sistem ekonomi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.1 di bawah ini.



Sumber: Grigg, 1988 dalam Kodoatie, 2005

**Gambar 2.1 Hubungan Antara Sistem Sosial, Ekonomi, Infrastruktur dan Lingkungan Alam yang Harmoni**

Dari gambar 2.1 di atas dapat dikatakan bahwa lingkungan alam merupakan pendukung dasar dari semua sistem yang ada. Peran infrastruktur sebagai mediator antara sistem ekonomi dan sosial dalam tatanan kehidupan manusia dengan lingkungan alam menjadi sangat penting. Infrastruktur yang kurang (bahkan tidak) berfungsi akan memberikan dampak yang besar bagi manusia. Sebaliknya infrastruktur yang terlalu berlebihan untuk kepentingan manusia tanpa memperhitungkan kapasitas daya dukung lingkungan akan merusak alam yang pada hakikatnya akan merugikan manusia termasuk makhluk hidup yang lain. Berfungsi sebagai suatu sistem pendukung sistem sosial dan sistem ekonomi, maka infrastruktur perlu dipahami dan dimengerti secara jelas terutama bagi penentu kebijakan.

Infrastruktur sendiri dalam sebuah sistem menopang sistem sosial dan sistem ekonomi sekaligus menjadi penghubung dengan sistem lingkungan. Ketersediaan infrastruktur memberikan dampak terhadap sistem sosial dan sistem ekonomi yang ada di masyarakat. Sehingga, infrastruktur perlu dipahami sebagai dasar-dasar dalam mengambil kebijakan (Kodoatie, 2005).



Sumber: Grigg dan Fontane, 2000 dalam Kodoatie, 2005

**Gambar 2.2 Infrastruktur Sebagai Penopang/ Pendukung Sistem Ekonomi, Sosial-Budaya, Kesehatan, dan Kesejahteraan**

Sistem rekayasa dan manajemen infrastruktur berpengaruh terhadap sistem tata guna lahan yang pada akhirnya membangun suatu kegiatan. Rekayasa dan Manajemen Infrastruktur dalam memanfaatkan sumberdaya dalam rangka pemanfaatan untuk transportasi, infrastruktur keairan, limbah, energi, serta bangunan dan struktur membentuk dan mempengaruhi sistem ekonomi, sosial-budaya, kesehatan dan kesejahteraan.

يَا دَاوُدُ إِنَّا جَعَلْنَاكَ خَلِيفَةً فِي الْأَرْضِ فَاحْتَمِلْ حِزْبَ النَّاسِ بِالْعَدْلِ  
 وَلَا تَتَّبِعِ الْآخِذِينَ قَدْحًا لَكَ مِنْ سَبِيلِ الْآخِذِينَ قَدْحًا لَكَ مِنْ سَبِيلِ  
 اللَّهِ لَكُمْ عَذَابٌ عَظِيمٌ ﴿٢٦﴾

“Hai Daud, sesungguhnya Kami menjadikan kamu khalifah (penguasa) di muka bumi, maka berilah keputusan (perkara) di antara manusia dengan adil dan janganlah kamu mengikuti hawa nafsu, karena ia akan menyesatkan kamu dari jalan Allah. Sesungguhnya orang-orang yang sesat dari jalan Allah akan mendapat azab yang berat, karena mereka melupakan hari perhitungan.” (QS. Shaad [38]: 26)

Objek Pengembangan Infrastruktur di Kecamatan Siak erat kaitannya dengan ayat di atas, yaitu manusia diperintahkan di muka bumi ini untuk menjadi khalifah (pemimpin) untuk menentukan suatu pembangunan yang bermanfaat untuk masyarakat luas dengan memanfaatkan alam, menjaga alam,

memelihara alam dan meregenerasi manfaat-manfaat yang ada di alam. Tidak ada asap jika tidak ada api, mungkin itulah ungkapan yang sesuai dengan banyaknya perubahan pada lingkungan kita saat ini khususnya Peruntukan infrastruktur yang tidak semestinya atau tidak tepat sasaran dan penyelewengan disana sini menyebabkan maraknya kerusakan lingkungan. Hal ini karena tidak diimbangi dengan perencanaan yang matang serta penelitian teknologi terhadap perencanaan pembangunan. Dan juga mengabaikan Rencana Tata Ruang Wilayah serta Undang-Undang terkait dalam penataan kawasan.

## 2.2 Infrastruktur Prasarana

Infrastruktur prasarana diartikan sebagai fasilitas fisik suatu kota atau negara yang sering disebut pekerjaan umum (Grigg, 2000 dalam Kodoatie, 2005). Pekerjaan umum (public works) telah didefinisikan oleh American Public Works Assosiation (APWA) sebagai berikut (Stone, 1974 dalam Kodoatie):

Pekerjaan umum adalah struktur fisik dan fasilitas yang dikembangkan atau diperoleh oleh badan – badan publik untuk menjalankan fungsi – fungsi pemerintahan dan menyediakan air, listrik, pembuangan limbah, transportasi, dan layanan serupa untuk memfasilitasi pencapaian tujuan sosial dan ekonomi umum.

Infrastruktur adalah sitem fasilitas umum, baik yang didanai publik maupun swasta, yang menyediakan layanan penting dan standar hidup berkelanjutan. Kumpulan struktur yang saling bergantung, namun serba lengkap ini menyediakan mobilitas, tempat berlindung, layanan, dan utilitas. Ini adalah jalan raya, jembatan, kereta api dan sistem transit massal. Ini adalah saluran pembuangan air limbah, pabrik pengolahan limbah, sistem pasokan air, dan waduk. Ini adalah

bendungan, kunci, saluran air, dan pelabuhan. Ini adalah pembangkit listrik, gas dan listrik. Ini adalah rumah pengadilan, penjara, pemadam kebakaran, kantor polisi, kantor pos, gedung pemerintah. Infrastruktur amerika adalah berbasis masyarakat. Kondisi ini mempengaruhi gaya hidup dan kemanan dan masing-masing terancam oleh pembusukan yang tidak dijawab ( AGCA, 1982).

Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah (Depkimpraswil) mendefinisikan prasarana dan sarana sebagai berikut (CBUIM, 2002):

Prasarana dan sarana merupakan bangunan dasar yang sangat diperlukan untuk mendukung kehidupan manusia yang hidup bersama-sama dalam suatu ruang yang terbatas agar manusia dapat bermukim dengan nyaman dan dapat bergerak dengan mudah dalam segala waktu dan cuaca, sehingga dapat hidup dengan sehat dan dapat berinteraksi satu dengan lainnya dalam mempertahankan kehidupannya.

Secara lebih lugas dapat dikatakan bahwa infrastruktur (perkotaan) adalah bangunan atau fasilitas – fasilitas dasar, peralatan – peralatan, dan instalasi – instalasi yang dibangun dan dibutuhkan untuk mendukung beredungsinya suatu sistem tatanan kehidupan sosial-ekonomi masyarakat. Infrastruktur merupakan aset fisik yang dirancang dalam sistem, sehingga mampu memberikan pelayanan prima kepada masyarakat.

Pengembangan permukiman dan infrastruktur perkotaan yang kurang atau belum mengantisipasi dan mengakomodir fenomena perkembangan aktifitas perkotaan yang ada akan menimbulkan persoalan seperti : (a) tidak meratanya

penyediaan infrastruktur perkotaan, (b) ketidaktersediaannya lingkungan permukiman yang layak, (c) perkembangan permukiman yang tidak terkendali pada daerah-daerah pengembangan non- permukiman, dan (d) permukiman kumuh. Adapun berbagai persoalan permukiman dan infrastruktur perkotaan tersebut apabila berbenturan dengan persoalan pembangunan lainnya akan semakin mengaburkan arah pembangunan kota yang pada akhirnya memperburuk citra kota dan kawasan perkotaannya. Kompleksitas permasalahan ini merupakan akumulasi dari ketidakseimbangan antara penyediaan dan permintaan perumahan bagi suatu kota sehingga mencerminkan tingkat kesulitan yang dihadapi dalam pembangunan permukiman dan infrastruktur perkotaan. Sebagai hubungan sebab-akibat, ketidakberdayaan kebijakan dan strategi menghadapi kondisi obyektif dideterminasi oleh faktor karakteristik lokal, yang ditetapkan berdasar hasil kajian lingkungan eksternal dan lingkungan internal. Artinya, arah kecenderungan perkembangan kota sangat ditentukan oleh bagaimana cara pandang terhadap fungsi dan kedudukan kota tersebut serta potensi yang dimiliki. Permukiman sebagai unsur pokok pembentuk struktur ruang kota sangat deterministik, sehingga perencanaan pengembangan dan pembangunannya berpengaruh terhadap fungsi dan peranan kota. Setiap kawasan perkotaan memiliki perbedaan intensitas permasalahan permukiman baik secara kuantitas maupun kualitas bergantung kepada kompleksitas permasalahan sebab-akibat di dalamnya. Kebijakan dan strategi yang dapat mengantisipasi permasalahan dan kemungkinan munculnya hambatan mendatang menjadi kebutuhan. Kebutuhan tempat tinggal nyaman, sehat, dan layak disertai tingkat

pelayanan infrastruktur perkotaan yang berkualitas menjadi tujuan dan sasaran kebijakan dan strategi. Sehingga rancang bangun sistem infrastruktur perkotaan yang secara eksisting melayani permukiman akan dapat dikoreksi dan diproyeksikan skala pelayanannya di masa datang. Ketepatan dugaan dan analisis permasalahan sistem infrastruktur menjadi dua hal penting sebelum menyusun strategi. Strategi harus fungsional dan dapat diimplementasikan ke dalam program-program yang tepat sasaran. (Jurnal Cihe)

### 2.3 Jenis-Jenis Infrastruktur

Infrastruktur dibagi dalam 13 kategori (Grigg, 1988 dalam Kodoatie, 2005) sebagai berikut :

- a) Sistem penyediaan air : waduk, penampungan air, transmisi dan distribusi, dan fasilitas pengolahan air (*treatment plant*),
- b) Sistem pengelolaan air limbah : pengumpul, pengolahan, pembuangan, dan daur ulang,
- c) Fasilitas pengelolaan limbah (padat),
- d) Fasilitas pengendalian banjir: drainase dan irigasi,
- e) Fasilitas lintas air dan navigasi,
- f) Fasilitas transportasi : jalan, rel, bandar udara, serta utilitas pelengkap lainnya,
- g) Sistem transit publik,
- h) Sistem kelistrikan : produksi dan distribusi,
- i) Fasilitas gas alam,

- j) Gedung publik : sekolah, rumah sakit, gedung pemerintahan, dll,
- k) Fasilitas perumahan publik,
- l) Taman kota: taman terbuka, plaza, dll, serta
- m) Fasilitas komunikasi.

Tiga belas jenis infrastruktur tersebut kemudian dikelompokkan dalam tujuh kelompok besar (Grigg dan Fontane, 2000 dalam Kodoatie, 2005) sebagai berikut:

- a) Transportasi (jalan, jalan raya, jembatan),
- b) Pelayanan transportasi (transit, bandara, pelabuhan),
- c) Komunikasi,
- d) Keairan (air, air buangan, sistem keairan, termasuk jalan air yaitu sungai, saluran terbuka, pipa, dll),
- e) Pengelolaan limbah (sistem pengelolaan limbah padat),
- f) Bangunan, serta
- g) Distribusi dan produksi energi.



**Gambar 2.3 Hubungan Infrastruktur dan Pengelolaan Sumber Daya Air**

Infrastruktur keairan merupakan bagian dari infrastruktur yang saling tergantung dan terkait. Secara lebih spesifik Sumber Daya Air dapat dipandang sebagai bagian dan sekaligus di luar infrastruktur seperti ditunjukkan dalam gambar 2.3 di atas.

Jenis infrastruktur menurut Permen Perencanaan Pembangunan Nasional/ Kepala Badan Perencanaan Perencanaan Pembangunan Nasional No.4 tahun 2015:

- a) Infrastruktur transportasi, meliputi pelayanan jasa kebandarudaraan, penyediaan dan/ atau pelayanan jasa kepelabuhan, sarana dan prasarana perkeretaapian;
- b) Infrastruktur jalan, meliputi jalan toldan jembatan tol;
- c) Infrastruktur pengairan, meliputi saluran pembawa air baku;
- d) Infrastruktur air minum yang meliputi bangunan pengambilan air baku, jaringan transmisi, jaringan distribusi, instalasi pengolahan air minum;

- e) Infrastruktur sanitasi, meliputi instalasi pengolahan air limbah, jaringan pengumpul dan jaringan utama, dan sarana persampahan yang meliputi pengangkut dan tempat pembuangan;
- f) Infrastruktur telekomunikasi dan informatika, meliputi jaringan telekomunikasi dan infrastruktur *e-government*;
- g) Infrastruktur ketenagalistrikan, meliputi pembangkit, termasuk pengembangan tenaga listrik dari panas bumi, transmisi atau distribusi tenaga listrik;
- h) Infrastruktur minyak dan gas bumi, meliputi transmisi dan/ atau distribusi minyak dan gas bumi.

#### 2.4 Prioritas Pengembangan Infrastruktur

Infrastruktur prioritas adalah infrastruktur yang berdampak signifikan terhadap perekonomian baik ditingkat pusat maupun daerah, sehingga penyediaannya diprioritaskan. Secara tradisional, prasarana direncanakan, dibangun, dioperasikan, dan dipelihara oleh pemerintah. Persepsi ini didorong oleh konsep bahwa infrastruktur merupakan barang publik (*public goods*), yaitu adanya konsumsi oleh satu pihak tidak mengurangi konsumsi pihak lainnya, serta semua orang mempunyai akses dan hak yang sama untuk menggunakan infrastruktur, tanpa harus membayar. Oleh karena itu pemerintah menjamin pengadaannya dalam tugasnya melancarkan perekonomian negara, memudahkan

pergerakan masyarakat, serta melindungi kepentingan dan keselamatan rakyat banyak.

Sebagian sektor infrastruktur seperti telekomunikasi, jalan tol, dermaga pelabuhan komersial, dan fasilitas sisi darat bandar udara sudah bergerak menjadi komoditi ekonomi yang komersial dan berubah menjadi semacam *private goods*. Dalam hal ini jasa infrastruktur sudah dapat dianggap sebagai komoditi, dan pendekatan pasar dapat ditempuh untuk meningkatkan efisiensi dan manfaat untuk penggunaannya.

Untuk melancarkan perekonomian negara serta melindungi kepentingan masyarakat yang lebih besar daripada kepentingan perorangan atau golongan, pemerintah dapat saja melakukan intervensi dalam penyelenggaraan infrastruktur yang selama sudah dianggap sebagai *private goods*. (Kodoatie, 2005)

Banyak studi menunjukkan bahwa infrastruktur mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap kinerja perekonomian. Secara umum paling tidak terdapat 3 dimensi relasi antara ekonomi dan infrastruktur yaitu:

- (a) infrastruktur merupakan *enablers* yang memungkinkan terjadinya berbagai kegiatan ekonomi, seperti halnya keberadaan jalan, jembatan, listrik dan telepon yang mendasari terciptanya transaksi dalam perekonomian;
- (b) infrastruktur merupakan input produksi, seperti halnya penggunaan listrik untuk proses produksi di semua industry;
- (c) akses terhadap infrastruktur menentukan tingkat kesejahteraan masyarakat, dalam hal ini misalnya peran air minum dan sanitasi yang baik, layanan transportasi, dan listrik yang merupakan kebutuhan dasar masyarakat

modern. Pembentukan kelembagaan infrastruktur di Indonesia ke depan akan sangat tergantung kepada ke arah mana Undang-Undang sektor akan direvitalisasi. Desentralisasi dan otonomi daerah juga sangat berperan dalam kelembagaan infrastruktur, dengan asumsi dasar bahwa kewenangan politik dan keuangan daerah akan menciptakan pelayanan publik yang lebih baik dalam sarana dan prasarana dasar dan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat di daerah.

#### 2.4.1 Jalan

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu-lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/ atau air, serta di atas permukaan air, kecuali kereta api, jalan lori, dan jalan kabel.

Jalan sebagai bagian prasarana transportasi mempunyai peran penting dalam bidang ekonomi, sosialbudaya, lingkungan hidup, politik, pertahanan dan keamanan, serta dipergunakan untuk sebesar-besarkemakmuran rakyat. Peran utama jalan sebagai prasarana distribusi barang dan jasa merupakan urat nadi kehidupan masyarakat, bangsa, dan negara.

Jalan Umum adalah jalan yang diperuntukkan bagi lalu-lintas umum.

Penyelenggara Jalan adalah pihak yang melakukan pengaturan, pembinaan, pembangunan, dan pengawasan jalan sesuai dengan kewenangannya.

Sistem Jaringan Jalan adalah suatu kesatuan ruas jalan yang saling menghubungkan dan mengikat pusat-pusat pertumbuhan dengan wilayah yang berada dalam pengaruh pelayanannya dalam satu hubungan hierarki.

Sistem Jaringan Jalan Primer adalah sistem jaringan jalan dengan peran pelayanan distribusi barang dan jasa untuk pengembangan semua wilayah di tingkat nasional dengan menghubungkan semua simpul jasa distribusi yang berwujud pusat kegiatan.

Sistem Jaringan Jalan Sekunder adalah sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk masyarakat di dalam kawasan perkotaan.

Jalan Arteri Primer yang selanjutnya disingkat JAP adalah jalan yang menghubungkan secara berdaya guna antar-pusat kegiatan nasional atau antara pusat kegiatan nasional dengan pusat kegiatan wilayah.

Jalan Arteri Sekunder yang selanjutnya disingkat JAS adalah jalan yang menghubungkan kawasan primer dengan kawasan sekunder kesatu, kawasan sekunder kesatu dengan kawasan sekunder kesatu, atau kawasan sekunder kesatu dengan kawasan sekunder kedua.

Jalan Kolektor Primer yang selanjutnya disingkat JKP terdiri atas JKP-1 (jalan kolektor primer satu), JKP-2 (jalan kolektor primer dua), JKP-3 (jalan kolektor primer tiga), dan JKP-4 (jalan kolektor primer empat).

Jalan Kolektor Sekunder yang selanjutnya disingkat JKS adalah jalan yang menghubungkan kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder kedua, atau kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder ketiga. (Kodoatie, 2005)

Jalan Lokal Primer yang selanjutnya disingkat JLP adalah jalan yang menghubungkan secara berdaya guna pusat kegiatan nasional dengan pusat kegiatan lingkungan, pusat kegiatan wilayah dengan pusat kegiatan lingkungan, antarpusat kegiatan lokal, atau pusat kegiatan lokal dengan pusat kegiatan lingkungan, serta antarpusat kegiatan lingkungan.

Sekunder yang selanjutnya disingkat JLS adalah jalan yang menghubungkan kawasan sekunder kesatu dengan perumahan, kawasan sekunder kedua dengan perumahan, kawasan sekunder ketiga dan seterusnya sampai ke perumahan.

Jalan Lingkungan Primer yang selanjutnya disebut JLing-P adalah jalan yang menghubungkan antarpusat kegiatan di dalam kawasan perdesaan dan jalan di dalam lingkungan kawasan perdesaan.

Jalan Lingkungan Sekunder yang selanjutnya disebut JLing-S adalah jalan yang menghubungkan antarpersil dalam kawasan perkotaan. (Permen-PU, 2012)

Meskipun agen jalan perlu menyediakan infrastruktur jalan yang bermanfaat bagi pengguna jalan, hanya sedikit yang diketahui tentang bagaimana kegiatan agen tersebut mempengaruhi penciptaan nilai infrastruktur jalan. Dari perspektif logika layanan-dominan, pentingnya pemeliharaan jalan dan kegiatan manajemen lalu lintas untuk kontribusi infrastruktur jalan untuk proses penciptaan nilai pengguna jalan diselidiki. Badan jalan memfasilitasi penciptaan nilai pengguna jalan dengan memelihara, meningkatkan atau memperbaiki infrastruktur jalan, penyediaan informasi tentang situasi lalu lintas saat ini, kemungkinan rute redirection jika terjadi kemacetan lalu lintas, dan saran untuk perilaku berkendara

yang sesuai. Berdasarkan kuesioner terstruktur, data dikumpulkan di antara pengendara di Singapura dan dianalisis dengan menggunakan pendekatan pemodelan parsial paling tidak kuadrat. Analisis mengungkapkan bahwa kebersihan jalan dan keseragaman jalan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pengalaman pemeliharaan jalan. Indikator penting dan signifikan untuk pengalaman manajemen lalu lintas adalah kejelasan rambu-rambu jalan dan efisiensi pengalihan lalu lintas. Kesimpulan utama dari penelitian ini adalah bahwa untuk jaringan padat lalu lintas, baik pemeliharaan jalan dan kegiatan manajemen lalu lintas merupakan kontributor penting bagi penciptaan nilai infrastruktur jalan dengan kontribusi yang sedikit lebih kuat dari kegiatan manajemen lalu lintas. Badan-badan jalan perlu menemukan strategi perawatan yang tepat yang mengurangi dan mengoordinasikan intervensi pemeliharaan simultan pada jaringan sedemikian rupa sehingga kegiatan manajemen lalu lintas dapat meminimalkan setiap kehilangan arus lalu lintas. (Jurnal Andreas Hartman dkk)

#### **2.4.2 Drainase**

Prasarana Drainase adalah lengkungan atau saluran air di permukaan atau di bawah tanah, baik yang terbentuk secara alami maupun dibuat oleh manusia, yang berfungsi menyalurkan kelebihan air dari suatu kawasan ke badan air penerima.

Sumur Resapan adalah Prasarana Drainase yang berfungsi untuk meresapkan air hujan dari atap bangunan ke dalam tanah melalui lubang sumuran.

Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan menganut system pemisahan antara jaringan drainase dan jaringan pengumpul air limbah pada wilayah perkotaan. Tahapan penerapan sistem pemisahan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disesuaikan dengan situasi dan kondisi masing-masing daerah berdasarkan hasil kajian teknis. Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan menjadi tanggung jawab Pemerintah, Pemerintah Provinsi, dan Pemerintah Kabupaten/Kota sesuai dengan kewenangannya. Pemerintah daerah dapat melakukan kerja sama antar daerah dalam Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan. Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dilakukan oleh instansi teknis yang bertanggungjawab dalam sub bidang drainase. Sistem drainase perkotaan terdiri atas: sistem teknis dan sistem non teknis.

Sistem teknis drainase perkotaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a merupakan jaringan drainase perkotaan yang terdiri dari saluran induk/primer, saluran sekunder, saluran tersier, saluran lokal, bangunan peresapan, bangunan tampungan beserta sarana pelengkap yang berhubungan secara sistemik satu dengan lainnya. Sistem non teknis drainase perkotaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b merupakan dukungan terhadap sistem teknis drainase perkotaan terkait dengan pembiayaan, peran masyarakat, peraturan perundang-undangan, institusi, sosial ekonomi dan budaya, dan kesehatan lingkungan permukiman. Saluran induk/primer dan/atau saluran sekunder sebagaimana dimaksud pada ayat (2), dapat berupa sungai, dan/atau anak sungai yang berfungsi sebagai drainase perkotaan, dan/atau kanal buatan

yang seluruh daerah tangkapan airnya terletak dalam satu wilayah perkotaan. (Kodoatie, 2005)

Saluran drainase kawasan perumahan harus terintegrasi dengan sistem drainase di luarkawasan atau sistem drainase perkotaan perdesaan. Maksudnya adalah bahwa saluran drainasekawasan perumahan dialirkan ke luar kawasan pada saluran induk yang akan mengalirkan airke laut, sungai atau danau. (Kodoatie, 2005)

Pembangunan suatu gedung atau infrastruktur pada suatu daerah atau kawasan sebaiknya perlu memperhatikan infrastruktur pendukung seperti saluran drainase agar tidak mengganggu aktivitas dan kenyamanan pengguna dan menyebabkan kerusakan pada gedung atau infrastruktur itu sendiri. Kelebihan air hujan pada suatu daerah atau kawasan dapat menimbulkan suatu masalah yaitu banjir atau genangan air, sehingga diperlukan adanya saluran drainase yang berfungsi menampung air hujan dan kemudian mengalirkannya ke kolam penampungan atau ke sungai. Guna mengantisipasi terjadinya genangan atau banjir nantinya, maka perlu dilakukan suatu perencanaan pembuatan saluran drainase yaitu dengan menghitung kapasitas saluran sesuai dengan debit rencana sehingga dapat ditentukan dimensi saluran rencana. (Jurnal Ady dkk)

#### **A. Sistem Drainase**

Air hujan yang jatuh di suatu daerah perlu dialirkan atau dibuang Caranya yaitu dengan pembuatan saluran yang dapat menampung air hujan yang mengalir dipermukaan tanah tersebut. Sistem saluran di atas selanjutnya dialirkan ke sistem yang lebih besar. Sistem yang paling kecil juga dihubungkan dengan saluran

rumah tangga, sistem bangunan infrastruktur lainnya. Sehingga apabila cukup banyak mbah cair yang berada dalam saluran tersebut perlu diolah (treatment). Gambar dalam halaman berikut menggambarkan konfigurasi sistem drainase perkotaan Seluruh proses dengan sistem Drainase.

Sistem drainase pada prinsipnya terbagi atas 2 (dua) macam yaitu: drainase untuk daerah perkotaan dan drainase untuk daerah pertanian. Dalam buku ini drainase yang dijelaskan adalah sistem drainase perkotaan.

Pada perencanaan dan pengembangan sistem drainase kota perlu kombinasi antara perkembangan perkotaan, daerah rural dan daerah aliran sungai (DAS Untuk pengembangan suatu wilayah baru di perkotaan, perancangannya harus disesuaikan dengan sistem drainase alami yang sudah ada maupun yang telah dibuat. (Kodoatie, 2005)

Sesuai dengan prinsip sebagai jalur pembuangan maka pada waktu hujan, air yang mengalir di permukaan diusahakan secepatnya dibuang agar tidak menimbulkan genangan genangan yang dapat mengganggu aktivitas di perkotaan dan bahkan dapat menimbulkan kerugian sosial ekonomi terutama yang menyangkut aspek-aspek kesehatan lingkungan pemukiman kota. Namun bagi pengembangan sumber daya aic, perlu diperhatikan pula daerah resapan yang bisa difungsikan, sehingga air hujan tidak terbuang percuma ke laut karena merupakan sumber air yang dipakai pada musim kemarau. Ukuran dan kapasiras saluran sistem drainase semakin ke hilir semakin besar karena semakin luas daerah alirannya. Pembagian daerah aliran sungai (DAS) hans dibuat secermat mungkin agar desain saluran stabil dapat dibuat. (Kodoatie, 2005)

## B. Fungsi Drainase

Fungsi dari drainase adalah:

1. Membebaskan suatu wilayah (terutama yang padat pemukiman) dari genangan air, erosi dan banjir.
2. Karena aliran lancar maka drainase juga berfungsi memperkecil resiko kesehatan lingkungan; bebas dari malaria lainnya.
3. Kegunaan tanah pemukiman padat akan menjadi lebih baik karena terhindar kelembaban . .
4. Dengan sistem yang baik tata guna lahan dapat dioptimalkan dan juga memperkecil kerusakan-kerusakan struktur tanah untuk jalan dan bangunan bangunan lainnya.

Pelaksanaan pembangunan dan pemeliharaan sistem drainase di wilayah kota .yang sudah padat sering kali mengalami berbagai kendala antara lain:

1. Kurangnya lahan untuk pengembangan sistem drainase .Kurangnya .
2. Kesulitan teknis sering timbul pada pemeliharaan saluran karena bagian atas sudah ditutup oleh bangunan sehingga pada waktu pengerukan tidak bisa dinormalisir seluruh sistem yang ada
3. Sampah terutama sampah domestik banyak menumpuk di saluran sehingga mengakibatkan pengurangan kapasitas dan penyumbatan saluran
4. Pemeliharaan harus rutin sehingga dananya harus selalu tersedia
5. Drainase masih dipandang sebagai proyek yang menyulitkan keterlibatan aktif masyarakat karena drainase sering dipandang tempat kumuh dan berbau

6. Sistem drainase sering tidak berfungsi optimal akibat adanya pembangunan infrastruktur lainnya yang tidak terpadu dan tidak melihat keberadaan sistem drainase seperti jalan, kabel telkom, pipa PDAM
7. Secara estetika, drainase tidak merupakan infrastruktur yang bisa dilihat keindahannya karena fungsinya sebagai pembuangan air dari semua sumber. (Kodoatie, 2005)

### C. Sistem Jaringan Drainase

Sistem jaringan drainase di dalam wilayah kota dibagi atas bagian yaitu drainase mayor dan drainase minor.

#### a) Sistem Drainase Mayor

Pada sistem drainase mayor yaitu sistem saluran/badan air yang menampung dan mengalirkan air dari suatu daerah tangkapan (Catchment Area). Biasanya sistem ini menampung aliran yang berskala besar dan luas seperti saluran drainase primer, kanal-kanal atau sungai-sungai. Pada umumnya sistem drainase mayor ini disebut juga sebagai sistem saluran pembuangan. Sistem ini merupakan penghubung antara drainase dan pengendalian banjir. Debit rencananya dipakai dengan periode ulang lebih besar dari 10 tahun. Di Indonesia mengingat keterbatasan dana untuk sungai-sungai besar dipakai periode ulang 50 tahun.

Di daerah yang berbukit atau daerah yang kemiringan tanahnya cukup masalah pembuangan/pengaliran airnya tidak begitu sulit pemecahannya, karena perbedaan tingginya cukup besar sehingga air yang mengalir sangat cepat. Akan tetapi di

daerah yang datar terutama di daerah pantai yang terkena pengaruh pasang surut, kadang-kadang tidak terdapat beda tinggi yang tidak cukup untuk pengaliran tetap dalam keadaan normal, pengaruh kemiringan yang landai dan kenaikan muk air laut dominan. Pengukuran topografi yang detail mutklak diperlukan untuk perencanaan sistem drainase ini. (Kodoatie, 2005)

**b) Sistem Drainase Mikro**

Pada sistem Drainase Mikro yaitu sistem saluran dan bangunan celengkap drainase yang menampung dan mengalirkan air dari daerah tangkapan Auian di mana sebagian besar di dalam wilayah kota. Secara keseluruhan yang ermasuk dalam sistem drainase mikro adalah: Saluran di sepanjang sisi jalan, saluran/selokan air hujan di sekitar bangunan, gorong-gorong, saluran drainase kota dan lain sebagainya di mana debit air yang dapat ditampungnya tidak terlalu besar.

Pada umumnya drainase mikro ini direncanakan untuk hujan dengan masa ulang dan 10 tahun tergantung pada tata guna tanah yang ada. Sistem drainase untuk lingkungan pemukiman lebih cenderung sebagai sistem drainase mikro.

Dari segi konstruksinya sistem saluran/drainase mikro dapat dibedakan atas dua bagian yaitu: Sistem saluran tertutup dan Sistem saluran terbuka. (Kodoatie, 2005)

**c) Sistem saluran tertutup**

Sistem ini cukup bagus digunakan di daerah perkotaan terutama untuk kota yang tinggi kepadatannya seperti kota Metropolitan dan kota-kota besar lainnya Lahan yang tersedia sudah begitu terbatas dan mahal harganya, sehingga

kadang- kadang tidak memungkinkan lagi untuk membuat sistem saluran terbuka. Walaupun tertutup sifat alirannya merupakan sifat aliran pada saluran terbuka yang mengalir secara gravitasi. (Kodoatie, 2005)

Berdasarkan fungsinya sistem saluran terpisah yaitu untuk mengalirkan air hujan saja ataupun untuk mengalirkan air limbah penduduk saja, dan dapat juga berupa gabungan dari kedua fungsi tersebut tergantung pada kepentingannya. tertutup ini dapat berupa pipa beton bertulang, besi tuang, tanah liat plastik (Pvc) atau bahan-bahan lain yang tahan karat (korosif). Pemasangannya Saluran dilakukan dengan cara menanamkannya beberapa meter di bawah m dan harus dapat mendukung beban lalu-lintas di atasnya.

Untuk saluran yang besar yang tidak dapat dibuat di luar (prefabriated) atau apabila kondisi setempat tidak mengizinkan maka sebagai alternatif dapat dipakai eton bertulang. Biasanya harganya lebih tinggi dan masa pelaksanaanya lebih Karena menunggu umur beton sampai cukup hujan yang masuk ke dalam saluran melalui bangunan inlet atau catch basin. Pada outlet saluran dibuat juga konstruksi khusus untuk mencegah terjadinya erosi/gerusan. Untuk keperluan pengawasan pemeliharannya, pada setiap belokan, perubahan dimensi atau bentuk pada setiap pertemuan saluran serta pada setiap jarak 25- dimensi atau bentuk dan pada setiap pertemuan sa 50 m dibuat bangunan pemeriksa (manhole). Dengan sistem saluran tertutup ini kemungkinan terhadap penyalahgunaan saluran drainase yang biasanya terjadi seperti tempat pembuangan sampah atau tempat

membuang kotoran manusia dapat dihindari serta memungkinkan pemanfaatan permukaan tanah untuk keperluan-keperluan lain. (Kodoatie, 2005)

Kesulitan pelaksanaannya tidak terlepas pula dari masalah non teknis karena harus membongkar jalan umum, memindahkan instalasi-instalasi bawah tanah, tiang listrik, telepon dan lain-lain. Mutu pekerjaan harus benar-benar baik karena sifatnya yang sekali terpasang sulit untuk diubah kembali.

Manajemen pemeliharannya juga harus baik, sebab meskipun dibandingkan dengan saluran terbuka lebih aman terhadap kerusakan, tetapi lebih sulit melaksanakannya. Mengingat biaya untuk pembuatan sistem saluran tertutup ini cukup besar dan memerlukan teknologi yang lebih tinggi baik dalam perencanaan, pelaksanaan dan pemeliharannya maka pada saat sekarang di Indonesia sistem ini belum begitu mendapat perhatian utama. (Kodoatie, 2005)

#### d) **Sistem Saluran Terbuka**

Dibandingkan dengan sistem saluran tertutup biaya pembuatan sistem saluran terbuka adalah lebih rendah dan tidak memerlukan teknologi yang begitu rumit sehingga sistem ini cenderung lebih sering digunakan sebagai alternatif pilihan penanganan masalah drainase perkotaan mengingat sistem pemeliharannya relatif mudah dilakukan. Saluran terbuka cocok dipakai apabila masih tersedia lahan dalam yang cukup untuk keperluan ini. (Kodoatie, 2005)

Sistem saluran terbuka ini biasanya direncanakan hanya untuk menampung dan mengalirkan air hujan (sistem terpisah). Namun kebanyakan sistem saluran ini berfungsi sebagai saluran campuran (gabungan) di mana

misalnya sampah dan limbah penduduk dibuang ke saluran tersebut. Persoalan sampah masih merupakan persoalan yang rumit karena di samping budaya menganggap saluran/sungai sebagai tempat buangan juga diakibatkan kapasitas tampungan sampah yang ada kurang memadai. Saluran yang baru selesai dibangun tidak dapat lagi berfungsi karena penuh timbunan sampah. (Kodoatie, 2005)

Di daerah pinggiran kota, saluran terbuka ini biasanya tidak diberi lining (lapisan pelindung). Perlindungan tebing cukup memakai gebalan rumput saja. Akan tetapi saluran terbuka di dalam kota harus diberi lining dengan beton, pasangan batu (masonry) ataupun dengan pasangan bata. Penampung saluran biasanya dibuat berbentuk trapesium. Namun kadang-kadang mengingat kondisi lapangan misalnya karena keterbatasan lahan yang tersedia sudah tidak memungkinkan lagi maka penampang saluran dibuat persegi. Dasarnya dapat berupa setengah lingkaran atau datar maupun kombinasi dari keduanya. Apabila diperlukan, saluran ini dapat juga ditutup dengan plat beton. Tetapi harus lubang/celah pemasukan agar air dapat mengalir masuk ke dalam saluran lewat lobang ataupun plat tersebut. (Kodoatie, 2005)

## **2.5 Standar Nasional Indonesia ( SNI 03-1733-2004 )**

### **A. Jalan**

Jalur yang direncanakan atau digunakan untuk lalu lintas kendaraan dan orang.

### **B. Jalan Kolektor**

Jalur selebar  $\pm 7$  m yang melayani angkutan pengumpulan/pembagian dengan ciri-ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-rata sedang dan jumlah jalan masuk dibatasi.

**C. Jalan Lokal**

Jalur yang melayani angkutan setempat dengan ciri-ciri perjalanan dekat, kecepatan rata-rata rendah, dan jumlah jalan masuk dibatasi.

**D. Jalan Lingkungan**

Jalur selebar  $\pm 4$  m yang ada dalam satuan permukiman atau lingkungan perumahan.

**E. Jaringan Drainase**

Jaringan drainase adalah prasarana yang berfungsi mengalirkan air permukaan ke badan penerima air dan atau ke bangunan resapan buatan, yang harus disediakan pada lingkungan perumahan di perkotaan.

## 2.6 Analisis Hirarki Proses ( AHP )

AHP Pada dasarnya didesain untuk menangkap secara rasional persepsi orang yang berhubungan erat dengan permasalahan tertentu melalui prosedur yang didesain untuk sampai pada skala preferensi diantara berbagai set alternatif. AHP Merupakan salah satu bentuk pengambilan keputusan yang pada dasarnya berusaha menutupi semua kekurangan dari model-model sebelumnya. Peralatan utamanya dari model ini adalah sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya

persepsi manusia. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dan tidak terstruktur dipecah didalam kelompok-kelompok, kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki.(Falatehan, 2016)

AHP adalah suatu metode yang sederhana dan fleksibel yang menampung kreativitas dalam pendekatan terhadap suatu masalah. Metode ini menstruktur masalah dalam bentuk hirarki dan memasukkan pertimbangan-pertimbangan untuk menghasilkan skala prioritas relatif. (Herjanto 2009).

#### 2.6.1 Kelebihan AHP:

AHP ini mempunyai kelebihan memecahkan masalah *multiobjectives* dan *multicriterias*. Hal ini disebabkan oleh fleksibelitasnya yang tinggi terutama dalam pembuatan hirarkinya. Sifat fleksibel tersebut membuat model AHP dapat menangkap beberapa tujuan dan beberapa kriteria sekaligus dalam sebuah model atau hirarki. (Falatehan, 2016)

1. Kesatuan (*unity*), AHP membuat permasalahan yang luas dan tidak terstruktur menjadi suatu model yang fleksibel dan mudah dipahami.
2. Kompleksitas (*Complexity*), AHP memecahkan permasalahan yang kompleks melalui pendekatan sistem dan pengintegrasian secara deduktif.
3. Saling ketergantungan (*Inter Dependence*), AHP dapat digunakan pada elemen-elemen sistem yang saling bebas dan tidak memerlukan hubungan linier.

4. Struktur Hirarki (*Hierarchy Structuring*), AHP mewakili pemikiran alamiah yang cenderung mengelompokkan elemen sistem ke level-level yang berbeda dari masing-masing level berisi elemen yang serupa.
  5. Pengukuran (*Measurement*), AHP menyediakan skala pengukuran dan metode untuk mendapatkan prioritas.
  6. Konsistensi (*Consistency*), AHP mempertimbangkan konsistensi logis dalam penilaian yang digunakan untuk menentukan prioritas.
  7. Sintesis (*Synthesis*), AHP mengarah pada perkiraan keseluruhan mengenai seberapa diinginkannya masing-masing alternatif.
  8. *Trade Off*, AHP mempertimbangkan prioritas relatif faktor-faktor pada sistem sehingga orang mampu memilih alternatif terbaik berdasarkan tujuan mereka.
  9. Penilaian dan Konsensus (*Judgement and Consensus*), AHP tidak mengharuskan adanya suatu konsensus, tapi menggabungkan hasil penilaian yang berbeda.
  10. Pengulangan Proses (*Process Repetition*), AHP mampu membuat orang menyaring definisi dari suatu permasalahan dan mengembangkan penilaian serta pengertian mereka melalui proses pengulangan.
- (Falatehan, 2016)

#### **2.6.2 Kekurangan AHP:**

Selain memiliki kelebihan, AHP ini juga memiliki kekurangan yang bisa saja berakibat fatal jika keliru dalam membahasnya. Ketergantungan model ini

adalah inputnya yang berupa persepsi seorang pakar akan membuat hasil akhir menjadi tidak berarti jika pakar memberikan penilaian yang keliru.

1. Ketergantungan model AHP pada input utamanya. Input utama ini berupa persepsi seorang ahli sehingga dalam hal ini melibatkan subyektifitas sang ahli selain itu juga model menjadi tidak berarti jika ahli tersebut memberikan penilaian yang keliru.
2. Metode AHP ini hanya metode matematis tanpa ada pengujian secara statistik sehingga tidak ada batas kepercayaan dari kebenaran model yang terbentuk.

### 2.6.3 Prinsip Dasar AHP

- a. Menyusun Hirarki (*Decomposition*)

Memecahkan persoalan yang utuh menjadi unsur-unsur. Pemecahan dilakukan terhadap unsur-unsurnya sampai tidak mungkin dilakukan pemecahan lebih lanjut, sehingga didapatkan beberapa tingkatan persoalan.

- b. *Comparative Judgemen*

Membuat penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkat di atasnya. Penilaian ini merupakan inti dari AHP, karena akan berpengaruh terhadap prioritas elemen-elemen. Hasil penilaian disajikan dalam bentuk matriks yang dinamakan matriks *pairwise comparison*.

- c. *Synthesis of Priority*

Dari setiap matriks *pairwise comparison* kemudian dicari eigen vektornya untuk mendapat *local priority*. Karena matriks *pairwise comparison* terdapat pada setiap tingkat, maka untuk mendapat global priority harus dilakukan sintesis diantara *local priority* *priority setting*.

d. Prinsip Konsistensi Logis (*Logical Consistency*)

Konsistensi memiliki dua makna:

- a. Pertama adalah bahwa obyek-obyek yang serupa dapat dikelompokkan sesuai dengan keseragaman dan relevansi
- b. Kedua adalah tingkat hubungan antara obyek didasarkan pada kriteria tertentu → validitas. (Falatehan, 2016)

#### 2.6.4 Tahapan AHP:

Dalam menyelesaikan analisis hirarki proses ini dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan cara manual dan dengan menggunakan program komputer (*software*). Pada penelitian ini cara yang digunakan adalah dengan program komputer, program tersebut dinamakan *Expert Choice*, yaitu software untuk memudahkan komputasi dan visualisasi AHP termasuk untuk melakukan *Sensitivity Analysis* untuk process pembuatan keputusan.

Adapun tahapan dalam AHP ini sebagai berikut:

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan

Dalam tahap ini kita berusaha menentukan masalah yang akan kita pecahkan secara jelas, detail dan mudah dipahami. Dari masalah yang ada kita coba tentukan solusi yang mungkin cocok bagi masalah tersebut. Solusi dari

masalah mungkin berjumlah lebih dari satu. Solusi tersebut nantinya kita kembangkan lebih lanjut dalam tahap berikutnya.

2. Membuat struktur hierarki yang diawali dengan tujuan utama.

Hirarki terdiri atas beberapa tingkat rincian, yaitu fokus masalah, kriteria, dan alternatif. Hirarki tingkat tertinggi adalah fokus masalah, terdiri hanya atas satu elemen yaitu sasaran menyeluruh. Fokus masalah merupakan masalah utama yang perlu dicari solusinya. Tingkat berikutnya adalah kriteria, merupakan aspek penting yang perlu dipertimbangkan dalam mengambil keputusan atas fokus masalah. Untuk suatu masalah yang kompleks atau berjenjang, kriteria dapat diturunkan kepada sub-sub kriteria. Dengan demikian kriteria bisa terdiri lebih dari satu tingkat hirarki. Tingkat terendah adalah alternatif, yang merupakan berbagai tindakan akhir atau rencana-rencana alternatif. Alternatif merupakan pilihan keputusan dari penyelesaian masalah yang dihadapi.

3. Penilaian kriteria dan alternatif

Kriteria dan alternatif dinilai melalui perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*). Menurut Saaty (1983) untuk menilai berbagai persoalan, skala 1-9 adalah skala terbaik dalam mengekspresikan pendapat.

**Tabel 2.1**  
**Skala Banding Secara Berpasangan**

Pendapat Numerik	Pendapat Verbal
1	Kedua elemen sama pentingnya ( <i>equally preferred</i> )
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting ketimbang yang

	lainnya ( <i>moderately preferred</i> )
5	Elemen yang satu sangat penting ketimbang elemen yang lainnya ( <i>strongly preferred</i> )
7	Elemen yang satu jelas lebih penting dari elemen yang lainnya ( <i>very strongly preferred</i> )
9	Elemen yang satu mutlak lebih penting ketimbang elemen lainnya ( <i>extremely preferred</i> )
2,4,6,8	Niali-nilai antara dimana dua pertimbangan yang berdekatan

Sumber: Herjanto (2009)

## 2.7 Stakeholder

Para pihak yang terlibat banyak sekali meliputi unsur-unsur pemerintah, perguruan tinggi, lembaga swadaya masyarakat (LSM), swasta/investor, kontraktor, konsultan, masyarakat dan lain-lain.

Pada prinsipnya para pihak ini dapat dikelompokkan menjadi 5 grup, yaitu:

- Penyedia pelayanan (service provider)
- Pengatur (regulator)
- Perencana (planner)
- Organisasi pendukung (support organization)
- Pemakai (user)

Penyedia pelayanan berperan melakukan upaya-upaya fisik sistem infrastruktur dan setelah terbangun juga bertanggung jawab dalam pemeliharannya. Pengatur berperan membuat peraturan dan perundangan yang berlaku dalam sistem infrastruktur. Perencana melakukan kajian-kajian dan merencanakan sistem infrastruktur mulai dari studi kelayakan, penentuan alternatif, perancangan sampai, kedesain detail. Organisasi

pendukung berfungsi memberikan masukan-masukan ke kelompok-kelompok lainnya yang baik yang bersifat peningkatan ilmu pengetahuan dan teknologi maupun yang bersifat praktis. Pemakai menikmati hasil-hasil nyata dari pengembangan dan pengelolaan infrastruktur.

## 2.8 Sintesa Teori

Sintesa teori merupakan rangkuman dari semua teori-teori yang dijadikan sumber dalam penelitian pengembangan infrastruktur. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 2.1. di bawah ini.



Tabel 2.2  
Sintesa Teori

No	Teori	Sumber	Keterangan
			<b>Infrastruktur</b>
1	Pengertian Infrastruktur	- Grigg (Kodoatie,2005)	- Grigg (Kodoatie, 2005), infrastruktur meru transportasi, pengairan, drainase, bangunan yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan maupun kebutuhan ekonomi.
2	Prasarana Infrastruktur	- Grigg (Kodoatie 2005)	- Prasarana dan sarana atau infrastruktur kota atau negara yang sering disebut pel
3	Jenis-jenis Infrastruktur	- Grigg (Kodoatie, 2005) - Grigg dan Fontane (Kodoatie, 2005) - Permen Negara Perencanaan Pembangunan Nasional/ Kepala Badan Perencanaan Perencanaan Pembangunan Nasional No. 4 tahun 2015 - SNI	- Grigg (Kodoatie, 2005), berdasarkan jen kategori: (1) Sistem penyediaan air, (2) Sist pengelolaan limbah (padat), (4) Fasilitas p air dan navigasi, (6) Fasilitas transportasi kelistrikan, (9) fasilitas gas alam, (10) Ge publik, (12) Taman kota, (13) Fasilitas kom  - Grigg dan Fontane (Kodoatie, 2005), dikelompokkan dalam 7 besar sebagai be transportasi, (3) Komunikasi, (4) Keairan, (7) Distribusi dan produksi energi.  - Permen Negara Perencanaan Pembangunan Perencanaan Pembangunan No.4 tahun (2)Infrastruktur jalan, (3) Infrastruktur pe (5)Infrastruktur sanitasi, (6) Infrastruk (7)Infrastruktur ketenagalistrikan, (8) Infr
4	Prioritas Pengembangan Infrastruktur	- KBBi (1988) - Perpres Nomor 112 tahun 2016 - Permen PU Nomor 03/PRT/M2012 - Grigg (Kodoatie, 2005) - Permen PU Nomor 12/PRT/M/2014	- KBBi (1988), prioritas memiliki makna sesuatu daripada yang lain.  - Infrastruktur prioritas adalah infrastr terhadap perekonomian bak ditingkat penyediaannya diprioritaskan.  - Permen PU Nomor 03/PRT/M2012 Jalan a



Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau



Sumber : Hasil Analisis, 2019

- PP Nomor 77 Tahun 2001
- SNI (Standar Nasional Indonesia) 03-1733-2004 SNI (Standar Nasional Indonesia) KP-01

yang diperuntukan bagi lalu-lintas, yang permukaan tanah, di bawah permukaan tanah air, kecuali kereta api, jalan lori, dan jalan k

- Prasarana Drainase adalah lengkungan atau di bawah tanah, baik yang terbentuk secara yang berfungsi menyalurkan kelebihan air penerima. Sumur Resapan adalah Prasarana untuk meresapkan air hujan dari atap bangunan sumuran.
- PP Nomor 77 Tahun 2001 Air adalah permukaan, atau di bawah permukaan, air dan air
- Pengertian ini air permukaan, air dan air
- Sumber air adalah tempat/wadah air permukaan di bawah permukaan tanah

## 2.9 Keaslian Penelitian

Syarat suatu penelitian adalah adanya keaslian dalam penelitian. Hal ini dapat dilihat pada penelitian terdahulu yang telah dilakukan yang berkenaan dengan penelitian yang sama, sehingga dapat dilihat perbedaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian tentang Studi Prioritas Pengembangan Infrastruktur Di Kecamatan Siak, Kabupaten Siak ini. Adapun keaslian penelitian pada penelitian ini adalah sebagai berikut:



**Tabel 2.3**  
**Keaslian Penelitian**

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Tahun dan Lokasi Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Weny Angraini	Prioritas Pembangunan Infrastruktur Kabupaten Lampung Barat Berbasis Pendapat Masyarakat	2016, Lampung Barat	Studi Kualitatif	Prioritas pembangunan infrastruktur menurut masyarakat pada daerah penelitian masing-masing yaitu terdiri dari 3 (tiga) jenis prioritas. Urutan prioritas nomor 1 (satu) memiliki persamaan yaitu Jenis Infrastruktur Jalan (Jalan Kabupaten dan Lingkungan), namun yang menjadi urutan prioritas nomor 2 (dua), dan 3 (tiga) terdapat perbedaan.
2	Erma Novita Sari	Prioritas Pembangunan Infrastruktur Pedesaan (Studi Kasus : Desa Semukut-Kab.Kep.Meranti)	2017.Kab.Kep Meranti	Analisis deskriptif kualitatif, Kuantatif	Peran serta masyarakat dalam pembangunan menjadi bagian penting dalam terselenggaranya program pembangunan, dimana peran penting masyarakat dapat dimulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian yang mengakibatkan pemabangunan dalam hal ini pembangunan



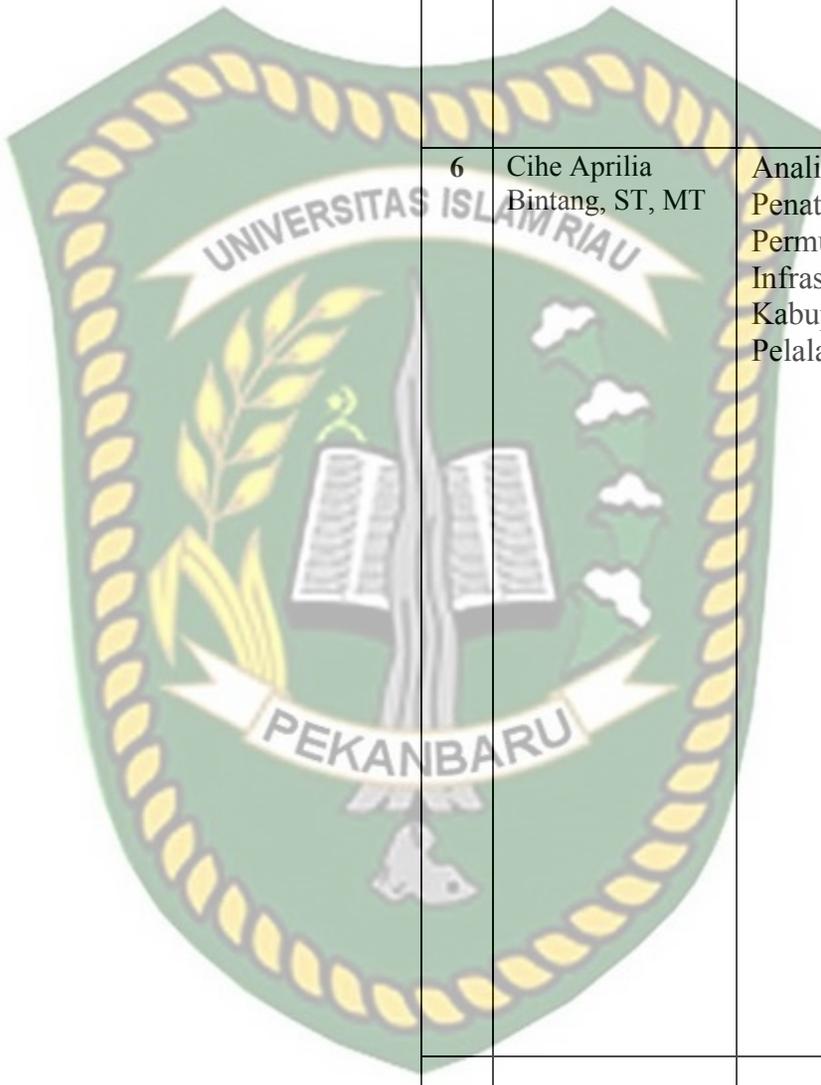


3	Rr. Ajeng Gita Astami, Ketut Dewi Martha Erli H.	Penentuan Prioritas Pengembangan Infrastruktur Kawasan Wisata Bahari di Desa Sumberejo, Desa Lojejer dan Desa Puger Kulon, Kabupaten Jember berdasarkan Preferensi Pengunjung dan Masyarakat	2014. Jember	Kab.	deskriptif kuantitatif	Diperoleh urutan prioritas pengembangan infrastruktur yang dilakukan melalui berbagai pertimbangan antara lain dengan memperhatikan hasil dari persepsi dan preferensi masyarakat dan pengunjung pada analisa IPA serta kondisi eksisting dari masing-masing infrastruktur yang ada saat ini. Prioritas tersebut diambil
---	--	--	--------------	------	------------------------	--

dengan mudah diukur capainya. Pelaksanaan pembangunan yang baik tentunya menghasilkan dampak yang signifikan terhadap kehidupan masyarakat, maka pemabngunan infrastruktur tersebut haruslah tepat guna dan tetap sasaran. Sehingga pembangunan infrastruktur tersebut mendorong terciptanya tujuan dasar dari pembangunan itu sendiri yaitu meningkatnya kesejahteraan masyarakat.



					infrastruktur yang termasuk ke dalam kuadran I sehingga menjadi prioritas pengembangan pada kawasan wisata bahari Kabupaten Jember.
4	Diwahana Mutiara Candrasari Hermanto, Suyudi	Sitem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Pembangunan Infrastruktur Desa Karanggintang Untuk Meningkatkan Efisiensi dan Efektive Infrastruktur Desa	2018, Karang Gintang	Kualitatif	Penelitian mengenai sistem pendukung keputusan untuk penentuan prioritas pembangunan infrastruktur desa Karanggintang untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas desa dapat membantu dalam memberikan sebuah rekomendasi kepada kepala desa dalam menentukan pembangunan yang harus dilakukan terlebih dahulu menurut kriteria yang sudah disepakati dan dilakukan perhitungan dengan menggunakan sistem tersebut.



5	Desy Ismiyanti	Studi Prioritas Pengembangan Infrastruktur Di Wilayah Pinggiran Kota Pekanbaru	2015. Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar	Analisis deskriptif kualitatif-kuantitatif, AHP SWOT	Hasil rata-rata-rata Keca 2013 infrastruktur jaringan sarana (0.08) (bobot (0.06) telekomunikasi (0.04) dengan terakumulasi 0.041 dapat dikerjakan Tambang Pekanbaru
6	Cihe Aprilia Bintang, ST, MT	Analisa Strategi Penataan Permukiman dan Infrastruktur di Kabupaten Pelalawan	2014. Kabupaten Pelalawan	Kualitatif	Berdasarkan pengamatan hal akan kompleks kawasan MBR dalam fasilitas Strategi beberapa Pembinaan kegiatan kehidupan Perumahan pengembangan strategi mengorganisir pekerjaan dan perencanaan Mengorganisir kegiatan dalam konsep program

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Pendekatan Metode Penelitian

Metode berpikir deduktif adalah suatu metode berpikir yang menerapkan hal-hal umum terlebih dahulu untuk seterusnya dihubungkan dalam bagian-bagian yang khusus. Hal ini adalah suatu sistem penyusunan fakta yang telah diketahui sebelumnya guna mencapai suatu kesimpulan yang logis. Metode penelitian dapat dipahami sebagai tata cara bagaimana suatu penelitian dilaksanakan. Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Selanjutnya dalam pengertian yang luas. Metode penelitian adalah cara-cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid, dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, mengantisipasi masalah (Sugiyono, 2012).

Penelitian ini menggunakan pendekatan deduktif dengan metode penelitian deskriptif kuantitatif. Pendekatan deduktif adalah pendekatan secara teoritik untuk mendapatkan konfirmasi berdasarkan hipotesis dan observasi yang telah dilakukan sebelumnya. Metode ini disebut metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik dengan metode positivistik karena berlandaskan pada filsafat *positivisme* (Sugiyono, 2012).

Filsafat *positivisme* memandang realitas/ gejala/ fenomena itu dapat diklasifikasikan, relatif tetap, konkrit, teramati, terukur, dan hubungan gejala

bersifat sebab akibat. Penelitian pada umumnya dilakukan pada populasi atau sampel tertentu yang *representative*. Proses penelitian bersifat deduktif, dimana untuk menjawab rumusan masalah digunakan konsep atau teori sehingga dapat dirumuskan hipotesis. Untuk mengumpulkan data digunakan instrument penelitian. Data yang telah terkumpul selanjutnya dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan statistik deskriptif atau inferensial (Sugiyono, 2012).

Teknik pengumpulan data untuk memperoleh data primer dilakukan dengan kegiatan-kegiatan berupa kuisioner, observasi lapangan dan dokumentasi gambar. Adapun instrument penelitian yang digunakan adalah angket dan instrument yang telah tersandar. Pada tahap awal penelitian, terlebih dahulu dirumuskan teori pembatasan lingkup dan definisi secara teoritik yang berkaitan dengan jenis kegiatan yang ada di Kecamatan Siak. Selanjutnya, obyek penelitian dilihat secara spesifik dalam konteksnya yang tercakup dalam konstruksi teoritik yang telah dirumuskan. Hal ini dilakukan sehingga obyek lebih spesifik sesuai dengan konteks dalam teori namun tetap melihat kesatuan holistik karena pada dasarnya topik yang dibahas saling berkaitan dan tidak dapat berdiri sendiri. Keterkaitan tersebut menghasilkan suatu analisa pembahasan yang selanjutnya dengan generalisasi dapat ditarik suatu kesimpulan.

## **3.2 Teknik Penelitian**

### **3.2.1 Jenis Data**

Untuk memenuhi kebutuhan data dalam penelitian dilakukan pengumpulan data terhadap objek yang akan diteliti dalam rangka mendapatkan

gambaran mengenai suatu data atau lokasi penelitian. Data tersebut terdiri dari data primer dan data sekunder yang diuraikan sebagai berikut :

#### 1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari hasil observasi lapangan Sangadji (2010), seperti yang diperoleh dari responden melalui kuisioner dan observasi langsung di lapangan. Observasi ini dilakukan untuk mengetahui kondisi kualitatif obyek studi data primer diperoleh dengan cara:

- a. *Observasi* langsung dengan melihat keadaan fisik lingkungan (eksisting) kawasan studi.
- b. Hasil *kuisioner* kepada responden yang kuesioner diberikan kepada *stakeholders* yang terdapat di kawasan studi dan pihak-pihak lain yang berkepentingan pada kawasan studi. Kuesioner ini bertujuan mengidentifikasi persepsi mereka terhadap infrastruktur Kecamatan Siak serta dokumentasi foto atau gambar-gambar lainnya.

#### 2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang bukan diusahakan sendiri pengumpulannya oleh peneliti, misalnya diambil dari surat kabar dan majalah ataupun publikasi lainnya (Marzuki, 2005). Data tersebut didapatkan di dinas atau instansi terkait antara lain Badan Pusat Statistik (BPS), Dinas PU-TARUKIM dan instansi lainnya. Pengumpulan data dari instansi-instansi terkait diperlukan guna mendukung pembahasan studi yang

disesuaikan dengan kebutuhan data yang diperlukan dan diperoleh melalui dokumen-dokumen resmi yang berkaitan dengan objek penelitian.

### 3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi merupakan suatu teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri yang spesifik dibandingkan dengan teknik yang lain yaitu kuesioner. Jika wawancara dan kuesioner selalu berkomunikasi dengan orang, maka observasi tidak terbatas pada orang, tetapi juga pada obyek-obyek alam yang lainnya (Sugiyono, 2010).

2. Kuesioner

Kuesioner merupakan sejumlah pertanyaan tertulis yang dipergunakan untuk memperoleh informasi dari responden. Metode ini digunakan untuk mendapatkan informasi tentang tanggapan *stakeholders* terkait dengan faktor-faktor yang mempengaruhi penyusunan prioritas pengembangan infrastruktur di Kecamatan Siak. Dengan ini akan dapat dijadikan acuan dalam penyusunan prioritas pengembangan infrastruktur nantinya.

### 3.4 Bahan dan Alat Penelitian

Adapun bahan dan alat yang digunakan pada proses pengambilan data untuk penelitian ini yaitu:

1. Alat tulis, digunakan untuk mencatat hal-hal yang dianggap penting dan berhubungan dengan penelitian.

2. Petunjuk waktu (arloji/ kalender), digunakan untuk menunjukkan waktu dan tanggal melakukan penelitian dan mengambil data.
3. Komputer, digunakan untuk mengolah data.

### **3.5 Tahap Penelitian**

Tahap penelitian yang dilakukan meliputi berbagai tahap-tahap yang dapat mendukung dan memudahkan penelitian ini, sehingga tahap-tahap yang dilakukan berjalan sesuai tahapan-tahapannya, adapun tahap penelitian adalah sebagai berikut:

#### **3.5.1 Tahap Persiapan**

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Menentukan lokasi penelitian
2. Menentukan masalah penelitian
3. Menentukan tujuan penelitian
4. Menentukan judul penelitian
5. Penyusunan kerangka pemikiran; merupakan kerangka berpikir yang bersifat teoretis atau konseptual mengenai masalah yang akan diteliti. Kerangka berpikir tersebut menggambarkan hubungan antara konsep-konsep atau variabel-variabel yang akan diteliti.

#### **3.5.2 Tahap Pelaksanaan**

Adapun tahapan pelaksanaan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Meminta surat izin penelitian dari fakultas

2. Mengurus perizinan untuk keperluan penelitian dan survei data berupa izin riset dari BP2T (Badan Pelayanan Perizinan Terpadu) Provinsi Riau, dan diteruskan ke Kesbangpol Kabupaten Siak untuk kemudian surat diperbanyak dan disebar ke instansi dan dinas terkait .
3. Menentukan kebutuhan data sekunder dan literatur-literatur yang berkaitan dengan data-data yang diperlukan dalam penelitian seperti, RTRW Kabupaten Siak, peta dan lainnya.
4. Menentukan data primer yakni melihat kebutuhan apa saja yang dilakukan dalam kuesioner.
5. Observasi yakni dilakukan *cross check* antara data sekunder dan observasi lapangan.

### **3.6 Tahap Pembuatan Laporan Penelitian**

#### **3.6.1 Tahap Kompilasi Data**

Data yang telah berhasil dikumpulkan selanjutnya dikelompokkan berdasarkan jenis dan karakteristik dari data-data tersebut, setelah dikelompokkan berdasarkan jenisnya dan karakteristik dari data-data tersebut dapat sebagai input dalam tahap analisis dan dapat ditampilkan dalam bentuk :

- a. Tabulasi, yakni menampilkan data-data yang sudah diperoleh dengan menggunakan tabel-tabel
- b. Diagramatik, yakni menampilkan data-data yang sudah diperoleh dengan menggunakan grafik atau diagram.
- c. Kuisisioner, dilakukan untuk mendapatkan data untuk dianalisis sehingga diketahui perkembangan infrastruktur di Kecamatan Siak

### **3.7 Tahap Analisis Data**

Dalam pengerjaan tugas akhir ini, penulis menggunakan beberapa teknik analisis yang diperlukan. Setelah pengumpulan data dilanjutkan dengan proses analisis data secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Dalam tahap analisis ini nantinya dapat menjawab rumusan masalah penelitian. Proses analisis ini meliputi sebagai berikut :

#### **3.7.1 Identifikasi Kondisi Eksisting Infrastruktur Kecamatan Siak**

Penelitian dengan metode deskriptif kualitatif yaitu suatu kegiatan mengungkapkan fakta dari deskriptif kuantitatif. Statistik terbagi menjadi dua macam yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial atau analitik. Penelitian kualitatif merupakan proses kegiatan mengungkapkan secara logis, sistematis dan empiris terhadap fenomena – fenomena sosial yang terjadi di sekitar kita untuk direkonstruksi guna mengungkapkan kebenaran, bermanfaat bagi kehidupan masyarakat dan ilmu pengetahuan.

#### **3.7.2 Perkembangan Infrastruktur Kecamatan Siak**

Melihat perkembangan infrastruktur dikecamatan siak mulai dari tahun 2014-2018, peneliti dapat menggambarkan perkembangan kondisi fisik secara kualitas dari hasil data sekunder yang ada. Pada tahap ini menjelaskan tentang perkembangan infrstruktur dikecamatan siak secara. Pada tahap analisa ini menggunakan metode deskriptif kualitatif.

#### **3.7.3 Analisis Prioritas Pengembangan Infrastruktur di Kecamatan Siak**

Dalam tahap menyusun tingkat prioritas pengembangan infrastruktur di kecamatan siak, Kabupaten Siak menggunakan dua metode, yaitu metode

deskriptif kuantitatif-kualitatif. Tahap ini diawali dengan pengambilan sampel yang dianggap ahli (*expert*) ataupun yang ada hubungan dengan wilayah penelitian, kemudian menggunakan kuesioner *Analitycal Hierarchy Process (AHP)* yang disebarakan ke sampel yang *expert* tersebut. Data dari kuesioner tersebut akan menjadi input bagi analisis AHP ini dengan menggunakan software *expert choice*, kemudian diolah untuk mendapatkan nilai yang menggambarkan tingkat prioritas pengembangan infrastruktur tersebut dan kemudian dijelaskan kembali secara deskriptif.

Proses hirarki analitik (*analitycal hierarchy process, AHP*) adalah suatu teknik pengambilan keputusan yang dikembangkan untuk kasus-kasus yang memiliki berbagai tingkat (hirarki) analisis. Metode ini merupakan suatu cara prtaktis untuk menangani secara kuantitatif bermacam hubungan fungsional dalam suatu jaringan yang kompleks. Metode ini menggunakan perbandingan secara berpasangan, menghitung faktor pembobot, dan menganalisisnya untuk menghasilkan prioritas relatif diantara alternatif yang ada.

### **3.8 Analisa Stakeholder**

Bilamana dikelompokkan dalam proses kegiatan pembangunan pada umumnya maka pihak-pihak ini dapat dikelompokkan seperti berikut ini. Unsur-unsur yang terlibat diuraikan berikut ini :

#### **A. Instansi Pemerintah**

Hampir semua unsur pemerintah terlibat dalam infrastruktur baik secara langsung maupun tidak langsung. Unsur-unsur yang terlibat baik termasuk eksekutif, legislatif maupun yudikatif.

Unsur pemerintah lebih dominan sebagai penyedia pelayanan (service provider), pengatur (regulator). Walaupun adakalanya juga sebagai user seperti misalnya pembangunan gedung, telekomunikasi dll. Untuk penyedia pelayanan maka pemerintah baik pusat, propinsi maupun kabupaten/kota berperan dominan dalam penyediaan infrastruktur baik berupa fasilitas-fasilitas umum dan sosial. Disamping itu sebagai pengatur pemerintah juga menetapkan peraturan perundangan yang diperlukan untuk pengelolaan dan pengembangan infrastruktur. Pemerintah membuat dan menetapkan UU, PP, Perda (bersama dengan DPR pusat dan daerah), Keppres, SK (Gubernur dan Bupati/Walikota) dll. Instansi dan dinas terkait yang berperan dalam infrastruktur antara lain:

- Permerintah : Presiden dan menteri-menteri terkait (pusat), gubernur (propinsi), buapti dan walikota )kabupaten/kota), camat (kecamatan), lurah (desa) beserta perangkatnya
- Departemen : Permukiman dan Prasarana Wilayah (Kimpraswil) dahulu Pekerjaan Umum (PU), Pertanian, Energi dan Sumver Daya Mineral dahulu Pertambangan, Dalam Negeri, Keuangan, Perhubungan, Kelautan dan Perikanan, Kehutanan, Kebudayaan dan Pariwisata, Lingkungan Hidup, dll.
- Dinas-Dinas: Badan Perencnaaan Pembangunan Nasional (Bappenas), Badan Pusat Statistik (BPS), Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional (Bakosurtanal), Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda), Badan Pengeloan & pengendalian Dampak Lingkungan (Bappedal), Badam Penelitian dan Pengembangan (Blaitbang), Jasa Tirta, PDAM, PLN, Telkom dll.

- Proyek-proyek infrastruktur: Proyek induk pengembangan wilayah sungai, proyek-proyek dilingkungan bina marga dan cipta karya.

Analisis Stakeholder ini dilakukan untuk menentukan stakeholder – stakeholder yang berperan penting dalam penelitian ini.

**Tabel 3.1**  
**Responden Penelitian**

No.	Stakeholder	Jabatan	Keterangan
1	Bidang Perumahan Permukiman Dinas PU-TARUKIM Kab Siak	(KASI PERENCANAAN)	1
3	Bidang Bina Marga Dinas PU-TARUKIM Kab Siak	(KASI PERENCANAAN)	1
4	Bidang Pengairan Dinas PU-TARUKIM Kab Siak	(KASI PERENCANAAN)	1
	<b>Jumlah</b>		3

Sumber : Hasil Analisis, 2019

### 3.9 Analisis Hirarki Proses (AHP)

#### 3.9.1 Pengertian AHP

AHP Pada dasarnya didesain untuk menangkap secara rasional persepsi orang yang berhubungan erat dengan permasalahan tertentu melalui prosedur yang didesain untuk sampai pada skala preferensi diantara berbagai set alternatif. AHP Merupakan salah satu bentuk pengambilan keputusan yang pada dasarnya berusaha menutupi semua kekurangan dari model-model sebelumnya. Peralatan utamanya dari model ini adalah sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dan tidak terstruktur dipecah didalam kelompok-kelompok, kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki.(Falatehan, 2016)

AHP adalah suatu metode yang sederhana dan fleksibel yang menampung kreativitas dalam pendekatan terhadap suatu masalah. Metode ini

menstruktur masalah dalam bentuk hirarki dan memasukkan pertimbangan-pertimbangan untuk menghasilkan skala prioritas relatif. (Herjanto 2009).

### 3.10 Expert Choice

Expert Choice adalah sebuah aplikasi yang khusus digunakan sebagai alat bantu implementasi model-model dalam *Decision Support System* (DSS) atau yang lebih dikenal dengan sebutan Sistem Penunjang Keputusan (SPK) dalam sebuah perusahaan ataupun untuk keperluan akademik. Beberapa kemudahan terdapat dalam Expert Choice dibandingkan dengan software-software sejenis, kemudahan-kemudahan tersebut antara lain:

1. Fasilitas *Graphical User Interface* (GUI) yang mudah digunakan. Sehingga cocok digunakan baik bagi kalangan perusahaan ataupun bagi kalangan akademik yang baru saja mempelajari tentang seluk beluk Sistem Penunjang Keputusan.
2. Banyak fitur-fitur yang menyediakan pemodelan *Decision Support System* secara baik, tanpa perlu melakukan instalasi atau setting ulang parameter-parameter yang terlalu banyak.

Jenis software expert choice yang digunakan pada penelitian ini yaitu expert choice 2000.

### 3.11 Desain Survey

Desain survey ini berisi tentang gambaran variabel-variabel yang digunakan dalam melakukan penelitian atau semua proses yang diperlukan

dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian (Nazir, 2003). Yaitu berupa data, sumber, hingga metode yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

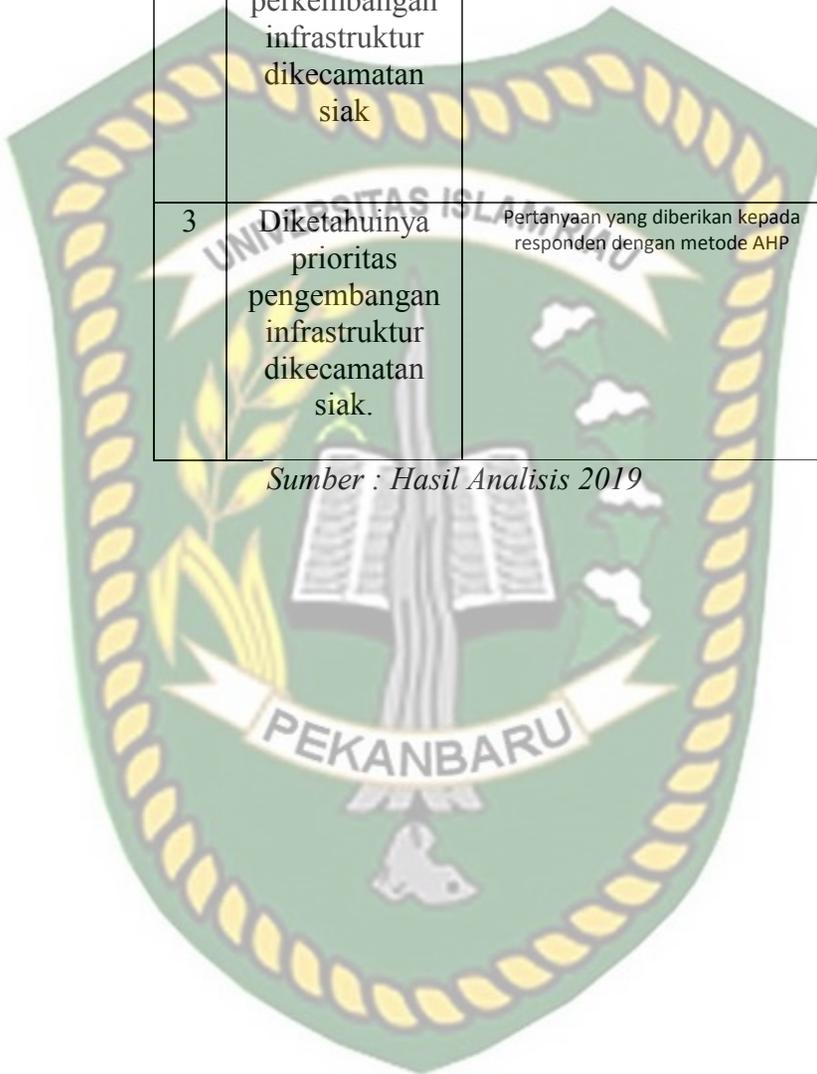
**Perpustakaan Universitas Islam Riau**

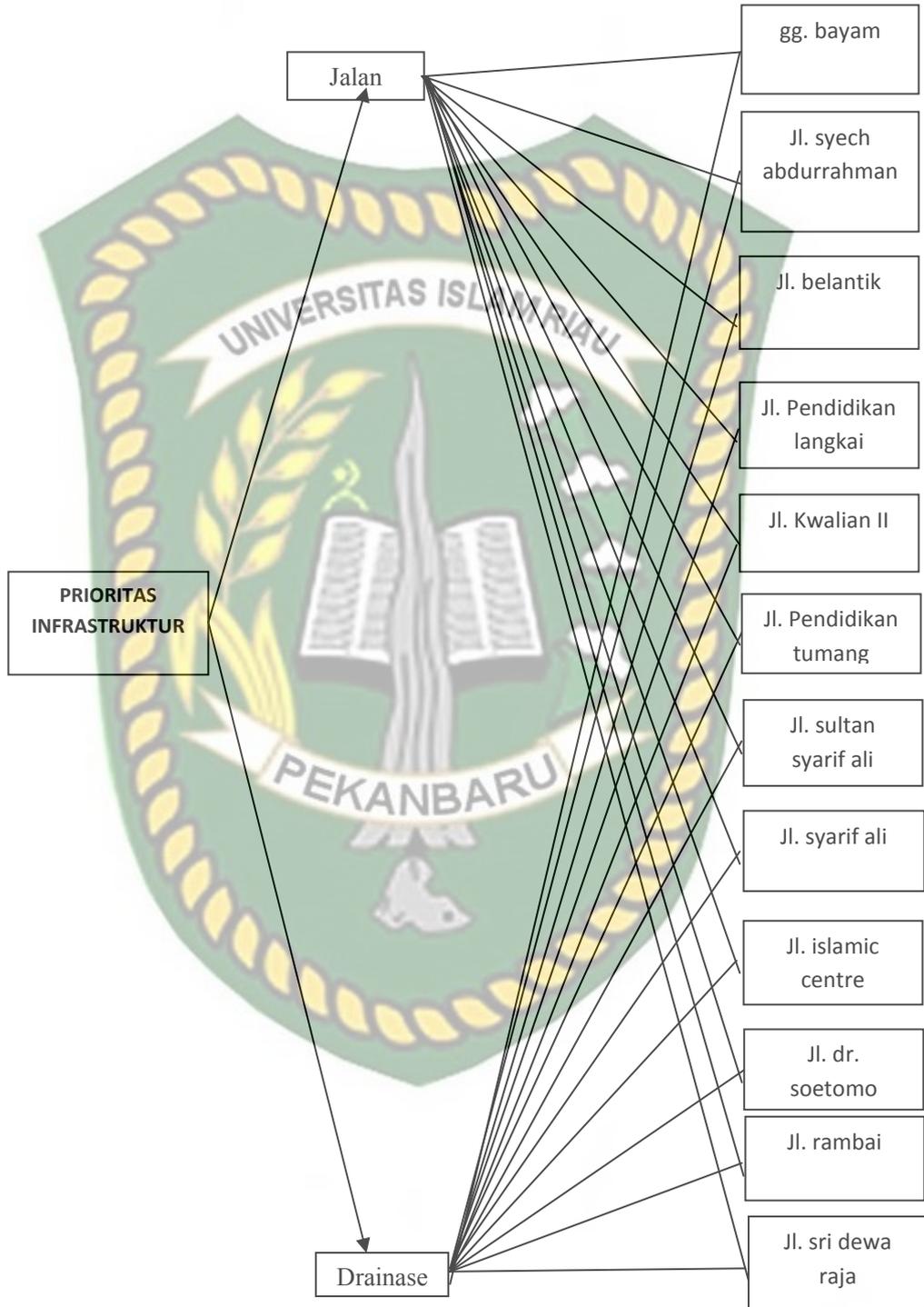
Tabel 3.2

## Desain Survey

No	Sasaran	Variabel	Indikator	Data yang Dibutuhkan	Sumber Data	Cara Pengambilan Data
1	Teridentifikasi kondisi eksisting infrastruktur	Kondisi eksisting infrastruktur Panjang, lebar, tebal	Kondisi Infrastruktur Kualitas Infrastruktur	Data infrastruktur Terbangun	- Dinas PU-TARUKIM	Survey instansi Dan lapangan
2	Diketuainya perkembangan infrastruktur dikecamatan siak	Perkembangan infrastruktur	Panjang Infrastruktur terbangun Jumlah Infrastruktur 2014-2018	Data kondisi eksisting	- Dinas PU-TARUKIM	Survey instansi Dan lapangan
3	Diketuainya prioritas pengembangan infrastruktur dikecamatan siak.	Pertanyaan yang diberikan kepada responden dengan metode AHP	Isu-isu strategis	Wawancara	- Dinas PU-TARUKIM	Survey instansi

Sumber : Hasil Analisis 2019





**Gambar 3.1**  
**POHON AHP**

## BAB IV GAMBARAN UMUM

### 4.1 Profil Wilayah Kabupaten Siak

#### 4.1.1 Geografi dan Administrasi Wilayah

Kabupaten Siak secara geografis terletak diantara  $1^{\circ} 16' 30''$  sampai dengan  $0^{\circ} 20' 49''$  LU dan  $100^{\circ} 54' 21''$  BT sampai dengan  $102^{\circ} 10' 59''$  BT, dengan luas wilayah mencapai 8.556,09 km<sup>2</sup>. Letak geografis Siak yang strategis yang berdekatan dengan ibukota provinsi dan negara-negara tetangga seperti Malaysia dan Singapura sangat mendukung pembangunan dan kerjasama di tingkat daerah, nasional maupun internasional. Hal ini akan menjadi ladang investasi dan perdagangan yang bermasa depan cerah sehingga pada gilirannya akan mampu membangun taraf ekonomi dan penghasilan masyarakat.

Kondisi wilayah Kabupaten Siak yang secara geografis cukup strategis telah banyak menarik para pendatang dari luar dengan berbagai latar belakang budaya. Maksudnya para pendatang dari berbagai wilayah ini telah terbukti banyak memberikan kontribusi bagi pembangunan daerah. Perkembangan pembangunan di sektor perkebunan telah meningkatkan daya tarik bagi pendatang. Sehingga pada kawasan perkebunan dengan mudah dijumpai para pendatang yang berasal dari wilayah utara, baik sudah lama menetap maupun bagi pendatang baru. Sektor perdagangan juga dipengaruhi oleh budaya dari Sumatera Barat yang cukup dikenal sebagai seorang perantau. Kesatuan dan harmonisasi gerak ini jika dapat dikelola dengan baik merupakan salah satu potensi yang dapat mendorong laju pembangunan Kabupaten Siak.

Secara administratif, Kabupaten Siak berada di provinsi Riau. Kabupaten Siak ini memiliki luas 8.566,09 km<sup>2</sup> dengan batas wilayah sebagai berikut :

- a. Batas Utara : Kabupaten Bengkalis
- b. Batas Selatan : Kabupaten Pelalawan, Kampar dan Kota pekanbaru
- c. Batas Barat : Kabupaten Bengkalis, Rokan Hulu, Kampar dan Kota Pekanbaru
- d. Batas Timur : Kabupaten Kabupaten Bengkalis dan Pelalawan

Akhir tahun 2007 wilayah Kabupaten Siak telah dimekarkan dari 13 Kecamatan menjadi 14 Kecamatan, dengan rician sebagai berikut :

1. Kecamatan Siak
2. Kecamatan Mempura
3. Kecamatan Dayun
4. Kecamatan Bunga Raya dimekarkan menjadi 2 kecamatan yaitu Kecamatan Bunga Raya dan Pusako
5. Kecamatan Sungai Mandau
6. Kecamatan Sungai Apit
7. Kecamatan Sabak Auh
8. Kecamatan Minas
9. Kecamatan Kandis
10. Kecamatan Tualang
11. Kecamatan Koto Gasib
12. Kecamatan Kerinci Kanan
13. Kecamatan Lubuk Dalam

**Tabel 4.1**

**Luas wilayah Kecamatan di Kabupaten Siak tahun 2018**

No	Kecamatan	Luas (Km <sup>2</sup> )
1	Minas	346,35
2	Kandis	1493,65
3	Siak	894,17
4	Sungai Apit	1.346,33
5	Sungai Mandau	1.705,00
6	Kerinci Kanan	128,66
7	Lubuk Dalam	155,09
8	Tualang	343,60
9	Koto Gasib	704,70
10	Dayun	232,24
11	Bunga Raya	151,00
12	Mempura	437,45
13	Sabak Auh	73,38
14	Pusako	544,47
Jumlah		8.556,09

*Sumber: Kabupaten Siak dalam Angka 2018*

**4.1.2 Topografi**

Bentang alam Kabupaten Siak sebagian besar terdiri dari dataran rendah di bagian timur dan sebagian dataran tinggi di sebelah barat. Pada umumnya struktur tanah terdiri dari tanah podsolik merah kuning dan batuan, dan alluvial serta tanah organosol dan gley humus dalam bentuk rawa-rawa atau tanah basah. Lahan semacam ini subur untuk pengembangan pertanian, perkebunan dan perikanan.

Wilayah berupa dataran rendah dan dataran tinggi di Kabupaten siak terbagi menjadi 14 Kecamatan serta 113 Desa dan Kelurahan. Kecamatan Siak, Kecamatan Bunga Raya, Kecamatan Sungai Mandau, Kecamatan Koto Gasib, Kecamatan Sungai Apit dan 2 kecamatan pemekaran yaitu Kecamatan Mempura dan Kecamatan Sabak Auh merupakan daerah dataran rendah. Daerah dataran rendah mempunyai struktur tanah yang berupa organosol dan gley humus dalam bentuk rawa-rawa atau tanah basah. Sedangkan daerah dataran tinggi membentang

pada Kecamatan Lubuk Dalam, Kecamatan Kerinci Kanan, Kecamatan Dayun, Kecamatan Tualang, Kecamatan Minas dan Kecamatan Kandis. Daerah dataran tinggi umumnya mempunyai struktur tanah yang podsolik (merah, kuning dari batuan dan alluvial).

Selain Sungai Siak, daerah ini juga dialiri sungai-sungai lain, yaitu: Sungai Mandau, Sungai Gasib, Sungai Apit, Sungai Tengah, Sungai Rawa, Sungai Buantan, Sungai Limau, dan Sungai Bayam. Sedangkan danau-danau yang tersebar di daerah ini adalah: Danau Ketialau, Danau Air Hitam, Danau Besi, Danau Tembatu Sonsang, Danau Pulau Besar, Danau Zamrud, Danau Pulau Bawah, Danau Pulau Atas, dan Tasik Rawa.

#### 4.1.3 Geologi

Wilayah Kabupaten Siak merupakan bagian dari daerah yang tersusun dari batuan sedimentufa yang berombak sampai bergelombang. Batuan induk didominasi batuan lempung (*clay*), silika, batu pasir, dan batu lapis. Formasi ini terdapat di daerah Minas.

Jenis tanah yang dominan adalah tanah *tropodulit* atau setara dengan tanah podzolik merah kuning pada perbukitan dan *tropaquepst* atau setara dengan tanah alluvial yang sudah mulai berkembang pada bagian daratan rendah, terutama di pinggiran sungai.

Tekstur tanah galuh lempung pasir ( *sandy clay loam* ) dan galuh lempung yang makin kedalam makin tinggi kadar lempungnya. Struktur tanah gembur sampai gumpal menyudut untuk horison A dan gumpal menyudut untuk horison B yang umumnya memiliki sifat permeabilitas yang rendah.

Wilayah alluvium merupakan daerah rawa-rawa yang terjadi karena gambut yang mengalami proses sedimentasi dari sungai-sungai di dekatnya.

#### 4.1.4 Hidrologi

Sebagai daerah yang sebagian besar wilayahnya merupakan dataran rendah yang berawa-rawa, Kabupaten Siak memiliki banyak sungai. Sungai yang tersebar adalah Sungai Siak, Sungai Mandau, Sungai Rawa, Sungai Gasib, Sungai Siak Kecil, Sungai Apit, dan Sungai Buatan. Selain perairan sungai, Kabupaten Siak juga memiliki beberapa danau / tasik antara lain: Tasik Pulau Besar, Zamrud, Pulau Atas, Pulau Bawah, Tasik Serai, Tasik Air Hitam, dan Tasik Ketilau. Tasik-tasik tersebut berpotensi untuk dijadikan budidaya perikanan air tawar serta pariwisata.

Sungai Siak berasal dari 2 anak sungai, yaitu Sungai Tapung Kanan dan Tapung Kiri yang anak-anak sungainya berasal dari wilayah Kabupaten Rokan Hulu, Kabupaten Kampar, dan Kabupaten Bengkalis. Sungai Tapung Kanan berasal dari anak-anak Sungai Paturuk, Karas Takuana, Suram, Lindai, dan Siangkala.

Sungai Mandau merupakan sungai yang cukup penting yang dibagian hulunya merupakan rawa dengan fisiografi kubah gambut. Formasi ini memiliki kondisi hidrologi yang dicirikan oleh air tanah yang dangkal, sehingga dengan evapotranspirasi dari air hujan yang meresap melalui air tanah dari kawasan hutan disekitarnya. Oleh karena itu, hutan memegang peranan penting bagi penyediaan airtanah di daerah ini.

Setiap perubahan lingkungan kubah gambut oleh penebangan hutan akan berpengaruh secara signifikan terhadap kondisi hidrografi di daerah ini. Pelepasan air dari kawasan ini merupakan penyuplai utama aliran air yang masuk melalui anak-anak sungai yang lain masuk ke Sungai Mandau yang airnya berwarna coklat kehitaman. Kondisi aliran air kubah gambut hampir terdapat di sepanjang Sungai Siak yang semuanya akan memberikan kontribusi terhadap kualitas perairan di Sungai Siak.

#### **4.1.5 Klimatologi**

Daerah Kabupaten Siak pada umumnya beriklim tropis dengan suhu udara antara 25° - 32° C, dengan kelembaban dan curah hujan cukup tinggi.

Berdasarkan perhitungan siklus hidrologi, 15% surplus air dan curah hujan rata-rata bulanan menjadi aliran permukaan, maka memungkinkan terjadinya banjir musiman pada bulan-bulan basah. Dan analisis data curah hujan diketahui bahwa bulan basah berlangsung pada bulan Oktober – Desember, sedangkan bulan kering pada bulan Juni – Agustus. Distribusi curah hujan semakin meninggi ke arah Pegunungan Bukit Barisan di bagian barat wilayah Propinsi Riau.

#### **4.1.6 Kependudukan**

Penduduk Kabupaten Siak berdasarkan proyeksi penduduk tahun 2017 sebanyak 465.414 jiwa yang terdiri atas 238.837 jiwa penduduk laki-laki dan 226.577 jiwa penduduk perempuan. Dibandingkan dengan proyeksi jumlah penduduk tahun 2016, penduduk Kabupaten Siak mengalami pertumbuhan sebesar 2,73. Sementara itu besarnya angka rasio jenis kelamin tahun 2017 penduduk laki-laki terhadap penduduk perempuan sebesar 105.

Kepadatan penduduk di Kabupaten Siak tahun 2017 mencapai 54 jiwa/km<sup>2</sup> dengan rata-rata jumlah penduduk per rumah tangga 4 orang. Kepadatan Penduduk di empat belas kecamatan cukup beragam dengan kepadatan penduduk tertinggi terletak di Kecamatan Tualang dengan kepadatan sebesar 373 jiwa/km<sup>2</sup> dan terendah di Kecamatan Sungai Mandau sebesar 5 jiwa/Km<sup>2</sup>.

**Tabel 4.2**  
**Jumlah Penduduk Kabupaten Siak Tahun 2017**

No	Kecamatan	2017
1	Minas	32,098
2	Kandis	72,646
3	Siak	27,461
4	Sungai Apit	30196
5	Sungai Mandau	9,143
6	Kerinci Kanan	27,982
7	Lubuk Dalam	21,007
8	Tualang	128,202
9	Koto Gasib	22,610
10	Dayun	32,436
11	Bunga Raya	26,148
12	Mempura	17,464
13	Sabak Auh	11,995
14	Pusako	6,026
Jumlah		465,414

Sumber: Kabupaten Siak Dalam Angka 2018

#### 4.2 Struktur Ruang

Berdasarkan arahan penetapan peran dan fungsi pusat-pusat kota, hingga akhir tahun perencanaan RTRW Kabupaten Siak, pusat-pusat perkotaan di wilayah Kabupaten Siak yaitu:

1. Terdapat 1 (satu) Pusat Kegiatan Wilayah (PKW), yaitu Kota Siak Sri Indrapura yang meliputi Kecamatan Siak dan Kecamatan Mempura.

### 4.3 Profil Wilayah Kecamatan Siak

#### 4.3.1 Geografi dan Administrasi Wilayah

Sebagai kota Kerajaan, Siak Sri Indrapura termasuk dalam pusat perkembangan kebudayaan Melayu, padanya terdapat peninggalan-peninggalan bersejarah Istana Siak, Balai Kerapatan Tinggi, Rumah Panggung Adat Melayu, Pusat kerajinan Tenun Siak, Makam Raja-Raja Siak, dan juga Rumah Benteng peninggalan Belanda.

Kecamatan Siak merupakan kota peninggalan dari Kerajaan Siak, oleh sebab itu terdapat Istana Siak dan pusat pemerintahan Kerajaan pada waktu itu. Pada tahun 1999 bersamaan dengan terbentuknya Kabupaten Siak, kota Siak Sri Indrapura menjadi ibu kota Kabupaten Siak.

Secara geografis Kabupaten Siak terletak diantara  $1^{\circ}16'30''$  LU -  $0^{\circ}20'49''$  LU dan  $100^{\circ}54'21''$  -  $102^{\circ}10'59''$  BT, yang sebagian besar terdiri dari dataran rendah di bagian timur dan sebagian dataran tinggi di sebelah barat. Morfologi Wilayah Kabupaten Siak sebagian besar terdiri dari dataran, dan sebagian kecil terdiri dari perbukitan yang terletak di bagian barat daya. Morfologi dataran mencakup sekitar 60% Wilayah Kabupaten Siak, morfologi perbukitan rendah terdapat dibagian utara, timur dan memanjang dari arah barat laut sampai tenggara, dan morfologi perbukitan tinggi terletak di bagian barat daya wilayah DAS Siak. Kabupaten Siak memiliki luas 8,580.92 km<sup>2</sup> dengan pusat administrasi di Kota Siak Sri Indrapura.

Wilayah Kabupaten Siak mengalami pemekaran sejak tahun 2005 dari 11 kecamatan yaitu Kecamatan Siak, Kecamatan Minas, Kecamatan Sungai Apit,

Kecamatan Tualang, Kecamatan Bunga Raya, Kecamatan Kandis, Kecamatan Lubuk Dalam, Kecamatan Koto Gasib, Kecamatan Sungai Mandau, Kecamatan Kerinci Kanan dan Kecamatan Dayun, bertambah 3 kecamatan menjadi 14 kecamatan yaitu :

- Kecamatan Mempura. Kecamatan ini merupakan pemekaran dari wilayah Kecamatan Siak, mengacu pada Perda Kabupaten Siak No. 4 Tahun 2005;
- Kecamatan Sabak Auh. Kecamatan ini merupakan pemekaran dari wilayah Kecamatan Sungai Apit, mengacu pada Perda Kabupaten Siak No. 4 Tahun 2005; dan
- Kecamatan Pusako. Kecamatan ini merupakan pemekaran dari wilayah Kecamatan Bunga Raya, mengacu pada Perda Kabupaten Siak No. 8 Tahun 2007.

Terbentuknya Kecamatan Siak sebagai institusi yang berperan menjalankan roda pemerintahan dan pemberdayaan serta pembangunan masyarakat merupakan perpanjangan tangan dari pemerintah otonomi Kabupaten Siak, merupakan aspirasi masyarakat yang bermanfaat untuk mempermudah masyarakat dalam hal pelaksanaan kepengurusan administrasi serta lebih mempererat hubungan antara pemerintah dengan masyarakat didalam kehidupan berbangsa dan bernegara.

Pemerintah Kecamatan Siak sebelumnya merupakan bagian dari Kabupaten Bengkalis kemudian terpisah menjadi wilayah kecamatan di Kabupaten Siak berdasarkan UU No. 53 Tahun 1999. Dengan demikian potensi yang ada di Kecamatan Siak secara tidak langsung lebih terangkat dengan

jangkauan pemerintah yang lebih dekat, jangkauan pembangunan yang lebih baik dibandingkan dengan pemerintah yang lama.

Berdasarkan Perda No. 13 Tahun 2009 yang dikeluarkan oleh Pemerintah Daerah Kabupaten Siak, maka dilaksanakan pemekaran untuk Kecamatan Siak menjadi 5 (lima). Yaitu Kecamatan Siak, Kerinci Kanan, Tualang, Sungai Apit dan Dayun. Adapun tujuan pemekaran ini agar mempermudah masyarakat juga pemerintah dalam menjalankan hubungan administrasi serta mempermudah jangkauan pembangunan dan pemerintahan kecamatan.

Sebagai kota Kerajaan, Siak Sri Indrapura termasuk dalam pusat perkembangan kebudayaan Melayu, padanya terdapat peninggalan- peninggalan bersejarah Istana Siak, Balai Kerapatan Tinggi, Rumah Panggung Adat Melayu, Pusat kerajinan Tenun Siak, Makam Raja-Raja Siak, dan juga Rumah Benteng peninggalan Belanda.

Kecamatan Siak merupakan kota peninggalan dari Kerajaan Siak, oleh sebab itu terdapat Istana Siak dan pusat pemerintahan Kerajaan pada waktu itu. Pada tahun 1999 bersamaan dengan terbentuknya Kabupaten Siak, kota Siak Sri Indrapura menjadi ibu kota Kabupaten Siak.

Wilayah kecamatan Siak seperti pada umumnya wilayah Kabupaten Siak terdiri dari dataran rendah dan berbukit-bukit dengan struktur tanah pada umumnya terdiri dari tanah podsolik merah kuning dari batuan dan aluvial serta tanah organosol dan gley humus dalam bentuk rawa-rawa atau tanah basah.

Hampir seluruh desa di Kecamatan Siak berada di daerah aliran sungai yaitu Sungai Siak, sehingga dengan demikian sebagian besar wilayahnya merupakan

dataran rendah. Demikian pula dengan keseharian penduduk wilayah ini, banyak pula yang menggantungkan kehidupan mereka dengan memanfaatkan keberadaan Sungai Siak.

Kecamatan Siak berbatasan dengan :

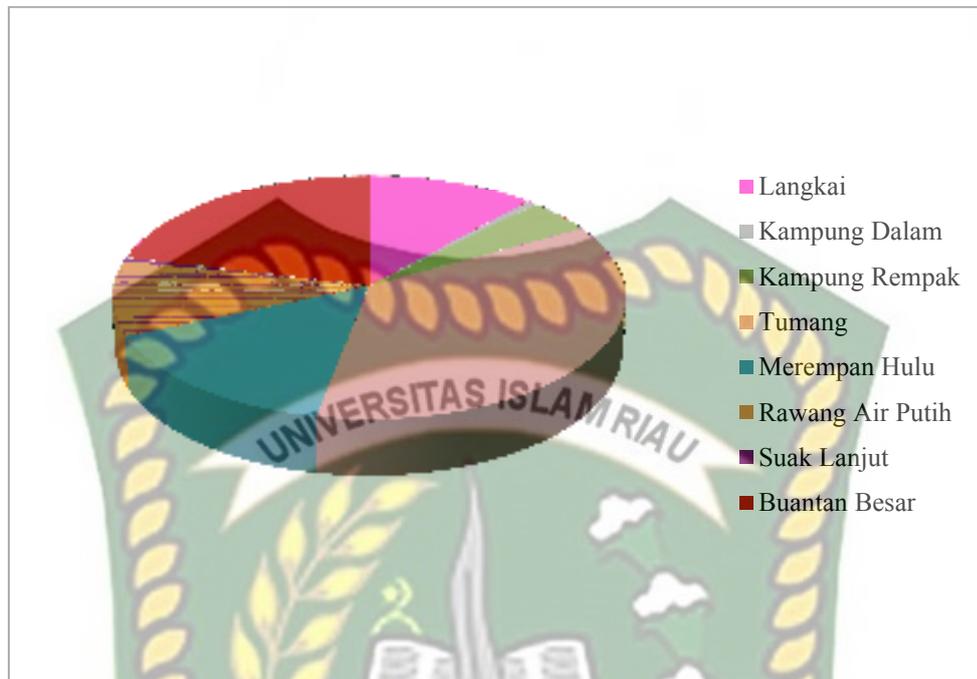
- a. Utara : Kecamatan Sungai Mandau, Kecamatan Bunga Raya
- b. Selatan : Kecamatan Mempura
- c. Barat : Kecamatan Koto Gasib, Kecamatan Mempura
- d. Timur : Kecamatan Sungai Apit

Untuk melihat lebih jauh mengenai letak geografis dan batas administrasi Kecamatan Siak dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut.

**Tabel 4.3**  
**Luas Wilayah di Kecamatan Siak**  
**Dirinci Menurut Kampung / Kelurahan Tahun 2017**

No	Desa/ Kelurahan	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Langkai	47,35	11,65
2	Kampung Dalam	2,7	0,66
3	Kampung Rempak	18,25	4,49
4	Tumang	147,14	36,20
5	Merempan Hulu	63	15,50
6	Rawang Air Putih	40	9,84
7	Suak Lanjut	1,81	0,45
8	Buantan Besar	86,19	21,21
<b>Jumlah Total</b>		<b>406,44</b>	<b>100,00</b>

Sumber: BPS Kecamatan Siak dalam Angka, 2018



Sumber: Hasil Analisa, 2018

**Gambar 4.1**  
**Persentase Luas Wilayah Kecamatan Siak Menurut Kampung**

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat kampung yang memiliki wilayah terluas adalah Kampung Tumang dengan luas sebesar 147,14 Ha, sedangkan Kampung yang memiliki wilayah yang terkecil adalah Kampung Dalam dengan luas sebesar 2,7 Ha.

#### 4.3.2 Topografi

Sebagian besar Kecamatan Siak memiliki lahan yang relatif datar yaitu kemiringan antara 0 – 2%. Kecamatan siak pada bagian Utara dan Timur merupakan dataran rendah. Lahan gambut dengan ketebalan sampai satu meter umumnya tidak terlalu menjadi masalah untuk pertanian maupun untuk konstruksi bangunan, tetapi untuk lahan gambut yang memiliki ketebalan lebih dari satu meter biasanya perlu penanganan khusus untuk dikembangkan karena kondisi

tanahnya yang kurang stabil, bahaya kebakaran alami, kurang subur dan persoalan air bersih/sehat.

#### 4.3.3 Hidrologi

Kecamatan siak dibelah oleh sungai siak yang memiliki kedalaman sekitar 16.5 meter dan lebar rata-rata 90 meter serta debit air 5.32-209.4 m<sup>3</sup>/dt. Sungai siak merupakan media transportasi yang penting Kabupaten siak. Selain sungai siak, kecamatan siak memiliki cukup banyak anak sungai yang bermuara ke sungai siak. Yaitu: Sungai jaksa, sungai siak mesjid, sungai balai, sungai buntu, sungai suak santai, sungai suak lanjut, sungai gereja, sungai siak tinggi, sungai belantik.

#### 4.3.4 Kependudukan

Memperhatikan data yang diperoleh, dapat di ketahui konsentrasi jumlah penduduk di Kecamatan Siak dengan jumlah penduduk pada tahun 2018 sebesar 27.124 jiwa. Kepadatan penduduk terus meningkat seiring adanya pertumbuhan penduduk sekaligus menjadi acuan penyediaan infrastruktur dimasa yang akan datang.

**Tabel 4.4**

**Jumlah Penduduk di kecamatan Siak Tahun 2017**

No	Jenis kelamin	Jumlah Penduduk
1	Laki-Laki	13. 443
2	Perempuan	13. 681
<b>Jumlah</b>		<b>27. 124</b>

Sumber: *BPS dalam angka 2019*

Dari tabel di atas memperlihatkan bahwa jumlah penduduk Kecamatan Siak pada tahun 2018. Dimana pada ahir tahun 2018 jumlah penduduk sebanyak

27.124 jiwa dengan 13. 443 jiwa laki-laki dan 13. 681 jiwa perempuan.

#### **4.4 Jaringan Jalan**

Jaringan jalan yang terdapat pada Kecamatan Siak berpola grid yang memiliki keunggulan dalam hal akses. Struktur jalan Primer yang saat ini ada di Kecamatan Siak memiliki bentuk asfalt dengan lebar 4 – 6 m dengan ketebalan 2 cm. Sedangkan bentuk jaringan jalan sekunder yang terdapat di Kecamatan Siak berbentuk beton dengan lebar 2 – 4 m serta dengan ketebalan 15 cm.

Sistem jaringan jalan merupakan satu kesatuan jaringan jalan yang terdiri dari sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder yang terjalin dalam hubungan hierarki. Sistem jaringan jalan disusun dengan mengacu pada rencana tata ruang wilayah dan dengan memperhatikan keterhubungan antarkawasan dan/atau dalam kawasan perkotaan, dan kawasan perdesaan.

#### **4.5 Drainase**

Kecamatan Siak cukup banyak sungai yang mendukung aliran air hujan. Secara umum kondisi drainase di daerah ini cukup baik dengan sistem penampungan air hujan yang terbuka. Sistem drainase yang terbuka tersebut mungkin kurang baik dan kurang aman bagi pejalan. Aliran air untuk kawasan disebalah Utara sungai siak aliran air mengalir ke arah Selatan, sedangkan aliran disebalah Selatan sungai siak mengalir ke arah Utara menuju ke sungai siak. Drainase di siak ini didukung oleh keberadaan sungai yang bermuara di sungai siak. Beberapa saluran primer dan sekunder tengah ditingkatkan dan dibangun sejalan dengan penambahan jalan baru. Saluran drainase ini didukung dengan

beberapa sungai kecil yang bermuara di sungai siak, diantaranya sungai suak lanjut, sungai jaksa, sungai siak mesjid, sungai balai, sungai gereja.

Mengingat pertumbuhan perkembangan kota siak yang sangat pesat dan tanpa meninggalkan nilai budaya dari sistem drainase dikota siak tersebut maka dikembangkan suatu sistem drainase yang bersifat kompresif. Khusus untuk suak istana, fungsinya sebagai saluran drainase primer akan dikurangi mengingat keberadaan Istana Sultan Siak sebagai peninggalan sejarah yang harus dilestarikan. Pengurangan fungsi diartikan bahwa suak Istana bukan lagi digunakan untuk menampung aliran pembuangan limbah baik itu limbah domestik maupun aliran air permukaan tetapi sebagai saluran drainase peninggalan sejarah. Sehingga dengan demikian aliran air yang menuju suak tersebut akan digantikan dengan saluran dengan drainase primer yang terdekat. Untuk Saluran pembuang utama atau saluran drainase primer yang ada dan difungsikan dikota siak selain suak yang dibangun sultan siak tersebut diatas, diantaranya yaitu : Suak Nyonya serta Suak Balai.

Bentuk saluran untuk drainase tidak jauh berbeda pada umumnya. Dalam kondisi eksisting dilapangan berbentuk trapesium, dengan tinggi 1-2 m, tinggi 2 m serta ketebalan 15 cm. Saluran drainase primer tersebut sebagian besar sudah mengalami perbaikan khususnya dibagian muara. Perbaikan dibagian muara tersebut dimaksudkan sebagai penahan kelongsoran tebing saluran akibat pasang surut sungai siak,

Kecamatan Siak merupakan kota yang aliran permukaannya dipengaruhi oleh pasang surut sungai siak. Kondisi pasang surut ini akan berpengaruh besar

terhadap kondisi buangan air permukaan melalui saluran pembuang utama. Kondisi terekstrim yang kemungkinan terjadi akibat pengaruh pasang surut tersebut diantaranya saat terjadi pasang maksimum dan hujan dengan intensitas tinggi, maka akan menyebabkan terjadi pembendungan air sehingga menyebabkan aliran buangan tertahan dan banjir.

Kecamatan Siak diuntungkan karena terletak dibelokan sungai siak yang menyebabkan banyaknya saluran pembuang air permukaan ke sungai siak tersebut. Sehingga air permukaan yang berasal dari sisi utara bisa langsung dibuang ke sungai siak melalui saluran dikualian. Sementara didalam kota siak sendiri, pemanfaatan suak sebagai saluran pembuang utama / saluran primer masih tinggi. Termasuk suak istana yang masih digunakan sebagai pembuang air permukaan dan limbah domestik. Aliran limbah tersebut masuk dari jalan Sultan Syarif Hasyim dan Sultan Syarif Qasim. Perawatan suak sendiri selama ini masih rendah walaupun secara fisik telah dilakukan perbaikan tebing suak, tetapi perawatan terhadap limbah padat sangat lemah. Bentuk saluran untuk drainase tidak jauh berbeda pada umumnya. Dalam kondisi eksisting dilapangan berbentuk empat segi panjang, Lebar ukuran drainase yang terbangun yaitu 1 meter dan tinggi 1 meter serta ketebalan 15 cm.

## BAB V

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Identifikasi Jenis Permukaan Eksisting Infrastruktur di Kecamatan Siak.

Infrastruktur merupakan hal yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan, karna infrastruktur dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari untuk menunjang dalam melakukan aktifitas.

##### 5.1.1 Jalan

###### A. Jalan Lokal

Prasarana jalan merupakan urat nadi kelancaran lalu lintas di darat dan akan sangat menunjang perkembangan perekonomian suatu daerah dan termasuk salah satu indikator dalam Standar Pelayanan Minimum (SPM). Jenis Permukaan infrastruktur jaringan jalan di Kecamatan Siak menurut Jenis Permukaan dan jenis permukaan secara garis besar Infrastruktur jalan Kecamatan Siak untuk status jalan kabupaten sampai akhir tahun 2018 baru dapat ditangani dengan struktur permukaan aspal dan beton sepanjang 3 Km, sehingga masih tersisa dalam Jenis Permukaan kerikil/base dan tanah yang akan diselesaikan secara bertahap.



(a)



(b)

**Gambar 5.1**  
**Jaringan Jalan Lokal di Kecamatan Siak**

Pada dasarnya jaringan jalan eksisting di Kota Siak memiliki badan jalan yang cukup besar, berkisar antara 7-12 m. Jaringan jalan eksisting relatif telah memiliki jaringan pedestrian, sementara untuk jalan lokal belum memiliki pedestrian. Pada jalan diatas terdapat perumahan praja beserta pimpinan Forkompinda yang terdapat di Kabupaten Siak.

**Tabel 5.1**  
**Dokumentasi Infrastruktur Jalan Lokal**

No	Nama Jalan	Dokumentasi	Jenis Permukaan	Lebar (M)
1	Jl. Pendidikan, Kampung Langkai		Permukaan jalan base	7
2	Jl. Belantik, Kampung Rempak		Permukaan jalan tanah	12

3	<p><b>Jl. Kwalian- Belantik, Kampung Rempak</b></p>		<p><b>Permukaan jalan base</b></p>	<p><b>12</b></p>
---	---	---	--	------------------

Sumber : Hasil Survey, 2019

### B. Jalan Lingkungan

Pada Jenis Permukaan jaringan jalan yang ditelaah dibangun dikecamatan siak sampai saat ini memiliki keunggulan dalam hal akses tetapi membutuhkan banyak lahan. Jaringan jalan yang menghubungkan fungsi primer dengan fungsi sekunder adalah jaringan jalan sekunder dan jaringan jalan yang berada dalam satu lingkungan perumahan adalah jalan lngkungan. Saat ini jaringan jalan di Kota Siak Sri Indrapura masih sangat terbatas, hal ini menyebabkan setiap pengembangan kota yang membutuhkan perluasan kota harus membangun jaringan jalan baru.



**Gambar 5.2**

**Jaringan Jalan Lingkungan di Kecamatan Siak**

Sebagai salah satu wilayah pengembangan di Kabupaten Siak, Jenis Permukaan prasarana jalan lingkungan di Kecamatan Siak, khususnya jalan yang menghubungkan pergerakan antar desa/kelurahan dan antar lingkungan yang relatif masih terbatas. Untuk jaringan jalan lingkungan pada Kecamatan Siak saat ini belum merata pada seluruh wilayah yang berada dibawah administrasi wilayah Kecamatan Siak.

**Tabel 5.2**

**Dokumentasi Infrastruktur Jalan Lingkungan**

No	Nama Jalan	Dokumentasi	Jenis Permukaan	Lebar (M)
1	Jl. Pendidikan, Kampung Tumang		Permukaan jalan tanah berlubang	5
2	Gg. Bayam, Kampung Langkai		Permukaan jalan tanah	3

3	<b>Jl. Syech Abdurrahman, Kampung Rempak</b>		<b>Permukaan jalan rusak</b>	2
---	--	--	----------------------------------	---

*Sumber : Hasil Survey, 2019*

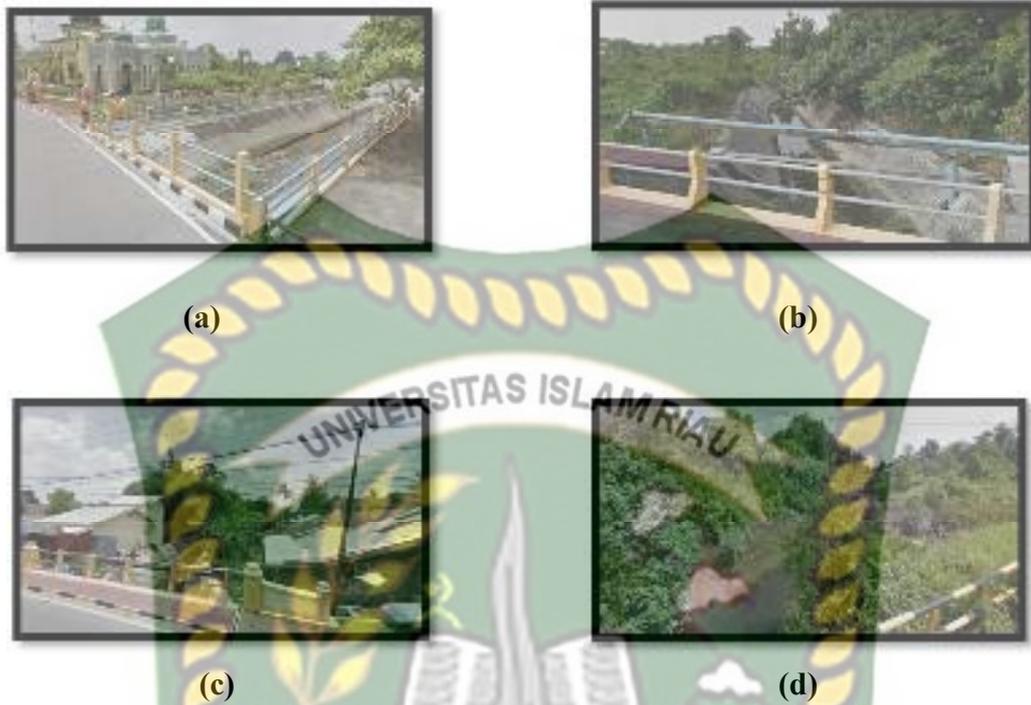
### 5.1.2 Drainase

#### A. Drainase Primer

Siak Sri Indrapura memiliki cukup banyak sungai yang mendukung aliran air hujan. Secara umum Jenis Permukaan drainase disiak cukup baik dengan sistem penampungan air hujan yang terbuka. Sistem jaringan drainase yang terbuka tersebut mungkin kurang baik dan kurang aman bagi pejalan.

Aliran air untuk kawasan disebelah utara sungai siak aliran air mengalir ke arah selatan, sedangkan aliran air sebelah selatan siak mengalir ke arah utara menuju sungai siak. Drainase disiak didukung oleh keberadaan sungai yang bermuara di sungai siak. Beberapa saluran primer dan sekunder tengah ditingkatkan dan dibangun sejalan dengan penambahan jalan baru. Sistem drainase ini didukung dengan beberapa sungai kecil yang bermuara disungai siak.

Sistem drainase yang dibuat dan dikembangkan disiak sampai saat ini masih merupakan sistem drainase sisi jalan sehingga belum dapat beroperasi secara optimal. Sehingga masih terdapat titik – titik tertentu yang rawan terhadap banjir atau genangan.



**Gambar 5.3**

**Drainase Primer di Kecamatan Siak**

Pada gambar diatas merupakan drainase primer yang terdapat di Kampung dalam, kampung rempak, serta rawang air putih dengan total panjang relatif berbeda pada kecamatan siak, drainase primer tersebut memiliki fungsi mengalirkan air dari hulu ke hilir. Drainase primer ini terdapat dipusat kota siak sri indrapura, sehingga memiliki peran yang sangat berarti dalam mengalirkan air ke sungai siak khususnya pada saat curah hujan yang sangat tinggi. wilayah Kecamatan Siak.

Tabel 5.3

Dokumentasi Infrastruktur Drainase Primer

No	Nama Jalan	Dokumentasi	Jenis Permukaan	Lebar (M)
1	Jl. DR. Soetomo		Drainase alami	2
2	Jl. Sultan Syarif Ali		Drainase alami	2
3	Jl. Islamic Centre		Drainase alami	2

Sumber : Hasil Survey, 2019

## B. Drainase Sekunder

Drainase Sekunder yang terdapat di Kecamatan Siak memiliki fungsi untuk mengalirkan air dari kakus permukiman serta air hujan untuk dialirkan jaringan drainase primer. Salah satu drainase jalan soetomo menghubungkan antar jalan



Gambar 5.4

### Drainase sekunder yang terdapat di kecamatan siak

Drainase yang terdapat diatas merupakan drainase sekunder yang terbangun di kecamatan siak, drainase ini berfungsi untuk mengurangi permasalahan genangan/banjir serta menampung air sementara lalu mengalirkannya ke saluran drainase primer untuk dialirkan ke sungai siak. Pada drainase ini sering terdapat pada tepi jalan dan juga pada permukiman. Drainase sekunder yang terdapat pada kampung dalam, kampung rempak meemiliki sistem drainase terbuka serta memiliki panjang yang relatif berbeda pada setiap drainase tersebut.

Tabel 5.4

Infrastruktur Drainase Sekunder

No	Nama Jalan	Dokumentasi	Jenis Permukaan	Lebar (M)
1	Jl. Sri Dewa Raja, Kampung Rempak		Drainase Alami	1
2	Jl. Rambai, Kampung Rempak		Drainase Alami	1
3	Jl. Syarif Ali, Kampung Rempak		Drainase Alami	1

Sumber : Hasil Survey, 2019

## 5.2 Perkembangan Infrastruktur di Kecamatan Siak

Infrastruktur merupakan suatu alat untuk menunjang kehidupan manusia. Infrastruktur sangat dibutuhkan oleh semua kalangan untuk menajalakan berbagai aktifitas yang dilakukan pada setiap harinya. Sehingga infrastruktur sangat diperhatikan untuk kelangsungan kehidupan sehari-hari.

### 5.2.1 Jaringan Jalan Lokal

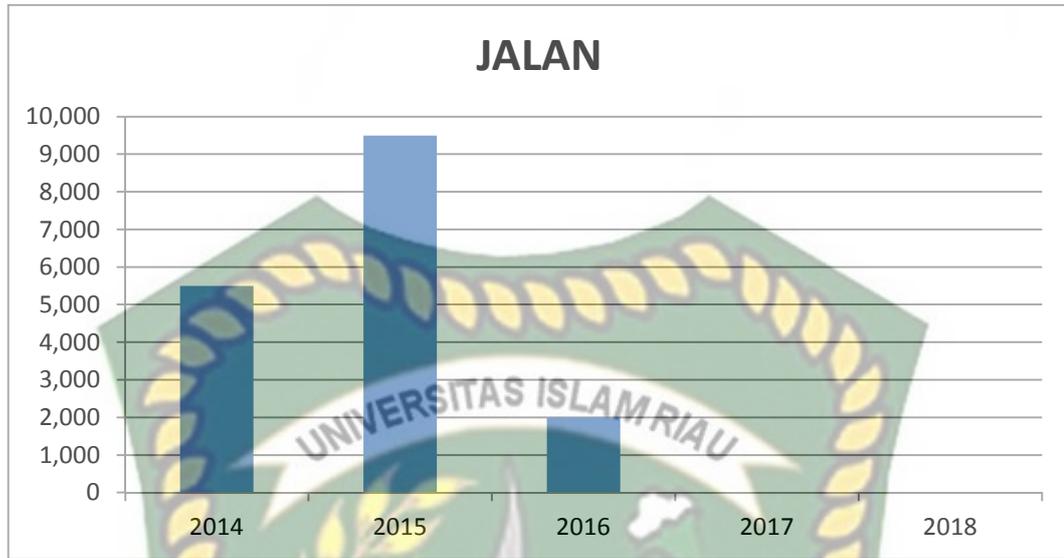
Prasarana jalan merupakan urat nadi kelancaran lalu lintas di darat dan akan sangat menunjang perkembangan perekonomian suatu daerah dan termasuk salah satu indikator dalam Standar Pelayanan Minimum (SPM). Di Kecamatan Siak beberapa tahun terakhir ini minim pembangunan jalan. Untuk Lebar jalan terbangun 5 – 6 meter hotmix dan ketebalan 5 cm. Jenis Permukaan infrastruktur jaringan jalan di Kabupaten Siak menurut Jenis Permukaan dan jenis permukaan tahun 2014-2018 secara garis besar dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 5.5**

#### Perkembangan Jaringan Jalan Lokal di Kecamatan Siak

No	Tahun	Pertambahan Panjang Jalan (M)	Panjang Jalan (M)
1	2014	5.500	-
2	2015	9.500	15.000
3	2016	2.000	17.000
4	2017	-	-
5	2018	-	-

Sumber : Dinas putarukim, 2019



**Gambar 5.5**

**Tabel perkembangan jalan lokal tahun 2014-2018**

Berdasarkan tabel diatas bahwa perkembangan jalan lokal tidak begitu signifikan dalam pembangunan, untuk permukaan atas jalan lokal adalah asfalt dengan ketebalan 5 cm dan lebar diatas 5 meter.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

**Perpustakaan Universitas Islam Riau**



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

**Perpustakaan Universitas Islam Riau**



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

**Perpustakaan Universitas Islam Riau**

### 5.2.2 Jaringan Jalan Lingkungan

Sebagai salah satu wilayah pengembangan di Kabupaten Siak, Jenis Permukaan prasarana jalan lingkungan, khususnya jalan yang menghubungkan pergerakan antar desa/kelurahan dan antar lingkungan yang relatif masih terbatas. Jenis Permukaan seperti ini membutuhkan pembangunan prasarana transportasi terutama jalan lingkungan/semenisasi guna mengantisipasi kebutuhan penunjang kelancaran aktifitas warga.

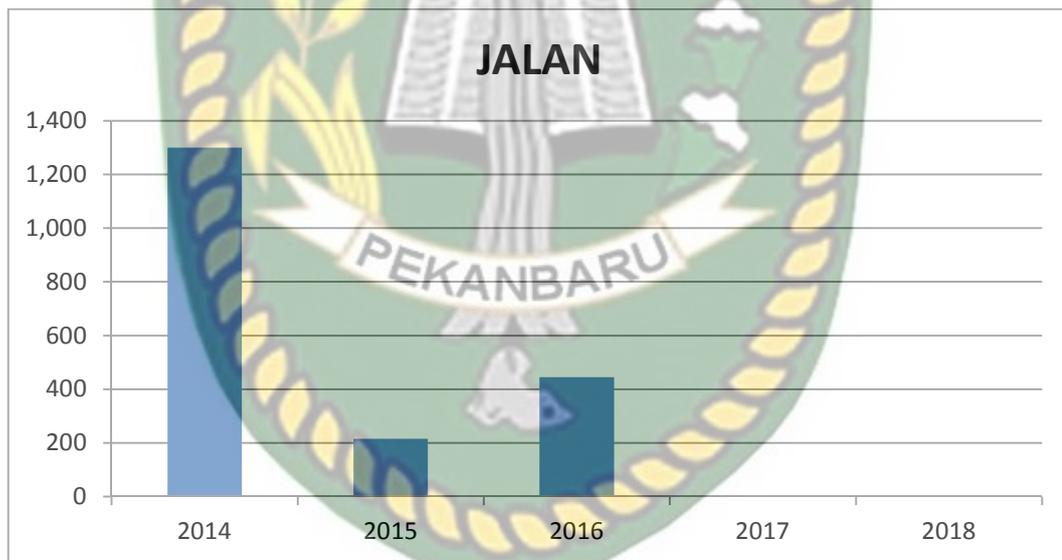
Jaringan jalan yang ada pada saat ini masih jauh dari yang diharapkan dan keberadaanya masih sering terpisahkan oleh adanya Jenis Permukaan alam dan aliran sungai. Untuk itu dalam rangka untuk menghubungkan antar jaringan jalan yang ada, maka diperlukan pembangunan beberapa jalan yang ada di Kecamatan Siak. Mengacu pentingnya peranan transportasi, khususnya pembangunan jalan semenisasi yang diarahkan untuk meningkatkan jalan lingkungan serta mewujudkan akses yang lancar antara lingkungan satu dengan lingkungan lain yang memiliki potensi dalam satu Kecamatan. Untuk jenis permukaan jalan adalah beton, lebar jalan terbangun 4 meter dan tinggi 15 cm.

**Tabel 5.6**

**Perkembangan Jaringan Jalan Lingkungan di Kecamatan Siak**

No	Tahun	Pertambahan Panjang Jalan ( M )	Panjang Jalan ( M )
1	2014	1.300	-
2	2015	216	1.516
3	2016	445	1.961
4	2017	-	-
5	2018	-	-

Sumber : Dinas putarukim, 2019



**Gambar 5.9**

**Tabel Perkembangan Jalan Lingkungan Tahun 2014-2018**

Berdasarkan tabel diatas bahwa perkembangan jalan lingkungan di kecamatan siak masih belum secara signifikan dalam pembangunan, untuk jenis permukaan jalan lingkungan dalah beton, lebar jalan terbangun 4 meter dan tinggi 15 cm.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

**Perpustakaan Universitas Islam Riau**



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

**Perpustakaan Universitas Islam Riau**



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

**Perpustakaan Universitas Islam Riau**

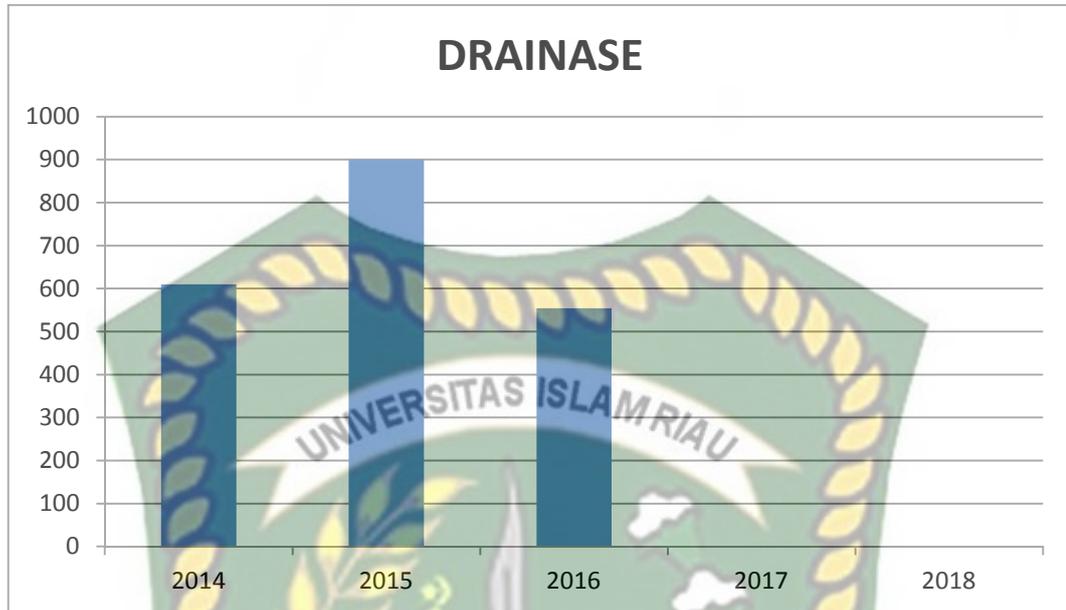
### 5.2.3 Jaringan Drainase Primer

Kecamatan Siak adalah salah satu pusat pelayanan di Kabupaten Siak. Peningkatan jumlah penduduk dan kepadatan penduduk yang menyebabkan perubahan penggunaan lahan di sekitar sungai sehingga perlu mengantisipasi permasalahan banjir permukaan permukiman warga. Sistem drainase kecamatan Siak saat ini menerapkan konsep sistem drainase konvensional dengan menggunakan saluran terbuka yang terdiri dari saluran sekunder yang mengalir ke saluran primer kemudian diteruskan ke sungai sebagai tempat pengaliran akhir saat ini, aliran air hujan dari sistem drainase dan berkurangnya air tanah karena air hujan tidak diresapkan kembali ke tanah.

**Tabel 5.7**  
**Perkembangan Jaringan Drainase Primer di Kecamatan Siak**

No	Tahun	Pertambahan Panjang Drainase ( M )	Panjang Drainase( M )
1	2014	610	-
2	2015	900	1.510
3	2016	554	2.064
4	2017	-	-
5	2018	-	-

Sumber : Dinas putarukim, 2019



**Gambar 5.13**

**Tabel Perkembangan Drainase Primer Tahun 2014-2018**

Berdasarkan tabel diatas bahwa perkembangan drainase primer di kecamatan siak belum begitu signifikan. Untuk Bentuk permukaan drainase adalah bentuk Trapesium, lebar ukuran terbangun 2 meter dan tinggi 2 meter serta ketebalan 15 cm.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

**Perpustakaan Universitas Islam Riau**



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

**Perpustakaan Universitas Islam Riau**



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

**Perpustakaan Universitas Islam Riau**

#### 5.2.4 Jaringan Drainase Sekunder

Drainase yang terdapat di Kecamatan Siak memiliki Kejadian akhir akhir ini sering terjadi banjir/genangan pada jalan-jalan protokol atau wilayah strategis kota atau permukiman masyarakat. Jenis Permukaan ini selain disebabkan karena dimensi saluran yang tidak dapat menampung aliran air yang datang, juga karena saluran telah penuh oleh sampah dan sedimen serta belum adanya saluran pembuangan. Selain itu juga hampir di banyak tempat saluran air tidak mempunyai outlet yang menuju ke saluran drainase akhir sehingga saluran drainase tersebut hanya berfungsi sebagai penampungan air hujan. Jika air yang masuk sudah melebihi kapasitas tampungnya, maka air akan meluap menggenangi jalan atau pemukiman di sekitar saluran tersebut. Hal semacam ini dapat menimbulkan kerugian bagi masyarakat pada umumnya, karena tidak saja mengakibatkan cepat rusaknya fasilitas umum, menimbulkan kemacetan, kecelakaan, juga permasalahan lingkungan lainnya.

Seiring dengan perkembangan penduduk, tentunya diiringi pula dengan tersedianya sarana dan prasarana yang baik, dalam hal ini sarana prasarana yang dimaksud adalah drainase. Penataan drainase yang baik dan terencana diharapkan dapat mengurangi permasalahan banjir yang kerap terjadi bila hujan turun. Penataan yang baik harus berbasis pada hidrologis atau lainnya, sehingga pengaturan aliran permukaan akan jelas mulai dari hulu sampai ke hilirnya. Kejadian akhir akhir ini sering terjadi banjir/genangan pada jalan-jalan protokol atau wilayah strategis kota atau permukiman masyarakat. Jenis Permukaan ini selain disebabkan karena dimensi saluran yang tidak dapat menampung aliran air

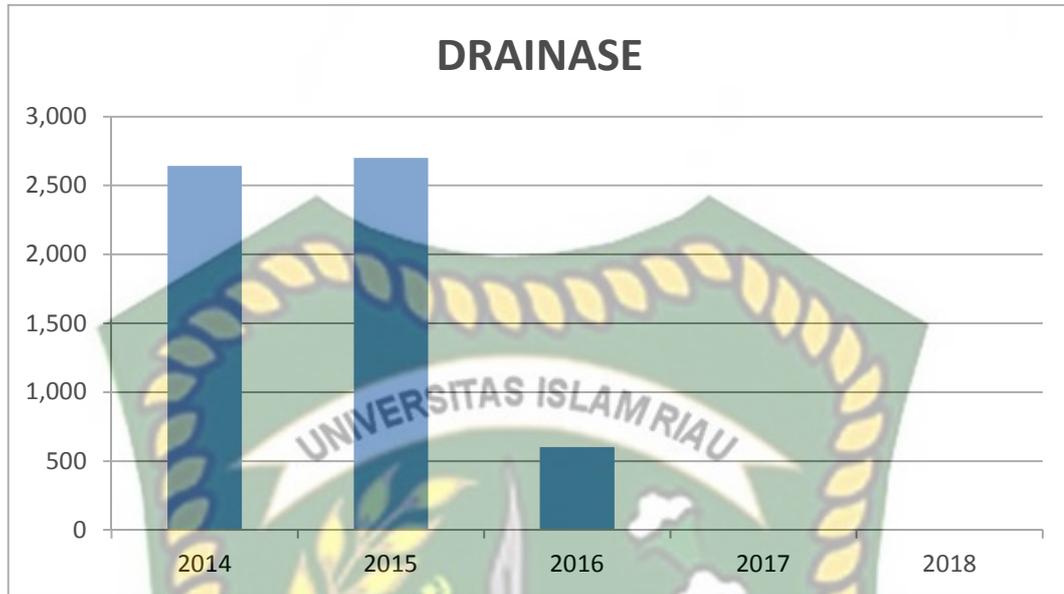
yang datang, juga karena saluran telah penuh oleh sampah dan sedimen serta belum adanya saluran pembuangan. Selain itu juga hampir di banyak tempat saluran air tidak mempunyai outlet yang menuju ke saluran drainase akhir sehingga saluran drainase tersebut hanya berfungsi sebagai penampungan air hujan. Jika air yang masuk sudah melebihi kapasitas tampungnya, maka air akan meluap menggenangi jalan atau pemukiman di sekitar saluran tersebut. Hal semacam ini dapat menimbulkan kerugian bagi masyarakat pada umumnya, karena tidak saja mengakibatkan cepat rusaknya fasilitas umum, menimbulkan kemacetan, kecelakaan, juga permasalahan lingkungan lainnya. Bentuk permukaan drainase adalah berbentuk empat persegi panjang, lebar ukuran drainase yang terbangun yaitu 1 meter dan tinggi 1 meter serta ketebalan 15 cm.

**Tabel 5.8**

**Perkembangan Jaringan Drainase Sekunder di Kecamatan Siak**

No	Tahun	Pertambahan Panjang Drainase ( M )	Panjang Drainase ( M )
1	2014	2.643	-
2	2015	2.700	5.343
3	2016	600	5.943
4	2017	-	-
5	2018	-	-

Sumber : Dinas putarukim, 2019



**Gambar 5.17**

**Tabel Perkembangan Drainase Sekunder Tahun 2014-2018**

Berdasarkan tabel diatas bahwa perkembangan drainase sekunder di kecamatan siak belum begitu signifikan dalam pembangunan, untuk bentuk permukaan drainase adalah berbentuk empat persegi panjang, lebar ukuran drainase yang terbangun yaitu 1 meter dan tinggi 1 meter serta ketebalan 15 cm.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

**Perpustakaan Universitas Islam Riau**



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

**Perpustakaan Universitas Islam Riau**



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

**Perpustakaan Universitas Islam Riau**

### 5.3 Prioritas Pengembangan Infrastruktur di Kecamatan Siak Menurut Responden

Adapun langkah-langkah dalam melakukan prioritas di aplikasi *Expert Choice* adalah sebagai berikut :

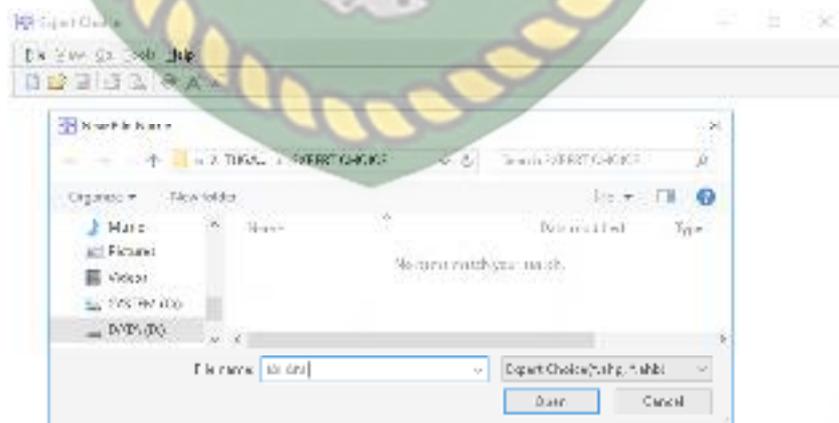
#### 1. Membuat file baru di program *ExpertChoice 11*



Gambar 5.21

Tampilan Awal *ExpertChoice 11*

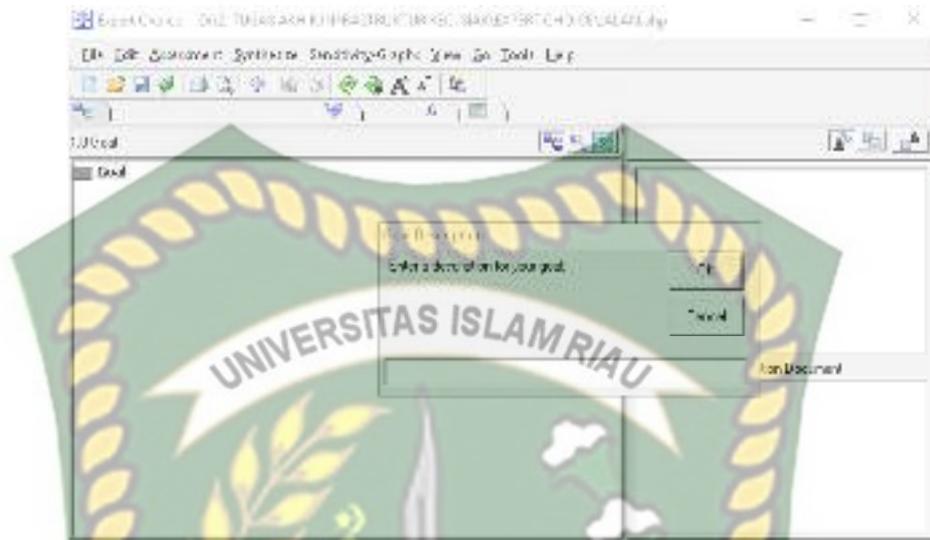
#### 2. Membuat nama File



Gambar 5.22

Membuat File

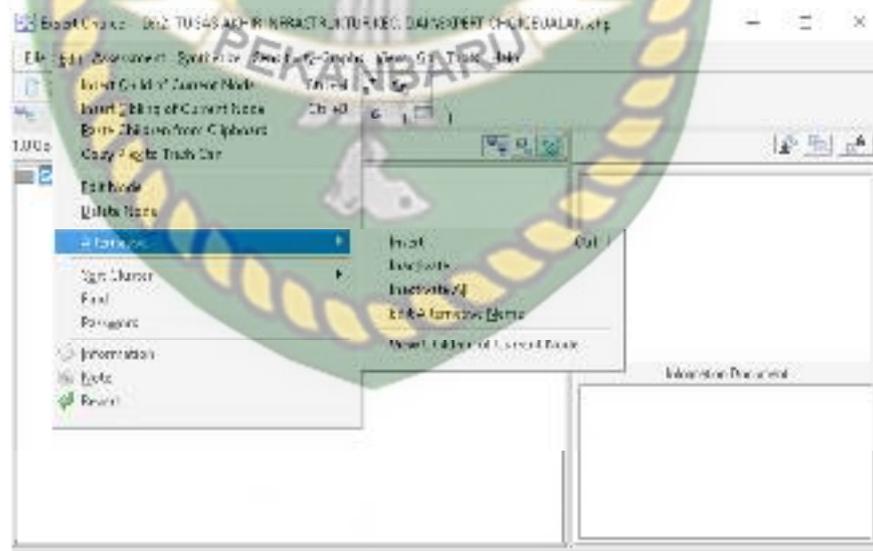
3. Menuliskan tujuan analisis, kemudian *ok*



Gambar 5.23

Menuliskan tujuan

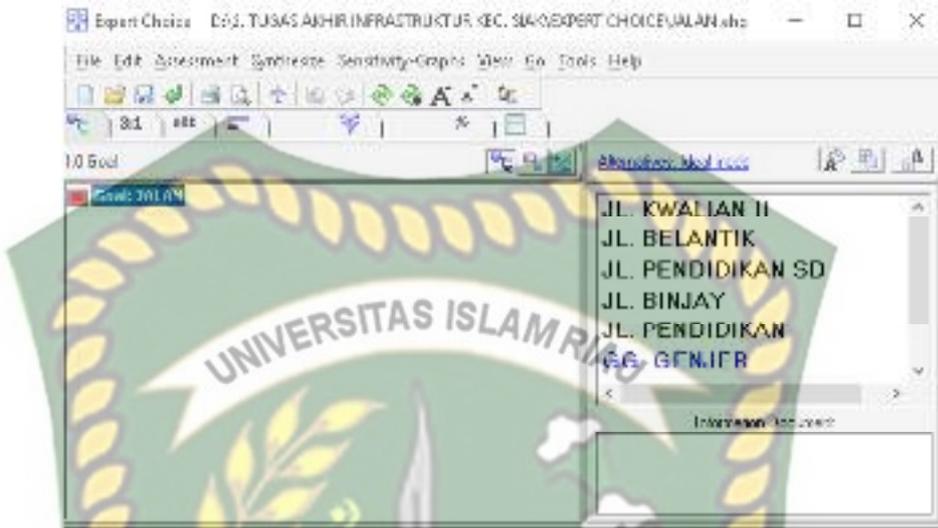
4. Klik Edit pilih Alternative, kemudian *ok*



Gambar 5.24

Menuliskan alternatif

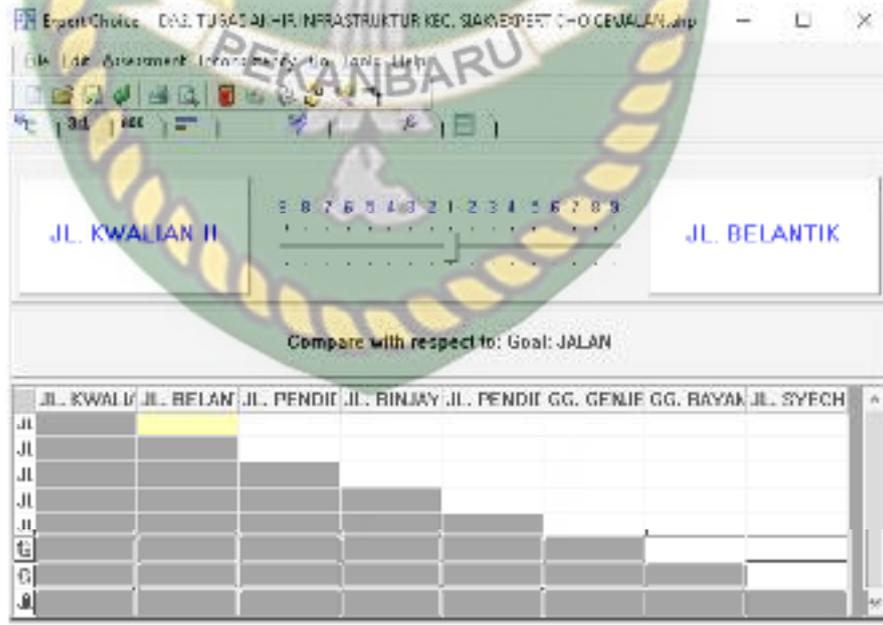
**5. Hasil alternative yang dituliskan**



**Gambar 5.25**

**Tampilan alternatif**

**6. Memberikan penilaian pada alternatif**



**Gambar 5.26**

**Penilaian alternatif**



Infrastruktur prioritas pengembangan infrastruktur adalah di jalan pendidikan langkai dengan nilai 0.269, rangking 2 yaitu di jalan pendidikan tumang dengan nilai 0.201, yang 3 di jalan Kwalian-Belantik dengan nilai 0.104, yang 4 yaitu di rambai dengan nilai 0.098, yang 5 yaitu di jalan belantik dengan nilai 0.097, yang 6 yaitu di gang bayam dengan nilai 0.064, yang 7 yaitu di jalan syech abdurrahman dengan nilai 0.052, yang 8 yaitu di jalan syarif ali dengan nilai 0.035, yang 9 yaitu di jalan dr. Soetomo dengan nilai 0.023, yang 10 yaitu di jalan sri dewa raja dengan nilai 0.020, yang 11 yaitu di jalan sultan syarif ali dengan nilai 0.019 dan yang 12 yaitu di jalan islamic centre dengan nilai 0.018. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.28 di bawah ini.



Sumber: Hasil Analisa, 2019

**Gambar 5.28**

### Proritas Pengembangan Infrastruktur Terhadap Jaringan Jalan

#### 2. Pembobotan Terhadap Drainase

Berdasarkan hasil analisa perwakilan dari Dinas Pekerjaan Umum Tata Ruang Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman, didapat rangking 1 untuk Infrastruktur prioritas pengembangan infrastruktur drainase adalah di jalan dr. soetomo dengan nilai 0.186, rangking 2 yaitu di jalan pendidikan tumang dengan nilai 0.145, yang 3 di jalan pendidikan langkai dengan nilai 0.103, yang 4 yaitu di

jalan belantik dengan nilai 0.102, yang 5 yaitu di gang bayam dengan nilai 0.087, yang 6 yaitu di jalan Kwalian-Belantik dengan nilai 0.073, yang 7 yaitu di jalan islamic centre dengan nilai 0,064, yang 8 yaitu di jalan rambai dengan nilai 0.058, yang 9 yaitu di jalan sultan syarif ali dengan nilai 0.056, yang 10 yaitu di jalan sri dewa raja dengan nilai 0.049, yang 11 yaitu di jalan syarif ali dengan nilai 0.049 dan yang 12 yaitu di jalan syech abdurrahman dengan nilai 0.030. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.29 di bawah ini.



Sumber: Hasil Analisa, 2019

Gambar 5.29

### Proritas Pengembangan Infrastruktur Terhadap Drainase

#### 5.3.2 Prioritas Pengembangan Infrastruktur Perwakilan dari Kantor Pekerjaan Umum Tata Ruang Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman

Responden yang mewakili Dinas Pekerjaan Umum Tata Ruang Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman yaitu Kasi Perencanaan Perumahan dan Permukiman. Sebagai kepala seksi, tentu memiliki peran dan tanggung jawab tentang wilayahnya, khususnya Kecamatan Siak, Kabupaten Siak. Bidang ini juga selalu bertugas mengunjungi setiap wilayah yang ada di Kabupaten Siak, guna

mengetahui Jenis Permukaan wilayahnya serta mengetahui kekurangan yang harus diperbaiki di wilayah tersebut.

### 1. Pembobotan Terhadap Jaringan Jalan

Berdasarkan hasil analisa perwakilan dari Dinas Pekerjaan Umum Tata Ruang Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman, didapat rangking 1 untuk Infrastruktur prioritas pengembangan infrastruktur adalah di jalan pendidikan tumang dengan nilai 0.232, rangking 2 yaitu di jalan pendidikan langkai dengan nilai 0.177, yang 3 yaitu di jalan Kwalian-Belantik dengan nilai 0.141 dan yang 4 yaitu di jalan belantik dengan nilai 0.124, yang 5 yaitu di jalan syech abdurrahman dengan nilai 0.073, yang 6 yaitu di gang bayam dengan nilai 0.069, yang 7 yaitu di jalan rambai dengan nilai 0.060 dan yang 8 yaitu di jalan sultan syarif ali dengan nilai 0.029, yang 9 yaitu di jalan sri dewa raja dengan nilai 0.027, yang 10 yaitu di jalan syarif ali dengan nilai 0.024, yang 11 yaitu di jalan islamic centre dengan nilai 0.023 dan yang 12 yaitu di jalan dr. Soetomo dengan nilai 0.022. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.30 di bawah ini.



Sumber: Hasil Analisa, 2019

Gambar 5.30

Proritas Pengembangan Infrastruktur Terhadap Jaringan Jalan

## 2. Pembobotan Terhadap Drainase

Berdasarkan hasil analisa perwakilan dari Dinas Pekerjaan Umum Tata Ruang Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman, didapat rangking 1 untuk Infrastruktur prioritas pengembangan infrastruktur drainase adalah di jalan syarif ali dengan nilai 0.186, rangking 2 yaitu di jalan islamic centre dengan nilai 0.119, yang 3 di jalan pendidikan tumang dengan nilai 0.109, yang 4 yaitu di jalan Kwalian-Belantik dengan nilai 0.105, yang 5 yaitu di jalan pendidikan langkai dengan nilai 0.096, yang 6 yaitu di jalan dr. soetomo dengan nilai 0.078, yang 7 yaitu di gang bayam dengan nilai 0.077 dan yang 8 yaitu di jalan rambai dengan nilai 0.059, yang 9 yaitu di jalan sri dewa raja dengan nilai 0.049, yang 10 yaitu di jalan sultan syarif ali dengan nilai 0.045, yang 11 yaitu di jalan syech abdurrahman dengan nilai 0.041 dan yang 12 yaitu di jalan belantik dengan nilai 0.035. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.31 di bawah ini.



Gambar 5.31

Proritas Pengembangan Infrastruktur Terhadap Drainase

### **5.3.3 Prioritas Pengembangan Infrastruktur Perwakilan dari Kantor Pekerjaan Umum Tata Ruang Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman**

Responden yang mewakili Dinas Pekerjaan Umum Tata Ruang Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman yaitu Kasi Perencanaan Pengairan. Sebagai kepala seksi, tentu memiliki peran dan tanggung jawab tentang wilayahnya, khususnya Kecamatan Siak, Kabupaten Siak. Bidang ini juga selalu bertugas mengunjungi setiap wilayah yang ada di Kabupaten Siak, guna mengetahui Jenis Permukaan wilayahnya serta mengetahui kekurangan yang harus diperbaiki di wilayah tersebut.

#### **1. Pembobotan Terhadap Jaringan Jalan**

Berdasarkan hasil analisa perwakilan dari Dinas Pekerjaan Umum Tata Ruang Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman, didapat rangking 1 untuk Infrastruktur prioritas pengembangan infrastruktur adalah di jalan pendidikan langkai dengan nilai 0.205, rangking 2 yaitu di jalan pendidikan tumang dengan nilai 0.158, yang 3 yaitu di jalan Kwalian-Belantik dengan nilai 0.107 dan yang 4 yaitu di jalan rambai dengan nilai 0.100, yang 5 yaitu di jalan belantik dengan nilai 0.096, yang 6 yaitu di syech abdurrahman dengan nilai 0.074, yang 7 yaitu di gang bayam dengan nilai 0.066 dan yang 8 yaitu di jalan sri dewa raja dengan nilai 0.054, yang 9 yaitu di jalan sultan syarif ali dengan nilai 0.038, yang 10 yaitu di jalan syarif ali dengan nilai 0.038, yang 11 yaitu di jalan dr. Soetomo dengan nilai 0.033 dan yang 12 yaitu di jalan islamic centre dengan nilai 0.031. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.32 di bawah ini.



Sumber: Hasil Analisa, 2019

Gambar 5.32

### Proritas Pengembangan Infrastruktur Terhadap Jaringan Jalan

#### 2. Pembobotan Terhadap Drainase

Berdasarkan hasil analisa perwakilan dari Dinas Pekerjaan Umum Tata Ruang Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman, didapat rangking 1 untuk Infrastruktur prioritas pengembangan infrastruktur drainase adalah di jalan islamic centre dengan nilai 0.238, rangking 2 yaitu di jalan pendidikan tumang dengan nilai 0.130, yang 3 di jalan pendidikan langkai dengan nilai 0.125, yang 4 yaitu di dr. Soetomo dengan nilai 0.104, yang 5 yaitu di jalan sultan syarif ali dengan nilai 0.074, yang 6 yaitu di jalan sri dewa raja dengan nilai 0.068, yang 7 yaitu di gang bayam dengan nilai 0.057, yang 8 yaitu di jalan syarif ali dengan nilai 0.049, yang 9 yaitu di jalan rambai dengan nilai 0.045, yang 10 yaitu di jalan syech abdurrahman dengan nilai 0.039, yang 11 yaitu di jalan Kwalian-Belantik dengan nilai 0.037 dan yang 12 yaitu di jalan belantik dengan nilai 0.034. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.33 di bawah ini.



Gambar 5.33

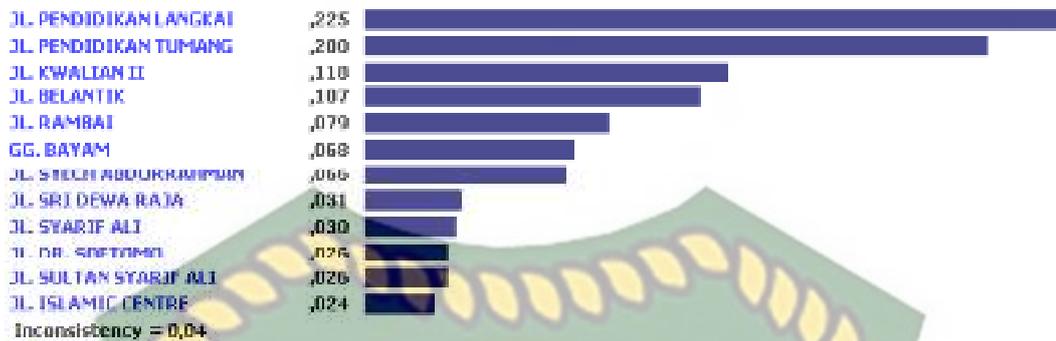
### Proritas Pengembangan Infrastruktur Terhadap Drainase

#### 5.3.4 Prioritas Pengembangan Infrastruktur Berdasarkan *Combined*

Berdasarkan hasil dari *combined* seluruh jawaban *expert* maka dapat prioritas infrastruktur di kecamatan siak.

##### 1. *Combined* Terhadap Jalan

Berdasarkan hasil dari *combined* maka didapat rangking 1 untuk Infrastruktur prioritas pengembangan infrastruktur adalah di jalan pendidikan langkai dengan nilai 0.225, rangking 2 yaitu di jalan pendidikan tumang dengan nilai 0.200, yang 3 yaitu di jalan Kwalian-Belantik dengan nilai 0.118 dan yang 4 yaitu di jalan belantik dengan nilai 0.107, yang 5 yaitu di jalan rambai dengan nilai 0.079, yang 6 yaitu di gang bayam dengan nilai 0.068, yang 7 yaitu di jalan syech abdurrahman dengan nilai 0.066 dan yang 8 yaitu di jalan sri dewa raja dengan nilai 0.031, yang 9 yaitu di jalan sultan syarif ali dengan nilai 0.030, yang 10 yaitu di jalan dr. soetomo dengan nilai 0.026, yang 11 yaitu di jalan sultan syarif ali dengan nilai 0.026 dan yang 12 yaitu di jalan islamic centre dengan nilai 0.024. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.34 di bawah ini.

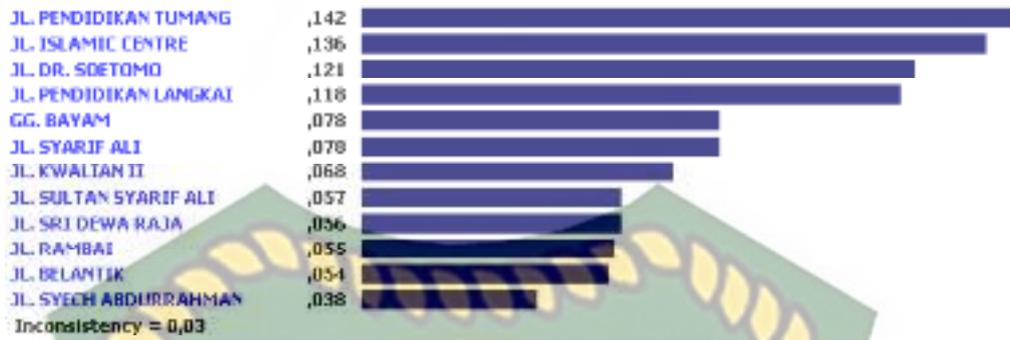


Gambar 5.34

### Proritas Pengembangan Infrastruktur Jalan Dari Hasil *Combined*

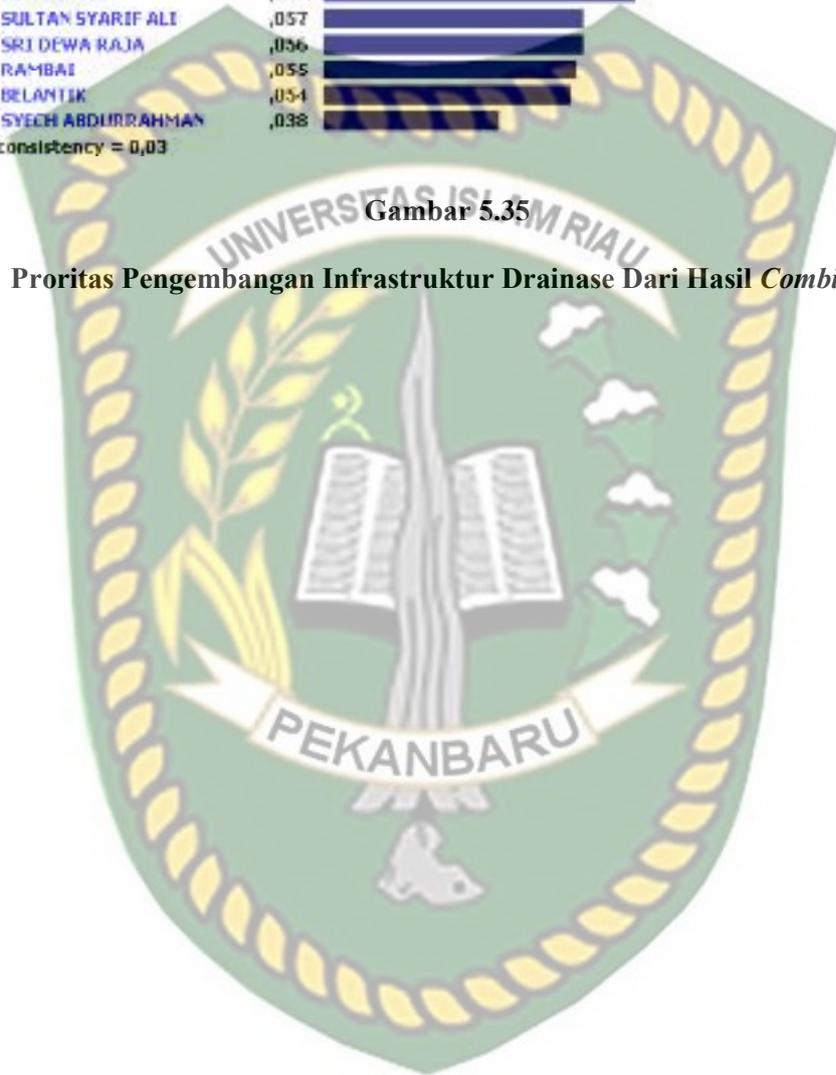
#### 2. *Combined* Terhadap Drainase

Berdasarkan hasil dari *combined* maka didapat rangking 1 untuk Infrastruktur prioritas pengembangan infrastruktur adalah di jalan pendidikan Tumang dengan nilai 0.142, rangking 2 yaitu di jalan Islamic Centre dengan nilai 0.136, yang 3 yaitu di jalan dr. soetomo dengan nilai 0.121 dan yang 4 yaitu di jalan pendidikan langkai dengan nilai 0.118, yang 5 yaitu di gang bayam dengan nilai 0.078, yang 6 yaitu di jalan syarif ali dengan nilai 0.078, yang 7 yaitu di jalan Kwalian-Belantik dengan nilai 0.068 dan yang 8 yaitu di jalan sultan syarif ali dengan nilai 0.057, yang 9 yaitu di jalan sri dewa raja dengan nilai 0.056, yang 10 yaitu di jalan rambai dengan nilai 0.055, yang 11 yaitu di jalan belantik dengan nilai 0.054 dan yang 12 yaitu di jalan syech abdurrahman dengan nilai 0.038. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.34 di bawah ini.



Gambar 5.35

Proritas Pengembangan Infrastruktur Drainase Dari Hasil *Combined*



## DAFTAR PUSTAKA

- Kodoatie, R. J. (2005). *Pengantar Manajemen Infrsstruktur*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Santoso, B., & Mulyo, S. S. (2018). *Proyek Infrastruktur & Sengketa Konstruksi*. Depok: Prenada Media.
- Sugiono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Falatehan A. Faroby. (2016). *Analytical Hierarchy Process (AHP) Teknik Pengambilan Keputusan Untuk Pembangunan Daerah*. Yogyakarta: Indomedia Pustaka
- Pamekas, R. 2013. *Pembangunan dan Pengelolaan Infrastruktur Kawasan Permukiman*. Jakarta: Pusataka Jaya
- SNI-03-1733-2004 Tentang Tata cara perencanaan lingkungan
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Tahun 2014 Tentang Sistem Drainase Perkotaan
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Tahun 2012 Pedoman Penetapan Fungsi Jalan dan Status Jalan
- Peraturan Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional Nomor 4 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Pelaksanaan Kerjasama Pemerintah Dengan Badan Usaha Dalam Penyediaan Infrastruktur

Bintang Cihe Aprilia. 2014 Analisa Strategi Penataan Permukiman dan  
Infrastruktur di Kabupaten Pelalawan

Andreas Hartman dkk. 2016 Value creation of road infrastructure networks: A  
structural equation approach

Al-Qur'an Surah Shaad Ayat 26

Rencana Strategis Dinas Pekerjaan Umum Tata Ruang Perumahan Rakyat dan  
Kawasan Permukiman Kabupaten Siak Tahun 2016 – 2021

Penyusunan Rencana Induk Drainase Kota Siak Sri Indrapura Tahun 2005

Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Siak Tahun 2016 –  
2021



## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan mengenai studi prioritas pengembangan infrastruktur di Kecamatan Siak Kabupaten Siak, maka dapat disimpulkan:

1. Kondisi Eksisting di Kecamatan Siak

Persentase pada jaringan jalan di kecamatan siak 70 %, sehingga dalam hal pembangunan belum maksimal sehingga masih terdapat beberapa kawasan yang belum adanya pembangunan. Sedangkan persentase untuk jaringan drainase 65%, sehingga belum maksimal untuk pembangunan beberapa tahun terakhir, masih terdapat drainase alami di beberapa kawasan.

2. Perkembangan Infrastruktur di Kecamatan Siak

Perkembangan infrastruktur jalan di Kecamatan Siak tahun 2014-2015 mengalami sedikit kenaikan 20% dan 2016-2018 mengalami penurunan, begitu juga dengan drainase dari tahun 2014-2015 mengalami sedikit kenaikan 20% dan 2016-2018 mengalami penurunan sehingga tidak banyak perubahan dalam hal pembangunan.

3. Prioritas pengembangan infrastruktur jaringan jalan di Kecamatan Siak yaitu:

Jalan Pendidikan Langkai dengan bobot 0.225

4. Prioritas pengembangan infrastruktur Drainase di Kecamatan Siak yaitu:

Jalan Pendidikan Tumang dengan bobot 0.142

## 6.2 Saran

Dari penelitian terhadap studi prioritas pengembangan infrastruktur di Kecamatan Siak, saran yang diberikan yaitu:

1. Untuk penelitian selanjutnya, lebih baik menggunakan lebih dari tiga expert.
2. Untuk menciptakan pembangunan yang efektif sebaiknya melibatkan 3 pihak yaitu pemerintah, swasta, dan masyarakat.
3. Koordinasi SKPD di lingkungan Pemerintah Daerah harus lebih bersinergi, agar dapat mewujudkan yang lebih baik kedepannya.
4. Untuk melakukan pembangunan di Pemerintah Daerah bisa mengusulkan ke Pemerintah Pusat dengan bantuan DAK pada bidang Infrastruktur Jalan dan Drainase.



## DAFTAR PUSTAKA

Kodoatie, R. J. (2005). *Pengantar Manajemen Infrsstruktur*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Santoso, B., & Mulyo, S. S. (2018). *Proyek Infrastruktur & Sengketa Konstruksi*. Depok: Prenada Media.

Sugiono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Falatehan A. Faroby. (2016). *Analytical Hierarchy Process (AHP) Teknik Pengambilan Keputusan Untuk Pembangunan Daerah*. Yogyakarta: Indomedia Pustaka.

Pamekas, R. 2013. *Pembangunan dan Pengelolaan Infrastruktur Kawasan Permukiman*. Jakarta: Pusataka Jaya.

SNI-03-1733-2004 Tentang Tata cara perencanaan lingkungan.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Tahun 2014 Tentang Sistem Drainase Perkotaan.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Tahun 2012 Pedoman Penetapan Fungsi Jalan dan Status Jalan.

Peraturan Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional Nomor 4 Tahun 2015.

Tentang Tata Cara Pelaksanaan Kerjasama Pemerintah Dengan Badan Usaha Dalam Penyediaan Infrastruktur.



Bintang Cihe Aprilia. 2014 Analisa Strategi Penataan Permukiman dan  
Infrastruktur di Kabupaten Pelalawan.

Andreas Hartman dkk. 2016 Value creation of road infrastructure networks: A  
structural equation approach.

Al-Qur'an Surah Shaad Ayat 26.

Rencana Strategis Dinas Pekerjaan Umum Tata Ruang Perumahan Rakyat dan  
Kawasan Permukiman Kabupaten Siak Tahun 2016 – 2021.

Penyusunan Rencana Induk Drainase Kota Siak Sri Indrapura Tahun 2005.

Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Siak Tahun 2016 –  
2021.

Perpustakaan Universitas Islam Riau  
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

