

## **TUGAS AKHIR**

### **“Jangkauan Pelayanan Fasilitas Kesehatan Dan Fasilitas Pendidikan Di Kecamatan Limapuluh Berdasarkan Konsep *Neighborhood Unit*”**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Pada Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota  
Fakultas Teknik Universitas Islam Riau  
Kota Pekanbaru



Oleh :

**RINO DARMA JANFA**

**163410754**

**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU  
KOTA PEKANBARU  
2021**

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala karena atas rahmat-Nya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan tugas akhir ini. Tidak lupa pula penulis mengucapkan sholawat beserta salam kepada junjungan alam Nabi Besar Muhammad Shallahu 'Alaihi Wasallam yang telah menuntun kita semua ke jalan yang benar.

Tugas akhir ini berjudul “Jangkauan Pelayanan Fasilitas Kesehatan Dan Fasilitas Pendidikan Di Kecamatan Limapuluh Berdasarkan Konsep *Neighborhood Unit*”. Tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Program Strata 1 pada Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Islam Riau. Adapun isi dari tugas akhir ini adalah Jangkauan pelayanan Fasilitas Kesehatan dan Fasilitas Pendidikan di Kecamatan Limapuluh.

Dalam proses penyusunan tugas akhir ini, penulis mengalami berbagai rintangan dan hambatan. Akan tetapi, hal tersebut dapat penulis lewati berkat doa, dukungan, bantuan, serta bimbingan dari semua pihak yang berada di lingkungan penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir ini pada waktunya. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada yang terhormat dan tersayang:

1. Orang tua saya **Bapak Sumarno** dan **Ibu Amin Faizah** yang sangat penulis cintai, sayangi, dan hormati yang telah memberikan doa, dukungan, serta harapan yang tak henti-hentinya kepada penulis dan sudah ikhlas serta sabar membimbing penulis hingga saat ini.
2. Bapak **Prof. Dr. H. Syafrinaldi, SH.,MCI.** selaku Rektor Universitas Islam Riau.
3. Bapak **Dr. Eng. Muslim** selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Riau periode Tahun 2020-2024 dan Bapak **Ir. H. Abdul Kudus Zaini, MT., MS.Tr** selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Riau periode sebelumnya beserta jajarannya.
4. Ibu **Puji Astuti, ST.,MT.** selaku Ketua Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Islam Riau
5. Bapak **Ir. H. Firdaus Agus, MP** selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta dukungan kepada penulis.
6. Ibu **Febby Asteriani, ST.,MT.** Dan Bapak **Muhammad Sofwan, ST.,MT.** selaku Dosen Penguji I dan Dosen Penguji II yang telah memberikan masukan serta arahan kepada penulis sehingga tugas akhir ini bisa menjadi lebih baik lagi.
7. Kepada seluruh Dosen dan Staf Tata Usaha Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Islam Riau atas segala ilmu, pengetahuan, pengalaman, serta pelayanannya selama penulis belajar pada fase perkuliahan ini.
8. Teman-teman seperjuangan sejak awal perkuliahan hingga akhir ini, khususnya **SUPENO (Plano 16C)**, teman-teman **planologi angkatan 16**, dan **HIMPLAN UIR**, serta abang/kakak senior dan adik-adik junior yang sudah mengisi hari-hari pada masa perkuliahan ini.

9. Teman survey saya **Beni, Aldo, Syam, dan Wawan** yang sudah membantu survey di lapangan serta membantu meminjamkan laptop dan tempat untuk ujian online.
10. Seluruh teman-teman, sahabat-sahabat, dan orang-orang yang mengenal penulis baik di luar maupun di dalam kampus yang sering menanyakan terkait perkembangan tugas akhir ini secara langsung maupun tidak langsung.

Oleh karena terbatasnya pengetahuan dan ilmu yang penulis miliki saat ini, menjadi ukuran bagi kesempurnaan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang dapat menambah pengetahuan serta ilmu yang penulis miliki, sehingga pada masa yang akan datang penulis dapat melakukan penelitian yang lebih baik lagi.



Siak, 6 Mei 2021

**Rino Darma Janfa**  
**163410754**

**Jangkauan Pelayanan Fasilitas Kesehatan Dan Fasilitas Pendidikan Di  
Kecamatan Limapuluh Berdasarkan Konsep *Neighborhood Unit***

**Rino Darma Janfa  
163410754**

**ABSTRAK**

Konsep *Neighborhood* merupakan konsep kawasan permukiman yang terdapat fasilitas penunjang yaitu beberapa diantaranya fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan. Konsep *Neighborhood* diterapkan dalam menjangkau jarak jangkauan penduduk ke tempat fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan. Kepadatan penduduk kecamatan Lima Puluh adalah 10.757 jiwa/km<sup>2</sup>. Jumlah penduduk yang tinggi maka perlu dipastikan bahwa fasilitas sosial yang ada di Kecamatan Limapuluh dapat melayani kebutuhan penduduk mulai dari jumlah fasilitasnya, daya tampung fasilitasnya, serta jarak jangkauan fasilitasnya terhadap tempat tinggal penduduk harus dapat dijangkau dengan mudah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jarak jangkauan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan di Kecamatan Limapuluh Kota Pekanbaru.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dan kuantitatif. Untuk mengetahui pola sebaran fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan menggunakan teknik analisis distribusi spasial (*nearest neighbour analysis*), juga di perlukan analisis proyeksi penduduk untuk mengetahui jumlah penduduk tahun 2030, dan untuk mengetahui jarak jangkauan serta luas wilayah pelayanan menggunakan teknik analisis spasial GIS.

Berdasarkan hasil analisis pola sebaran fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan memiliki 2 pola sebaran yaitu pola acak dan mengelompok, pola acak terdapat pada sebaran puskesmas/pustu, SMP/ sederajat, dan SMA/ sederajat, sedangkan yang polanya mengelompok terdapat pada sebaran SD/ sederajat. Hasil perhitungan pemenuhan kebutuhan pada tahun 2030 dibutuhkan tambahan 2 (dua) seklah SD/ sederajat dan 4 (empat) sekolah SMA/ sederajat, sedangkan puskesmas/pustu dan SMP/ sederajat hanya perlu dilakukan pemeliharaan. Hasil perhitungan jarak dan luas wilayah pelayanan puskesmas dan puskesmas pembantu berjarak sangat dekat 19,1 persen, dan jauh 10,6 persen, kemudian SD/ sederajat sangat dekat 57,7 persen, dan jauh 3,7 persen, SMP/ sederajat berjarak sangat dekat 27,7 persen, dekat 43,1 persen, dan jauh 3,7 persen, Jarak SMA/ sederajat sangat dekat 15,3 persen, dan jauh 8,4 persen.

**Kata Kunci:** *Neighborhood Unit*, Fasilitas Pendidikan, Fasilitas Kesehatan, Jangkauan Pelayanan

**Coverage of Health Facilities and Education Facilities in Limapuluh District  
Based on the Neighborhood Unit Concept**

**Rino Darma Janfa  
163410754**

**ABSTRACT**

The Neighborhood concept is a concept of a residential area with supporting facilities, including health and educational facilities. Neighborhood concept is applied in reaching the distance from the population to health facilities and educational facilities. The population density of Lima Puluh sub-district is 10,757 people / km<sup>2</sup>. With a high population, it is necessary to ensure that the social facilities in Limapuluh District can serve the needs of the population, starting from the number of facilities, the capacity of the facilities, and the distance the facilities reach to the residence of the population must be easily accessible. The purpose of this study was to determine the range of health facilities and educational facilities in Limapuluh District, Pekanbaru City.

The research method used is mix methods. To determine the distribution pattern of health facilities and educational facilities using the nearest neighbor analysis technique, population projection analysis is also needed to determine the population in 2030, and to determine the range and area of services using GIS spatial analysis techniques.

Based on the results of the analysis of the distribution pattern of health facilities and educational facilities, there are 2 distribution patterns, namely random and clustered patterns, random patterns are found in the distribution of puskesmas / pustu, junior high school, and senior high school, while the grouped pattern is in the distribution of primary school. The results of calculating the fulfillment of needs in 2030 require an additional 2 (two) primary school schools and 4 (four) senior high school schools, while the Public health center and auxiliary health center and junior high school only need maintenance. The results of the calculation of the distance and area of the health center and auxiliary health center services are very close 19.1 percent, and far 10.6 percent, then primary school is very close 57.7 percent, and far 3.7 percent, junior high school is very close 27.7 percent, near 43.1 percent, and far 3.7 percent, senior high school distance is very close 15.3 percent, and far 8.4 percent.

**Keywords: Neighborhood Units, Educational Facilities, Health Facilities,  
Service Range**

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Pertanyaan Penelitian .....	5
1.4 Tujuan dan Sasaran Penelitian .....	6
1.4.1 Tujuan Penelitian .....	6
1.4.2 Sasaran Penelitian .....	6
1.5 Manfaat Penelitian .....	6
1.6 Ruang Lingkup Penelitian .....	7
1.6.1 Ruang Lingkup Materi .....	7
1.6.2 Ruang Lingkup Wilayah .....	8
1.7 Kerangka Berpikir .....	9
1.8 Sistematika Penulisan .....	11
BAB II .....	13
TINJAUAN PUSTAKA .....	13
2.1. Teori Fasilitas Umum .....	13
2.2. Fasilitas .....	15
2.3. Fasilitas Kesehatan .....	17
2.3.1 Fasilitas Pelayanan Kesehatan .....	17
2.3.2 Puskesmas .....	19
2.4. Fasilitas Pendidikan .....	21
2.5. Pola Sebaran .....	24
2.6. Konsep <i>Neighborhood unit</i> .....	26
2.6.1 Perkembangan <i>Neighborhood unit</i> sebagai Penataan Fisik Lingkungan .....	27

2.6.2	Prinsip-prinsip Fisik <i>Neighborhood Unit</i> .....	37
2.7.	Perkembangan dari Tujuan <i>Neighborhood Unit</i> .....	45
2.8.	Sistem Informasi Geografis .....	52
2.9.	Studi Terdahulu .....	54
BAB III	.....	59
METODE PENELITIAN	.....	59
3.1	Pendekatan Penelitian .....	59
3.1.1	Pendekatan Teoritis .....	59
3.1.2	Pendekatan Praktis .....	59
3.2	Populasi dan Sampel .....	60
3.2.1	Populasi .....	60
3.2.2	Sampel .....	60
3.3	Metode Pengumpulan Data .....	60
3.2.1	Metode Pengumpulan Data Primer .....	61
3.2.2	Metode Pengumpulan Data Sekunder .....	61
3.4	Waktu dan Lokasi Penelitian .....	62
3.5	Metode Analisis Data .....	66
3.4.1	Analisis Kualitatif .....	66
3.4.2	Analisis Kuantitatif .....	67
3.6	Teknik Analisis .....	67
3.5.1	Analisis Pola distribusi spasial - Analisis Tetangga Terdekat ( <i>Nearest neighbour analysis</i> ) .....	67
3.5.2	Analisis Proyeksi Penduduk .....	70
3.5.3	Teknik Analisis Spasial .....	71
3.7	Desain Penelitian .....	73
BAB IV	.....	75
GAMBARAN UMUM WILAYAH	.....	75
4.1	Gambaran Umum Kota Pekanbaru .....	75
4.1.1	Letak Geografis dan Batas Wilayah .....	75
4.1.2	Aspek Kependudukan .....	76
4.1.3	Fasilitas Kesehatan .....	77
4.1.4	Fasilitas Pendidikan .....	78

4.2	Gambaran Umum Kecamatan Limapuluh.....	79
4.2.1	Letak dan Geografis .....	79
4.2.2	Aspek Kependudukan .....	80
4.2.3	Fasilitas Kesehatan.....	85
4.2.4	Fasilitas Pendidikan .....	87
BAB V.....		89
HASIL DAN ANALISIS .....		89
5.1	Identifikasi Jumlah dan Pola sebaran Fasilitas kesehatan dan Fasilitas Pendidikan .....	89
5.1.1	Jumlah dan Pola sebaran puskesmas dan puskesmas pembantu.....	89
5.1.2	Jumlah dan Pola sebaran fasilitas pendidikan tingkat Sekolah Dasar (SD) / Sederajat.....	94
5.1.3	Jumlah dan Pola sebaran fasilitas pendidikan tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) / Sederajat.....	100
5.1.4	Jumlah dan Pola sebaran fasilitas pendidikan tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) / Sederajat.....	105
5.2	Kebutuhan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan .....	110
5.2.1	Proyeksi penduduk .....	110
5.2.2	Pemenuhan Kebutuhan Fasilitas Kesehatan.....	112
5.2.3	Pemenuhan Kebutuhan Fasilitas Pendidikan .....	113
5.2.4	Ketersediaan Daya Tampung fasilitas pendidikan.....	115
5.2.5	Tingkat Keterisian fasilitas pendidikan.....	119
5.3	Jarak jangkauan dan luas wilayah pelayanan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan berdasarkan pendekatan <i>neighborhood unit</i> .....	121
5.3.1	Jarak jangkauan dan luas wilayah pelayanan fasilitas kesehatan..	121
5.3.2	Jarak jangkauan dan luas wilayah pelayanan fasilitas pendidikan tingkat SD/Sederajat .....	125
5.3.3	Jarak jangkauan dan luas wilayah pelayanan fasilitas pendidikan tingkat SMP/Sederajat .....	128
5.3.4	Jarak jangkauan dan luas wilayah pelayanan fasilitas pendidikan tingkat SMA/Sederajat.....	131
BAB VI.....		134
KESIMPULAN DAN REKOMENDASI .....		134
6.1	Kesimpulan.....	134



6.2 Rekomendasi .....	135
DAFTAR PUSTAKA .....	137
LAMPIRAN.....	141



Dokumen ini adalah Arsip Miik :  
**Perpustakaan Universitas Islam Riau**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir Penelitian .....	10
Gambar 2. 1 Jenis Pola Sebaran Fasilitas Pendidikan.....	25
Gambar 2. 2 Radburn, New Jersey (www.radburn.org) .....	29
Gambar 2. 3 Diagram Neighborhood unit oleh Clarence Perry (Gallion, 1994) ..	31
Gambar 2. 4 Diagram Neighborhood unit oleh Duanny Plater-Zyberk (2003) ....	33
Gambar 2. 5 Diagram sustainable Neighborhood unit oleh Farr & Associates (2008) .....	35
Gambar 3. 1 Pola persebaran hasil analisis tetangga terdekat.....	68



## DAFTAR PETA

Peta 3. 1 Peta Administrasi Kota Pekanbaru.....	64
Peta 3. 2 Peta Administrasi Kecamatan Limapuluh.....	65
Peta 4. 4 Peta Kepadatan Penduduk Kecamatan Limapuluh .....	84
Peta 4. 5 Peta Sebaran Fasilitas Kesehatan Kecamatan Limapuluh.....	86
Peta 4. 6 Peta Sebaran Fasilitas Pendidikan Kecamatan Limapuluh .....	88
Peta 5. 1 Peta Mapping Eksisting Sebaran Puskesmas/Pustu Kecamatan Limapuluh	92
Peta 5. 2 Peta Pola Sebaran Puskesmas/Pustu Kecamatan Limapuluh.....	93
Peta 5. 3 Peta Mapping Eksisting Sebaran SD/Sederajat Kecamatan Limapuluh	98
Peta 5. 4 Peta Pola Sebaran SD Kecamatan Limapuluh .....	99
Peta 5. 5 Peta Mapping Eksisting Sebaran SMP/Sederajat Kecamatan Limapuluh .....	103
Peta 5. 6 Peta Pola Sebaran SMP Kecamatan Limapuluh .....	104
Peta 5. 7 Peta Mapping Eksisting Sebaran SMA/Sederajat Kecamatan Limapuluh .....	108
Peta 5. 8 Peta Pola Sebaran SMA Kecaatan Limapuluh.....	109
Peta 5. 9 Peta Jarak Jangkauan Pelayanan Fasilitas Kesehatan Kecamatan Limapuluh .....	124
Peta 5. 10 Peta Jarak Jangkauan Pelayanan Fasilitas Pendidikan (SD) Kecamatan Limapuluh .....	127
Peta 5. 11 Peta Jarak Jangkauan Pelayanan Fasilitas Pendidikan (SMP) Kecamatan Limapuluh .....	130
Peta 5. 12 Peta Jarak Jangkauan Pelayanan Fasilitas Pendidikan (SMA) Kecamatan Limapuluh .....	133

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Standar Kebutuhan Sarana Kesehatan .....	21
Tabel 2. 2 Standar Kebutuhan Sarana Pendidikan .....	24
Tabel 2. 3 Jarak dan Waktu Tempuh dari Tempat Tinggal Ke Lokasi Sarana .....	27
Tabel 2. 4 Studi Terdahulu.....	54
Tabel 3. 1 Kebutuhan data primer.....	61
Tabel 3. 2 Kebutuhan data sekunder .....	62
Tabel 3. 3 Waktu dan Tahapan Penelitian .....	63
Tabel 3. 4 Nilai Indeks Pola Persebaran .....	69
Tabel 3. 5 Tabel Desain Penelitian .....	73
Tabel 4. 1 Luas Wilayah Kota Pekanbaru Menurut Kecamatan	76
Tabel 4. 2 Jumlah Penduduk dan Kepadatan penduduk Kota Pekanbaru Tahun 2019.....	77
Tabel 4. 3 Jumlah Fasilitas Kesehatan Masyarakat Kota Pekanbaru Tahun 2019	78
Tabel 4. 4 Jumlah Sekolah Berdasarkan Tingkat Pendidikan Kota Pekanbaru Tahun 2019 .....	79
Tabel 4. 5 Luas Wilayah dan Persentase Luas Wilayah menurut Kelurahan Kecamatan Limapuluh Tahun 2018 .....	80
Tabel 4. 6 Jumlah Penduduk berdasarkan Kelurahan dan Jenis Kelamin Kecamatan Limapuluh Tahun 2018.....	81
Tabel 4. 7 Kepadatan Penduduk menurut Kelurahan Kecamatan Limapuluh Tahun 2018.....	81
Tabel 4. 8 Jumlah penduduk berdasarkan kelompok umur Kelurahan Rintis .....	82
Tabel 4. 9 Jumlah penduduk berdasarkan kelompok umur Kelurahan Sekip.....	82
Tabel 4. 10 Jumlah penduduk berdasarkan kelompok umur Kelurahan Tanjung Rhu.....	83
Tabel 4. 11 Jumlah penduduk berdasarkan kelompok umur Kelurahan Tanjung Rhu .....	83
Tabel 4. 12 Jumlah fasilitas kesehatan berdasarkan kelurahan Kecamatan Limapuluh Tahun 2018 .....	85
Tabel 4. 13 Jumlah Sekolah umum berdasarkan kelurahan dan tingkat pendidikan Kecamatan Limapuluh Tahun 2018 .....	87
Tabel 4. 14 Jumlah Ruang Belajar Sekolah berdasarkan kelurahan dan tingkat pendidikan Kecamatan Limapuluh Tahun 2018 .....	87
Tabel 4. 15 Jumlah murid sekolah umum berdasarkan kelurahan dan tingkat pendidikan Kecamatan Limapuluh Tahun 2018 .....	87
Tabel 5. 1 Jarak antar Puskesmas dan Puskesmas Pembantu dengan Puskesmas/Puskesmas pembantu tetangga terdekatnya di Kecamatan Limapuluh	90
Tabel 5. 2 Jarak antar SD dengan SD tetangga terdekatnya di Kecamatan Limapuluh .....	95

Tabel 5. 3 Tabel Jarak SMP dengan SMP tetangga terdekatnya di Kecamatan Limapuluh .....	101
Tabel 5. 4 Jarak SMA dengan SMA tetangga terdekatnya di Kecamatan Limapuluh .....	105
Tabel 5. 5 Jumlah penduduk perkelurahan berdasarkan kelompok umur,.....	110
Tabel 5. 6 Perkiraan jumlah penduduk perkelurahan berdasarkan kelompok umur, tahun 2025 .....	111
Tabel 5. 7 Perkiraan jumlah penduduk perkelurahan berdasarkan kelompok umur, tahun 2030 .....	111
Tabel 5. 8 Kebutuhan fasilitas kesehatan di Kecamatan Limapuluh tahun 2020 sampai 10 tahun yang akan datang .....	112
Tabel 5. 9 Kebutuhan fasilitas pendidikan tingkat sekolah dasar tahun 2020 sampai 10 tahun yang akan datang .....	113
Tabel 5. 10 Kebutuhan fasilitas pendidikan tingkat SMP tahun 2020 sampai 10 tahun yang akan datang .....	114
Tabel 5. 11 Kebutuhan fasilitas pendidikan tingkat SMA tahun 2020 sampai 10 Tahun yang akan datang .....	115
Tabel 5. 12 Daya Tampung Fasilitas Pendidikan Tingkat SD di Kecamatan Limapuluh Tahun 2019 .....	116
Tabel 5. 13 Daya Tampung Fasilitas Pendidikan Tingkat SMP di Kecamatan Limapuluh Tahun 2020 .....	117
Tabel 5. 14 Daya Tampung Fasilitas Pendidikan Tingkat SMA di Kecamatan Limapuluh Tahun 2020 .....	118
Tabel 5. 15 Tingkat keterisian fasilitas pendidikan tingkat SD di Kecamatan Limapuluh tahun 2020 .....	119
Tabel 5. 16 Tingkat keterisian fasilitas pendidikan tingkat SMP di Kecamatan Limapuluh tahun 2020 .....	120
Tabel 5. 17 Tingkat keterisian fasilitas pendidikan tingkat SMA di Kecamatan Limapuluh tahun 2020 .....	121
Tabel 5. 18 Tabel jarak jangkauan dan luas pelayanan puskesmas/pustu berdasarkan konsep neighborhood unit di Kecamatan Limapuluh .....	122
Tabel 5. 19 Tabel jarak jangkauan dan luas pelayanan SD berdasarkan konsep neighborhood unit di Kecamatan Limapuluh .....	125
Tabel 5. 20 Tabel jarak jangkauan dan luas pelayanan SMP berdasarkan konsep neighborhood unit di Kecamatan Limapuluh .....	128
Tabel 5. 21 Tabel jarak jangkauan dan luas pelayanan SMA berdasarkan konsep neighborhood unit di Kecamatan Limapuluh .....	131

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Neighborhood Unit* adalah suatu lingkungan fisik perumahan dalam kota dengan batasan yang jelas, tersedia pelayanan fasilitas sosial untuk tingkat rendah, untuk melayani sejumlah penduduk, di mana terdapat hubungan kerjasama yang dilandasi oleh kontrol sosial dan rasa komunitas. (Porteous, 1977; dalam Suryanto, 1989:47).

*Neighborhood Unit* dikenal sebagai suatu konsep untuk merencanakan suatu lingkungan yang berlandaskan suatu pemikiran sosial psikologis yang diformulasikan oleh Clarence Perry pada tahun 1929, sebagai jawaban atas permasalahan yang terjadi saat itu yaitu penurunan kualitas kehidupan masyarakat di negara-negara industri. Perry mengidentifikasi *Neighborhood Unit* sebagai suatu unit perumahan yang mempunyai batas yang jelas, besarnya diukur atas dasar keefektifan jarak jangkauan pejalan kaki, terjadinya kontak langsung individual serta adanya ketersediaan fasilitas pendukung kebutuhan harian dari penghuni.

Konsep *Neighborhood* merupakan konsep kawasan permukiman yang terdapat fasilitas penunjang yaitu beberapa diantaranya fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan. Konsep *Neighborhood* diterapkan dalam menjangkau jarak jangkauan penduduk ke tempat fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan. Agar konsep *neighborhood unit* dapat diterapkan, maka perlu adanya standar persyarata yang harus dipenuhi, salah satunya adalah jarak jangkauan dari tempat tinggal ke lokasi fasilitas sosialnya harus dapat di jangkau dengan berjalan kaki, semakin

dekat jaraknya maka semakin baik ukuran efektifitas dan efisiensi *neighborhood unit*. Kebutuhan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan sudah seharusnya memenuhi standar yang berlaku, karena kedua fasilitas ini merupakan fasilitas dasar dalam menunjang kesehatan masyarakat dan kualitas SDM masyarakat kedepannya.

Dalam al-qur'an surah An-Nahl yang artinya lebah berupa makhluk Allah subhanahu wata'ala yaitu hewan yang dapat menjadi fasilitas , media , atau tempat. Sebagaimana Allah Subhanahu wa ta'ala berfirman dalam surah **An-Nahl/16:68-69**.

وَأَوْحَىٰ رَبُّكَ إِلَى النَّحْلِ أَنِ اتَّخِذِي مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ الشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ

Wa auhā rabbuka ilan-naḥli anittakhiżī minal-jibāli buyūṭaw wa minasy-syajari wa mimmā ya'risyūn. (surah an-Nahl ayat 68).

ثُمَّ كُلِي مِن كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ

أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ ۗ

summa kulī ming kullis-šamarāti faslukī subula rabbiki žululā, yakhruju mim buṭūnihā syarābum mukhtalifun alwānuḥu fihi syifā`ul lin-nās, inna fi žālika la`āyatal liqaumiyyatafakkarūn. (surah an-Nahl ayat 69).

Terjemahannya :

“Dan Tuhanmu mewahyukan kepada lebah : “buatlah sarang-sarang di bukit - bukit di pohon - pohon kayu dan di tempat- tempat yang dibikin manusia” , kemudian makanlah dari tiap-tiap (macam) buah - buahan dan tempuhlah jalan tuhanmu yang telah di mudahkan (bagimu). Dari perut lebah itu ke luar minuman (madu) yang bermacam - macam warnanya , di dalamnya terdapat obat yang menyembuhkan bagi manusia. Sesungguhnya pada ang demikian itu benar-benar

terdapat tanda (kebesaran Tuhan) bagi orang-orang yang memikirkan." Dari ayat diatas di jelaskan bahwa lebah itu dapat menjadi media atau wadah bagi orang-orang yang berpikir akan kebesaran Allah subhanahu wata'ala yang selanjutnya akan meningkatkan iman serta ketakwaannya kepada Allah subhanahu wataala dan ayat tersebut memerintahkan manusia untuk membangun sarang - sarang atau bangunan yang kemudian di jadikan tempat untuk melakukan kegiatan sehari - hari dengan di dirikannya bangunan tersebut manusia dapat melihat tanda - tanda kebesaran Allah subhanahu wa ta'ala berupa manfaat dan pelayanan yang diperoleh dari fasilitas yang di bangun.

Kota Pekanbaru merupakan kota besar dan menuju kota metropolitan yang memiliki jumlah penduduk hampir mencapai satu juta penduduk, menurut data yang di publikasi oleh Badan Pusat Statistik Kota Pekanbaru yang dipublikasi tahun 2019 jumlah penduduk Kota Pekanbaru mencapai 954.373 jiwa dan semakin bertambah seiring berjalannya waktu. Kepadatan penduduk yang terbilang tidak merata menurut pola permukiman penduduk Kota Pekanbaru hanya terpusat di tengah kota, ada 3 kecamatan yang kepadatannya diatas sepuluh ribu penduduk perkilometer persegi, kecamatan terpadat bahkan mencapai 12.678 penduduk per km<sup>2</sup> berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kota Pekanbaru 2019.

Kecamatan Limapuluh adalah salah satu kecamatan di Kota Pekanbaru yang memiliki kepadatan penduduk tertinggi ketiga di Pekanbaru. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kota Pekanbaru tahun 2019 Kecamatan Limapuluh memiliki kepadatan lebih dari sepuluh ribu penduduk per kilometer persegi, tepatnya 10.757 penduduk per km<sup>2</sup>. Dengan jumlah penduduk yang tinggi maka



perlu dipastikan bahwa fasilitas sosial yang ada di Kecamatan Limapuluh dapat melayani kebutuhan penduduk mulai dari jumlah fasilitasnya, daya tampung fasilitasnya, serta jarak jangkauan fasilitasnya terhadap tempat tinggal penduduk harus dapat dijangkau dengan mudah.

Sekolah dan institusi yang melayani lingkungan perlu disediakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dalam lingkungan tersebut yang ditempatkan secara berkelompok disekitar sebuah pusat (Perry, 1929). Fasilitas kesehatan dan peribadatan dimasukkan ke dalam area institusi ini. Perry sangat mendukung pentingnya sekolah, agama, dan fasilitas masyarakat di wilayah pemukiman (Vale, 2000). Area institusi ini beradius  $\frac{1}{4}$  -  $\frac{1}{2}$  mil dan dengan mudah dijangkau dengan berjalan kaki. Namun, permasalahan tata ruang yang umum terjadi adalah penempatan fasilitas-fasilitas sosial yang tidak sesuai dengan standar yang berlaku, penempatan fasilitas sosial umumnya mengabaikan standar jangkauan pelayanan seperti yang sudah terdapat pada konsep *neighborhood unit*.

Lokasi penempatan dari fasilitas pendidikan dengan tingkat yang sama di Kecamatan Limapuluh cenderung berdekatan bahkan ada yang penempatannya dalam satu kavling tanah, dengan kondisi seperti ini diindikasikan bahwa jarak jangkauan pelayanan fasilitas pendidikannya tidak optimal ke seluruh wilayah administrasi kecamatan. Dari persoalan itu, fokus peneliti dalam penelitian ini adalah untuk mengukur jangkauan pelayanan dari fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan di Kecamatan Limapuluh dengan konsep *neighborhood unit*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Pertambahan jumlah penduduk disuatu wilayah akan berpengaruh kepada jumlah fasilitas kesehatan dan pendidikan disuatu wilayah, hal ini jika tidak

disertai dengan perencanaan pengembangan maka akan terjadi ketidakseimbangan antara jumlah penduduk dengan kebutuhan akan pelayanan fasilitas kesehatan dan pendidikan. Oleh sebab itu diperlukan evaluasi akan ketersediaan fasilitas-fasilitas tersebut, sehingga setelah dilakukan evaluasi terhadap kondisi tersebut akan dapat diketahui jumlah kebutuhan fasilitas pendidikan melalui proyeksi penduduk hingga tahun 2030.

Berdasarkan konsep *neighborhood* Sekolah dan institusi yang melayani lingkungan termasuk didalamnya fasilitas kesehatan diatur radius jangkauan pelayanannya, dan di lingkungan tersebut fasilitas kesehatan dan pendidikan ditempatkan secara berkelompok disekitar permukiman, maka pertanyaannya sejauh mana tingkat jangkauan pelayanan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan di Kecamatan Limapuluh?

Berdasarkan permasalahan ini peneliti merumuskan beberapa pertanyaan penelitian yang diuraikan menjadi 3, yaitu sebagai berikut.

### **1.3 Pertanyaan Penelitian**

1. Bagaimana sebaran fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan di Kecamatan Limapuluh?
2. Bagaimana tingkat pelayanan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan di Kecamatan Limapuluh?
3. Bagaimana jarak jangkauan pelayanan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan berdasarkan pendekatan *neighborhood unit*?

## 1.4 Tujuan dan Sasaran Penelitian

### 1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dilakukan adalah untuk:

Mengetahui jarak jangkauan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan yang ada di Kecamatan Limapuluh Kota Pekanbaru.

### 1.4.2 Sasaran Penelitian

Sasaran penelitian yang ingin di capai adalah:

1. Teridentifikasinya jumlah dan pola sebaran fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan yang ada di Kecamatan Limapuluh
2. Menghitung kebutuhan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan di Kecamatan Limapuluh.
3. Menghitung jarak jangkauan dan luas wilayah pelayanan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan berdasarkan pendekatan *neighborhood unit*.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk beberapa pihak sebagai berikut:

1. Bagi peneliti bermanfaat untuk menerapkan secara langsung ilmu yang didapat selama perkuliahan terkait jangkauan pelayanan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan di Kecamatan Limapuluh, Kota Pekanbaru.

2. Bagi pemerintah penelitian ini dapat dijadikan sebagai data pendukung dalam menentukan strategi atau kebijakan yang tepat untuk meningkatkan pelayanan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan Di Kecamatan Limapuluh, Kota Pekanbaru.
3. Bagi Prodi PWK UIR hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan referensi bagi penelitian yang akan dilakukan kedepannya.
4. Bagi mahasiswa/i Prodi PWK UIR hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan referensi dalam merencanakan fasilitas kesehatan dan pendidikan di suatu wilayah perencanaan.

## **1.6 Ruang Lingkup Penelitian**

### **1.6.1 Ruang Lingkup Materi**

Ruang lingkup materi dari penelitian ini memiliki batasan-batasan substansial, antara lain:

1. Melakukan evaluasi terhadap teori *neighborhood unit* yang terkait dengan jarak jangkauan pelayanan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan di Kecamatan Limapuluh, Kota Pekanbaru.
2. Survey jumlah dan mengambil titik koordinat fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan yang ada di Kecamatan Limapuluh Kota Pekanbaru.
3. Melakukan analisis jarak jangkauan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan yang ada di Kecamatan Limapuluh, Kota Pekanbaru.

4. Melakukan analisis luas wilayah jangkauan pelayanan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan yang ada di Kecamatan Limapuluh Kota Pekanbaru.
5. Melakukan analisis proyeksi penduduk dan analisis kebutuhan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan di Kecamatan Limapuluh Kota Pekanbaru.

Fasilitas kesehatan yang menjadi fokus adalah puskesmas dan puskesmas pembantu, sedangkan fasilitas pendidikan yang menjadi fokus adalah fasilitas pendidikan formal yaitu SD/ sederajat, SMP/ sederajat, SMA/ sederajat.

### **1.6.2 Ruang Lingkup Wilayah**

Kecamatan Limapuluh adalah salah satu kecamatan dengan kepadatan yang tinggi dari 12 kecamatan yang ada di Kota Pekanbaru, Kecamatan Limapuluh terdiri atas 4 kelurahan, 30 RW dan 121 RT. Kecamatan Limapuluh memiliki luas 4,04 km<sup>2</sup> dengan luas masing-masing kelurahan sebagai berikut:

- |                |                        |
|----------------|------------------------|
| 1. Rintis      | : 0,68 km <sup>2</sup> |
| 2. Sekip       | : 0,82 km <sup>2</sup> |
| 3. Tanjung Rhu | : 1,68 km <sup>2</sup> |
| 4. Pesisir     | : 0,86 km <sup>2</sup> |

Kecamatan yang berbatasan langsung dengan Kecamatan Limapuluh adalah:

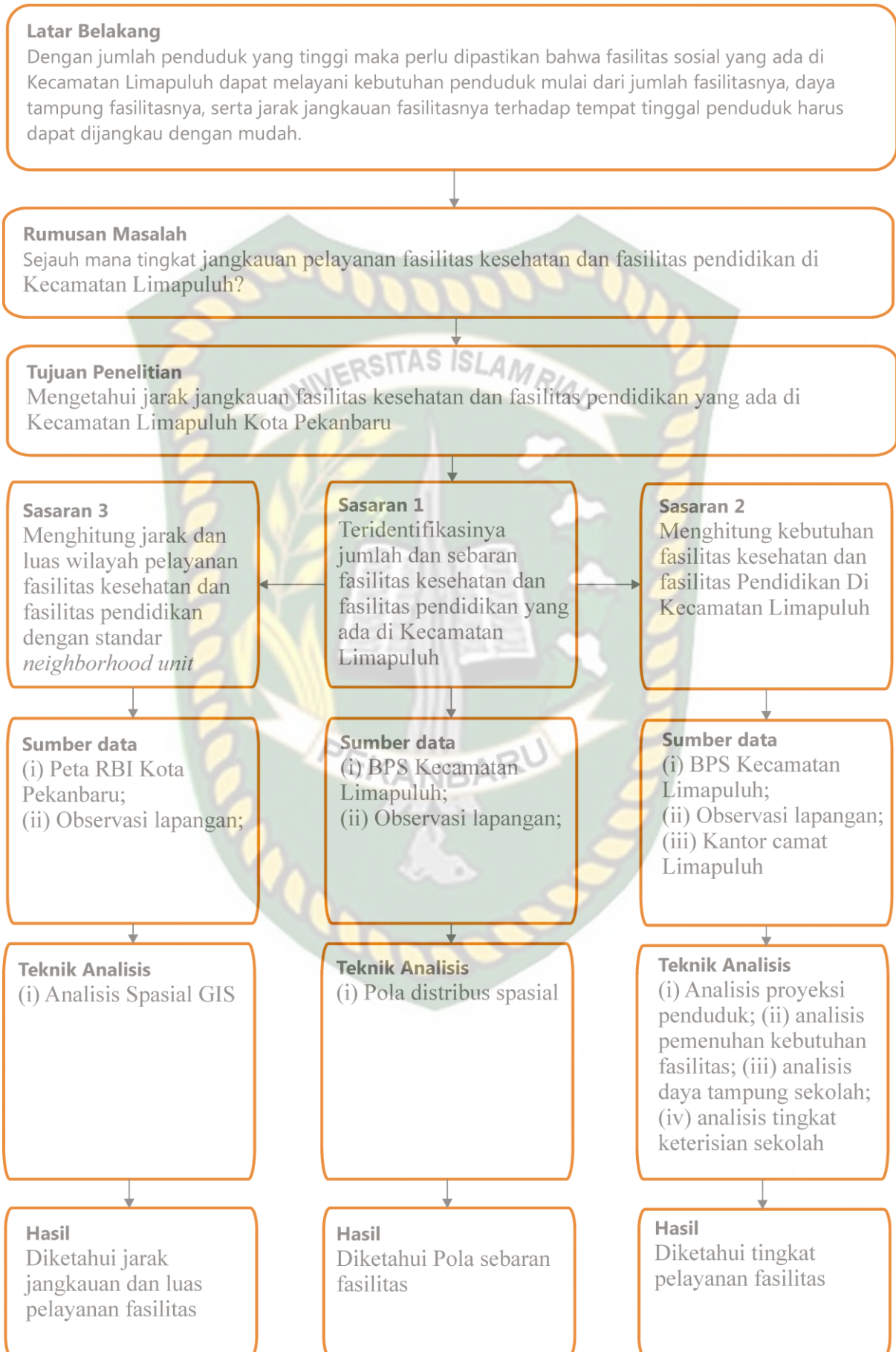
- |                    |  |
|--------------------|--|
| 1. Sebelah timur   | : berbatasan dengan Kecamatan Tenayan Raya   |
| 2. Sebelah barat   | : berbatasan dengan Kecamatan Senapelan      |
| 3. Sebelah utara   | : berbatasan dengan Kecamatan Rumbai Pesisir |
| 4. Sebelah selatan | : berbatasan dengan Kecamatan Sail           |

## 1.7 Kerangka Berpikir

Kecamatan Limapuluh Kecamatan Limapuluh adalah salah satu kecamatan dengan kepadatan yang tinggi dari 12 kecamatan yang ada di Kota Pekanbaru. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kota Pekanbaru tahun 2019 Kecamatan Limapuluh memiliki kepadatan lebih dari sepuluh ribu penduduk per kilometer persegi, tepatnya 10.757 penduduk per km<sup>2</sup>. Dengan jumlah penduduk yang tinggi maka perlu dipastikan bahwa fasilitas sosial yang ada di Kecamatan Limapuluh dapat melayani kebutuhan penduduk mulai dari jumlah fasilitasnya, daya tampung fasilitasnya, serta jarak jangkauan fasilitasnya terhadap tempat tinggal penduduk harus dapat dijangkau dengan mudah.

Lokasi penempatan dari fasilitas pendidikan dengan tingkat yang sama di Kecamatan Limapuluh cenderung berdekatan bahkan ada yang penempatannya dalam satu kavling tanah, dengan kondisi seperti ini diindikasikan bahwa jarak jangkauan pelayanan fasilitas pendidikannya tidak optimal ke seluruh wilayah administrasi kecamatan. Dari persoalan itu, fokus peneliti dalam penelitian ini adalah untuk mengukur jangkauan pelayanan dari fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan di Kecamatan Limapuluh dengan konsep *neighborhood unit*.

**Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir Penelitian**



## 1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penyusunan tugas akhir ini dibagi dalam 6 bab, diantaranya adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini merupakan pendahuluan berisi latar belakang permasalahan, rumusan masalah, tujuan dan sasaran penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, kerangka berpikir, sistematika penulisan yang berkaitan dengan jangkauan pelayanan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan di Kecamatan Limapuluh, Kota Pekanbaru.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini membahas tentang teori *neighborhood unit*, tinjauan mengenai fasilitas kesehatan, tinjauan mengenai fasilitas pendidikan, serta standar pelayanannya menurut SNI-03-1733-2004 Tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan bagaimana pendekatan yang dilakukan, tahapan penelitian, jenis penelitian, teknik pengumpulan data, serta teknik analisis yang digunakan untuk memperoleh hasil yang diinginkan dan mencapai tujuan penelitian.

### **BAB IV GAMBARAN UMUM WILAYAH PENELITIAN**



Bab ini menyajikan deskripsi atau gambaran umum wilayah penelitian yaitu Kecamatan Limapuluh, Kota Pekanbaru.

## **BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menyajikan data dan hasil analisis serta pembahasan studi tentang jangkauan pelayanan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan di Kecamatan Limapuluh, Kota Pekanbaru.

## **BAB VI KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

Bab ini berisikan pemaparan mengenai kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian terutama untuk menjawab rumusan masalah dan rekomendasi bagi penelitian-penelitian selanjutnya.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Teori Fasilitas Umum

Rangkuti (2008) menjelaskan bahwa masalah utama dari perkembangan suatu kota adalah semakin membesarnya kebutuhan akan fasilitas umum di satu pihak sedangkan dilain pihak kota pada umumnya memperlihatkan penurunan kemampuan dalam pengadaannya. Kota-kota di Indonesia terdapat proses penurunan tingkat pelayanan fasilitas dan utilitas, hal ini juga terdapat di kota-kota negara berkembang lainnya.

Penyediaan fasilitas-fasilitas umum tersebut adalah tanggung jawab bagi setiap pemerintah kota. Bukan saja dalam penyediaannya, pemerintah kota juga punya kewajiban dalam masalah efisiensi dan pemerataan pelayanan bagi setiap warga kota. Efisiensi dan pemerataan pelayanan berarti penyediaan fasilitas harus memadai secara jumlah serta tersebar secara merata ke tempat tinggal penduduk.

Permasalahan efisiensi dan pemerataan pelayanan akan berkembang menjadi permasalahan tersendiri bagi pihak yang menyediakan fasilitas tersebut, yaitu mencari lokasi terbaik bagi fasilitas. Penentuan lokasi fasilitas umum, banyak sekali pertimbangan yang dapat mempengaruhi termasuk didalamnya tekanan-tekanan politik, biaya penetapan ada suatu tempat tertentu dan lain-lain, juga sering dijumpai perbedaan pandangan dari kelompok-kelompok pemakai tentang dimana sebaiknya menempatkan fasilitas-fasilitas tersebut. Persoalan untuk mendapatkan lokasi-lokasi yang dapat melayani suatu populasi sehingga dapat melayani populasi yang terdapat dalam jangkauan fasilitas tersebut.

Variabel-variabel yang diduga berpengaruh dalam penentuan suatu lokasi

kegiatan terbagi dalam dua kategori yaitu variabel situasi dan variabel lokasi yang meliputi:

a. Variabel situasi, terdiri dari:

1. Penggunaan lahan
2. Kepadatan bangunan
3. Pendapatan

b. Variabel lokasi, terdiri dari:

1. Volume lalu lintas
2. Kecepatan kendaraan
3. Jarak

Penentuan penempatan lokasi fasilitas umum perlu meminimalkan jarak rata-rata dari tempat tinggal ke lokasi fasilitas tersebut. Pada penerapannya biasanya terjadi bahwa lokasi yang dianggap paling benar oleh penentu kebijakan ternyata jauh berbeda dari apa yang telah diimplementasikan. Pandangan dari pengguna fasilitas (masyarakat), lokasi fasilitas yang baik adalah lokasi dengan tingkat kemudahan daya hubung atau pencapaian yang mudah.

- Jumlah jarak dari seluruh konsumen ke lokasi fasilitas adalah minimum. Hal ini disebut kriteria “jarak agregat minimum”.
- Jarak yang paling jauh minimum dari konsumen terhadap fasilitas yang disebut sebagai kriteria “jarak maksimal”.
- Jumlah konsumen yang terlayani sekitar fasilitas.
- Jumlah konsumen yang terlayani adalah tidak lebih besar dari kapasitas pelayanan tersebut.

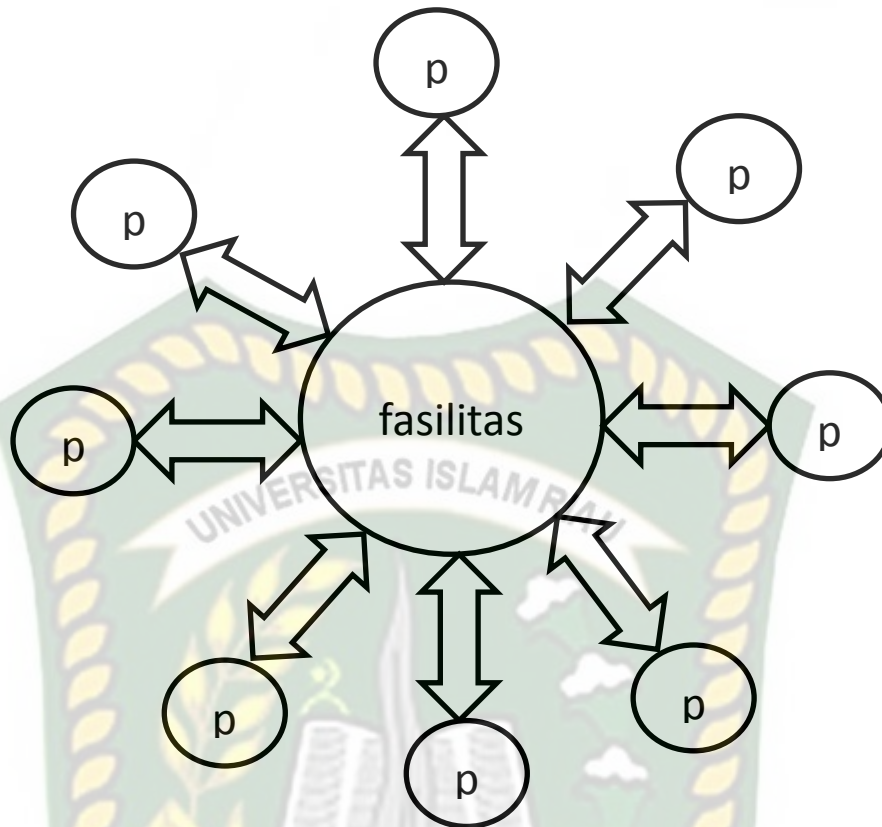
Penentuan lokasi fasilitas umum harus dilakukan dengan perhitungan yang

baik agar lokasi yang terpilih dapat memberikan pelayanan optimal. Lokasi fasilitas umum juga harus mempertimbangkan faktor perkembangan kota, agar lokasi tersebut pada masa yang akan datang tetap bisa memberikan pelayanan yang sama baiknya.

## 2.2. Fasilitas

Menurut Zakiah Daradjat (2012 : 230) Fasilitas adalah segala sesuatu yang dapat mempermudah upaya dan memperlancar kerja dalam rangka mencapai suatu tujuan. Fasilitas biasanya adalah istilah umum yang dipakai untuk menunjukkan suatu unsur penting dalam aset pemerintah atau pemberian jasa pelayanan pada umumnya. Selain itu, fasilitas dapat juga diartikan sebagai jaringan atau bangunan-bangunan yang memberikan pelayanan dengan fungsi tertentu kepada masyarakat dan pemerintah serta menunjang kebutuhan masyarakat. Contoh fasilitas misalnya bangunan-bangunan pendidikan, kesehatan, peribadatan, pemerintahan, sarana transportasi umum dan sebagainya.

Dari penjelasan diatas bisa disimpulkan bahwa fasilitas merupakan kelengkapan dari suatu unit lingkungan permukiman yang tujuan penyediaanya untuk memenuhi kebutuhan harian masyarakat yang tinggal di sekitar fasilitas tersebut. Berikut Gambar 2.1 Bentuk interaksi antara fasilitas dan penduduk.



**Gambar 2.1 Bentuk Interaksi Antara Fasilitas dan Penduduk**

*Sumber : Djoko Sujarto dalam Pramudianto:2001*

Ket : P = Penduduk

Dapat kita lihat ilustrasi di atas bahwa antara fasilitas dengan penduduk yang ada sekitarnya dapat berinteraksi timbal balik. Penduduk yang tinggal di sekitar sebuah fasilitas membutuhkan fasilitas untuk memenuhi kebutuhannya sehari-hari, sedangkan fasilitas merupakan penyediaan pelayanan yang dibutuhkan masyarakat yang berada di sekitarnya. Keberadaannya sangat bergantung pada karakter jumlah masyarakat yang membutuhkan. Semakin besar penduduk yang tinggal maka akan semakin besar pula kapasitas dan jangkauan pelayanan dari fasilitas tersebut.

Fasilitas yang dapat sebagai satu wadah aktivitas atau materi yang berfungsi melayani kebutuhan individu di dalam suatu lingkungan (Djoko sujarto

dalam Pramudianto: 2001).

### **2.3. Fasilitas Kesehatan**

Menurut Depkes RI (2009) Pelayanan kesehatan adalah upaya untuk menyelenggarakan perorangan atau bersama-sama dalam organisasi untuk mencegah dan meningkatkan kesehatan, memelihara serta menyembuhkan penyakit dan juga memulihkan kesehatan perorangan, kelompok, keluarga dan ataupun publik masyarakat. Pelayanan kesehatan merupakan salah satu upaya yang diselenggarakan secara individu atau secara kolektif atau bersama-sama dalam suatu organisasi untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan, mencegah dan menyembuhkan penyakit serta memulihkan kesehatan perorangan, keluarga, kelompok dan ataupun masyarakat.

Menurut Undang-undang No.29 Tahun 2004 Sarana pelayanan kesehatan adalah tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya kesehatan yang dapat digunakan untuk praktik kedokteran atau kedokteran gigi. Sarana pelayanan kesehatan terbagi menjadi 2 yaitu sarana pelayanan kesehatan yang di sediakan oleh pemerintah dan sarana kesehatan yang disediakan oleh swasta.

#### **2.3.1 Fasilitas Pelayanan Kesehatan**

Fasilitas kesehatan adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan perorangan , baik promotive , preventik , kuratif maupun rehabilitative yang di lakukan oleh pemerintah, pemerintah daerah , dan / atau masyarakat (Peraturan Persiden No. 12 Tahun 2013). Menurut Undang – Undang Nomor 36 Tahun 2009 , Fasilitas pelayanan kesehatan menurut jenis pelayanannya terdiri atas pelayanan kesehatan

perorangan dan pelayanan kesehatan masyarakat. Tingkatan pelayanan kesehatan terdiri atas tiga yaitu , pelayanan kesehatan tingkat pertama , pelayanan kesehatan tingkat kedua , dan pelayanan kesehatan tingkat ketiga.

Fasilitas pelayanan kesehatan Dalam keadaan darurat baik yang disediakan oleh pemerintah maupun oleh swasta , wajib memberikan pelayanan kesehatan bagi penyelamatan nyawa pasien dan harus dapat mengupayakan pencegahan kecacatan terlebih dahulu. Dalam keadaan darurat , fasilitas pelayanan kesehatan , baik pemerintah maupun swasta dilarang menolak pasien dan/atau meminta uang muka. Fasilitas pelayanan kesehatan juga wajib memberikan akses yng luas bagi kebutuhan peneliitian dan pengembangan bidang kesehatan dan mengiriimkan nhasil penelitian dan mengembangkan kepada pemerintah daerah atau Menteri. Pemerintah daerah dapat menentukan jumlah dan jenis fasilitas pelayanan kesehatan serta pemberian izin beroperasi di daerahnya. Penentuan jumlah dan jenis fasilitas pelayanan kesehatan dilakukan oleh pemerintah daerah dengan mempretimbangkan:

1. Luas wilayah,
2. Kebutuhan kesehatan,
3. Jumlah dan persebaran penduduk,
4. Pola penyakit,
5. Pemanfaatannya,
6. Fungsi sosial , dan
7. Kemampuan dalam memanfaatkan teknologi.

### 2.3.2 Puskesmas

#### 1) Pengertian Puskesmas

Menurut Departemen Kesehatan (2009) , Puskesmas merupakan kesatuan organisasi fungsional yang menyelenggarakan upaya kesehatan yang bersifat menyeluruh, terpadu , merata dapat di terima dan terjangkau oleh masyarakat dengan peran serta aktif masyarakat dan menggunakan hasil pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tepat guna , dengan biaya yang dapat di pikul oleh pemerintah dan masyarakat luas agar mencapai derajat kesehatan yang optimal, tanpa mengabaikan mutu pelayanan pada perorangan.

#### 2) Tujuan Puskesmas

Puskesmas bertujuan untuk meningkatkan kesadaran , dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang yng tinggal diwilayah kerja puskesmas (Hatmoko, 2006). Tujuan pembangunan kesehatan yang di selenggarakan puskemas adalah mendukung tercapainya tujuan pembangunan nasional yaitu meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang yang bertempat tinggal di wilayah kerja pusekesmas agar terwujud derajat kesehatan yang setinggi-tingginya dalam rangka mewujudkan Indonesia sehat 2010 (Depkes RI. 1999).

Selain itu puskesmas menyelenggarakan pembangunan kesehatan yang merupakan pusat pelayanan tingkat pertama secara menyeluruh , terpadu dan berkesinambungan. Hal ini meliputi pelayanan kesehatan perorangan yang bersifat pribadi dengan tujuan untuk menyembuhkan penyakit dan pemulihan kesehatan perorangan , pelayanan kesehatan publik dengan tujuan utamanya memelihara dan meningkatkan kesehatan serta mencegah penyakit tanpa



mengabaikan penyembuhan penyakit (Effendi, 1998).

### 3) Fungsi Puskesmas

Puskesmas memiliki tiga fungsi, yaitu sebagai pusat penggerak pembangunan yang berwawasan kesehatan, pusat pemberdayaan masyarakat dan keluarga dalam pembangunan kesehatan sertapusat pelayanan kesehatan masyarakat tingkat pertama . Sebagai langkah awal dari program keperawatan kesehatan masyarakat , fungsi dan peran puskesmas bukan saja persoalan teknis medis tetapi juga berbagai keterampilan sumber daya manusia yang mampu mengorganisir model sosial yang ada dimasyarakat, juga sebagai lembaga kesehatan yang menjangkau masyarakat diwilayah terkecil dan membutuhkan strategi dalam hal pengorganisasian masyarakat untuk terlibat dalam penyelenggaraan kesehatan secara mandiri (Mubarak dan Chayatin, 2009). Dalam melaksanakan fungsinya , puskesmas melakukan beberapa cara , yaitu merangsang masyarakat untuk melaksanakan kegiatan dalam rangka menolong dirinya sendiri , memberikan petunjuk kepada masyarakat tentang bagaimana menggali dan menggunakan sumber daya secara efektif dan efisien , memberikan bantuan yang bersifat bimbingan dan rujukan medis kesehatan kepada masyarakat dengan ketentuan tidak menimblkan ketergantungan, memberikan pelayanan kesehatan langsung kepada msyarakat , bekerjasama dengan sektor-sektor yang bersangkutan dalam melaksanakan program kesehatan.

Adapun untuk menentukan standar kebutuhan fasilitas pendidikan mengacu pada SNI 003-1733-2004 tentang penataan sarana permukiman. Cakupan sarana dalam SNI ini meliputi sarana hunian, pemerintahan dan pelayanan umum, pendidikan dan pembelajaran , kesehatan , peribadatan ,

perdagangan dan niaga , kebudayaan dan rekreasi , serta sarana ruang terbuka , taman dan lapangan olahraga (Badan Standar Nasional , 2004).

**Tabel 2. 1 Standar Kebutuhan Sarana Kesehatan**

No	Jenis Sarana	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Kebutuhan perSatuan Sarana		Stand ar m <sup>2</sup> /jiwa	Kriteria		Keterangan
			Luas Lantai Min (m <sup>2</sup> )	Luas Lahan Min (m <sup>2</sup> )		Radius Pencapaian (m <sup>2</sup> )	Lokasi dan Penyelesaian	
1	Puskesmas Pembantu dan Balai Pengobatan Lingkungan	30000	150	300	0,006	1500	-idem-	Dapat bergabung dalam lokasi kantor kelurahan
2	Puskesmas dan Balai Pengobatan	120000	420	1000	0.008	3000	-idem-	Dapat bergabung dalam lokasi kantor kecamatan

Sumber : SNI tahun 2004 tentang tata cara perencanaan lingkungan perumahan di perkotaan

#### 2.4. Fasilitas Pendidikan

Pendidikan adalah usaha sadar serta terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk menumbuhkan keagamaan , pengendalian diri , kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang di perlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (UU Sisdiknas Tahun 2003). Berdasarkan defenisi fasilitas sosial yang telah di uraikan di atas, maka fasilitas pendidikan dapat di defenisikan sebagai aktifitas atau materi yang dapat melayani kebutuhan masyarakat akan kebutuhan ynag bersifat memberi kepuasan sosial, mental, dan

spiritual melalui perwujudan suasana belajar dan proses pembelajaran yang menjadikan peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan , serta keterampilan yang di perlukan dirinya , masyarakat , bangsa , dan negara.

Terdapat 4 (empat) jenis fasilitas pendidikan menurut Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No.378/KPTS/1987, yaitu :

1. Taman Kanak - Kanak : merupakan fasilitas pendidikan yang paling dasar yang di peruntukkan bagi anak - anak usia (5-6) tahun.
2. Sekolah Dasar : merupakan fasilitas pendidikan yang disediakan untuk anak-anak usia antara (6-12) tahun.
3. Sekolah Menengah Pertama : merupakan fasilitas pendidikan yang berfungsi sebagai sarana untuk melayani anak-anak lulusan Sekolah Dasar.
4. Sekolah Menengah Umum : merupakan fasilitas pendidikan yang berfungsi sebagai sarana untuk melayani anak-anak lulusan SMP.

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 23 Tahun 2013 Tentang Standar Pelayanan Minimal Pendidikan Dasar Di Kabupaten/Kota , tersedia satuan pendidikan dalam jarak yang terjangkau dengan berjalan kaki yaitu maksimal 3 Km untuk SD/MI dan 6 Km untuk SMP/MTs dari kelompok permukiman permanen di daerah terpencil. Jumlah peserta didik dalam setiap rombongan belajar untuk SD/MI tidak melebihi 32 orang, dan untuk SMP/MTs tidak melebihi 36 orang. Untuk setiap rombongan belajar tersedia 1 (satu) ruang kelas yang dilengkapi dengan meja dan kursi yang cukup untuk peserta didik dan guru serta papan tulis.

Dalam UU Sisdiknas No.20 tahun 2003 pasal 14 disebutkan bahwa jenjang pendidikan formal terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Selanjutnya pada pasal 18 dijelaskan yang dimaksud dengan pendidikan menengah yaitu :

1. Pendidikan menengah merupakan lanjutan pendidikan dasar. Pendidikan menengah terdiri atas pendidikan menengah umum dan pendidikan menengah kejuruan.
2. Pendidikan menengah berbentuk sekolah menengah atas (SMA) , madrasah aliyah (MA), sekolah menengah kejuruan (SMK) , dan madrasah aliyah kejuruan (MAK) , atau bentuk lain yang sederajat.
3. Ketentuan mengenai pendidikan menengah sebagaimana dimaksud pada ayat (1), (2), dan (3) di atur lebih lanjut dengan peraturan pemerintah. Standar yang di gunakan untuk fasilitas satuan pendidikan menengah berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 24 tahun 2007. Adapun untuk menentukan standar kebutuhan fasilitas pendidikan mengacu pada SNI 003-1733-2004 tentang penataan sarana permukiman. Cakupan sarana dalam SNI ini meliputi sarana hunian, pemerintahan dan pelayanan umum, pendidikan dan pembelajaran, kesehatan, peribadatan, perdagangan dan niaga, kebudayaan dan rekreasi, serta sarana ruang terbuka, taman dan lapangan olahraga (Badan Standar Nasional, 2004).

**Tabel 2. 2 Standar Kebutuhan Sarana Pendidikan**

No	Jenis Sarana	Jumlah Penduduk Pendukung (Jiwa)	Kebutuhan per Satuan Sarana		Standar m <sup>2</sup> /jiwa	Kriteria	
			Luas Lantai Min (m <sup>2</sup> )	Luas Lahan Min (m <sup>2</sup> )		Radius Pencapaian (m <sup>2</sup> )	Lokasi dan Penyelesaian
1	SD	1600	633	2000	1,25	1000	Bergabung dengan taman sehingga terjadi pengelompokan kegiatan
2	SMP	4800	2282	9000	1,88	1000	Dapat dijangkau dengan kendaraan umum
3	SMA	4800	3835	12500	2,6	3000	Disatukan dengan lapangan olahraga, tidak selalu harus di pusat lingkungan

Sumber : SNI tahun 2004 tentang tata cara perencanaan lingkungan perumahan di perkotaan

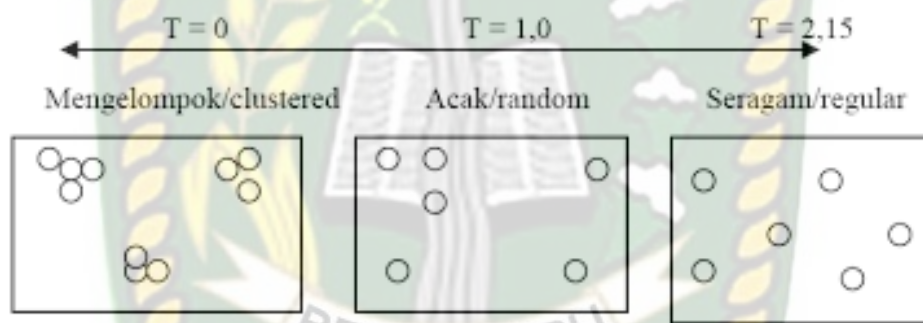
### 2.5. Pola Sebaran

Pola adalah suatu bentuk atau model yang bisa di pakai untuk membuat atau untuk menghasilkan suatu bagian dari sesuatu. Menurut Suharyo dan Amin (1994), pola merupakan salah satu unsur yang terdiri dari konsep-konsep geografi. Geografi mempelajari pola-pola bentuk persebaran fenomena memahami makna atau artinya, serta berupaya untuk memanfaatkannya dan mungkin juga mengintervensi atau memodifikasi pola-pola guna mendapatkan manfaat yang lebih besar.

Pendidikan berfungsi untuk menunjang keberlangsungan hidup manusia agar dapat meneruskan dan mengembangkan nilai-nilai kebudayaan, pengetahuan,

keterampilan dan bentuk tingkah laku lainnya bagi generasi penerus. Hal ini adalah salah satu fungsi pendidikan yaitu sebagai proses sosialisasi antar masyarakat. Pola sebaran fasilitas pendidikan pada umumnya serupa dengan pola persebaran permukiman di perkotaan.

Menurut Bintarto 1979 dijelaskan bahwa pola persebaran fasilitas pendidikan terbagi menjadi tiga jenis yaitu pola secara seragam, pola secara acak dan pola secara mengelompok. Penentuan pola persebaran fasilitas pendidikan dilakukan dengan menggunakan teori pendekatan *Nearest neighbour analysis* (Analisis Tetangga Terdekat).



**Gambar 2. 1 Jenis Pola Sebaran Fasilitas Pendidikan**

*Sumber : Bintarto, 1979*

Ket : T = Nilai Indeks

Setelah melakukan perhitungan terhadap pola persebaran lokasi fasilitas kesehatan dan pendidikan, dapat di lihat pada Gambar 2.1 nilai T merupakan nilai indeks yang di interpretasikan dengan *Continum Nearest Neighbour Analysis* berkisar antara 0 sampai 2,15 dengan kategori indeks persebaran jika nilai  $T = 0-0,7$  maka pola persebarannya dikatakan mengelompok (*cluster pattern*). Jika nilai  $T = 0,7-1,4$  pola persebarannya di katakan acak (*random pattern*) dan jika nilai  $T = 1,4-2,15$  pola persebarannya di katakan seragam atau merata (*uniform/dispersed*

*pattern*).

## 2.6. Konsep *Neighborhood unit*

Secara harfiah arti dari kata *neighborhood* sendiri dalam bahasa Inggris memiliki beberapa arti diantaranya *area* atau *region*, *district* atau *locality* dan *community*. Secara umum, *Area* dan *district* berkaitan dengan daerah dibawah suatu aktivitas tertentu sedangkan *community* adalah sekelompok orang yang tinggal disuatu daerah dengan kepentingan yang sama (Cowan, 2005). Dalam bahasa Indonesia, *neighborhood* diartikan sebagai lingkungan, perumahan dan tetangga. Lingkungan ekuivalen dengan *area* dan tetangga ekuivalen dengan *community*. Namun, beberapa pengertian tersebut juga memiliki karakteristiknya masing-masing.

Menurut Henry Churchill, 1943 (dalam American Society of Planning, 1960) sebuah komunitas bukan hanya sebuah agregasi tempat tinggal ditambah beberapa pertokoan, tidak juga sebagai lingkungan yang ditetapkan dengan batasan-batasan fisik. Ini memiliki arti bahwa dalam membentuk suatu *neighborhood* tidak hanya dari lingkup fisik komunitas tetapi dengan menciptakan semangat bertetangga yang dapat dimunculkan melalui berbagai aktivitas dan interaksi sosial di antara komunitas yang ada yaitu melalui perencanaan fisik lingkungannya.

Konsep *neighborhood unit* sendiri pada awalnya hanya menyangkut demografi suatu wilayah kemudian disempurnakan dan diperbarui seiring dengan perkembangan konsepnya. *Neighborhood unit* saat ini dapat dikatakan sebagai perencanaan holistik dan desain strategis yang membahas konfigurasi komponen fisik utama dari masyarakat. *Neighborhood unit* didasari oleh dua prinsip utama,

yaitu pertama melihat hubungan sosial yang erat antara penduduk di daerah tertentu yang berpengaruh terhadap kesehatan individu dan sosial pemukim; kedua, desain yang sesuai akan membantu mewujudkan hubungan sosial tersebut (Rohe, 1985).

*Neighborhood unit* dalam kamus tata ruang (Soefaat, 1997) diartikan sebagai satuan/ unit lingkungan yang memiliki pengertian sebagai kawasan perumahan dalam berbagai bentuk dan ukuran dengan penataan tanah dan ruang, prasarana dan sarana lingkungan yang terstruktur. Di Indonesia *neighborhood unit* biasa dikaitkan dengan unit administrasi RT atau RW karena kesamaan arti kata. Namun *neighborhood unit* dan Rukun Tetangga/ Rukun Warga memiliki sejarah yang berbeda.

Standar jarak dan waktu tempuh untuk sarana fasilitas masyarakat menurut konsep *Neighborhood Unit* dibagi ke dalam lima kategori sebagai berikut:

**Tabel 2. 3 Jarak dan Waktu Tempuh dari Tempat Tinggal Ke Lokasi Sarana**

No	Kategori	Jarak (meter)
1	Sangat dekat	0-300
2	Dekat	300-600
3	Sedang	600-1200
4	Jauh	1200-3000
5	Sangat Jauh	>3000

Sumber: Udjiyanto, 1994 dalam Erick 2011

### 2.6.1 Perkembangan *Neighborhood unit* sebagai Penataan Fisik

#### Lingkungan

*Neighborhood unit* awalnya terinspirasi dari konsep garden city oleh Ebenezer Howard (1850-1928), yang bertujuan untuk membentuk desain lingkungan perkotaan yang ideal dengan mengambil bentuk komunitas tradisional



pedesaan. Konsepsi ini memunculkan anggapan mengenai kota baru yang dianggap sebagai salah satu cara dalam pemecahan masalah perumahan dan permukiman kota (Budihardjo, 1999).

Dimulai dari ide inovatif oleh Clarence Stein (1934) menciptakan konsep *neighborhood unit* yang diterapkan dalam rancangan Radburn di New Jersey (Gambar 2.2). Konsep ini menetapkan sekolah dasar sebagai pusat unit dalam radius ½ mil (tidak memberikan jumlah populasi yang pasti) dari tempat tinggal dengan ketersediaan pusat perbelanjaan kecil untuk kebutuhan sehari-hari yang dekat dengan sekolah. Jalan menggunakan sistem *cul-de-sac* untuk mencegah lalu-lintas terusan, dan ruang terbuka yang saling berhubungan. Pengaturan tersebut bertujuan untuk memisahkan antara kawasan bebas dari kendaraan dan untuk kendaraan serta secara keseluruhan dan mengubah bangunan di sekitar jalan untuk menghadap ke suatu ruang terbuka.

*Neighborhood unit* sebagai konsep perencanaan fisik, kemudian dipopulerkan oleh Clarence Perry dalam Asosiasi Regional Plan of New York pada tahun 1920. Kemudian pada awal tahun 1930, konsep Perry disahkan sebagai cara penataan/pengaturan daerah perkotaan terbaik pada Konferensi Nasional Presiden Herbert Hoover tentang Bangunan Rumah dan Kepemilikan Rumah. (Gillette, 1983 dalam Silver, 2004). Pada tahun 1940-an, melalui advokasi konsultan perencanaan nasional Harland Bartholomew, konsep *neighborhood unit* telah dibentuk menjadi strategi revitalisasi perkotaan komprehensif yang menyediakan model skala untuk revitalisasi lingkungan dalam program pembaharuan perkotaan 1949 Housing Act (Silver, 2004).



**Gambar 2. 2 Radburn, New Jersey**

*Sumber:www.radburn.org*

Secara umum, Perry (Gallion, 1994) menguraikan *neighborhood unit* sebagai kawasan berpenduduk yang akan membutuhkan sebuah sekolah dasar. Dimana sekitar 10 persen dari luas kawasan dialokasi untuk fungsi rekreasi, dan jalan lalu-lintas utama terbatas untuk jalanan pelayanan bagi penghuni lingkungan. Unit tersebut dilayani oleh sebuah fasilitas perbelanjaan, gereja, sebuah perpustakaan, dan sebuah pusat kegiatan masyarakat yang lokasinya berdekatan dengan sekolah. Penduduk dapat mencapai fasilitas lokal dengan jarak  $\frac{1}{4}$  mil dengan berjalan kaki yang bertujuan untuk terciptanya interaksi yang kuat antara penghuni di dalam fasilitas sosial yang ada di lingkungan tersebut. Sedangkan untuk mencapai fasilitas lainnya dalam skala distrik seperti pusat perbelanjaan dan pusat bisnis berada di luar radius 1 mil. *Neighborhood unit* yang diusulkan oleh Clarence Perry (Corburn, 2009) adalah skema design perkotaan

yang berpusat di sekolah dasar, dimana dikatakan: “Populasi 5000-6000 orang dan 800-1000 anak-anak usia sekolah dasar... [Tinggal] di keluarga-tunggal-per-blok yang membutuhkan area sekitar 64 hektar. Deskripsi dari lingkungan fisik ini paling sesuai untuk komunitas perkotaan yang terus meningkat.”

Perry menganggap ukuran tersebut dapat menciptakan suatu komunitas *neighborhood* yang dapat menampung berbagai kegiatan penghuninya dengan interaksi sosial yang terpelihara. Hal itu dilakukan dengan menempatkan fasilitas pertokoan dipinggir dan sekolah dasar pada pusatnya. Minatnya dalam menciptakan interaksi sosial adalah untuk menciptakan hubungan tatap muka yang akan mengarah pada kondisi kehidupan sosial dan politik yang sehat di lingkungan warga.

Interior dari *neighborhood unit* terdiri dari pola jalan yang mendorong sirkulasi pejalan kaki dan mengurangi kemacetan jalan akibat kendaraan bermotor. Perry juga sangat peduli terhadap keselamatan pejalan kaki. Dua alasan keamanan dan interaksi sosial ini yang menjadi tujuan dari pembentukan *neighborhood unit* (Perry 1929, dalam Patricios, 2002). Gambar 2.3 memperlihatkan diagram *neighborhood unit* dari monografi Perry.



**Gambar 2. 3 Diagram Neighborhood unit oleh Clarence Perry**  
*Sumber: Gallion, 1994*

Dalam perencanaan *neighborhood* unit, Perry menentukan prinsip-prinsip fisik yang perlu diperhatikan yaitu ukuran, batas, jalan internal, ruang terbuka, area institusi, dan pertokoan lingkungan. Size unit yang dipertimbangkan oleh C.A. Perry (Shambharkar, 2008) adalah  $\frac{1}{4}$  mil merupakan radius maksimum untuk berjalan kaki pulang-pergi dari rumah ke pusat komunitas. Pola interior jalan dirancang secara cul-de-sac, melengkung dan permukaan yang ringan, sehingga dapat mendorong lingkungan yang tenang, aman, kurangnya pergerakan volume lalu lintas dan pelestarian suasana perumahan. Jalan-jalan kecil atau jalan pembangunan berupa trotoar, menjadi sarana penghubung unit hunian dalam kelompok perumahan merupakan bagian integral dari desain hunian sebagai jalur pejalan kaki yang melengkapi jalur kendaraan. Sistem seperti ini akan

menghubungkan lokasi sekolah, area bermain dan pusat perbelanjaan secara terpadu.

Selain itu, memiliki batas yang diperlukan untuk melindungi unit dari gangguan lalu lintas dan mampu menyediakan fasilitas yang sesuai untuk pengembangan taman, taman bermain dan pelebaran jalan di masa akan datang. *Open space, institution sites, dan local shop* masuk dalam fasilitas lingkungan harus tersusun dengan teratur yang dibagi bersama oleh warga. Terutama fasilitas seperti sekolah dasar dan pusat perbelanjaan yang berdekatan dengan jalan utama, ruang rekreasi di luar ruangan, pusat komunitas, pusat olahraga dan lain-lain.

N.L. Engelhardt, Jr. mengembangkan konsep *neighborhood unit* lebih komprehensif, yakni lingkungan sebagai suatu komponen dari segmen-segmen yang terus membesar dalam struktur kota (Engelhardt, 1943 dalam Gallion, 1994). Unit tersebut berisi fasilitas sekolah dasar, tempat perbelanjaan kecil skala distrik dan tempat bermain. Fasilitas-fasilitas ini dikelompokkan dekat dengan pusatnya sehingga jarak berjalan kaki dari fasilitasnya tidak lebih dari setengah mil. Sebuah sekolah dasar dengan jumlah murid sebesar antara 600 sampai 800 akan mewakili penduduk sebesar 1.700 keluarga dalam unit lingkungan tersebut. Dua unit *neighborhood* menampung 3.400 keluarga akan mendukung sebuah SLTP dengan sebuah pusat rekreasi di dekatnya; empat *neighborhood unit* menampung 6.800 keluarga yang dilengkapi dengan SLTA dan pusat perbelanjaan dilengkapi taman yang relatif luas dan tempat rekreasi. Pengelompokan empat *neighborhood unit* ini akan membentuk suatu daerah dengan penduduk berkisar 24.000 jiwa yang memiliki ukuran skala kota yang cukup luas.

Dalam versi kontemporer (urbanisme baru atau *smart growth*) dasar fisik

sebuah lingkungan dijelaskan oleh Duany, Zyberk, dan Alminana (2003). Secara umum konsep mirip dengan aslinya seperti terdapat satu pusat yang jelas, bangunan di pusat dibangun dengan batas yang jelas, tempat tinggal dalam jarak lima menit dari pusat, tempat tinggal yang beragam, toko dan perkantoran yang lebih luas terletak di sepanjang tepi jalan raya yang membatasi (boundaries). Diagram *neighborhood unit* Duanny Plater-Zyberk dapat di lihat pada Gambar 2.4.



**Gambar 2. 4 Diagram Neighborhood unit oleh Duanny Plater-Zyberk (2003)**

Hal-hal yang membedakannya dengan konsep dari Perry adalah jalan dengan bangunan *mixed-use* dari salah satu sudut ke pusat taman kota, di mana lembaga-lembaga masyarakat dan beberapa toko-toko lokal berada. Jaringan jalan yang terhubung, dan memiliki organisasi formal pemerintahan-sendiri. Sekolah dasar yang dapat ditempuh dengan jalan kaki dari rumah dan fasilitas pendidikan

sekarang dibagi antara lingkungan, tempat bermain dalam jarak 1/8 mil (200 m) dan lokasinya dipindahkan ke tepi karena kebutuhan ruang yang lebih besar untuk taman bermain dan tempat parkir. Petak jalan menurut Duanny Plater-Zyberk, lebih padat dan lebih teratur daripada Perry.

Isu global urbanisasi yang terjadi di negara-negara berkembang memaksa munculnya solusi yang berkelanjutan, termasuk di dalam sektor perumahan. Dengan dasar tersebut, *neighborhood unit* dikembangkan ke dalam bentuk yang berkelanjutan. Yaitu Douglas Farr, seorang arsitek dan desainer perkotaan sekaligus pendiri dan presiden dari Farr Associates mengembangkan konsep *neighborhood unit* yang mengacu kepada lingkungan berkelanjutan (Farr & Associates, 2008). Farr Associates dikenal luas sebagai salah satu dari perencanaan dan perusahaan arsitektur yang paling berkelanjutan. Memiliki misi untuk merancang lingkungan manusia yang berkelanjutan dengan lingkungan, sosial, ekonomi dan memiliki manfaat estetika. Diagram dari Farr & Associates dapat dilihat pada Gambar 2.5 yang memperlihatkan perbedaan yang cukup signifikan pada ruang terbuka dari konsep aslinya.



**Gambar 2. 5 Diagram sustainable Neighborhood unit oleh Farr & Associates (2008)**

Lingkungan yang berkelanjutan adalah suatu bentuk nyata lingkungan tradisional. Dikatakan oleh Farr (2008) fungsi dari lingkungan berkelanjutan, adalah : "Memenuhi kebutuhan-kebutuhan yang sama - untuk perumahan, tempat kerja, belanja, fungsi sipil - tetapi dalam format yang kompak, lengkap dan terhubung, dan akhirnya lebih berkelanjutan dan memuaskan."

Pernyataan tersebut mengandung makna bahwa dalam membentuk konsep lingkungan perumahan yang berkelanjutan harus memiliki fasilitas yang lengkap dan terintegrasi satu sama lain, sehingga dapat menghemat biaya transportasi, mengurangi polusi udara, dan efisiensi waktu. Manfaat yang dihasilkan pada akhirnya memberikan kepuasan terhadap pemukim suatu lingkungan perumahan.

Walaupun jumlahnya bervariasi, ada lima desain dasar yang menghubungkan lingkungan yang baik (Farr, 2008) yaitu mengidentifikasi pusat



dan tepi *neighborhood*, menjadikan lingkungan yang *walkable* dan jaringan jalan terpadu sehingga ramah terhadap pejalan kaki, penggunaan lahan dan jenis perumahan campuran dan lahan khusus untuk kebutuhan sehari-hari.

Selanjutnya Farr menyebutkan komponen-komponen detail yang diperlukan dalam membentuk *neighborhood unit* yang berkelanjutan, misalnya:

- car-free housing atau kendaraan yang disediakan khusus untuk bangunan yang tidak menyediakan parkir di luar jalan)
- Tersedianya retail lingkungan atau layanan dimana dapat melayani kebutuhan sehari-hari seperti penjual makanan, apotek, restoran, tukang cukur, dan toko-toko.
- Tempat ketiga (Dimana orang-orang bertemu, mengembangkan kepercayaan dan membentuk asosiasi)
- Membuat Manajemen kebutuhan transportasi (strategi untuk membuat penggunaan yang seefisien mungkin dengan transportasi yang terbatas)
- Menyediakan car sharing untuk pengurangan jumlah pemakaian kendaraan.

Syarat-syarat tersebut jika terpenuhi tentunya bisa memberi kekuatan pada suatu *neighborhood* yang dapat menguntungkan bagi penduduk suatu perumahan, baik dari sisi hubungan dengan lingkungan fisik maupun hubungan sosial sesama penduduk lainnya. Dan juga menunjukkan bahwa lingkungan yang lengkap dapat mendorong kegiatan berjalan dan mengurangi perjalanan mobil hingga 10-40%, dan berhubungan dengan menurunnya tingkat obesitas, konsumsi lahan dan polusi per kapita (Farr, 2008).

Beberapa teori mengenai konsep *neighborhood unit* telah berkembang

sejak awal di populerkan oleh Perry. Namun yang mesti diingat bahwa *neighborhood unit* oleh Perry dikonsepskan sebelum transportasi pribadi merajalela di masyarakat. Di dalam konsep Perry terdapat banyak persimpangan antara jalan raya dan arterinya, dimana dengan standar klasifikasi seperti itu tidak akan sesuai dengan kepadatan transportasi yang ada saat ini. Dalam beberapa dekade terakhir berbagai penyempurnaan dan perbaruan dilakukan untuk mengakomodasi ide-ide baru dalam perencanaan dan desain perkotaan. Misalnya, sistem infrastruktur hijau telah diposisikan sebagai komponen integral dari *neighborhood unit* yang berkelanjutan.

### **2.6.2 Prinsip-prinsip Fisik *Neighborhood Unit***

Konsep *neighborhood unit* dalam penerapannya, wajib memperhatikan semua prinsip-prinsip fisik sehingga tujuan terjadinya interaksi dan pembentukan komunitas dapat terwujud. C.A. Perry menulis bahwa jika prinsip-prinsip ini diterapkan maka dapat menghasilkan sebuah lingkungan komunitas dengan ketersediaan kebutuhan dasar keluarga yang lebih lengkap.

Federal Housing Administration menggunakan prinsip-prinsip konsep *neighborhood unit* ini sebagai cara untuk meningkatkan kualitas pembangunan perumahan di Amerika. Ada 6 prinsip-prinsip konsep *neighborhood unit* dijabarkan oleh Perry dalam Volume 7 of the 1929 regional survey of New York and its Environs, yaitu antara lain :

a) *Size* (ukuran)

Pembangunan unit tempat tinggal harus menyiapkan perumahan dengan ukuran populasi tertentu dengan ketersediaan satu sekolah dasar. Area yang diperlukan tergantung pada tingkat kepadatan populasi (Perry, 1929). Dengan

menentukan besaran wilayah dan populasi maka dapat menghasilkan lingkungan perumahan dengan kehidupan sosial yang efektif. Selain itu, jenis hunian juga menjadi perhatian untuk menyediakan perumahan yang dapat meningkatkan efektifitas sosial.

#### 1. Besaran Wilayah

Awal kemunculan konsep *neighborhood unit*, besaran wilayah didasarkan pada ukuran jarak efektif berjalan kaki dari hunian ke pusat lingkungan yaitu Sekolah Dasar atau Pertokoan lokal. Seperti pada penjelasan sebelumnya, jarak efektif tersebut dapat bervariasi yakni mulai radius  $\frac{1}{4}$  mil (400m) ,  $\frac{1}{2}$  mil (800m), hingga  $\frac{3}{4}$  mil (1200m) dengan waktu tempuh berkisar 5 - 10 menit dengan berjalan kaki. Dimana idealnya kebutuhan sehari-hari warga lingkungan tersedia di wilayah ini. Namun jarak efektif yang paling banyak digunakan adalah  $\frac{1}{4}$  mil (400 m). Pada tahun 1972, *neighborhood unit* di rekomendasikan sebagai "Growth Unit" sebagai pertumbuhan perkotaan masa depan oleh The American Institute of Architects. Unit pertumbuhan ini akan berkisar dalam ukuran dari 500 sampai 3.000 unit hunian (Shambharkar, 2008) dengan cakupan radius 400 m dari pusat lingkungan. Semakin kecil lingkup wilayah unit, penataan dan pembentukan ruang sosial akan semakin mudah terjadi.

#### 2. Besaran Populasi

Kriteria populasi dapat bervariasi dari satu tempat ke tempat lain, hal ini tergantung pada ukuran unit lingkungan. Ketika Perry merumuskan teorinya populasi diperkirakan sekitar 5.000 orang dimana populasi

tersebut harus optimal untuk mendukung populasi anak Sekolah Dasar. Namun, untuk membuat lingkungan sebagai tempat "bertetangga," jelas bahwa hubungan dekat tidak akan berkembang antara 5.000 orang atau di area satu mil. Di sebuah desa pertanian hubungan dekat berkembang pada 50-100 keluarga dan setiap anggota komunitas saling tahu-menahu nama, wajah bahkan suara dan kebiasaan anggotanya (American Society of Planning, 1960).

Maka dari itu, *neighborhood unit* dari The American Institute of Architects mengembangkan konsep populasi menjadi ukuran yang lebih kecil yaitu dengan besaran 500 sampai 3.000 unit hunian yang dapat mencakup 1.700 dan 10.000 populasi. Populasi ini jelas memiliki skala yang lebih kecil sehingga kemungkinan untuk mewadahi berbagai fungsi dan pembentukan hubungan tetangga yang baik lebih mudah tercapai.

### 3. Jenis/ Type Hunian

*Neighborhood unit* pada awalnya merupakan sekelompok perumahan yang masing-masing memiliki jenis homogen. Yang artinya bahwa hanya terdapat satu jenis rumah atau perumahan dengan tingkat pendapatan tunggal. Hal ini dianjurkan oleh sebagian besar pendukung *neighborhood unit* dengan alasan bahwa jenis perumahan seperti itu dapat memberikan 'rasa kemasyarakatan' dan 'rasa kekerabatan' kepada penduduk (Kostka, 1945 dalam Rohe, 1985). Selain itu, gaya perumahan homogen meyakinkan tingkat homogenitas sosial tertentu, seperti yang berhubungan dengan pendapatan masyarakatnya sehingga dianggap perlu untuk pengembangan hubungan sosial dan tindakan yang positif. Studi

penelitian ilmu sosial lainnya juga menunjukkan bahwa sosialisasi dan kesamaan yang dirasakan dengan tetangga sangat penting untuk kepuasan dan interaksi lingkungan ( Lansing , Marans , & Zehner , 1970 dalam Patricios, 2002) .

Namun, homogenitas lingkungan ini menuai banyak kritik utamanya yang menyangkut eksklusifitas karena dianggap merusak konteks perumahan rakyat dan pembaharuan perkotaan (Isaacs, 1949 dalam Brody, 2009). Sehingga beberapa tokoh perencanaan seperti Porteous mengusulkan *neighborhood unit* dengan type hunian yang heterogen atau beragam sebagai jalan keluar atas masalah-masalah yang diakibatkan dari homogenitas lingkungan. Penggunaan lahan dan jenis perumahan campuran juga termasuk dalam lima dasar *sustainable neighborhood unit* (Farr, 2008). Dikatakan bahwa kegunaan lahan campuran memberikan warga kemampuan untuk tinggal, bekerja, menghibur diri, berolahraga, berbelanja dan memenuhi kebutuhan dan layanan dalam jarak berjalan kaki.

b) *Boundaries* (batas)

Jalan-jalan arteri dengan lebar pada setiap sisi *neighborhood unit* berfungsi sebagai jalan lalu lintas sekaligus membatasi daerah permukiman tersebut (Perry, 1929). Jalan arteri ini terdiri dari dua yakni arteri utama dan arteri kecil. Jalan tersebut dirancang dan dibangun dengan pola cul-de-sac, tata letak melengkung sehingga dapat mendorong lingkungan yang tenang, aman, dengan pergerakan volume lalu lintas yang rendah dan pelestarian suasana perumahan. Pada desain dasar *sustainable neighborhood unit* (Farr,

2008) menentukan batas dengan cara mengidentifikasi pusat dan tepi *neighborhood*. Pusat-pusat yang terbaik adalah dalam jarak efektif berjalan kaki, dimana kepadatan sangat bergantung pada cakupan dari pusat ke tepi tersebut.

Berdasarkan buku perencanaan American Society of Planning (1960), batas- batas fisik diterima sebagai pembentukan perbatasan lingkungan. Fitur batasan fisik tidak hanya berbentuk jalan namun dapat terbentuk dari alam maupun buatan manusia, seperti sungai, topografi ekstrim, rel kereta api, dan dapat juga berupa ruang terbuka hijau. keberadaan batasan ini adalah selain untuk membatasi wilayah dan mencegah dari sesuatu yang ‘tidak diinginkan’ juga sebagai fitur pendorong interaksi sosial.

c) *Internal Street System* (sistem jalan internal)

Setiap unit perlu dilengkapi dengan sistem jalan khusus, sehingga setiap jalan raya disesuaikan dengan beban lalu lintas dan dirancang untuk memudahkan sirkulasi (Perry, 1929). Jalan internal ini terletak di sepanjang jalan utama dan pada node transit yang mana dapat menghubungkan hunian dengan pusat-pusat lingkungan seperti tempat perbelanjaan dan sekolah untuk pejalan kaki terutama untuk anak sekolah. Pola jalan *neighborhood unit* terdiri dari jalan kolektor, jalan lokal, cul-de-sac dan jaringan pedestrian yang saling terhubung satu sama lain.

Jalan-jalan internal dari konsep update *neighborhood unit* oleh Duanny Plater-Zyberk & Company (2003) juga menghubungkan penghuni dengan lingkungan lain yang saling berdekatan. Sedangkan *sustainable neighborhood unit* oleh Far & associate (2008) membuat sistem jalan internal

ini menjadi ramah terhadap pejalan kaki dan pesepeda yaitu dengan memberi ketentuan untuk kendaraan bermotor. Seperti aturan "*Design speed*" dimana untuk lingkungan yang sangat walkable harus kurang dari 25 mph. Selain itu, ruang jalan publik untuk beraktivitas memiliki kualitas tinggi dan memiliki nilai estetika yang dapat diwujudkan dengan ketersediaan perangkat lanskap baik hard landscape maupun soft landscape sehingga dapat dengan nyaman dan aman berjalan kaki. Dan tidak kalah penting adalah menjaga kualitas lingkungan yang ada sehingga dapat meningkatkan frekuensi pejalan kaki oleh penghuni.

d) *Open space* (ruang terbuka)

Setiap lingkungan harus menyediakan taman kecil dan taman bermain yang direncanakan untuk memenuhi kebutuhan individu yang mendiami lingkungan perumahan tersebut (Perry, 1929). Ruang terbuka termasuk fasilitas lingkungan yang dapat berupa taman, plaza, koridor hijau dan taman bermain. Untuk setiap unit lingkungan harus tersedia sebuah taman dengan luasan yang cukup namun, biasanya beberapa lingkungan menggabung taman lingkungan ini dengan sekolah atau taman bermain. Sedangkan taman bermain sendiri melayani kebutuhan rekreasi dari populasi yang sama dilayani oleh sekolah dasar dengan radius pelayanan 1/2 sampai 1/4 mil dan kriteria yang sama yakni bebas hambatan untuk kemudahan akses. Di dalam taman bermain juga terdapat area yang diperuntukan untuk anak yang lebih kecil/ pra-sekolah bermain.

Jalur hijau/ ruang terbuka multi fungsi dapat tersebar di lokasi berdasarkan *sustainable neighborhood unit* (Farr, 2008) dan dianggap sebagai bagian dari

jaringan pejalan kaki yang menyediakan ruang rekreasi publik sekaligus menjadi lahan khusus untuk pemenuhan kebutuhan sehari-hari. Lahan ini dapat menjadi landmark dan fasilitas ruang terbuka yang harus membentuk suatu lingkungan lengkap.

e) *Institution sites* (area-area institusi)

Sekolah dan institusi yang melayani lingkungan perlu disediakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dalam lingkungan tersebut yang ditempatkan secara berkelompok disekitar sebuah pusat (Perry, 1929). Fasilitas kesehatan dan peribadatan dimasukkan ke dalam area institusi ini. Perry sangat mendukung pentingnya sekolah, agama, dan fasilitas masyarakat di wilayah pemukiman (Vale, 2000). Area institusi ini beradius  $\frac{1}{4}$  -  $\frac{1}{2}$  mil dan dengan mudah dijangkau dengan berjalan kaki.

1. Sekolah

Sekolah dalam *neighborhood unit* terdiri dari pra-sekolah seperti nursery (penitipan), kindergarten (TK), Sekolah Dasar (SD), SMP, dan SMU. Namun yang memiliki peranan penting untuk konsep *neighborhood unit* adalah Sekolah Dasar. Sekolah ini harus dapat dijangkau dengan 5-10 menit berjalan kaki (  $\frac{1}{4}$  -  $\frac{1}{2}$  mil) melalui jalan setapak/ pedestrian dari unit hunian yang diusahakan tanpa melintasi/ menyebrang jalan. Gedung sekolah yang mudah dijangkau dari rumah memberi kesempatan untuk interksi antara orang tua dan guru. Lokasi sekolah juga harus dekat dengan pusat perumahan maupun dengan fasilitas lingkungan. Sekolah dasar pada konsep Perry terletak di tengah *neighborhood unit* dan dijadikan sebagai pusat lingkungan. Namun pada



perkembangannya oleh Duanny plater-Zyberk letaknya berubah yaitu dipindahkan ke tepi karena kebutuhan ruang yang lebih besar untuk taman bermain dan tempat parkir, dan keberadaannya dibagi antara lingkungan dan sudah tidak perlu dikelilingi oleh jalan-jalan/ trotoar. Dalam sekitar sekolah dapat menyediakan fasilitas pelayanan kesehatan dengan ketersediaan area parkir.

2. Gereja atau Tempat Peribadatan

Clarence Perry memperkirakan populasi 5.000 orang mungkin dapat mendukung tiga gereja atau sekitar 1.500 orang per gerejanya. Lokasi gereja harus mudah diakses dan terletak di sisi jalan kolektor untuk melayani lebih dari satu lingkungan (De Chiara, 1969 dalam Hsin Liu, 1978). Pada daerah/ wilayah tertentu biasanya lembaga keagamaan menjadi titik hidup lingkungannya.

f) *Local shop* (pertokoan setempat)

Satu atau lebih pertokoan lokal cukup untuk memfasilitasi populasi yang dilayani, sebaiknya diletakkan di tepi lingkungan jalan utama dan lebih baik lagi diletakkan disekitar persimpangan jalur lalu lintas yang mengikat beberapa lingkungan (Perry, 1929). Jumlah penggunaan fasilitas bervariasi dari lingkungan ke lingkungan. Toko-toko dan pusat perbelanjaan menyediakan unsur-unsur penting dalam desain lingkungan sehingga sehingga mudah diakses oleh pejalan kaki dan lalu lintas kendaraan. Rumah-rumah yang berdekatan dengan pusat perbelanjaan harus dilindungi dengan penggunaan tanaman atau pagar (De Chiara, 1969 dalam Hsin Liu, 1978). Toko-toko ini akan mencakup beberapa layanan seperti supermarket, apotek,

laundry, salon kecantikan, dan lain-lain.

Dalam versi kontemporer (DPZ, 2002) pembangunan komersial yang luas terletak di sepanjang tepi jalan raya yang membatasi, dan jalan dengan bangunan mixed-use dari salah satu sudut ke pusat taman kota, di mana area institusi dan beberapa toko-toko lokal berada. Jika semua kegiatan tersebut dapat terkonsentrasi pada satu titik maka akan ada kesempatan besar untuk kelompok- kelompok sosial yang berbeda, dengan kepentingan yang berbeda untuk saling berinteraksi (American Society of Planning, 1960).

### **2.7. Perkembangan dari Tujuan *Neighborhood Unit***

Seperti yang disebutkan sebelumnya bahwa *neighborhood unit* berawal dari ide garden cities yang di populerkan oleh Ebenezer Howard pada tahun 1898. Ide garden cities berkembang dalam dekade berikutnya dan mencerminkan perubahan dan solusi terhadap keadaan perkotaan pada saat itu. Solusi garden cities dengan tidak mengubah kota yang sudah ada tapi untuk membangun baru ke dalam lingkungan dengan skala yang lebih manusiawi, pada jarak tertentu dari suatu wilayah padat di perkotaan. Perhatian utama dari ide garden cities ini adalah untuk mengatasi peningkatan ukuran kota serta bagaimana menyeimbangkan peluang kota dengan mengambil keuntungan dari kehidupan pedesaan. Salah satu cara yang diberikan adalah dengan menempatkan warga dekat dengan tempat bekerja, rekreasi, pendidikan, peluang ritel, dan budaya dari pusat kota tetapi pada lingkungan yang dapat membangkitkan sifat alam dan estetika dari pedesaan (Howard, 1902).

Asosiasi garden cities bermunculan di sekitar dunia, dan pada tahun 1920-an garden cities dan taman lingkungan skala kecil di pinggiran telah

dikembangkan oleh berbagai negara. Pada tahun yang sama, filsafat dan praktek garden cities menemukan promotor kunci di Amerika Serikat dalam bentuk Asosiasi Perencanaan Daerah Amerika (RPAA). Kelompok ini bertemu untuk sekitar 10 tahun pada tahun 1920 dan 1930-an dan melibatkan intelektual penting perkotaan seperti Lewis Mumford, Clarence Stein, dan Henry Wright. Pertemuan ini menghasilkan prototipe lingkungan yang di namakan proyek Radburn di New Jersey.

Sejak saat itu, proyek Radburn selanjutnya menjadi ide inovatif dalam perencanaan perkotaan dan merupakan ide awal terbentuknya *neighborhood unit* (Forsyth dalam Banerjee, 2011). Konsep dasar mereka adalah hirarki yang dimulai dengan sekelompok rumah sekitar dua puluh atau lebih. Untuk Stein dan Wright konsep *neighborhood* tidak hanya pengaturan tentang spesifik spasial jalan-jalan, tempat tinggal, dan fasilitas pendukung tetapi juga tentang ukuran populasi tetap namun tidak memberikan angka yang pasti dimana untuk setiap *neighborhood* memiliki batas dari bentuk-bentuk alam dan terfokus pada suatu pusat (Patricios, 2002). Model *neighborhood unit* pada perencanaan Radburn tidak semerta-merta di adaptasi dalam beberapa perencanaan lingkungan. Namun, hal ini menarik bagi pembangunan kembali kota-kota baru atau yang lama di Amerika karena dapat merubah skala kota menjadi unit-unit yang lebih kecil.

Tujuan utama dari perencanaan Radburn yang adalah untuk menanggapi pertumbuhan transportasi mobil yang semakin mendominasi perkotaan. Namun kemudian, ide dan pemahaman dari tujuan tersebut berkembang yakni memiliki dasar pemikiran yang lebih bersifat sosiologis dimana lebih bertujuan untuk membentuk lingkungan yang dapat mendorong partisipasi masyarakat dan

interaksi sosial (Forsyth dalam Banerjee, 2011). Implementasi dari pemikiran tersebut memunculkan prinsip-prinsip penataan fisik lingkungan yang berpusat di sekitar fasilitas masyarakat/ komunitas pada populasi tertentu dengan latarbelakang sosial yang relatif homogen (Silver 1985; Biddulph 2000; Banerjee, 2011). Dalam kasus Radburn penataan fisik lingkungan yang menjadi daya tarik paling banyak ditemui adalah fasilitas rekreasi dan taman bermain untuk anak-anak (Patricios, 2002).

Tidak lama setelah munculnya proyek Radburn, Perry yang merupakan warga Forest Hills Garden di Queens, New York menjadikan lingkungan tempat tinggalnya tersebut sebagai acuan dalam membuat diagram *neighborhood unit*. Perry mengungkapkan berbagai kekurangan dan kelebihan dari proyek yang terdapat di pinggiran kota tersebut. Dalam mengevaluasi rencana Forest Hill Gardens, Perry bermain melalui pengaturan fisik dari fitur yang ada di lingkungan dengan menambah atau mengurangnya untuk dapat meningkatkan kualitas komunitas lingkungan (Perry, 1929). Dari evaluasi tersebut kemudian, dia mengidentifikasi lima faktor yang berkontribusi terhadap keberhasilan dari pembangunan yaitu sistem jalan internal yang disediakan untuk akses langsung ke toko-toko dan stasiun kereta api; pola jalan-jalan yang melengkung, pendek dan intim; sebuah sekolah dengan fasilitas masyarakat lainnya pada pusat; lahan khusus untuk taman lingkungan dan ruang rekreasi; serta pembatas lingkungan guna melestarikan keterpaduan karakter arsitekturnya. Selanjutnya, faktor-faktor ini lah yang Perry masukkan ke dalam konsep *neighborhood unit* nya (Patricios, 2002).

Perry tertarik terhadap tata letak jalan lingkungan yang muncul dari dua

masalah urban kontemporer. Pertama, masalah yang mengakibatkan satu anak per hari meninggal akibat kecelakaan lalu lintas di New York akibat dari lokasi sekolah yang harus menyeberangi jalan dengan lalu lintas tinggi. Kedua, pola tata letak jalan tidak memadai untuk lalu lintas kendaraan bermotor yang dapat menghasilkan kebisingan, dan bahaya bagi lingkungan. Sehingga membawa konsep *neighborhood unit* kepada penataan lingkungan yang memiliki perhatian utama terhadap keselamatan dan kenyamanan pejalan kaki dan perhatian sekunder menyangkut karakter dari lingkungan perumahan yang dapat dilihat dari interaksi sosial (Patricios, 2002) dan merupakan cara untuk memperkuat struktur sosial perkotaan (Silver, 2009).

Maka *neighborhood unit* tidak hanya dapat dikatakan sebagai unit fisik tetapi juga terkait dengan kehidupan sosial penghuninya yang merupakan aspek fungsional dari konsep ini. Aspek fungsional konsep *neighborhood unit* ini adalah salah satu upaya dalam memperkenalkan suasana hijau pedesaan kedalam kota (Keeble, 1964) dimana sama seperti tujuan awal dari ide garden cities. Menurut (Keller, 1968), desa-desa kecil dapat dipandang sebagai *neighborhood* karena keakraban mereka.

Pengembangan lingkungan tradisional (traditional *neighborhood unit*) berlanjut pada masa urbanisme baru yang tanggap dengan serius oleh Duany, Plater-Zyberk dan Perusahaan. New Urbanism adalah gerakan reformasi baru dalam desain perkotaan. Apa yang Urbanis Baru tawarkan menurut Duany, adalah seperangkat prinsip dan berbagai model pengembangan untuk memandu kebijakan publik, praktek pembangunan, perencanaan kota dan desain dalam mengurangi dampak *sprawl* (Silver, 2009). Prinsip-prinsip Urbanis baru

menekankan desain fisik sebagai alat untuk meningkatkan kualitas hidup daerah perkotaan dan pinggiran kota yang kemudian mendapatkan popularitas yang cukup besar dalam tahun 1990 (Garde dalam Banerjee, 2011). Tujuan lainnya adalah membentuk lingkungan komunitas yang utuh dari hasil integrasi antara perumahan, pertokoan, tempat kerja, sekolah, taman, dan fasilitas sipil (Dunlop, 1997 dalam Patricios, 2002)

Perkembangan konsep *neighborhood unit*, urbanis baru mempertahankan sebagian besar dari ide-ide konsep *neighborhood unit* sebelumnya. Urbanis baru memiliki tujuan untuk meminimalkan kerusakan lingkungan dari kendaraan bermotor dan dampak dari peningkatan penggunaan lahan. Manfaat yang diharapkan dari Urbanis Baru meliputi penggunaan efisiensi lahan karena memiliki kepadatan yang lebih tinggi serta pelestarian kualitas ekologi lingkungan, kabupaten, dan daerah (Calthorpe 1993; Garde dalam Banerjee, 2011). Pendekatan pembangunan lingkungan juga dilakukan dengan cara meminimalkan kerusakan kualitas lingkungan dengan mengurangi konsumsi lahan, mengurangi jumlah dan panjang perjalanan mobil, dan menghemat energi. Prinsip Urbanis baru juga masih menunjukkan bahwa lingkungan harus dirancang sedemikian rupa sehingga anak-anak bisa berjalan atau bersepeda ke sekolah (Inam dalam Banerjee, 2011).

Perbedaan terlihat jelas pada hal yang berkaitan dengan homogenitas sosial. Prinsip *neighborhood unit* dalam urbanis baru mengusulkan konsep keragaman dalam ukuran dan jenis hunian sehingga dapat mendorong lingkungan dengan heterogenitas sosial. Selain itu, terdapat prinsip-prinsip tambahan seperti ide pembangunan ramah pejalan kaki pada sekitar fasilitas masyarakat yang

melayani kebutuhan sehari-hari (Inam dalam Banarjee, 2011). Pada Pendekatan tersebut, urbanis baru menarik banyak dukungan kelembagaan dan telah menerima berbagai bentuk proyek-proyek yang dibangun di Amerika Serikat utamanya pada pinggiran kota yang baru berkembang. Konsep desain urbanisme baru memiliki pengaruh terhadap beberapa proyek di negara-negara lain, termasuk Poundbury di Inggris; Kemer di Turki; Gorbals di Skotlandia; dan Puri Jaya, di Tangerang, Indonesia (New Urban Berita, 2001 dalam Garde; Banerjee, 2011).

Konsep desain dan ide perencanaan dari urbanisme baru mulai dipengaruhi oleh kebijakan publik seperti "*smart growth*" yang telah memasukkan beberapa prinsipnya ke dalam New Urbanism. Aseem Inam (dalam Banarjee, 2011) menjelaskan bahwa *smart growth* merupakan wacana politik dan satu set strategi desain perkotaan yang mungkin memiliki perbedaan dari jenis efektifitas dan derajat dimana sangat tergantung pada langkah-langkah kebijakan dan konteks desain tertentu. Sementara *smart growth* lebih banyak terdiri dari kerangka langkah-langkah kebijakan, pendanaan mekanisme, dan insentif bagi pengembang, new urbanism lebih berfokus pada desain dan pembangunan pada skala lingkungan terutama yang berkaitan dengan prinsip-prinsip perencanaan (Frug, 1999; Inam ; Banarjee, 2011). Dua gerakan ini terlihat jelas saling tumpang tindih pada penentuan advokasi prinsip-prinsip yang sama dalam pola pertumbuhan perkotaan (Inam dalam Banarjee, 2011). Sehingga antara *smart growth* dan new urbanism saling mendukung dalam perkembangan prinsip *neighborhood unit*.

Perkembangan *neighborhood unit* berlanjut dalam beberapa tahun terakhir yaitu adalah *sustainable neighborhood unit*. Seperti namanya, *sustainable neighborhood unit* merupakan tanggapan atas masalah pemanasan global dan

jejak karbon. Hal tersebut mendorong sebagian besar desainer, pengembang, dan perencana untuk lebih memberikan perhatian khusus dalam meningkatkan kesinambungan antara individu, bangunan dan lingkungannya. Farr (2008) berpendapat bahwa yang terpenting dalam pembentukan *sustainable neighborhood* adalah menentukan parameter tepat dari lingkungan yang ideal (dimensi, kepadatan, populasi, komponen komersial dll), metrik lingkungan harus cukup banyak dalam mencerminkan adat istiadat daerah, iklim, dan kondisi lokasi.

*Sustainable neighborhood unit* menggunakan pendekatan melalui sistem rating dari Energy and Environmental Design (LEED) atau merupakan seperangkat kriteria dalam mendukung dan berkontribusi untuk mengukur *livability* dan keberlanjutan suatu lingkungan. Sistem rating yang di gunakan khusus untuk mengukur keberlanjutan dari perencanaan dan desain fisik di lingkungan proyek-proyek pembangunan adalah Sistem rating The LEED for *Neighborhood Development* (LEEDND). Sistem penilaian LEED - ND dibangun di atas Prinsip Urbanis Baru.

Lebih tepatnya, The LEED - ND adalah pendekatan sukarela dan berbasis pasar untuk mendorong lingkungan dalam mengurangi konsumsi lahan, mengurangi ketergantungan mobil, mempromosikan aktivitas berjalan kaki, meningkatkan kualitas udara, mengurangi limpasan air hujan, dan membangun lebih banyak hunian yang layak huni dan berkelanjutan untuk komunitas/ orang-orang dari semua tingkat pendapatan " (USGBC 2007; Garde ; Banerjee, 2011 ). Untuk mendapatkan sertifikasi LEED – ND, sebuah proyek harus memenuhi setiap prasyarat/ kriteria penilaian dan mendapatkan total kredit poin minimum.



Namun, para pendukung berpendapat bahwa sistem penilaian LEED - ND akan cukup berpengaruh pada perencanaan dan konsep desain proyek tertentu yakni jika pengembangan lingkungan yang di buat lebih layak huni, sehat, dan berkelanjutan (*Smart growth* Jaringan 2006; US Environmental Protection Agency n.d.; USGBC 2007; Garde ; Banerjee, 2011). Desain fisik lingkungan dapat memberikan kontribusi positif untuk meningkatkan efisiensi energi dan air - efisiensi dari teknik pemanfaatan orientasi matahari untuk pembangkit energi dan sebagainya. Karakteristik tertentu dari lingkungan buatan juga dapat memberikan kontribusi positif dengan mendorong perilaku tertentu seperti berjalan, bersepeda, atau naik angkutan massal yang pada gilirannya dapat memberikan kontribusi positif kepada kesehatan masyarakat sehingga tujuan dari pembentukan *neighborhood unit* dapat secara komplit terimplementasikan.

## **2.8. Sistem Informasi Gegerafis**

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan sistem informasi khusus yang mengelola data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan). Atau dalam arti yang lebih sempit adalah sistem komputer yang memiliki kemampuan untuk membangun, menyimpan, mengelola dan menampilkan informasi berefrensi geografis atau data geospasial untuk mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengelolaan suatu wilayah, misalnya data yang di identifikasi menurut lokasinya , dalam sebuah database. (Adam, 2012)

Pengertian GIS saat ini lebih sering diterapkan bagi teknologi informasi spasial atau geografi yang berorientasi pada penggunaan teknologi komputer. Dalam hubungannya dengan teknologi komputer, Arronoff (1989) dalam Anon

(2003) mendefinisikan GIS sebagai sistem berbasis komputer yang memiliki kemampuan dalam menangani data bereferensi geografi yaitu pemasukan data, manajemen data (penyimpanan dan pemanggilan kembali), memanipulasi dan analisis data, serta keluaran sebagai hasil akhir (output). Sedangkan Burrough,1986 mendefinisikan GIS sebagai sistem berbasis komputer yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, mengelola, menganalisis dan mengaktifkan kembali data yang mempunyai referensi keruangan untuk berbagai tujuan yang berkaitan dengan pemetaan dan perencanaan. Komponen utama Sistem Informasi Geografis dapat dibagi kedalam 4 komponen utama yaitu: perangkat keras (digitizer, scanner, Central Processing Unit (CPU), hard-disk, dan lain-lain), perangkat lunak (ArcView, Idrisi, ARC/INFO, ILWIS, MapInfo, dan lain-lain), organisasi (manajemen) dan pemakai (user). Kombinasi yang benar antara keempat komponen utama ini akan menentukan kesuksesan suatu proyek pengembangan Sistem Informasi Geografis.

## 2.9. Studi Terdahulu

Tabel 2. 4 Studi Terdahulu

No	Penulis	Judul	Tujuan	Metode Penelitian	Variabel	Hasil
1	I Putu Harianja Prayogo, Andy Malik, dan Amanda Sembel, 2014. (Jurnal) Jurnal PWK Universitas Sam Ratulangi Manado	Evaluasi Ketersediaan Prasarana Dan Sarana Fasilitas Pendidikan Berdasarkan Pendekatan Teori Neighborhood Unit (Studi Kasus : Kecamatan Wenang)	Menganalisis tingkat pelayanan fasilitas pendidikan yang terdapat di Kecamatan Wenang dan Menganalisis jangkauan pelayanan fasilitas pendidikan berdasarkan pendekatan neighborhood unit.	Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang dikuantitatifkan. Yang dimaksud “kualitatif” dalam penelitian ini adalah datanya. Sumber data utama dalam penelitian kualitatif adalah kata keadaan atau kata sifat, selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen dan lainnya. Pada penelitian ini keadaan tersebut adalah lokasi sekolah, jumlah ruang kelas tiap-tiap sekolah di kecamatan wenang serta jarak jangkauan pelayanan tiap unit sekolah yang merupakan kualitas persebaran lokasi sekolah. Dari kategori tersebut di dapat dari hasil survey dan pengukuran di lapangan, sehingga data tersebut merupakan data yang dikuantitatifkan.	letak sekolah tingkat SLTP dan SLTA serta jumlah murid dan jumlah kelas.	1. Berdasarkan hasil pemetaan, dapat dilihat bahwa persebaran fasilitas pendidikan tingkat SLTP cenderung menyebar, beda halnya dengan fasilitas pendidikan tingkat SLTA yang cenderung tersebar hanya pada wilayah barat atau pusat kota. 2. Berdasarkan penilaian daya tampung fasilitas pendidikan tingkat SLTP di Kecamatan Wenang memiliki rata rata penilaian cukup (>110%) hal ini disebabkan kelebihan jumlah kelas yang tidak diimbangi dengan jumlah penduduk usia sekolah SLTP (13-15 Tahun) Sama halnya dengan daya tampung fasilitas pendidikan tingkat SLTA.

No	Penulis	Judul	Tujuan	Metode Penelitian	Variabel	Hasil
2	Andi Arlyn Avila, 2018. (Skripsi) TA PWK Universitas Hasanudin Makassar	Analisis Pola Spasial Persebaran Dan Aksesibilitas Area Pelayanan Prasarana Kesehatan Di Kota Makassar	Mengidentifikasi pola persebaran spasial prasarana kesehatan di Kota Makassar, Mengidentifikasi aksesibilitas prasarana kesehatan berdasarkan radius pelayanan dan waktu tempuh di Kota Makassar, Merumuskan arahan peningkatan aksesibilitas ke fasilitas kesehatan	Untuk menjawab pertanyaan penelitian pertama tentang pola persebaran rumah sakit di Kota Makassar maka dilakukan analisis tetangga terdekat. Sedangkan untuk menjawab pertanyaan kedua tentang catchment area prasarana kesehatan maka dilakukan analisis servis area menggunakan tools network analysis pada aplikasi ArcGIS dengan mengimput data kecepatan rata-rata setiap jalan dan lokasi prasarana kesehatan. Pada pertanyaan penelitian ketiga disusun arahan dari hasil pertanyaan pertama dan kedua.	Pola sebaran prasarana kesehatan, kepadatan penduduk, tingkat keterlayakan, radius pelayanan, waktu akses, area pelayanan kesehatan	Pola persebaran Rumah sakit dan puskesmas di Kota Makassar, Pola kepadatan penduduk Kota Makassar, aksesibilitas area pelayanan Prasarana Kesehatan, Arahan peningkatan Aksesibilitas pelayanan prasarana kesehatan
3	Nurul Lestari Hasanudin, 2014. (Tesis) Tesis Keahlian Perumahan Dan Permukiman ITS Surabaya	Konsep Penerapan Prinsip-Prinsip <i>Neighborhood Unit</i> Dalam Menunjang Interaksi Sosial Pada Lingkungan Perumahan Nasional (Studi kasus: Perumnas Bumi	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merumuskan konsep penataan lingkungan fisik di Perumnas yang sesuai dengan lokalitas prinsip <i>neighborhood unit</i> dalam menunjang interaksi sosial	Penelitian ini dikategorikan sebagai penelitian campuran dengan memasukkan data kualitatif yang ditunjang oleh data kuantitatif. Metode campuran adalah penerapan kombinasi dua pendekatan sekaligus yaitu kualitatif dan kuantitatif. Pemakaian metode campuran pada penelitian ini adalah agar mampu memberi pemahaman dan hasil akhir yang lebih baik dalam penerapan konsep <i>neighborhood unit</i> pada lokasi studi.	kesesuaian konsep <i>neighborhood unit</i> dengan pedoman lokal, konteks lokal dari prinsip-prinsip <i>neighborhood unit</i> yang menunjang interaksi sosial di lokasi studi, kondisi interaksi sosial yang di hasilkan dari penataan lingkungan dalam	Konsep penataan lingkungan fisik di Perumnas yang sesuai dengan lokalitas prinsip <i>neighborhood unit</i> dalam menunjang interaksi sosial.

No	Penulis	Judul	Tujuan	Metode Penelitian	Variabel	Hasil
		Tamalanrea Permai, Makassar)			lokasi studi, keseluruhan dari prinsip <i>neighborhood unit</i> telah disesuaikan dengan lokasi studi	
4	Intan M Harjanti, dan Sri Aulianingtyas, 2019. (Jurnal) Jurnal Pengembangan Daerah, 1(1), 36-44 Universitas Diponegoro	Identifikasi Jangkauan Pelayanan Fasilitas Publik di Kecamatan Jumo, Kabupaten Temanggung	mengidentifikasi jangkauan pelayanan fasilitas publik di Kecamatan Jumo, Kabupaten Temanggung.	Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif normatif. dengan teknik analisis spasial.	jangkauan pelayanan fasilitas sosial	Jangkauan pelayanan fasilitas pendidikan jenis TK di Kecamatan Jumo belum bisa menjangkau seluruh desa, dimana desa yang belum dijangkau adalah desa Barang, Padureso, Gunung Gempol dan Jombor. Begitu juga dengan jenis SD, belum menjangkau seluruh desa, dimana desa yang belum dijangkau adalah Desa Morobongo, Desa Barang dan Desa Ketitang. Sedangkan untuk jenis SMP hanya terdapat di Desa Padureso dan Desa Jumo. Dan Pendidikan non-formal yang berupa taman bacaan sudah dapat memenuhi kebutuhan masyarakat, karena sudah tersedia di seluruh desa. Fasilitas peribadatan hampir sudah menjangkau seluruh desa di Kecamatan Jumo, hanya ada satu desa yang belum terpenuhi yaitu Desa Kertosari. Fasilitas kesehatan dengan jenis praktek bidan paling mendominasi, sedangkan Puskesmas hanya ada di Desa Jumo.

No	Penulis	Judul	Tujuan	Metode Penelitian	Variabel	Hasil
5	Hismur Salam, Haryani, dan Ezra Aditia, 2015. (Jurnal) Jurnal PWK Universitas Bungas Hatta	Kajian Jangkauan Pelayanan Dan Kebutuhan Fasilitas Pendidikan Di Kecamatan Singkil Kabupaten Aceh Singkil.	mengkaji pelayanan dan kebutuhan fasilitas pendidikan (SD/MI, SMP/MTs, dan SMA/MA) di Kecamatan Singkil.	Metode analisis yang dilakukan adalah metode analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif.	Jangkauan pelayanan fasilitas pendidikan, Aksesibilitas fasilitas pelayanan pendidikan, Daya tampung sekolah	Kebutuhan fasilitas pendidikan 10 tahun kedepan yaitu fasilitas SD tidak perlu ada tambahan, fasilitas SMP 8 unit dan fasilitas SMA 2 unit. Angka partisipasi kasar pada fasilitas pendidikan di Kecamatan Singkil bahwa usia 7-12 tahun 92% bersekolah, usia 13-15 tahun 61% bersekolah, dan usia 16-18 61% bersekolah. Daya Tampung fasilitas pendidikan SD di Kecamatan Singkil ada fasilitas yang tidak tertampung yaitu SD N 3 dan MI N singkil, sedangkan SMP dan SMA tertampung semua. Ada dua Desa yang tidak terjangkau atas pelayanan Fasilitas Pendidikan SD/MI Yaitu Desa Rantau Gedang dan Desa Teluk Rumbia.

No	Penulis	Judul	Tujuan	Metode Penelitian	Variabel	Hasil
6	Hapon Ch Gewab, Andi A. Malik, dan Hendriek H Karongkong, 2014. (Jurnal) Jurnal PWK Universitas Sam Ratulangi.	Analisis Kebutuhan Dan Sebaran Fasilitas Pendidikan Tingkat Smp Dan Sma Di Kabupaten Tambrauw	(a) Mengevaluasi ketersediaan fasilitas pendidikan tingkat SMP dan SMA yg ada di kabupaten Tambrauw Provinsi Papua Barat dan (b) Menganalisis kebutuhan dan Sebaran fasilitas pendidikan tingkat SMP dan SMA yang ada di kabupaten Tambrauw provinsi Papua Barat pada 20 tahun yang akan datang	Untuk mencapai sasaran pertama, yaitu menganalisis tingkat pelayanan fasilitas pendidikan eksisting, maka diperlukan evaluasi terhadap pola distribusi fasilitas pendidikan SLTP dan SLTA yang dilakukan dengan 2 analisis, yaitu analisis pemenuhan kebutuhan dan analisis tingkat keterisian fasilitas pendidikan. Sedangkan untuk sasaran kedua yakni menganalisis Ketersediaan dan Sebaran fasilitas pendidikan.	Kebutuhan penduduk usia sekolah, tingkat keterisian, kondisi jala n.	Tingkat ketersediaan fasilitas pendidikan untuk SLTP meyakini bahwa kecamatan Amberbaken dan kecamatan Sausapor memiliki tingkat pelayanan yang baik sedangkan kecamatan Moaraid, Kecamatan Yembun, Kecamatan Fef, Kecamatan Abun, Kecamatan Senopi, Kecamatan Kebar dan Kecamatan Mumbrani memiliki tingkat ketersediaan cukup. Dan Kecamatan Miyah dan Kecamatan Syujak memiliki tingkat ketersediaan yang kurang. Tingkat ketersediaan fasilitas pendidikan untuk SLTA menyatakan bahwa kecamatan amberbaken memiliki tingkat ketersediaan baik. Sedangkan Kecamatan Moraid, Kecamatan Sausapor, Kecamatan Yembun, Kecamatan Fef, Kecamatan Abun, Kecamatan Senopi, Kecamatan Kebar, Kecamatan Mumbrani memiliki tingkat ketersediaan cukup. Dan kecamatan Miyah dan Kecamatan Syujak memiliki tingkat ketersediaan kurang

Sumber: Hasil Review Peneliti 2020

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Pendekatan Penelitian

##### 3.1.1 Pendekatan Teoritis

Pendekatan teoritis dilakukan dengan cara melakukan studi literatur (*desk study*) terhadap faktor-faktor yang sangat kuat relevansinya dengan kegiatan penelitian ini, yang dalam hal ini berupa :

1. Mereview mengenai konsep terkait dengan penelitian ini yaitu konsep *Neighborhood Unit*.
2. Melakukan kajian terhadap studi-studi terkait, yang menyangkut dengan jarak jangkauan pelayanan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan, maupun dengan studi-studi Sektorial yang pernah dilaksanakan yang terdapat di wilayah penelitian.
3. Review atau kajian terhadap Norma, Standar, Pedoman, Manual (NSPM) umum tentang penyediaan pelayanan fasilitas sosial, yaitu fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan.

##### 3.1.2 Pendekatan Praktis

Pendekatan praktis dilakukan dengan cara melaksanakan survei lapangan pada lokasi-lokasi yang menjadi sasaran penelitian. Pendekatan ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mendapatkan gambaran nyata (kondisi serta titik koordinat) dan untuk memenuhi data yang dibutuhkan dalam penelitian ini.



## **3.2 Populasi dan Sampel**

### **3.2.1 Populasi**

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu dan ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015). Populasi tidak hanya sekedar jumlah yang ada pada objek/ subjek yang dipelajari, tetapi juga meliputi seluruh karakteristik/ sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek tersebut. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah jumlah fasilitas kesehatan yaitu puskesmas dan pusekesmas pembantu, serta fasilitas pendidikan formal yaitu SD/Sederajat, SMP/Sederajat, dan SMA/Sederajat di Kecamatan Limapuluh.

### **3.2.2 Sampel**

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Apabila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi (misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu), maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. hal yang dipelajari dari sampel, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu, sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif. Dalam penelitian kuantitatif, sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2014). Sampel pada penelitian ini adalah jarak jangkauan antar fasilitas kesehatan dan pendidikan.

## **3.3 Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan dua metode survei yaitu survei primer dan sekunder. Tahap ini dilakukan untuk memperoleh data mengenai kondisi eksisting wilayah studi yang nantinya akan dilakukan penghitungan.

Selanjutnya akan dilakukan tahapan sesuai dengan sasaran dari penelitian ini yaitu mengidentifikasi jumlah dan polas sebaran fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan, kemudian menghitung kenutuhan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan hingga 10 tahun yang akan datang, dan yang terakhir menghitung jarak jangkauan serta luas wilayah pelayanan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan yang ada di Kecamatan Limapuluh.

### 3.2.1 Metode Pengumpulan Data Primer

Kegiatan survei primer dilakukan untuk mencari informasi secara langsung di wilayah penelitian dengan melakukan observasi lapangan. Data yang akan diperoleh pada survei ini adalah kondisi eksisting persebaran fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan yang ada di Kecamatan Limapuluh Kota Pekanbaru. Adapun kebutuhan data primer diuraikan dalam tabel berikut:

**Tabel 3. 1 Kebutuhan data primer**

No	Kebutuhan data	Sumber data	Alternatif
1	Jumlah fasilitas kesehatan	Observasi lapangan	Bps
2	Jumlah fasilitas pendidikan	Observasi lapangan	Bps
3	Titik Koordinat fasilitas kesehatan	Observasi lapangan	<i>Google Maps</i>
4	Titik Koordinat fasilitas pendidikan	Observasi lapangan	<i>Google Maps</i>
5	Jarak antar fasilitas kesehatan	Observasi lapangan	Pengolahan GIS
6	Jarak antar fasilitas pendidikan	Observasi lapangan	Pengolahan GIS

*Sumber: Hasil Analisis (2020)*

### 3.2.2 Metode Pengumpulan Data Sekunder

Survei sekunder di lakukan untuk memperoleh data - data berupa dokumen tertulis yang mendukung dalam proses penelitian. Survei ini merupakan studi pendahuluan untuk mengetahui gambaran awal mengenai wilayah penelitian. Data-data yang dibutuhkan adalah gambaran umum wilayah penelitian, data

komposisi penduduk, sebaran fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan, dan data pemetaan. Adapun kebutuhan data sekunder diuraikan dalam tabel berikut:

**Tabel 3. 2 Kebutuhan data sekunder**

No	Kebutuhan data	Sumber data	Alternatif
1	Peta Administrasi Kota Pekanbaru	BAPPEDA Kota Pekanbaru	Peta RBI (Kota Pekanbaru)
2	Peta Adiministrasi Kecamatan Limapuluh	BAPPEDA Kota Pekanbaru	Peta RBI (Kota Pekanbaru)
3	Peta Jaringan Jalan Kota Pekanbaru	BAPPEDA Kota Pekanbaru	Peta RBI (Kota Pekanbaru)
4	Shp Toponimi Kota Pekanbaru	BAPPEDA Kota Pekanbaru	Peta RBI (Kota Pekanbaru)
5	Dokumen RTRW Kota Pekanbaru	BAPPEDA Kota Pekanbaru	PUPR Kota Pekanbaru
6	Letak Geografis	Bps Kota Pekanbaru	Bps Kecamatan Limapuluh
7	Topografi	Bps Kota Pekanbaru	Bps Kecamatan Limapuluh
8	Hidrologi	Bps Kota Pekanbaru	Bps Kecamatan Limapuluh
9	Iklim	Bps Kota Pekanbaru	Bps Kecamatan Limapuluh
10	Kependudukan	Bps Kota Pekanbaru	Kantor camat limapuluh
11	Jumlah Fasilitas Kesehatan	Bps Kota Pekanbaru	Bps Kecamatan Limapuluh
12	Jumlah Fasilitas Pedidikan	Bps Kota Pekanbaru	Bps Kecamatan Limapuluh

*Sumber: Hasil Analisis (2020)*

### 3.4 Waktu dan Lokasi Penelitian

Waktu penelitian ini berlangsung selama 3-4 bulan dimulai pada bulan september 2020 hingga januari 2021. Berikut tabel waktu penelitian dan tahapan penelitian:

Tabel 3. 3 Waktu dan Tahapan Penelitian

No	Uraian Pekerjaan	2020																2021			
		September				Oktober				November				Desember				Januari			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Penyusunan Proposal																				
2	Seminar Proposal																				
3	Pengumpulan Data																				
	1. Data Primer (Observasi Lapangan)																				
	2. Data Sekunder																				
4	Pengolahan dan Analisis Data																				
5	Penyusunan Laporan Hasil Penelitian																				
6	Seminar Hasil																				
7	Finalisasi Laporan																				
8	Seminar Komprehensif																				

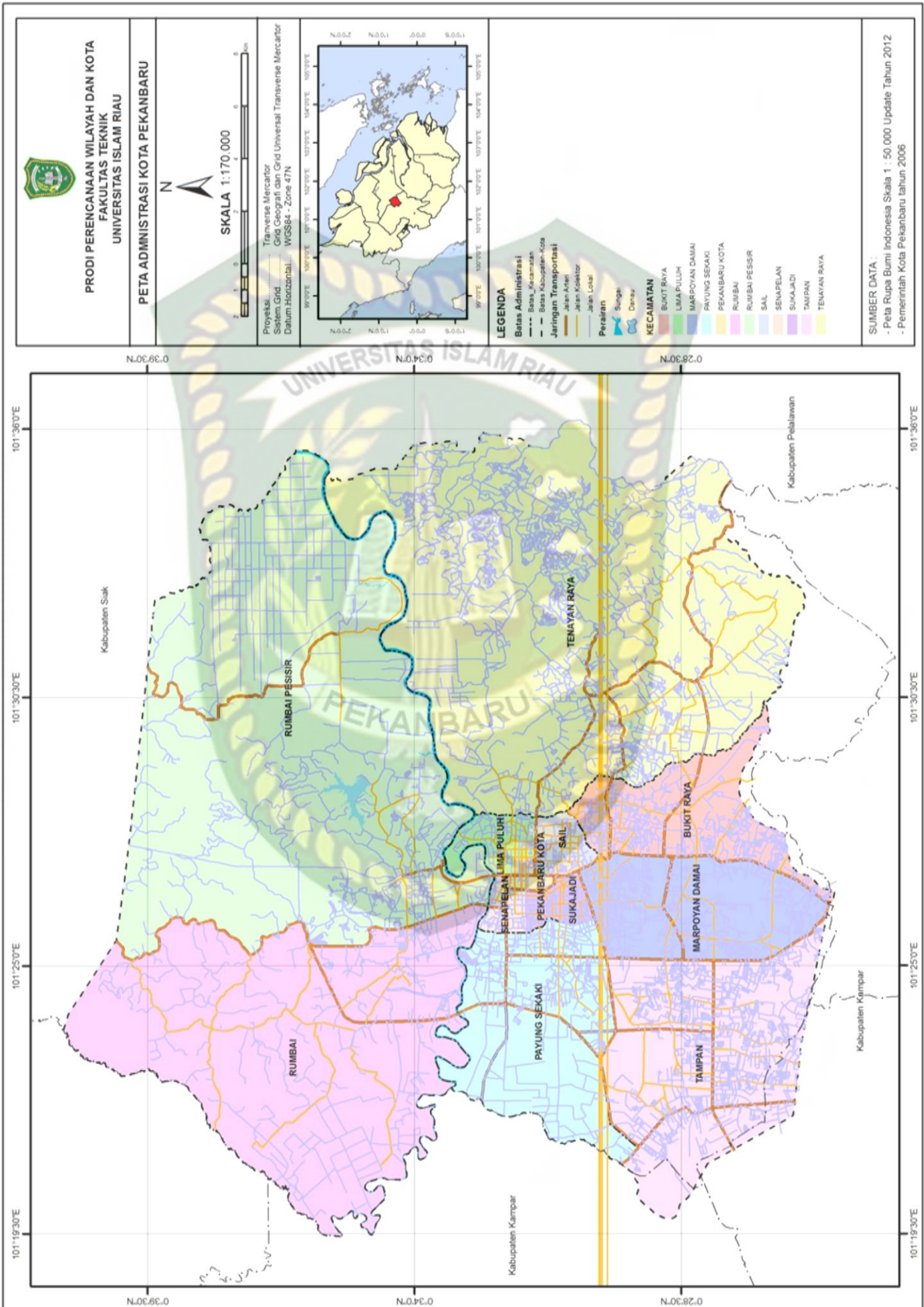
Sumber: Hasil Analisis (2020)

Lokasi dalam penelitian ini adalah Kecamatan Limapuluh Kota Pekanbaru. Kecamatan Limapuluh adalah salah satu dari 12 kecamatan yang ada di wilayah administrasi Kota Pekanbaru, Kecamatan Limapuluh terdiri atas 4 kelurahan, 30 RW dan 121 RT. Luas wilayah Kecamatan Limapuluh adalah 4,04 km<sup>2</sup> dengan luas masing-masing kelurahan sebagai berikut:

1. Kelurahan Rintis : 0,68 km<sup>2</sup>
2. Kelurahan Sekip : 0,82 km<sup>2</sup>
3. Kelurahan Tanjung Rhu : 1,68 km<sup>2</sup>
4. Kelurahan Pesisir : 0,86 km<sup>2</sup>

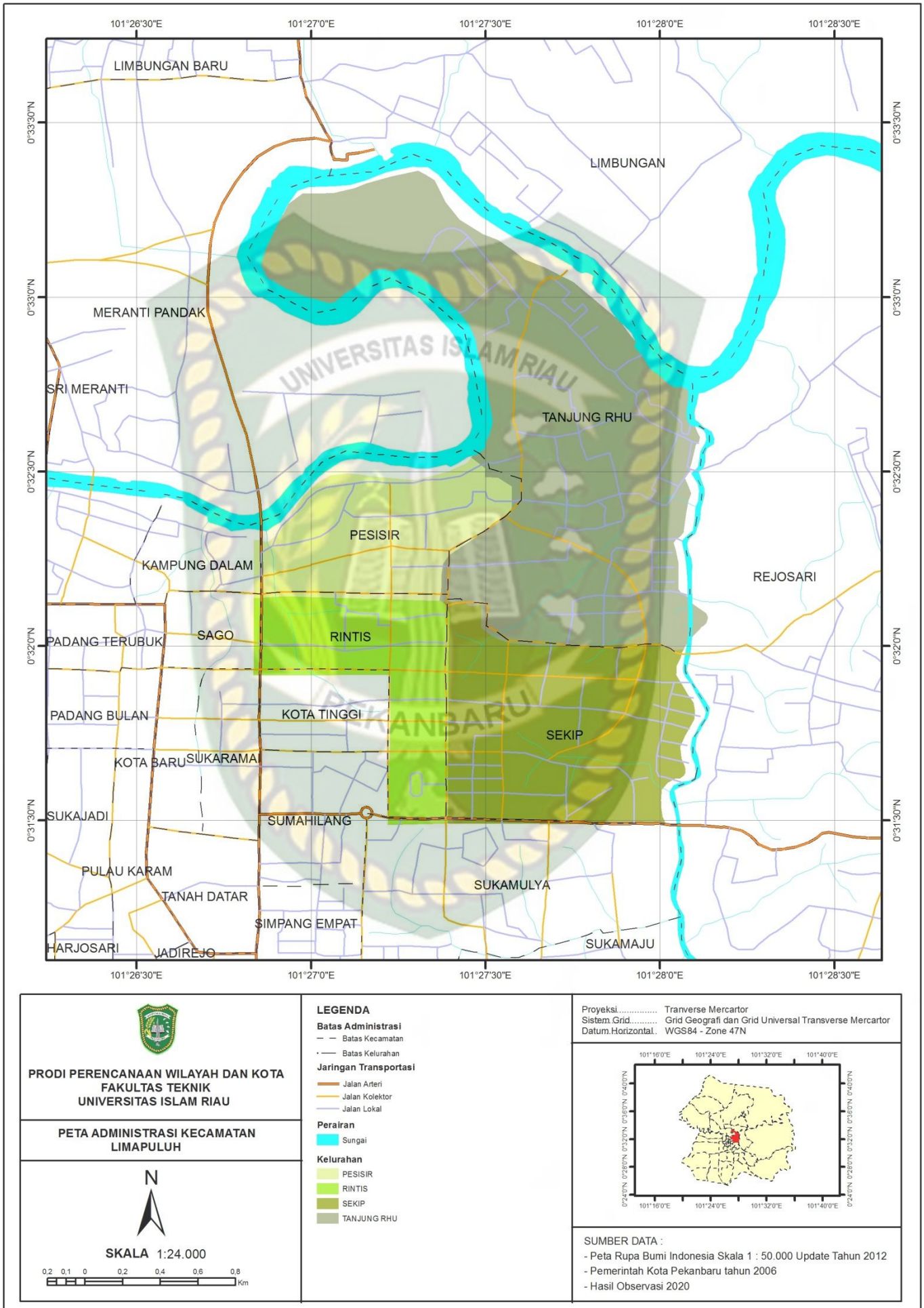
Batas-batas wilayah Kecamatan Limapuluh adalah:

1. Sebelah timur : berbatasan dengan Kecamatan Tenayan Raya
2. Sebelah barat : berbatasan dengan Kecamatan Senapelan
3. Sebelah utara : berbatasan dengan Kecamatan Rumbai Pesisir
4. Sebelah selatan : berbatasan dengan Kecamatan Sail



SUMBER DATA :  
 - Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 50 000 Update Tahun 2012  
 - Pemerintah Kota Pekanbaru tahun 2006

Peta 3. 1 Peta Administrasi Kota Pekanbaru



Peta 3. 2 Peta Administrasi Kecamatan Limapuluh

### 3.5 Metode Analisis Data

Tujuan penelitian ini adalah untuk Mengetahui jarak jangkauan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan yang ada di Kecamatan Limapuluh Kota Pekanbaru. Untuk mencapai sasaran pertama, yaitu mengidentifikasi jumlah dan pola sebaran fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan, maka perlu dilakukan observasi lapangan untuk mendapatkan titik koordinat dari masing-masing fasilitas kemudian dilakuka analisi pola sebaran fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan. Untuk mencapai sasaran kedua, yaitu menghitung kebutuhan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan di Kecamatan Limapuluh, pada tahap ini yang diperlukan adalah data jumlah ekisting fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan serta perkiraan jumlah penduduk 10 tahun yang akan datang. Pada sasaran yang terakhir yaitu, menghitung jarak jangkauan serta luas wilayah pelayanan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan berdasarkan standar *neighborhood unit*, di tahap ini peneliti menggunakan analisis spasial GIS untuk menghitung jarak jangkauan pelayanan menggunakan standar *neighborhood* kemudian layer jangkauan pelayanannya di gabung dengan luas administrasi Kecamatan Limapuluh agar didapatkan luas pelayanannya. Berikut metode pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini.

#### 3.4.1 Analisis Kualitatif

Analisis Kualitatif yaitu berupa deskripsi dan bersifat non numerik yang digunakan untuk mempermudah dalam penjelasan dan deskripsi wilayah studi. Dalam studi ini analisis kualitatif menggunakan foto atau gambar, bagan, diagram dan tabel, serta peta dengan mendeskripsikan agar mudah di pahami.

Dalam penelitian kualitatif data yang diperoleh dari berbagai sumber dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang bermacam-macam (triangulasi), dan dilakukan secara terus menerus tersebut mengakibatkan variasi data sangat tinggi sekali. Data yang diperoleh pada umumnya adalah data kualitatif sehingga teknik analisa yang digunakan belum ada pola yang jelas. Oleh karena itu sering mengalami kesulitan dalam melakukan analisis.

Teknik analisis yang digunakan pada pendekatan ini adalah pemodelan SIG (Sistem Informasi Geografis) yaitu analisis *buffering*. Buffer digunakan untuk membuat suatu jangkauan atau batasan area tertentu, analisis ini digunakan untuk mengukur radius jangkauan dari fasilitas pendidikan.

#### **3.4.2 Analisis Kuantitatif**

Analisis kuantitatif digunakan untuk mengolah data angka / numerik dengan menggunakan rumus-rumus perhitungan yang berupa operasi matematika. Output dari analisis ini berupa angka. Data yang termasuk dalam data kuantitatif antara lain adalah data kependudukan.

### **3.6 Teknik Analisis**

#### **3.5.1 Analisis Pola distribusi spasial - Analisis Tetangga Terdekat (*Nearest neighbour analysis*).**

Metode ini membatasi suatu skala yang berkenaan dengan pola - pola persebaran pada ruang atau wilayah tertentu. Pada dasarnya, pola persebaran itu dapat di bedakan menjadi tiga macam, yaitu:

1. pola mengelompok (*cluster pattern*),
2. tersebar acak (*random pattern*).

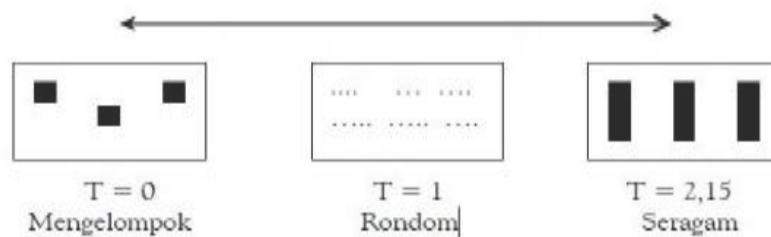


3. seragam (*dispersed pattern*).

Sebelum menganalisis dengan analisis tetangga terdekat, dilakukan pemetaan lokasi-lokasi sarana kesehatan dan pendidikan dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan menetapkan koordinat lokasi tiap sarana kesehatan dan pendidikan di Kecamatan Limapuluh ke dalam peta kemudian dilakukan penentuan pola distribusi spasial secara kuantitatif sehingga dapat dianalisis pola distribusi spasialnya. Jarak radius antar sarana terdekat dijadikan sebagai salah satu parameter dalam menentukan penyebaran spasial sarana kesehatan dan pendidikan.

Dalam menggunakan analisis tetangga terdekat harus diperhatikan beberapa langkah sebagai berikut:

- Menentukan batas wilayah yang akan diteliti. Dalam hal ini untuk menganalisis tetangga terdekat, ditetapkan pada kawasan perkotaan Kecamatan Limapuluh.
- Ubah pola persebaran obyek menjadi pola persebaran titik.
- Berikan nomor urut bagi tiap titik untuk mempermudah analisis.
- Ukur jarak terdekat yaitu jarak pada garis lurus antara satu titik dengan titik lain yang merupakan tetangga terdekatnya.
- Hitung besar parameter tetangga terdekat atau T dengan formula



Gambar 3. 1 Pola persebaran hasil analisis tetangga terdekat

Sumber: Sarasandi (2011)

**Tabel 3. 4 Nilai Indeks Pola Persebaran**

Nilai (T)	Pola Penyebaran
0 -0,7	Pola mengelompok ( <i>cluster pattern</i> )
0,71-1,4	Pola acak ( <i>random pattern</i> )
1,41-2,149	Pola seragam ( <i>dispersed pattern</i> )

Rumus untuk analisis tetangga terdekat :

$$T = \frac{J_u}{J_h} \dots \text{persamaan (1)}$$

Keterangan :

T = Indeks Penyebaran tetangga terdekat

J<sub>u</sub> = Jarak rata-rata yang di ukur antara satu titik dengan titik tetangganya yang terdekat menghitung jarak total prasarana kesehatan (J<sub>t</sub>) dibagi dengan jumlah prasarana kesehatan (N), sehingga menjadi  $\frac{J_t}{N} \dots \text{persamaan (2)}$

J<sub>h</sub> = Jarak rata - rata yang diperoleh andaikata semua titik mempunyai pola random.

$$J_h = \frac{1}{\sqrt{p}} \dots \text{persamaan (3)}$$

P = Banyaknya titik dalam tiap kilometer persegi yaitu jumlah titik (N) dibagi dengan luas wilyah dalam kilometer persegi (A), sehingga:

$$P = \frac{N}{A}$$

### 3.5.2 Analisis Proyeksi Penduduk

Untuk mengetahui jumlah pemenuhan kebutuhan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan hingga tahun 2030 maka perlu diketahui jumlah perkiraan penduduk pada tahun 2030. Untuk mengetahui jumlah penduduk di masa mendatang dapat menggunakan rumus proyeksi penduduk. Metode proyeksi penduduk terbagi atas 4, yaitu: aritmetik, geometrik, eksponensial, dan regresi linear. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode proyeksi geometrik karena setelah dilakukan proyeksi penduduk dengan menggunakan keempat metode proyeksi, yang memiliki hasil R square tertinggi dan standar deviasi terendah adalah metode geometrik.

- Rumus Geometrik

Dalam metode proyeksi ini, pertumbuhan penduduk diasumsikan mengikuti deret geometrik. Pertumbuhan penduduk diasumsikan konstan untuk jangka waktu tertentu. Berikut ini adalah rumus proyeksi penduduk metode geometrik:

$$P_n = P_0(1 + r)^n$$

Keterangan:

$P_n$  = Jumlah penduduk setelah n tahun ke depan.

$P_0$  = Jumlah penduduk pada tahun awal.

r = Angka pertumbuhan penduduk (%).

n = Jangka waktu dalam tahun.

#### a. Analisis Pemenuhan Kebutuhan Fasilitas

Untuk mengetahui kebutuhan fasilitas kesehatan dan pendidikan adalah membandingkan jumlah ketersediaan fasilitas yang telah ada dengan ketetapan

dari standar yang berlaku. Dengan menggunakan standar tersebut dapat di amati kekurangan jumlah fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan yang tersedia, kekurangan tersebut dapat diketahui dengan perhitungan sebagai berikut:

$$K = \frac{p}{s} \times f$$

K = Jumlah kebutuhan fasilitas

p = Jumlah penduduk eksisting

s = Standar jumlah penduduk pendukung minimum untuk dibangun sebuah fasilitas

f = Jumlah fasilitas eksisting

#### **b. Ketersediaan Daya Tampung Fasilitas Pendidikan**

Untuk menghitung ketersediaan daya tampung fasilitas pendidikan dilakukan dengan cara membandingkan daya tampung (jumlah ruang kelas sekolah) yang ada di tiap kelurahan, dan jumlah penduduk usia sekolah.

#### **c. Tingkat Keterisian Fasilitas Pendidikan**

Tujuan dari analisis tingkat keterisian yaitu mengetahui daya tampung atau kapasitas sekolah telah digunakan secara optimal atau apakah ada *overcapacity* dan *undercapacity* dalam penerimaan murid. Analisis ini menggunakan perbandingan antara jumlah murid di tiap kelurahan dengan daya tampung atau kapasitas sekolah (kelas).

### **3.5.3 Teknik Analisis Spasial**

Analisis spasial yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis spasial *buffering*. Analisis ini digunakan untuk menghitung jarak jangkauan pelayanan

fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan dengan standar *neighborhood unit*. Analisis ini memerlukan lokasi dari masing-masing fasilitas, baik fasilitas kesehatan maupun fasilitas pendidikan. Berikut proses dalam mendapatkan jarak jangkauan dan luas wilayah pelayanan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan.

1. Perlu titik koordinat dan sebaran dari masing-masing fasilitas yang akan dilakukan analisis *buffering*.
2. Setelah didapatkan titik koordinatnya selanjutnya langsung menganalisis jarak jangkauan fasilitasnya, dengan menggunakan *analysis tool buffering*.
3. Input skor sesuai dengan standar *neighborhood unit*, kemudian akan didapatkan hasil dari radius sesuai dengan skor yang di inputkan tadi.
4. Untuk langkah selanjutnya dilanjutkan ke analisis *clip* dengan cara memotong shp jarak jangkauan yang peroleh sebelumnya dengan batas administrasi kecamatan. Dengan begitu akan di ketahui masing-masing luasan wilayah pelayanan sesuai dengan skor atau standar *neighborhood unit*.

Setelah menyelesaikan proses diatas didapatkan hasil jarak jangkauan serta luas wilayah jangkauan pelayanan dari masing-masing fasilitas.

### 3.7 Desain Penelitian

Tabel 3. 5 Tabel Desain Penelitian

No	Sasaran	Variabel	Indikator	Data	Sumber Data	Teknik Analisis	Hasil
1	Teridentifikasinya jumlah dan sebaran fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan yang ada di Kecamatan Limapuluh	(i) Lokasi fasilitas; (ii) Pola sebaran fasilitas; (iii) Prinsip" fisik	Pola persebaran fasilitas menurut prinsip-prinsip teori <i>neighborhood unit</i> : a. T = 0-0,7 pola sebarannya dikatakan mengelompok b. T = 0,7-1,4 pola sebarannya dikatakan acak c. T = 1,4-2,15 pola sebarannya dikatakan merata atau seragam	(i) lokasi fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan; (ii) jarak antar fasilitas; (iii) luas wilayah Kecamatan;	(i) BPS Kecamatan Limapuluh; (ii) Observasi lapangan;	(i) Pola distribusi spasial;	Diketahui pola sebaran fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan di Kecamatan Limapuluh
2	Menghitung kebutuhan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan di Kecamatan Limapuluh.	(i) Aspek kependudukan; (ii) proyeksi penduduk; (iii) jumlah eksisting fasilitas; (iv) Kebutuhan fasilitas	Kebutuhan fasilitas kesehatan dan pendidikan (Pusekmas/pustu, SD, SMP, SMA/SMK) menurut standar SNI 03-1711-2004 : (i) 1 unit puskesmas mewakili 12000 jiwa penduduk pendukung; (ii) 1 unit pustu mewakili 30000 jiwa penduduk pendukung; (iii) 1 unit SD mewakili 1.600 jiwa penduduk pendukung; (iv) 1 unit SMP mewakili 4.800 jiwa penduduk pendukung; (v) 1 unit SMA mewakili 4.800 jiwa penduduk pendukung	(i) Jumlah penduduk berdasarkan umur; (ii) jumlah fasilitas kesehatan dan pendidikan; (iii) jumlah ruang kelas fasilitas pendidikan;	(i) Kantor camat Limapuluh; (ii) BPS Kecamatan Limapuluh; (iii) Observasi lapangan	(i) Analisis proyeksi penduduk; (ii) Analisis pemenuhan kebutuhan fasilitas; (iii) analisis daya tampung sekolah; (iv) analisis tingkat keterisian sekolah;	Diketahui tingkat pelayanan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan di Kecamatan Limapuluh

3	Menghitung jarak jangkauan dan luas wilayah pelayanan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan berdasarkan pendekatan <i>neighborhood unit</i>	(i) Jarak jangkauan fasilitas; (ii) luas wilayah jangkauan fasilitas	Standar jarak dan waktu tempuh untuk sarana fasilitas masyarakat menurut konsep Neighborhood Unit dibagi ke dalam lima kategori sebagai berikut: (i) sangat dekat (0-300m); (ii) dekat (300-600m); (iii) sedang (600-1200m); (iv) jauh (1200-3000m); (v) sangat jauh (>3000m)	(i) lokasi fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan; (ii) luas wilayah kecamatan; (iii) batas administrasi kecamatan limapuluh (shp);	(i) Observasi Lapangan; (ii) Peta RBI Kota Pekanbaru;	Analisis spasial GIS	Diketahui jarak jangkauan dan luas jangkauan pelayanan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan di Kecamatan Limapuluh
---	--	--	---	---	---	----------------------	--

Sumber: Hasil Analisis (2020)



## BAB IV

### GAMBARAN UMUM WILAYAH

#### 4.1 Gambaran Umum Kota Pekanbaru

##### 4.1.1 Letak Geografis dan Batas Wilayah

Kota Pekanbaru secara geografis terletak antara 101014' – 101034' BT dan 0025' – 0045' LU , dengan batas administrasi sebagai berikut:

- a. Sebelah Utara : Berbatasan dengan Kabupaten Siak dan Kabupaten Kampar
- b. Sebelah Selatan : Berbatasan dengan Kabupaten Kampar dan Kabupaten Pelalawan
- c. Sebelah Timur : Berbatasan dengan Kabupaten Siak dan Kabupaten Pelalawan
- d. Sebelah Barat : Berbatasan dengan Kabupaten Kampar

Kota Pekanbaru memiliki lokasi yang sangat strategis sebagai kota singgah yang menghubungkan kota - kota yang ada di pulau Sumatera. Kota Pekanbaru terdiri dari 12 Kecamatan dan 58 Kelurahan, dengan luas 632,26 km<sup>2</sup>. Secara jelasnya dapat di lihat pada tabel berikut ini.



**Tabel 4. 1 Luas Wilayah Kota Pekanbaru Menurut Kecamatan**

No	Kecamatan	Luas	Persentase
1	Pekanbaru Kota	2,26 km <sup>2</sup>	0,36 %
2	Sail	3,26 km <sup>2</sup>	0,52 %
3	Sukajadi	3,76 km <sup>2</sup>	0,59 %
<b>4</b>	<b>Lima Puluh</b>	<b>4,04 km<sup>2</sup></b>	<b>0,64 %</b>
5	Senapelan	6,65 km <sup>2</sup>	1,05 %
6	Bukit Raya	22,05 km <sup>2</sup>	3,49 %
7	Marpoyan Damai	29,74 km <sup>2</sup>	4,7 %
8	Payung Sekaki	43,24 km <sup>2</sup>	6,84 %
9	Tampian	59,81 km <sup>2</sup>	9,46 %
10	Rumbai	128,85 km <sup>2</sup>	20,38 %
11	Rumbai Pesisir	157,33 km <sup>2</sup>	24,88 %
12	Tenayan Raya	171,27 km <sup>2</sup>	27,09 %
<b>Jumlah</b>		<b>632,26 km<sup>2</sup></b>	<b>100 %</b>

Sumber : Pekanbaru Dalam Angka , 2019

Kecamatan Tenayan Raya memiliki luas wilayah tertinggi dengan luas wilayah mencapai 171,27 Km<sup>2</sup>, diikuti dengan Kecamatan Rumbai Pesisir dengan luas wilayah 157,33 Km<sup>2</sup>, dan selanjutnya Kecamatan Rumbai dengan luas wilayah 128,85 Km<sup>2</sup>. Sedangkan 3 Kecamatan yang memiliki luas paling kecil adalah Kecamatan Sukajadi dengan luas wilayah 3,76 Km<sup>2</sup>, diikuti Kecamatan Sail dengan luas wilayah 3,26 Km<sup>2</sup>, dan Kecamatan Pekanbaru Kota dengan luas wilayah 2,26 Km<sup>2</sup>.

#### 4.1.2 Aspek Kependudukan

Penduduk Kota Pekanbaru berjumlah 955.373 jiwa pada tahun 2019 dan akan terus meningkat seiring berjalannya waktu. Kota Pekanbaru memiliki 3 kecamatan yang kepadatannya melebihi 10.000 penduduk/Km<sup>2</sup>, 3 kecamatan itu adalah Kecamatan Sukajadi, Pekanbaru Kota, dan Kecamatan Limapuluh, dengan masing-masing kepadatannya adalah 12.678 penduduk/Km<sup>2</sup>, 11.789 penduduk/Km<sup>2</sup>,

dan 10.757 penduduk/Km<sup>2</sup>. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4. 2 Jumlah Penduduk dan Kepadatan penduduk Kota Pekanbaru Tahun 2019**

No.	Kecamatan	Jumlah penduduk	Kepadatan penduduk/Km <sup>2</sup>
1	Tampan	181.910	3.031,46
2	Payung Sekaki	95.965	2.196,23
3	Bukit Raya	93.337	4.232,97
4	Marpoyan Damai	130.303	4.381,41
5	Tenayan Raya	136.448	796,68
<b>6</b>	<b>Lima Puluh</b>	<b>43.461</b>	<b>10.757,67</b>
7	Sail	23.285	7.142,64
8	Pekanbaru Kota	26.645	11.789,82
9	Sukajadi	47.672	12.678,72
10	Senapelan	38.292	5.758,20
11	Rumbai	68.451	531,25
12	Rumbai Pesisir	69.604	442,41
	<b>Jumlah</b>	<b>955.373</b>	<b>63.739,46</b>

Sumber : Kecamatan Dalam Angka, 2018

#### 4.1.3 Fasilitas Kesehatan

Jumlah fasilitas kesehatan yang ada di Kota Pekanbaru pada tahun 2019 berjumlah 817 yang terdiri dari Rumah Sakit sebanyak 29, Puskesmas sebanyak 20, Posyandu sebanyak 622 dan Klinik/balai kesehatan sebanyak 146. Dan ini tersebar di 12 Kecamatan yang ada di Kota Pekanbaru. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah.

**Tabel 4. 3 Jumlah Fasilitas Kesehatan Masyarakat Kota Pekanbaru Tahun 2019**

No	Kecamatan	Jenis Sarana				
		RS	RS Bersalin	Puskesmas	Posyandu	Klinik/Balai Kesehatan
1	Tampan	7	-	3	76	37
2	Payung Sekaki	-	-	1	38	8
3	Bukit Raya	1	-	1	58	16
4	Marpoyan Damai	8	-	2	74	25
5	Tenayan Raya	-	-	2	88	8
<b>6</b>	<b>Lima Puluh</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>30</b>	<b>9</b>
7	Sail	3	-	1	23	8
8	Pekanbaru Kota	3	-	1	33	6
9	Sukajadi	3	-	2	46	11
10	Senapelan	2	-	1	37	6
11	Rumbai	-	-	3	51	3
12	Rumbai Pesisir	1	-	2	68	9
TOTAL		29	-	20	622	146

Sumber : Kota Pekanbaru Dalam Angka, 2020

#### 4.1.4 Fasilitas Pendidikan

Jumlah sekolah Kota Pekanbaru pada Tahun 2019 berjumlah 927 sekolah yang terdiri dari TK, SD, MI, SMP, MTs, SMA, MA, SMK dan jumlah murid sebanyak 241.249 orang yang terdiri dari laki-laki dan perempuan dan 1 Universitas dengan jumlah mahasiswa dari beberapa fakultas sebanyak 89.178 orang yang terdiri dari laki-laki dan perempuan. Berikut adalah rincian dari jumlah sekolah dan jumlah siswa dan mahasiswa dari berbagai fakultas yang dapat dilihat pada tabel dibawah.

**Tabel 4. 4 Jumlah Sekolah Berdasarkan Tingkat Pendidikan Kota Pekanbaru Tahun 2019**

No	Kecamatan	TK	SD	MI	SMP	MTs	SMA	MA	SMK
1	Tampan	65	53	5	22	5	9	2	17
2	Payung Sekaki	31	24	3	15	1	7	-	6
3	Bukit Raya	27	24	3	10	2	5	-	5
4	Marpoyan Damai	50	37	2	13	4	7	4	9
5	Tenayan Raya	41	35	4	18	7	6	4	7
<b>6</b>	<b>Lima Puluh</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
7	Sail	8	8	4	1	4	1	4	4
8	Pekanbaru Kota	8	10	1	2	1	1	-	-
9	Sukajadi	19	27	-	10	2	4	3	4
10	Senapelan	9	16	-	6	-	4	-	3
11	Rumbai	16	19	2	8	6	2	-	1
12	Rumbai Pesisir	20	26	2	13	1	5	-	1
<b>Jumlah</b>		<b>312</b>	<b>301</b>	<b>23</b>	<b>131</b>	<b>30</b>	<b>58</b>	<b>14</b>	<b>58</b>

Sumber : Kota Pekanbaru Dalam Angka, 2020

## 4.2 Gambaran Umum Kecamatan Limapuluh

### 4.2.1 Letak dan Geografis

Kecamatan Limapuluh adalah salah satu dari 12 kecamatan yang ada di wilayah administrasi Kota Pekanbaru, Kecamatan Limapuluh terdiri atas 4 kelurahan, 30 RW dan 121 RT. Luas wilayah Kecamatan Limapuluh adalah 4,04 km<sup>2</sup> dengan luas masing-masing kelurahan sebagai berikut:

- Kelurahan Rintis : 0,68 km<sup>2</sup>
- Kelurahan Sekip : 0,82 km<sup>2</sup>
- Kelurahan Tanjung Rhu : 1,68 km<sup>2</sup>
- Kelurahan Pesisir : 0,86 km<sup>2</sup>

Batas-batas wilayah Kecamatan Limapuluh adalah:

- Sebelah timur : berbatasan dengan Kecamatan Tenayan Raya

- Sebelah barat : berbatasan dengan Kecamatan Senapelan
- Sebelah utara : berbatasan dengan Kecamatan Rumbai Pesisir
- Sebelah selatan : berbatasan dengan Kecamatan Sail

**Tabel 4. 5 Luas Wilayah dan Persentase Luas Wilayah menurut Kelurahan Kecamatan Limapuluh Tahun 2018**

No	Kelurahan	Luas Wilayah (Km <sup>2</sup> )	Persentase (%)
1	Rintis	0,68	16,8
2	Sekip	0,82	20,3
3	Tanjung Rhu	1,68	21,3
4	Pesisir	0,86	41,6
Jumlah		4,04	100

Sumber : Kecamatan Limapuluh Dalam Angka, 2019

Tanjung Rhu merupakan Kelurahan yang paling luas wilayahnya dengan luas 1,68 Km<sup>2</sup>, diikuti Kelurahan Pesisir dengan luas wilayah 0,86 Km<sup>2</sup>, selanjutnya Kelurahan Sekip dengan luas wilayah 0,82 Km<sup>2</sup>, dan terakhir yang luas wilayah nya paling kecil adalah Kelurahan Rintis dengan luas wilayah 0,68 Km<sup>2</sup>.

#### 4.2.2 Aspek Kependudukan

Jumlah penduduk di Kecamatan Limapuluh mencapai 41.466 jiwa pada tahun 2018. Jumlah ini mengalami peningkatan sebesar 0,04 persen dari tahun 2017. Kepadatan penduduknya mencapai 10.264 penduduk/km<sup>2</sup>, dengan kelurahan terpadat adalah Rintis sebesar 13.074 penduduk/km<sup>2</sup>. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada berikut.

**Tabel 4. 6 Jumlah Penduduk berdasarkan Kelurahan dan Jenis Kelamin Kecamatan Limapuluh Tahun 2018**

No	Kelurahan	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	Rintis	4338	4552	8890
2	Sekip	4626	5172	9798
3	Tanjung Rhu	7714	6287	14001
4	Pesisir	3948	4829	8777
	Jumlah	20626	20840	41466

Sumber : Kecamatan Limapuluh Dalam Angka, 2019

Kelurahan Rintis adalah Kelurahan yang kepadatan penduduknya paling tinggi dengan tingkat kepadatannya mencapai 13.074 penduduk/Km<sup>2</sup>, dan Kelurahan dengan kepadatan paling kecil adalah Kelurahan Tanjung Rhu yaitu 8.334 Km<sup>2</sup>.

**Tabel 4. 7 Kepadatan Penduduk menurut Kelurahan Kecamatan Limapuluh Tahun 2018**

No	Kelurahan	Luas (Km <sup>2</sup> )	Jumlah Penduduk	Kepadatan Penduduk (Penduduk/Km <sup>2</sup> )
1	Rintis	0,68	8890	13074
2	Sekip	0,82	9798	11949
3	Tanjung Rhu	1,68	14001	8334
4	Pesisir	0,86	8777	10206
	Jumlah	4,04	41466	10264

Sumber : Kecamatan Limapuluh Dalam Angka, 2019

**Tabel 4. 8 Jumlah penduduk berdasarkan kelompok umur Kelurahan Rintis**

No	Golongan Umur (Tahun)	Jumlah Penduduk 2017			Jumlah Penduduk 2018		
		Jenis Kelamin ( Jiwa )		Total	Jenis Kelamin ( Jiwa )		Total
		Laki - Laki	Perempuan		Laki - Laki	Perempuan	
1	0 - 4	286	157	443	289	159	448
2	5 - 9	277	315	592	279	317	596
3	10 - 14	386	304	690	386	305	691
4	15 - 19	352	325	677	352	325	677
5	20 - 24	326	305	631	328	306	634
6	25 - 29	319	385	704	321	387	708
7	30 - 34	259	368	627	258	369	627
8	35 - 39	379	256	635	382	258	640
9	40 - 44	212	217	429	213	215	428
10	45 - 49	278	201	479	278	200	478
11	50 - 54	237	266	503	238	268	506
12	55 - 59	247	258	505	248	256	504
13	60 - 64	170	194	364	172	195	367
14	65 - 69	211	187	398	210	188	398
15	70 - 74	103	209	312	100	208	308
16	71 - Keatas	82	156	238	77	149	226
<b>Jumlah</b>		<b>4.124</b>	<b>4.103</b>	<b>8.227</b>	<b>4.131</b>	<b>4.105</b>	<b>8.236</b>

Sumber : Kantor Camat Limapuluh

**Tabel 4. 9 Jumlah penduduk berdasarkan kelompok umur Kelurahan Sekip**

No	Golongan Umur (Tahun)	Jumlah Penduduk 2017			Jumlah Penduduk 2018		
		Jenis Kelamin ( Jiwa )		Total	Jenis Kelamin ( Jiwa )		Total
		Laki - Laki	Perempuan		Laki - Laki	Perempuan	
1	0 - 4	274	354	628	277	358	635
2	5 - 9	350	375	725	353	376	729
3	10 - 14	430	420	850	433	421	854
4	15 - 19	465	440	905	467	442	909
5	20 - 24	450	535	985	452	537	989
6	25 - 29	532	557	1.089	534	558	1.092
7	30 - 34	420	450	870	423	451	874
8	35 - 39	390	418	808	391	417	808
9	40 - 44	390	290	680	392	288	680
10	45 - 49	250	255	505	249	252	501
11	50 - 54	230	220	450	228	216	444
12	55 - 59	163	176	339	160	175	335
13	60 - 64	123	115	238	122	111	233
14	65 - 69	50	19	69	50	17	67
15	70 - 74	12	14	26	10	13	23
16	74 - Keatas	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>4.529</b>	<b>4.638</b>	<b>9.167</b>	<b>4.541</b>	<b>4.632</b>	<b>9.173</b>

Sumber : Kantor Camat Limapuluh

**Tabel 4. 10 Jumlah penduduk berdasarkan kelompok umur Kelurahan Tanjung Rhu**

No	Golongan Umur (Tahun)	Jumlah Penduduk 2017			Jumlah Penduduk 2018		
		Jenis Kelamin ( Jiwa )		Total	Jenis Kelamin ( Jiwa )		Total
		Laki - Laki	Perempuan		Laki - Laki	Perempuan	
1	0 - 4	488	338	826	490	341	831
2	5 - 9	451	227	678	452	233	685
3	10 - 14	774	672	1.446	777	678	1.455
4	15 - 19	494	340	834	496	341	837
5	20 - 24	415	323	738	419	325	744
6	25 - 29	491	375	866	492	379	871
7	30 - 34	489	345	834	487	346	833
8	35 - 39	516	317	833	519	321	840
9	40 - 44	1.085	1.107	2.192	1.087	1.109	2.196
10	45 - 49	857	566	1.423	856	569	1.425
11	50 - 54	536	425	961	537	426	963
12	55 - 59	346	202	548	345	199	544
13	60 - 64	171	125	296	168	124	292
14	65 - 69	185	126	311	186	126	312
15	70 - 74	102	130	232	98	127	225
16	71 - Keatas	99	149	248	94	139	233
<b>Jumlah</b>		<b>7.499</b>	<b>5.767</b>	<b>13.266</b>	<b>7.503</b>	<b>5.783</b>	<b>13.286</b>

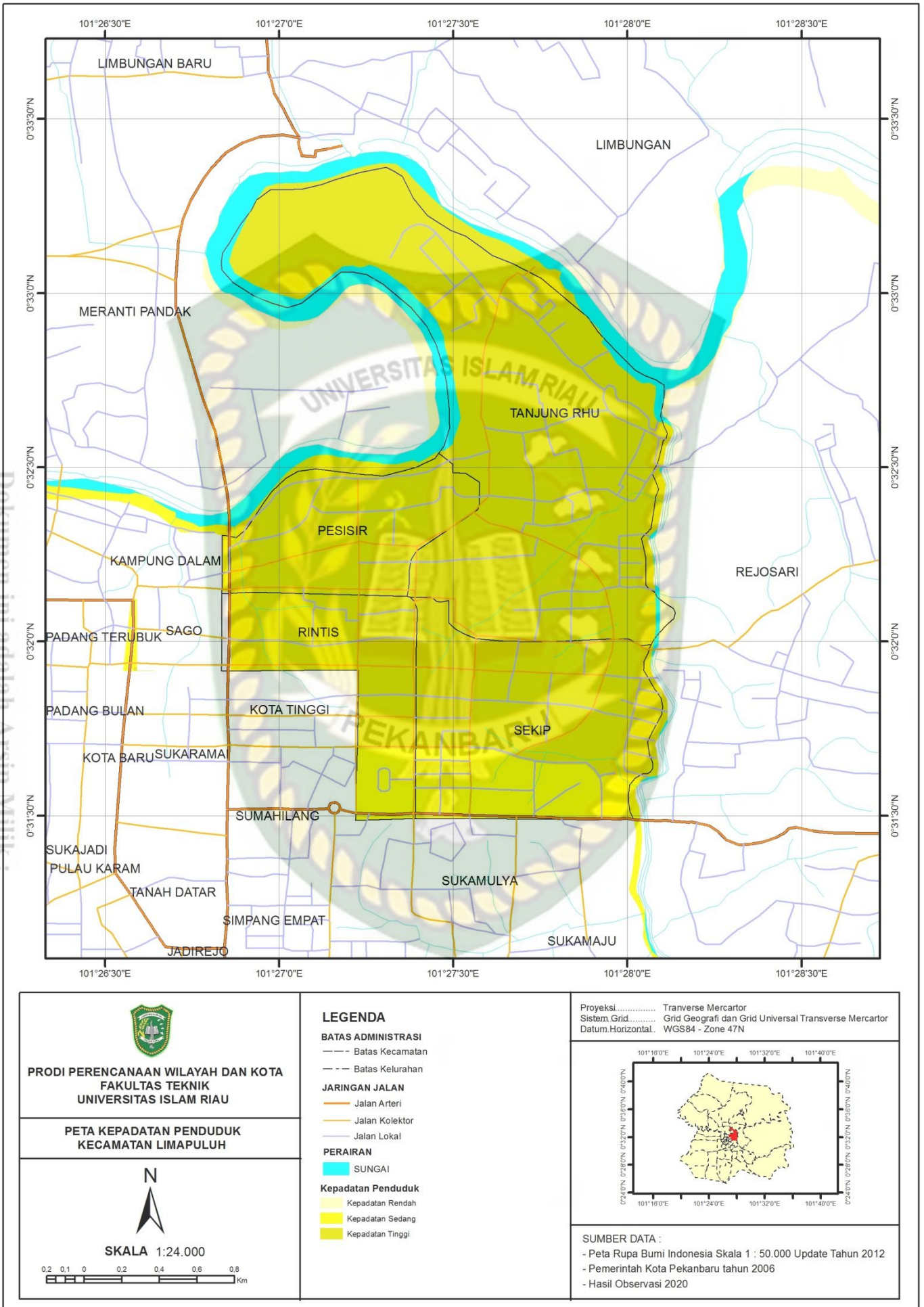
Sumber : Kantor Camat Limapuluh

**Tabel 4. 11 Jumlah penduduk berdasarkan kelompok umur Kelurahan Tanjung Rhu**

No	Golongan Umur (Tahun)	Jumlah Penduduk 2017			Jumlah Penduduk 2018		
		Jenis Kelamin ( Jiwa )		Total	Jenis Kelamin ( Jiwa )		Total
		Laki - Laki	Perempuan		Laki - Laki	Perempuan	
1	0 - 4	312	317	629	314	318	632
2	5 - 9	348	393	741	352	397	749
3	10 - 14	366	425	791	367	427	794
4	15 - 19	366	346	712	368	349	717
5	20 - 24	368	442	810	371	444	815
6	25 - 29	424	428	852	428	431	859
7	30 - 34	299	329	628	298	330	628
8	35 - 39	331	279	610	332	279	611
9	40 - 44	276	308	584	279	311	590
10	45 - 49	265	278	543	264	279	543
11	50 - 54	182	256	438	183	257	440
12	55 - 59	141	175	316	139	173	312
13	60 - 64	105	137	242	102	131	233
14	65 - 69	44	127	171	41	122	163
15	70 - 74	22	95	117	19	93	112
16	71 - Keatas	20	52	72	19	47	66
<b>Jumlah</b>		<b>3.869</b>	<b>4.387</b>	<b>8.256</b>	<b>3.876</b>	<b>4.388</b>	<b>8.264</b>

Sumber : Kantor Camat Limapuluh





**Peta 4. 1 Peta Kepadatan Penduduk Kecamatan Limapuluh**

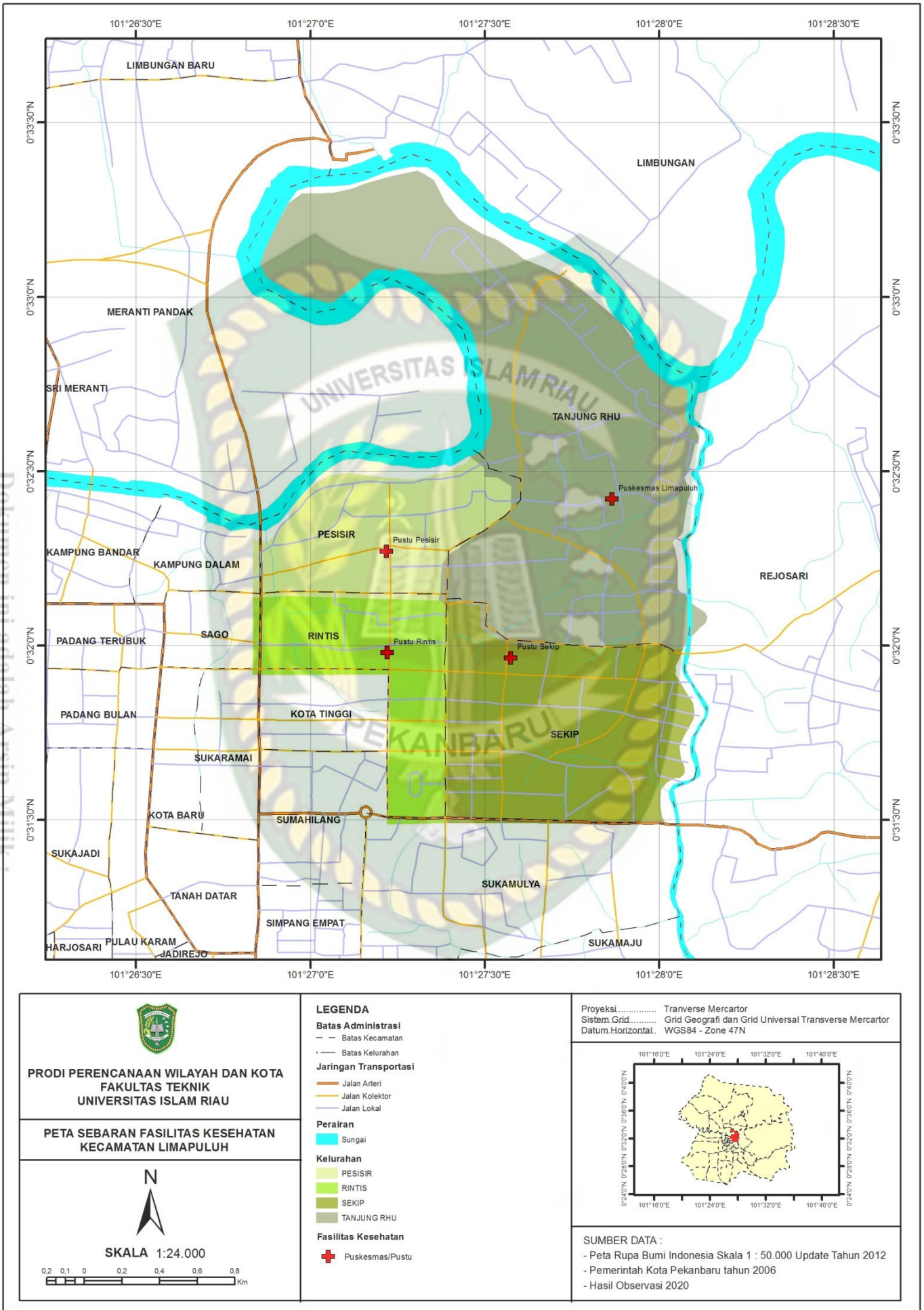
#### 4.2.3 Fasilitas Kesehatan

Fasilitas kesehatan di Kecamatan Limapuluh terdapat 1 rumah sakit, 3 rumah sakit bersalin, 1 Puskesmas, 3 Puskesmas pembantu, 4 balai pengobatan, dan 20 praktek dokter. Sedangkan untuk jumlah tenaga kesehatan, di Kecamatan Limapuluh memiliki 12 dokter dan sekitar 37 mantri/bidan. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada tabel berikut:

**Tabel 4. 12 Jumlah fasilitas kesehatan berdasarkan kelurahan Kecamatan Limapuluh Tahun 2018**

No	Kelurahan	Rumah Sakit	Rumah Sakit Bersalin	Puskesmas/Pustu	Poliklinik/ Balai pengobatan	Praktek Dokter
1	Rintis	0	0	1	1	3
2	Sekip	1	0	1	3	6
3	Tanjung Rhu	0	0	1	0	7
4	Pesisir	0	3	1	0	4
	Jumlah	1	3	4	4	20

Sumber : Kecamatan Limapuluh Dalam Angka, 2019



**Peta 4. 2 Peta Sebaran Fasilitas Kesehatan Kecamatan Limapuluh**

#### 4.2.4 Fasilitas Pendidikan

Fasilitas Pendidikan di Kecamatan Limapuluh cukup lengkap dari tingkat pendidikan dasar hingga pendidikan menengah atas sederajat.

**Tabel 4. 13 Jumlah Sekolah umum berdasarkan kelurahan dan tingkat pendidikan Kecamatan Limapuluh Tahun 2018**

No	Kelurahan	TK	SD		SMP		SMA		SMK	
			Negeri	Swasta	Negeri	Swasta	Negeri	Swasta	Negeri	Swasta
1	Rintis	5	5	0	5	0	2	0	1	0
2	Sekip	9	4	6	0	3	0	1	0	0
3	Tanjung Rhu	2	5	2	1	1	0	1	0	0
4	Pesisir	2	3	1	0	1	0	0	0	0
Jumlah		18	17	9	6	5	2	2	1	0

Sumber : Kecamatan Limapuluh Dalam Angka, 2019

**Tabel 4. 14 Jumlah Ruang Belajar Sekolah berdasarkan kelurahan dan tingkat pendidikan Kecamatan Limapuluh Tahun 2018**

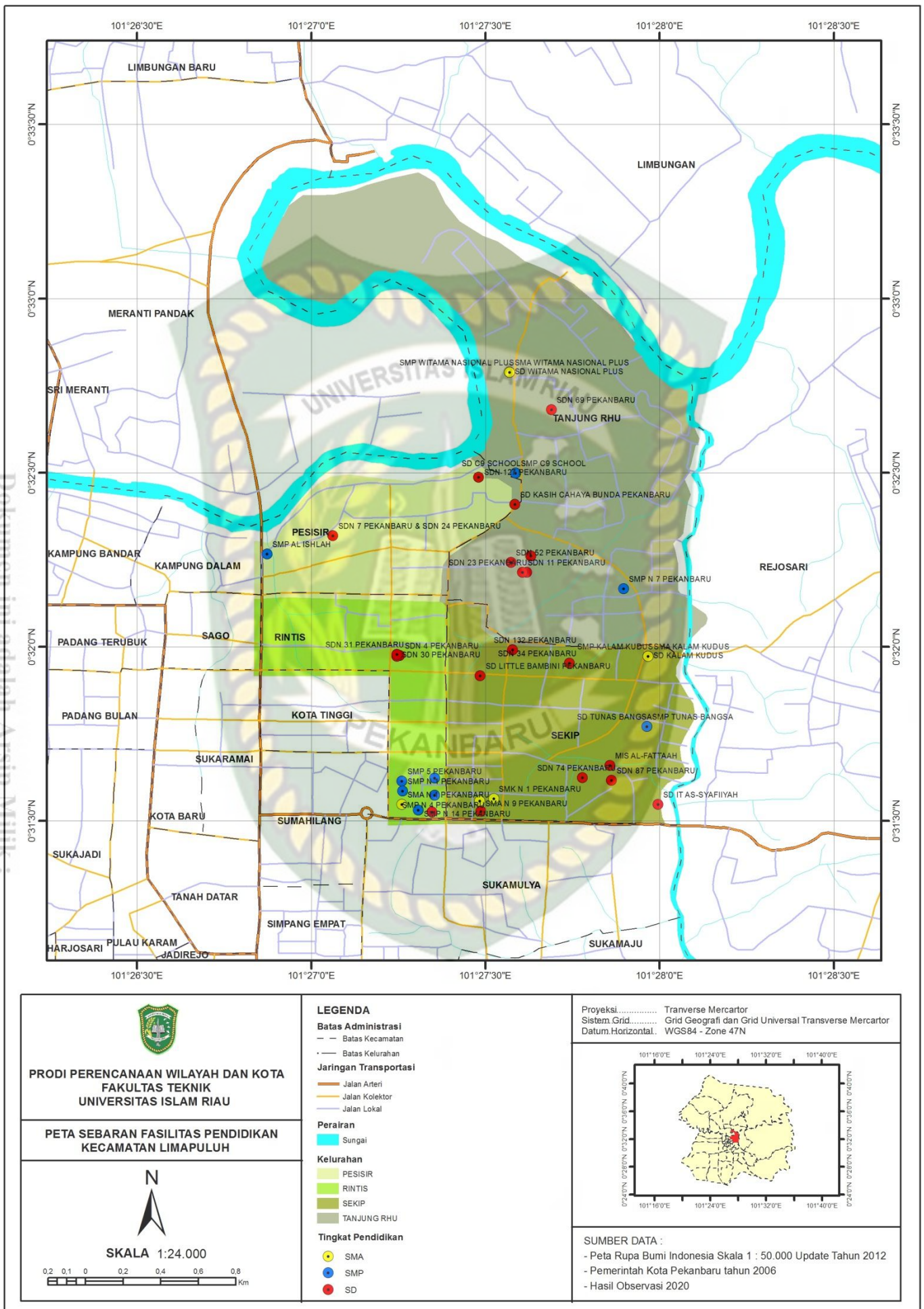
No	Kelurahan	TK	SD		SMP		SMA		SMK	
			Negeri	Swasta	Negeri	Swasta	Negeri	Swasta	Negeri	Swasta
1	Rintis	7	77	0	192	0	57	0	34	0
2	Sekip	6	44	44	0	23	0	16	0	0
3	Tanjung Rhu	3	44	31	15	11	0	6	0	0
4	Pesisir	1	18	6	0	33	0	0	0	0
Jumlah		17	183	81	207	67	57	22	34	0

Sumber : Kecamatan Limapuluh Dalam Angka, 2019

**Tabel 4. 15 Jumlah murid sekolah umum berdasarkan kelurahan dan tingkat pendidikan Kecamatan Limapuluh Tahun 2018**

No	Kelurahan	TK	SD		SMP		SMA		SMK	
			Negeri	Swasta	Negeri	Swasta	Negeri	Swasta	Negeri	Swasta
1	Rintis	197	2039	0	4284	0	1958	0	1183	0
2	Sekip	385	1188	768	0	378	0	280	0	0
3	Tanjung Rhu	28	1320	603	520	193	0	120	0	0
4	Pesisir	15	499	37	0	30	0	0	0	0
Jumlah		625	5046	1408	4804	601	1958	400	1183	0

Sumber : Kecamatan Limapuluh Dalam Angka, 2019



**Peta 4.3 Peta Sebaran Fasilitas Pendidikan Kecamatan Limapuluh**

## BAB V

### HASIL DAN ANALISIS

#### 5.1 Identifikasi Jumlah dan Pola sebaran Fasilitas kesehatan dan Fasilitas Pendidikan

##### 5.1.1 Jumlah dan Pola sebaran puskesmas dan puskesmas pembantu

Lokasi puskesmas dan puskesmas pembantu tersebar pada setiap kelurahan di Kecamatan Limapuluh. Lokasi Puskesmas Limapuluh ada di Kelurahan Tanjung Rhu, sedangkan puskesmas pembantu yang lain masing-masing terdapat di Kelurahan Rintis, Pesisir, dan Sekip.

Pola persebaran puskesmas dan puskesmas pembantu dihitung dengan menggunakan persamaan (1) Diketahui bahwa jumlah puskesmas dan puskesmas pembantu (N) di Kecamatan Limapuluh terdapat 4 unit. Untuk menentukan nilai indeks penyebaran puskesmas dan puskesmas pembantu di Kecamatan Limapuluh dengan *nearest neighbour analysis*, maka perlu Nilai (T) seperti pada persamaan (1).

Sebelum menentukan pola persebaran puskesmas dan puskesmas pembantu terlebih dahulu perlu dilakukan perhitungan jarak rata-rata antar puskesmas dan puskesmas pembantu. Perhitungan jarak antara puskesmas dan puskesmas pembantu dengan tetangga terdekatnya dilakukan dengan menarik satu garis lurus pada peta Kecamatan Limapuluh. Hasil perhitungan jarak antar puskesmas dan puskesmas pembantu dengan tetangganya dapat di lihat pada tabel berikut.

**Tabel 5. 1 Jarak antar Puskesmas dan Puskesmas Pembantu dengan Puskesmas/Puskesmas pembantu tetangga terdekatnya di Kecamatan Limapuluh**

No	Puskesmas/ Puskesmas Pembantu	No	Tetangga Terdekat	Jarak (m)	Kategori
	Nama Puskesmas/Pustu		Nama Puskesmas/Pustu		
1	Puskesmas Limapuluh	4	Puskesmas pembantu Sekip	997	Sedang
2	Puskesmas pembantu Rintis	3	Puskesmas pembantu Pesisir	536	Dekat
3	Puskesmas pembantu Pesisir	2	Puskesmas pembantu Rintis	536	Dekat
4	Puskesmas pembantu Sekip	1	Puskesmas Limapuluh	997	Sedang
Total Jarak				3066	

Sumber : Hasil analisis, 2020

Berdasarkan tabel 5.1 maka jarak rata-rata Puskesmas dan Puskesmas Pembantu di Kecamatan Limapuluh dengan menggunakan persamaan (2) adalah sebagai berikut:

$$J_u = \frac{J_t}{N}$$

$$J_u = \frac{3066}{4}$$

$$J_u = 0,76 \text{ Km}$$

Setelah nilai  $J_u$  diketahui maka perhitungan selanjutnya adalah menghitung  $J_h$ , namun terlebih dahulu perlu diketahui nilai kepadatan Puskesmas/Pustu ( $P$ ) dengan membagi jumlah Puskesmas/Pustu ( $N$ ) terhadap luas Kecamatan Limapuluh ( $A$ ). Adapun Nilai  $P$  adalah sebagai berikut;

$$P = \frac{N}{A}$$

$$P = \frac{4}{4,04}$$

$$P = 0,99$$

Setelah nilai P diketahui, maka dilakukan lagi perhitungan nilai (Jh) dengan menggunakan nilai kepadatan Puskesmas/Pustu (P) seperti pada persamaan (3) berikut;

$$J_h = \frac{1}{\sqrt{p}}$$

$$J_h = \frac{1}{\sqrt{0,99}}$$

$$J_h = 1,01$$

Setelah nilai Ju dan Jh diperoleh, maka dilakukanlah perhitungan nilai indeks penyebaran Puskesmas/Pustu (nilai T) dengan menggunakan rumus persamaan (1) sebagai berikut;

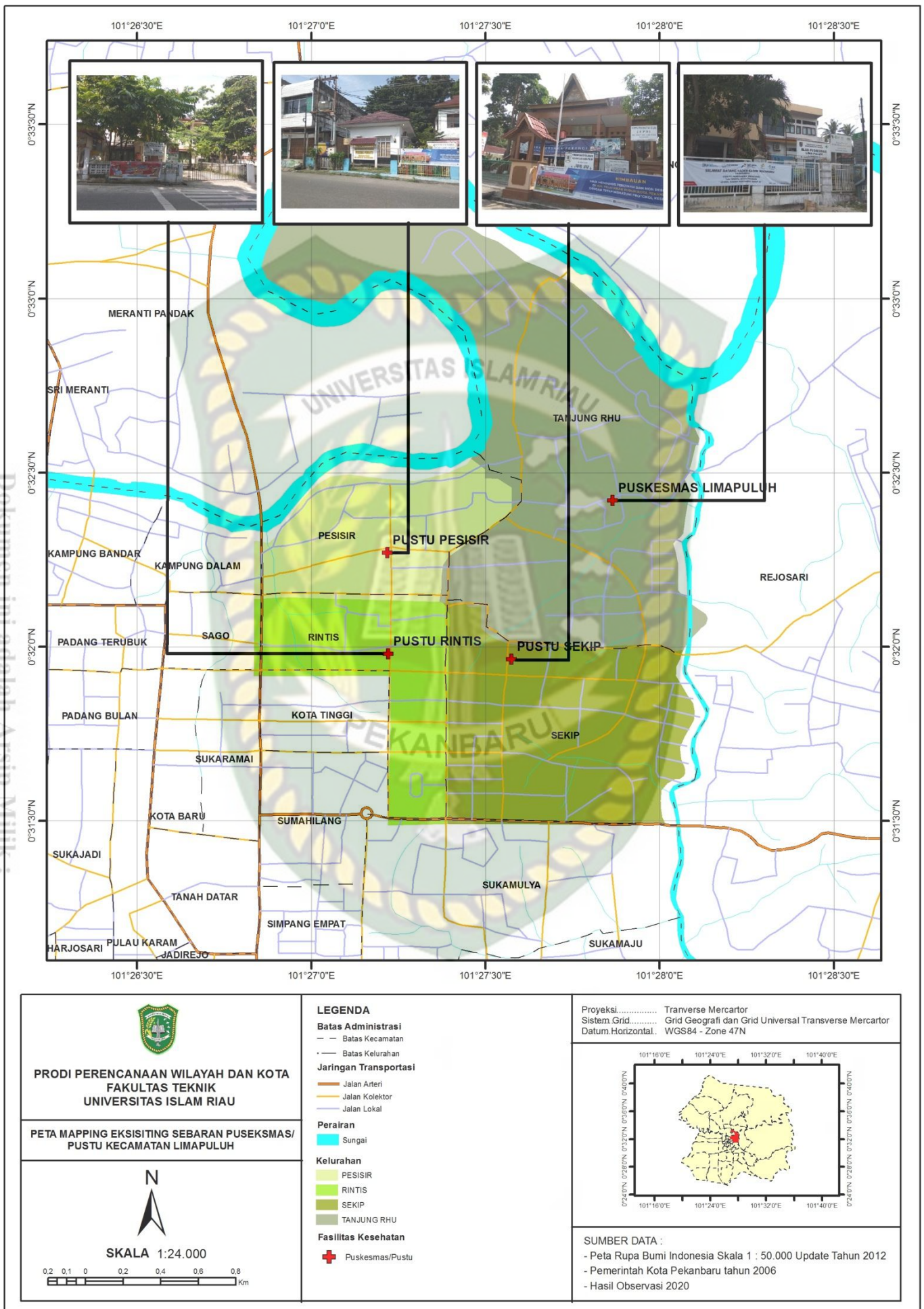
$$T = \frac{J_u}{J_h}$$

$$T = \frac{0,76}{1,01}$$

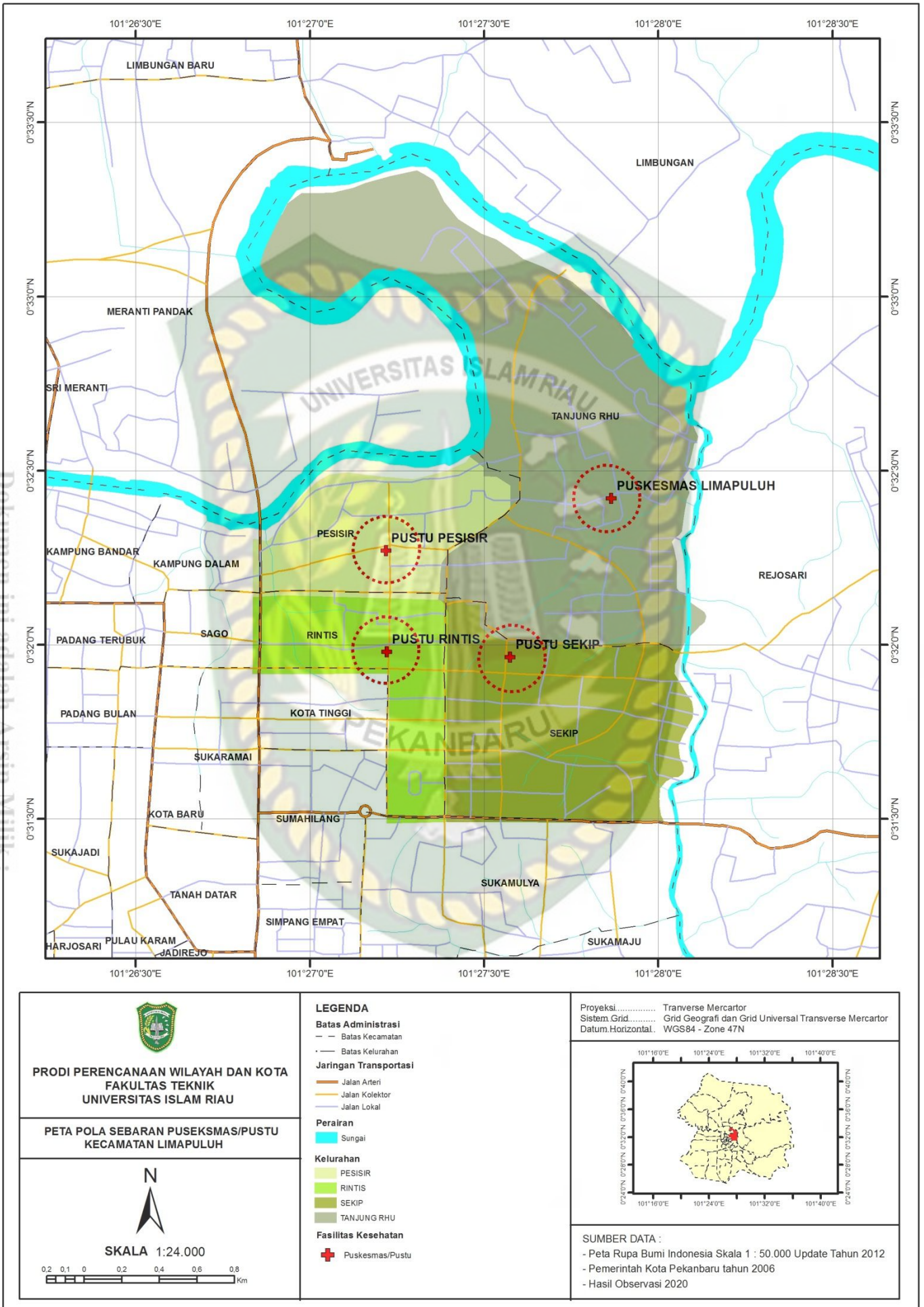
$$T = 0,75$$

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh indeks penyebaran Puskesmas/Pustu di Kecamatan Limapuluh dengan nilai 0,75. Nilai tersebut berada pada kuadran kedua dengan demikian pola persebaran Puskesmas/Pustu di Kecamatan Limapuluh merupakan pola acak (*random pattern*). Bila dilihat secara spasial penyebaran Puskesmas/Pustu tidak membentuk pola mengelompok dimana Puskesmas/Pustu tersebar secara acak. Untuk lebih jelasnya tentang pola persebaran Puskesmas/Pustu di Kecamatan Limapuluh dapat dilihat pada peta berikut.





**Peta 5. 1 Peta Mapping Eksisting Sebaran Puskesmas/Pustu Kecamatan Limapuluh**



**Peta 5. 2 Peta Pola Sebaran Puskesmas/Pustu Kecamatan Limapuluh**

### 5.1.2 Jumlah dan Pola sebaran fasilitas pendidikan tingkat Sekolah Dasar (SD) / Sederajat

Terdapat 25 fasilitas pendidikan tingkat dasar di Kecamatan Limapuluh. Jumlah sekolah terbanyak terdapat di Kelurahan Sekip dengan jumlah 9 sekolah, dan masing-masing kelurahan lainnya, 5 sekolah di Kelurahan Pesisir, 6 sekolah di Kelurahan Tanjung Rhu, dan 5 sekolah di Kelurahan Rintis. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada peta mapping berikut.

Tidak jauh berbeda seperti yang telah dilakukan sebelumnya pada pembahasan pola persebaran fasilitas kesehatan. Hal yang sama juga dilakukan untuk fasilitas pendidikan tingkat sekolah dasar. Diketahui bahwa jumlah SD (N) di Kecamatan Limapuluh adalah 25 unit. Untuk menentukan nilai indeks penyebaran SD di Kecamatan Limapuluh (nilai T) dengan menggunakan *nearest neighbour analysis*, maka terlebih dahulu dilakukan perhitungan jarak antar SD terdekat. Adapun jarak SD dengan SD tetangganya dapat di lihat pada tabel berikut:

**Tabel 5. 2 Jarak antar SD dengan SD tetangga terdekatnya di Kecamatan Limapuluh**

No	SD/Sederajat	No	Tetangga Terdekat	Jarak (m)	Kategori
	Nama Sekolah		Nama Sekolah		
1	MIS AL FATTAAH	23	SD NEGERI 87 PEKANBARU	79	Sangat Dekat
2	SD C9 School	5	SD KASIH CAHAYA BUNDA PEKANBARU	165	Sangat Dekat
3	SD IT AS-SYAFIIYAH	23	SD NEGERI 87 PEKANBARU	279	Sangat Dekat
4	SD KALAM KUDUS	24	SD TUNAS BANGSA	372	Dekat
5	SD KASIH CAHAYA BUNDA PEKANBARU	2	SD C9 School	165	Sangat Dekat
6	SD LITTLE BAMBINI PEKANBARU	9	SD NEGERI 132 PEKANBARU	220	Sangat Dekat
7	SD NEGERI 11 PEKANBARU	11	SD NEGERI 23 PEKANBARU	23	Sangat Dekat
8	SD NEGERI 127 PEKANBARU	2	SD C9 School	197	Sangat Dekat
9	SD NEGERI 132 PEKANBARU	6	SD LITTLE BAMBINI PEKANBARU	220	Sangat Dekat
10	SD NEGERI 157 PEKANBARU	11	SD NEGERI 23 PEKANBARU	89	Sangat Dekat
11	SD NEGERI 23 PEKANBARU	7	SD NEGERI 11 PEKANBARU	23	Sangat Dekat
12	SD NEGERI 24 PEKANBARU	21	SD NEGERI 7 PEKANBARU	0	Sangat Dekat
13	SD NEGERI 30 PEKANBARU	14	SD NEGERI 31 PEKANBARU	11	Sangat Dekat
14	SD NEGERI 31 PEKANBARU	13	SD NEGERI 30 PEKANBARU	11	Sangat Dekat
15	SD NEGERI 34 PEKANBARU	9	SD NEGERI 132 PEKANBARU	311	Dekat
16	SD NEGERI 36 PEKANBARU	18	SD NEGERI 51 PEKANBARU	260	Sangat Dekat
17	SD NEGERI 4 PEKANBARU	14	SD NEGERI 31 PEKANBARU	15	Sangat Dekat
18	SD NEGERI 51 PEKANBARU	16	SD NEGERI 36 PEKANBARU	160	Sangat Dekat
19	SD NEGERI 52 PEKANBARU	7	SD NEGERI 11 PEKANBARU	82	Sangat Dekat
20	SD NEGERI 69 PEKANBARU	25	SD WITAMA NASIONAL PLUS	300	Dekat
21	SD NEGERI 7 PEKANBARU	12	SD NEGERI 24 PEKANBARU	0	Sangat Dekat
22	SD NEGERI 74 PEKANBARU	23	SD NEGERI 87 PEKANBARU	156	Sangat Dekat
23	SD NEGERI 87 PEKANBARU	1	MIS AL FATTAAH	79	Sangat Dekat
24	SD TUNAS BANGSA	1	MIS AL FATTAAH	286	Sangat Dekat
25	SD WITAMA NASIONAL PLUS	20	SD NEGERI 69 PEKANBARU	300	Dekat
Total Jarak				3801	

Sumber : Hasil analisis, 2020

Berdasarkan tabel 5.2 maka jarak rata-rata SD di Kecamatan Limapuluh dengan menggunakan persamaan (2) adalah sebagai berikut:

$$J_u = \frac{J_t}{N}$$

$$J_u = \frac{3801}{25}$$

$$J_u = 0,15 \text{ Km}$$

Setelah nilai  $J_u$  diketahui maka perhitungan selanjutnya adalah menghitung  $J_h$ , namun terlebih dahulu perlu diketahui nilai kepadatan SD ( $P$ ) dengan membagi jumlah SD ( $N$ ) terhadap luas Kecamatan Limapuluh ( $A$ ). Adapun Nilai  $P$  adalah sebagai berikut;

$$P = \frac{N}{A}$$

$$P = \frac{25}{4,04}$$

$$P = 6,18$$

Setelah nilai  $P$  diketahui, maka dilakukan lagi perhitungan nilai ( $J_h$ ) dengan menggunakan nilai kepadatan SD ( $P$ ) seperti pada persamaan (3) berikut;

$$J_h = \frac{1}{\sqrt{p}}$$

$$J_h = \frac{1}{\sqrt{6,18}}$$

$$J_h = 0,40$$

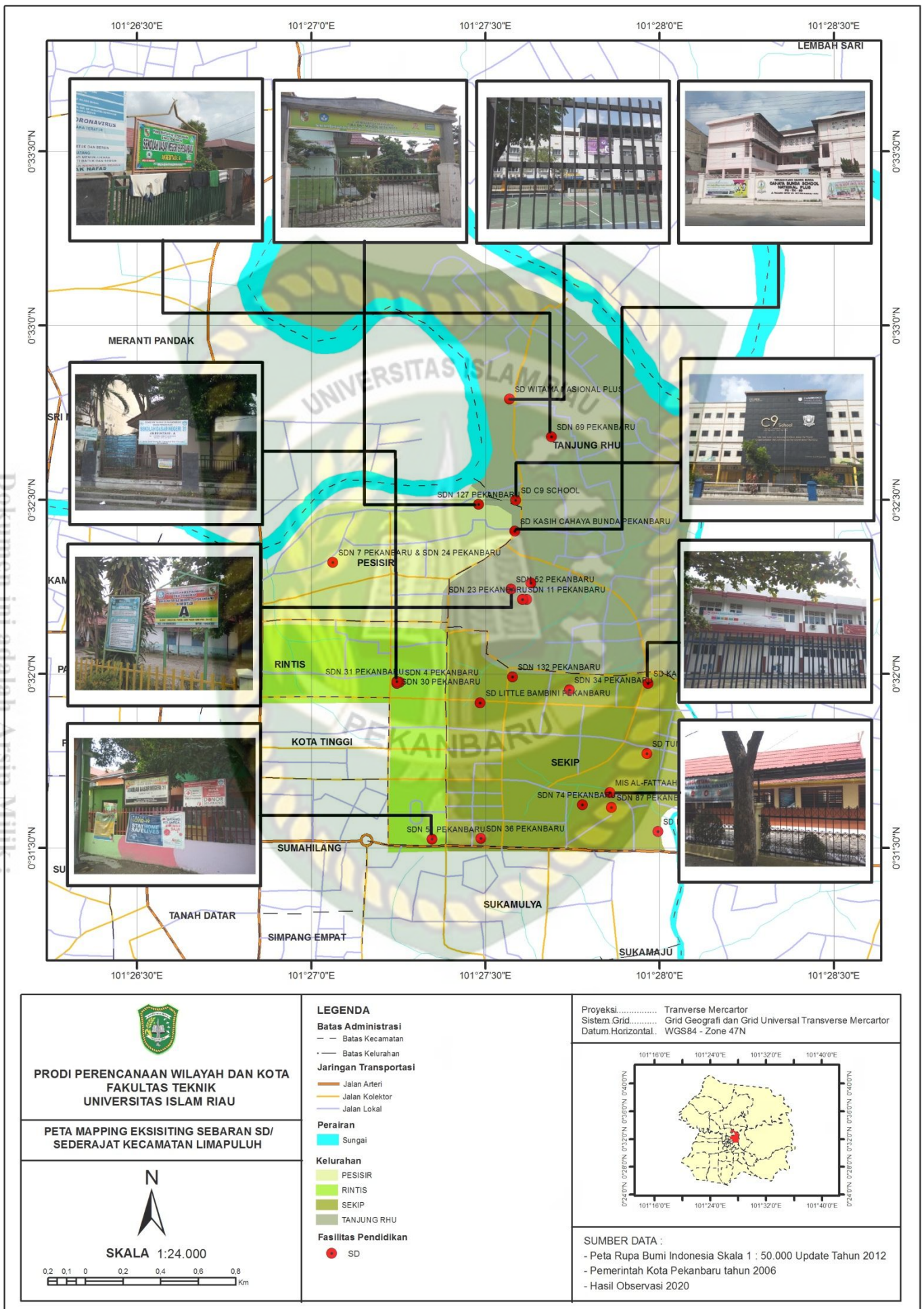
Setelah nilai  $J_u$  dan  $J_h$  diperoleh, maka dilakukanlah perhitungan nilai indeks penyebaran Puskesmas/Pustu (nilai  $T$ ) dengan menggunakan rumus persamaan (1) sebagai berikut;

$$T = \frac{J_u}{J_h}$$

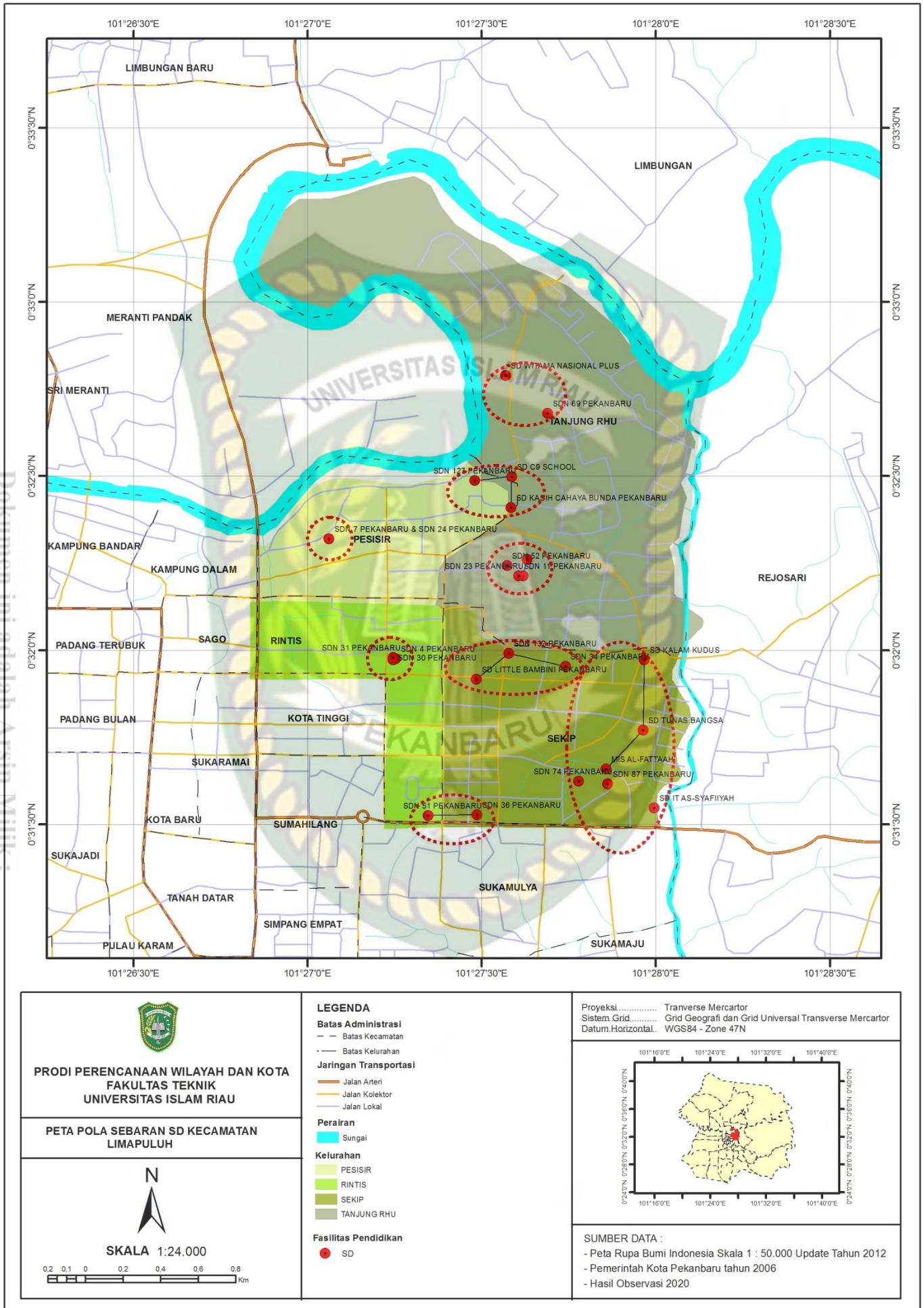
$$T = \frac{0,15}{0,40}$$

$$T = 0,38$$

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh indeks penyebaran SD di Kecamatan Limapuluh dengan nilai 0,38. Nilai tersebut berada pada kuadran pertama dengan demikian pola persebaran SD di Kecamatan Limapuluh merupakan pola mengelompok (*cluster pattern*). Bila dilihat secara spasial penyebaran SD memang terlihat mengelompok di beberapa lokasi bahkan ada sekolah yang berada pada satu kavling tanah yang sama yaitu SDN 7 Pekanbaru dan SDN 24 Pekanbaru. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada peta pola sebaran SD berikut.



**Peta 5.3 Peta Mapping Eksisting Sebaran SD/Sederajat Kecamatan Limapuluh**



  
**PRODI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

**PETA POLA SEBARAN SD KECAMATAN**  
**LIMAPULUH**

  
**SKALA 1:24.000**



**LEGENDA**

**Batas Administrasi**  
 - - - Batas Kecamatan  
 - - - Batas Kelurahan

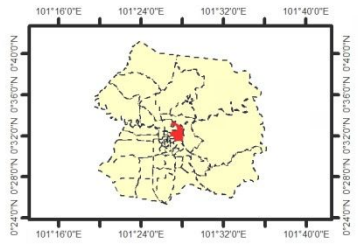
**Jaringan Transportasi**  
 — Jalan Arteri  
 — Jalan Kolektor  
 — Jalan Lokal

**Perairan**  
 Sungai

**Kelurahan**  
 PESISIR  
 RINTIS  
 SEKIP  
 TANJUNG RHU

**Fasilitas Pendidikan**  
 ● SD

Proyeksi..... Tranverse Mercator  
 Sistem Grid..... Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercator  
 Datum Horizontal..... WGS84 - Zone 47N



**SUMBER DATA :**

- Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 50.000 Update Tahun 2012
- Pemerintah Kota Pekanbaru tahun 2006
- Hasil Observasi 2020

**Peta 5. 4 Peta Pola Sebaran SD Kecamatan Limapuluh**



### 5.1.3 Jumlah dan Pola sebaran fasilitas pendidikan tingkat Sekolah

#### Menengah Pertama (SMP) / Sederajat

Terdapat total 11 sekolah tingkat SMP/Sederajat di Kecamatan Limapuluh, lokasi sekolah tersebar di 4 kelurahan yang ada di Kecamatan Limapuluh. Terdapat 1 sekolah di Kelurahan Pesisir, 2 sekolah di Kelurahan Tanjung Rhu, 3 sekolah di Kelurahan Sekip, dan 5 sekolah di Kelurahan Rintis. Dilihat dari persebarannya Kelurahan Rintis yang paling banyak jumlah sekolahnya dan Kelurahan Pesisir yang paling sedikit. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada peta mapping berikut.

Seperti yang telah dilakukan sebelumnya pada pembahasan pola persebaran Sekolah Dasar. Hal yang sama juga dilakukan untuk SMP. Diketahui bahwa jumlah SMP (N) di Kecamatan Limapuluh adalah 11 unit. Untuk menentukan nilai indeks penyebaran SMP di Kecamatan Limapuluh (nilai T) dengan menggunakan nearest neighbour analysis, maka terlebih dahulu dilakukan perhitungan jarak antar SMP terdekat. Adapun jarak SMP dengan SMP tetangganya dapat di lihat pada tabel berikut:

**Tabel 5. 3 Tabel Jarak SMP dengan SMP tetangga terdekatnya di Kecamatan Limapuluh**

No	SMP/Sederajat	No	Tetangga Terdekat	Jarak (m)	Kategori
	Nama Sekolah		Nama Sekolah		
1	SMP AL ISHLAH	2	SMP C9 SCHOOL	1390	Jauh
2	SMP C9 SCHOOL	1	SMP AL ISHLAH	1390	Jauh
3	SMP KALAM KUDUS	10	SMP TUNAS BANGSA PEKANBARU	371	Dekat
4	SMP N 10 PEKANBARU	7	SMP NEGERI 4 PEKANBARU	91	Sangat Dekat
5	SMP NEGERI 1 PEKANBARU	8	SMP NEGERI 5 PEKANBARU	53	Sangat Dekat
6	SMP NEGERI 14 PEKANBARU	7	SMP NEGERI 4 PEKANBARU	116	Sangat Dekat
7	SMP NEGERI 4 PEKANBARU	4	SMP N 10 PEKANBARU	91	Sangat Dekat
8	SMP NEGERI 5 PEKANBARU	5	SMP NEGERI 1 PEKANBARU	53	Sangat Dekat
9	SMP NEGERI 7 PEKANBARU	3	SMP KALAM KUDUS	380	Dekat
10	SMP TUNAS BANGSA PEKANBARU	3	SMP KALAM KUDUS	371	Dekat
11	SMP WITAMA NASIONAL PLUS	2	SMP C9 SCHOOL	534	Dekat
Total Jarak				4840	

Sumber : Hasil analisis, 2020

Berdasarkan tabel 5.3 maka jarak rata-rata SMP di Kecamatan Limapuluh dengan menggunakan persamaan (2) adalah sebagai berikut:

$$J_u = \frac{J_t}{N}$$

$$J_u = \frac{4840}{11}$$

$$J_u = 0,44 \text{ Km}$$

Setelah nilai  $J_u$  diketahui maka perhitungan selanjutnya adalah menghitung  $J_h$ , namun terlebih dahulu perlu diketahui nilai kepadatan SMP ( $P$ ) dengan membagi jumlah SMP ( $N$ ) terhadap luas Kecamatan Limapuluh ( $A$ ). Adapun Nilai  $P$  adalah sebagai berikut;

$$P = \frac{N}{A}$$

$$P = \frac{11}{4,04}$$

$$P = 2,72$$

Setelah nilai P diketahui, maka dilakukan lagi perhitungan nilai (Jh) dengan menggunakan nilai kepadatan SMP (P) seperti pada persamaan (3) berikut;

$$J_h = \frac{1}{\sqrt{p}}$$

$$J_h = \frac{1}{\sqrt{2,72}}$$

$$J_h = 0,61$$

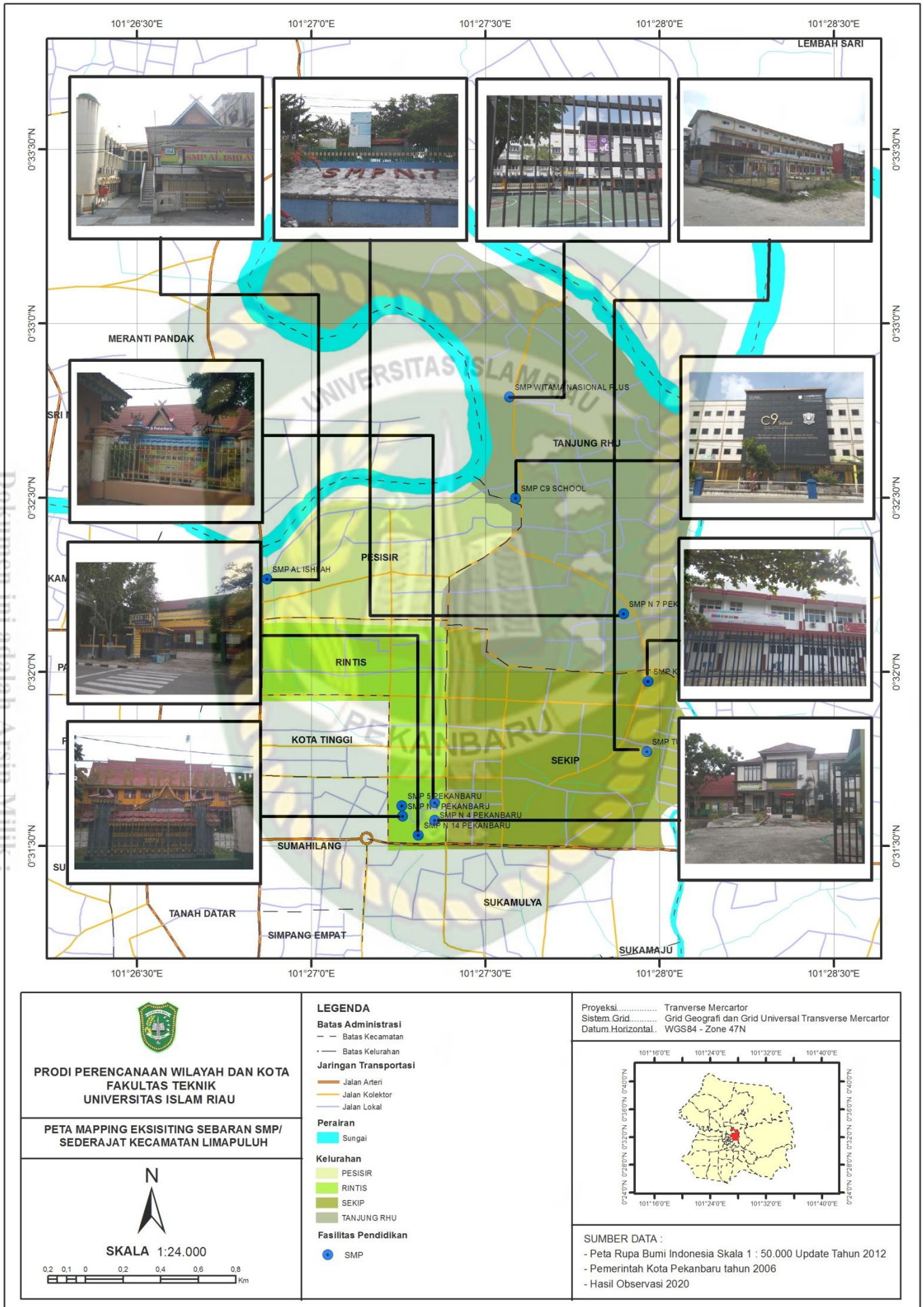
Setelah nilai Ju dan Jh diperoleh, maka dilakukanlah perhitungan nilai indeks penyebaran Puskesmas/Pustu (nilai T) dengan menggunakan rumus persamaan (1) sebagai berikut;

$$T = \frac{J_u}{J_h}$$

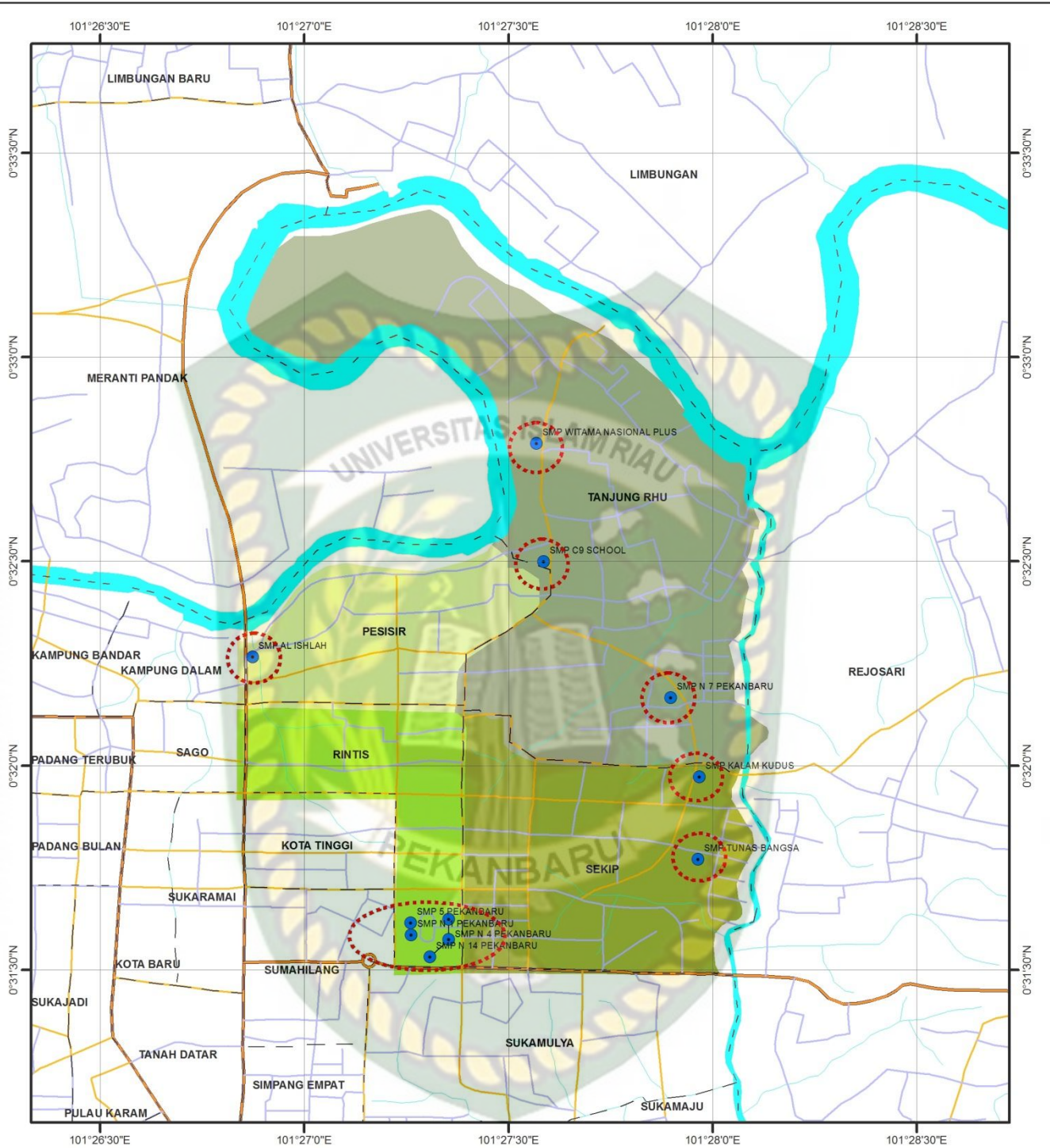
$$T = \frac{0,44}{0,61}$$

$$T = 0,72$$

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh indeks penyebaran SMP di Kecamatan Limapuluh dengan nilai 0,72. Nilai tersebut berada pada kuadran kedua dengan demikian pola persebaran SMP di Kecamatan Limapuluh merupakan pola acak (random pattern). Bila dilihat secara spasial penyebaran SMP tidak membentuk pola mengelompok dimana SMP tersebar secara acak. Untuk lebih jelasnya tentang pola persebaran Puskesmas/Pustu di Kecamatan Limapuluh dapat dilihat pada



**Peta 5. 5 Peta Mapping Eksisting Sebaran SMP/Sederajat Kecamatan Limapuluh**



 <p><b>PRODI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ISLAM RIAU</b></p>	<p><b>LEGENDA</b></p> <p><b>Batas Administrasi</b>                  - - - Batas Kecamatan                  ····· Batas Kelurahan</p> <p><b>Jaringan Transportasi</b>                  — Jalan Arteri                  — Jalan Kolektor                  — Jalan Lokal</p> <p><b>Perairan</b>                  — Sungai</p> <p><b>Kelurahan</b>                  PESISIR                  RINTIS                  SEKIP                  TANJUNG RHU</p> <p><b>Fasilitas Pendidikan</b>                  ● SMP</p>	<p>Proyeksi..... Tranverse Mercator                  Sistem Grid..... Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercator                  Datum Horizontal..... WGS84 - Zone 47N</p>
<p><b>PETA POLA SEBARAN SMP KECAMATAN LIMAPULUH</b></p>		
<p>N</p>  <p><b>SKALA 1:24.000</b></p> 		<p><b>SUMBER DATA :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 50.000 Update Tahun 2012</li> <li>- Pemerintah Kota Pekanbaru tahun 2006</li> <li>- Hasil Observasi 2020</li> </ul>

**Peta 5. 6 Peta Pola Sebaran SMP Kecamatan Limapuluh**

#### 5.1.4 Jumlah dan Pola sebaran fasilitas pendidikan tingkat Sekolah

##### Menengah Atas (SMA) / Sederajat

Terdapat total 5 sekolah tingkat SMA/Sederajat di Kecamatan Limapuluh, lokasi sekolah tersebar di 3 kelurahan saja yaitu yang tidak terdapat sekolah tingkat SMA/Sederajat adalah Kelurahan Pesisir. Terdapat 1 sekolah di Kelurahan Sekip dan Tanjung Rhu, dan 3 sekolah lainnya terdapat di Kelurahan Rintis.

Seperti yang telah dilakukan sebelumnya pada pembahasan pola persebaran Sekolah Menengah Pertama. Hal yang sama juga dilakukan untuk SMA. Diketahui bahwa jumlah SMA (N) di Kecamatan Limapuluh adalah 5 unit. Untuk menentukan nilai indeks penyebaran SMA di Kecamatan Limapuluh (nilai T) dengan menggunakan *nearest neighbour analysis*, maka terlebih dahulu dilakukan perhitungan jarak antar SMA terdekat. Adapun jarak SMA dengan SMA tetangganya dapat dilihat pada tabel 5.4 berikut:

**Tabel 5. 4 Jarak SMA dengan SMA tetangga terdekatnya di Kecamatan Limapuluh**

No	SMA/Sederajat Nama Sekolah	No	Tetangga Terdekat Nama Sekolah	Jarak (m)	Kategori
1	SMA NEGERI 1 PEKANBARU	2	SMA NEGERI 9 PEKANBARU	415	Dekat
2	SMA NEGERI 9 PEKANBARU	5	SMK NEGERI 1 PEKANBARU	75	Sangat Dekat
3	SMAS KALAM KUDUS	5	SMK NEGERI 1 PEKANBARU	1115	Sedang
4	SMAS WITAMA NASIONAL PLUS	3	SMAS KALAM KUDUS	1675	Jauh
5	SMK NEGERI 1 PEKANBARU	2	SMA NEGERI 9 PEKANBARU	75	Sangat Dekat
Total Jarak				3355	

Sumber : Hasil analisis, 2020

Berdasarkan tabel 5.4 maka jarak rata-rata SMA di Kecamatan Limapuluh dengan menggunakan persamaan (2) adalah sebagai berikut:

$$J_u = \frac{J_t}{N}$$

$$J_u = \frac{3355}{5}$$

$$J_u = 0,67 \text{ Km}$$

Setelah nilai  $J_u$  diketahui maka perhitungan selanjutnya adalah menghitung  $J_h$ , namun terlebih dahulu perlu diketahui nilai kepadatan SMA ( $P$ ) dengan membagi jumlah SMA ( $N$ ) terhadap luas Kecamatan Limapuluh ( $A$ ). Adapun Nilai  $P$  adalah sebagai berikut;

$$P = \frac{N}{A}$$

$$P = \frac{5}{4,04}$$

$$P = 1,24$$

Setelah nilai  $P$  diketahui, maka dilakukan lagi perhitungan nilai ( $J_h$ ) dengan menggunakan nilai kepadatan SMA ( $P$ ) seperti pada persamaan (3) berikut;

$$J_h = \frac{1}{\sqrt{p}}$$

$$J_h = \frac{1}{\sqrt{1,24}}$$

$$J_h = 0,89$$

Setelah nilai  $J_u$  dan  $J_h$  diperoleh, maka dilakukanlah perhitungan nilai indeks penyebaran Puskesmas/Pustu (nilai  $T$ ) dengan menggunakan rumus persamaan (1) sebagai berikut;

$$T = \frac{J_u}{J_h}$$

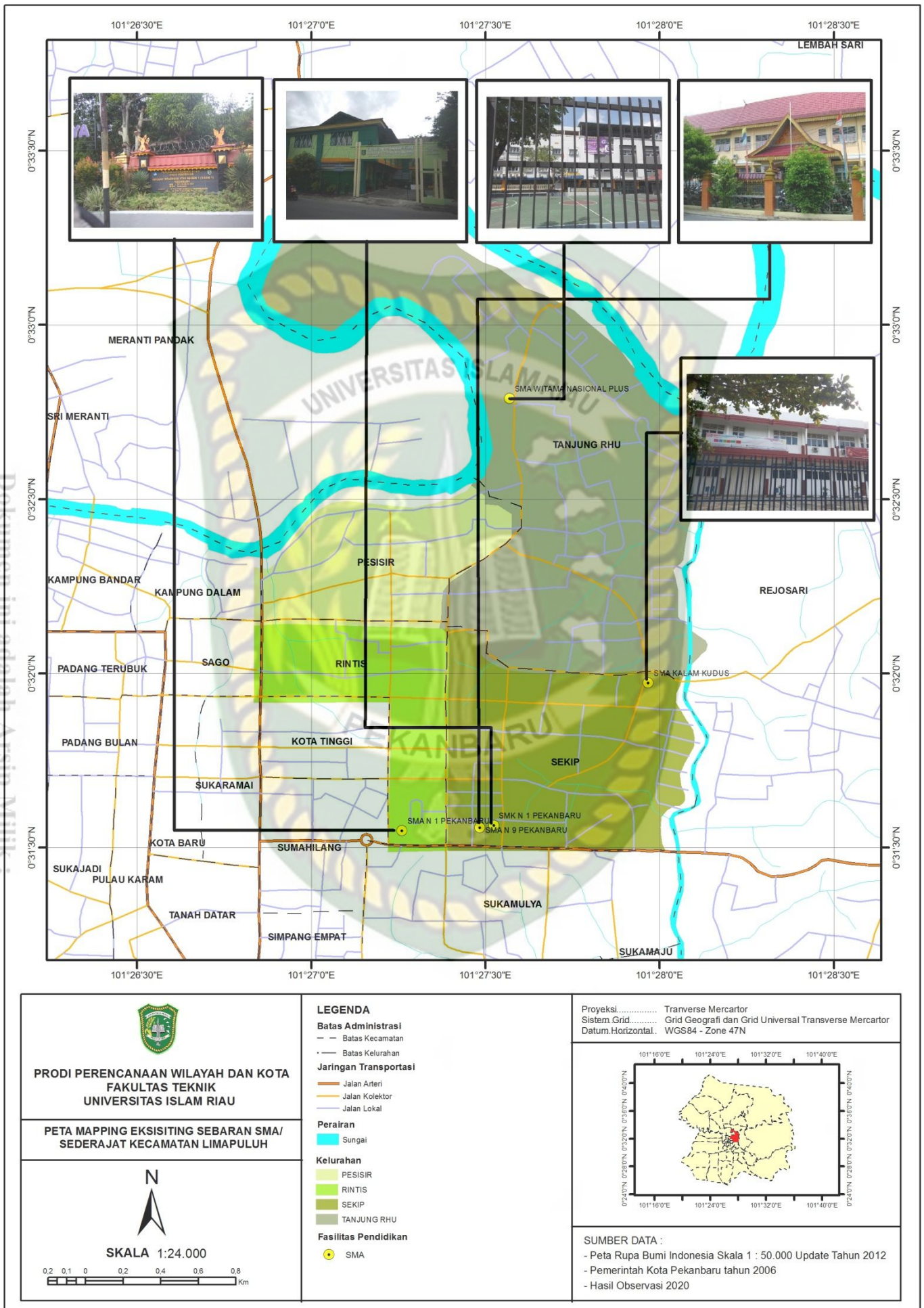
$$T = \frac{0,67}{0,89}$$

$$T = 0,75$$

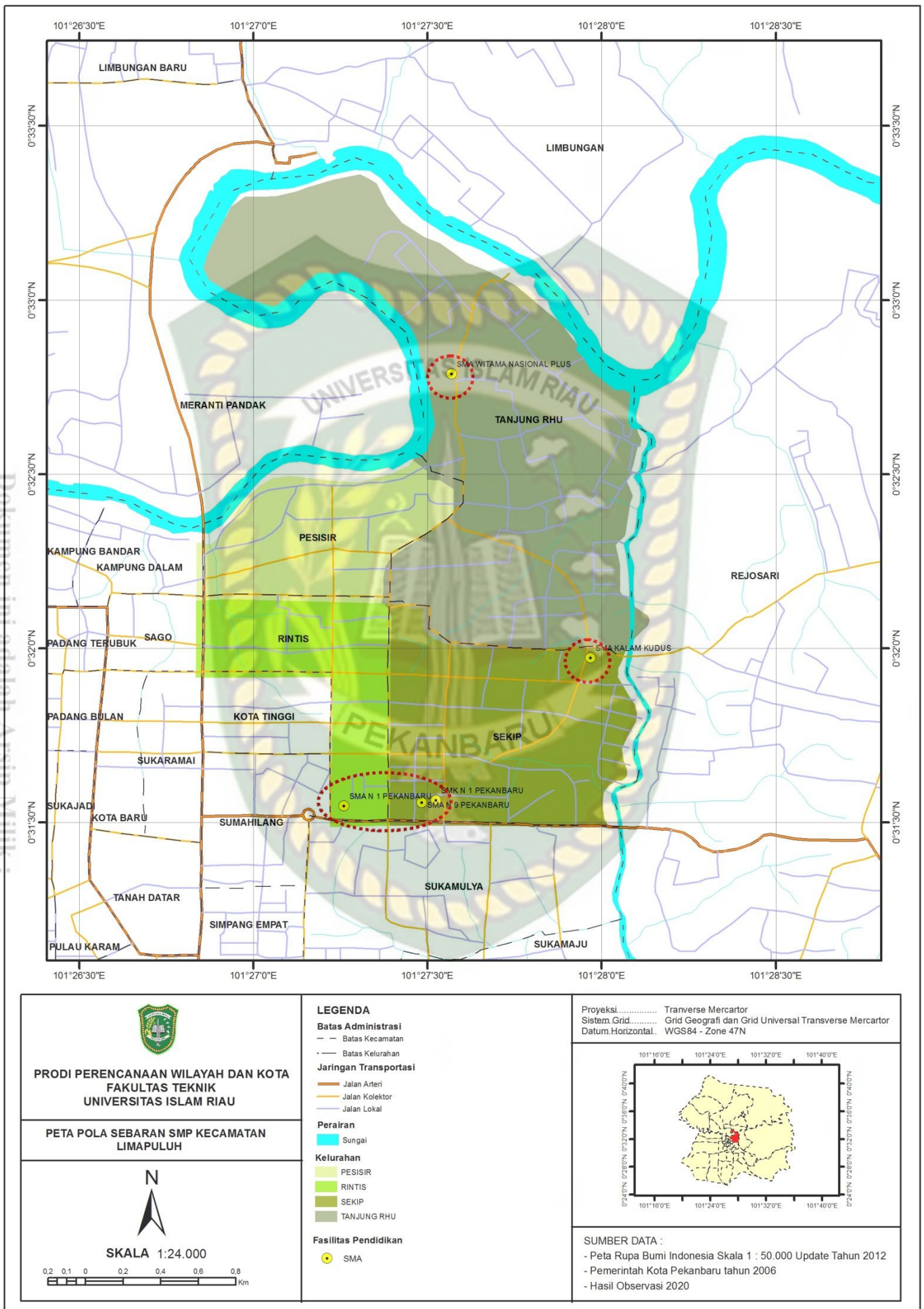
Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh indeks penyebaran SMA di Kecamatan Limapuluh dengan nilai 0,75. Nilai tersebut berada pada kuadran kedua dengan demikian pola persebaran SMA di Kecamatan Limapuluh merupakan pola acak (*random pattern*). Bila dilihat secara spasial penyebaran SMA tidak membentuk pola mengelompok dimana SMA tersebar secara acak. Untuk lebih jelasnya tentang pola persebaran Puskesmas/Pustu di Kecamatan Limapuluh dapat dilihat pada







**Peta 5. 7 Peta Mapping Eksisting Sebaran SMA/Sederajat Kecamatan Limapuluh**



**Peta 5. 8 Peta Pola Sebaran SMA Kecaatan Limapuluh**

## 5.2 Kebutuhan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan

### 5.2.1 Proyeksi penduduk

Sebelum menghitung kebutuhan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan, perlu terlebih dahulu untuk mengetahui jumlah penduduk Kecamatan Limapuluh untuk 10 tahun yang akan datang. Proyeksi penduduk merupakan suatu metode perhitungan yang bertujuan untuk memprediksi atau meramalkan jumlah penduduk di masa depan berdasarkan kecenderungan pertumbuhan dimasa lalu yaitu disebut juga nilai rasio yang merupakan besarnya kenaikan penduduk dalam masa tertentu. Dengan adanya prediksi ini maka kita bisa mengetahui seberapa besar perkiraan penambahan berbagai fasilitas dan utilitas yang harus dilakukan. Berikut adalah tabel jumlah penduduk untuk tahun 2020 hingga tahun 2030:

**Tabel 5. 5 Jumlah penduduk perkelurahan berdasarkan kelompok umur, tahun 2020**

Kelompok umur	Rintis	Tanjung rhu	Pesisir	Sekip	Jumlah
	2020				
0 - 4	458	841	638	649	2587
5 - 9	604	699	765	737	2806
10 - 14	693	1473	800	862	3828
15 - 19	680	843	727	917	3167
20 - 24	640	756	825	997	3218
25 - 29	716	881	873	1098	3568
30 - 34	630	831	628	882	2971
35 - 39	650	854	613	808	2925
40 - 44	426	2204	602	680	3912
45 - 49	476	1429	543	493	2941
50 - 54	512	967	444	432	2355
55 - 59	502	536	304	327	1669
60 - 64	373	284	216	223	1097
65 - 69	398	314	148	63	923
70 - 74	300	212	103	18	632
71 - Keatas	204	206	55	0	465
Jumlah	8263	13331	8285	9187	39066

Sumber : Hasil analisis, 2020

**Tabel 5. 6 Perkiraan jumlah penduduk perkelurahan berdasarkan kelompok umur, tahun 2025**

Kelompok umur	Rintis	Tanjung rhu	Pesisir	Sekip	Jumlah
	2025				
0 - 4	485	867	653	686	2691
5 - 9	625	736	807	758	2926
10 - 14	698	1520	815	883	3915
15 - 19	685	858	753	937	3234
20 - 24	655	787	851	1017	3311
25 - 29	737	907	910	1113	3666
30 - 34	635	826	628	903	2992
35 - 39	676	891	618	808	2993
40 - 44	421	2224	634	680	3959
45 - 49	471	1439	543	474	2927
50 - 54	528	977	454	404	2363
55 - 59	497	517	285	308	1608
60 - 64	389	265	179	201	1034
65 - 69	398	319	117	55	888
70 - 74	281	182	82	10	555
71 - Keatas	157	151	36	0	344
Jumlah	8338	13466	8366	9237	39406

Sumber : Hasil analisis, 2020

**Tabel 5. 7 Perkiraan jumlah penduduk perkelurahan berdasarkan kelompok umur, tahun 2030**

Kelompok umur	Rintis	Tanjung rhu	Pesisir	Sekip	Jumlah
	2030				
0 - 4	513	893	669	725	2800
5 - 9	646	775	852	779	3052
10 - 14	703	1567	831	903	4005
15 - 19	690	874	780	958	3302
20 - 24	671	820	877	1038	3407
25 - 29	758	933	948	1129	3767
30 - 34	640	821	628	923	3013
35 - 39	703	929	623	808	3063
40 - 44	416	2245	667	680	4008
45 - 49	466	1449	543	455	2914
50 - 54	543	987	465	378	2373
55 - 59	492	498	268	291	1549
60 - 64	405	248	148	181	981
65 - 69	398	324	92	47	861
70 - 74	264	156	66	5	491
71 - Keatas	121	110	23	0	255
Jumlah	8430	13630	8480	9301	39842

Sumber : Hasil analisis, 2020

Data jumlah penduduk di Kecamatan Limapuluh dari tahun 2020 hingga 2030 memiliki kecenderungan peningkatan jumlah penduduk pada tiap tahunnya, pada rentang waktu 10 tahun kedepan jumlah penduduk Kecamatan Limapuluh diperkirakan mencapai 39.842. Proyeksi penduduk pada penelitian ini peneliti menggunakan metode geometrik dikarenakan keterbatasan data yang didapat dan kecenderungan mengalami kenaikan pada dua tahun data yang peneliti dapatkan.

### 5.2.2 Pemenuhan Kebutuhan Fasilitas Kesehatan

Menganalisis kebutuhan puskesmas/pustu dilakukan dengan cara membandingkan jumlah penduduk yang ada pada setiap kelurahan di Kecamatan Limapuluh, standar pelayanan penduduk dan jumlah Puskesmas/pustu eksisting. Untuk hasil perhitungan kebutuhan puskesmas/pustu di Kecamatan Limapuluh lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 5. 8 Kebutuhan fasilitas kesehatan di Kecamatan Limapuluh tahun 2020 sampai 10 tahun yang akan datang**

No	Kelurahan	Jumlah Penduduk Tahun 2030	Jumlah puskesmas/pustu eksisting	Kebutuhan berdasarkan standar	Kebutuhan fasilitas kesehatan yang dibutuhkan (supply) tahun 2030
1	Rintis	8430	1	0	0
2	Sekip	9301	1	0	0
3	Tanjung Rhu	13630	1	0	0
4	Pesisir	8480	1	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>39842</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

*Sumber : Hasil analisis, 2020*

Dari hasil analisis yang dilakukan hingga tahun 2030 tidak perlu ada penambahan puskesmas/pustu, karena jumlah eksisting puskesmas dan puskesmas pembantu di Kecamatan Limapuluh sudah dapat melayani jumlah penduduk hingga tahun 2030.

### 5.2.3 Pemenuhan Kebutuhan Fasilitas Pendidikan

a. Kebutuhan Fasilitas Pendidikan tingkat SD

Menghitung kebutuhan SD dilakukan dengan cara membandingkan jumlah penduduk yang ada di tiap kelurahan di Kecamatan Limapuluh, standar pelayanan penduduk dan jumlah SD eksisting. Untuk lebih jelasnya hasil analisis kebutuhan fasilitas pendidikan tingkat SD/Sederajat dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 5. 9 Kebutuhan fasilitas pendidikan tingkat sekolah dasar tahun 2020 sampai 10 tahun yang akan datang**

No	Kelurahan	Jumlah Penduduk Tahun 2030	Jumlah SD eksisting	Kebutuhan berdasarkan standar	Kebutuhan fasilitas Pendidikan yang dibutuhkan (supply) tahun 2030
1	Rintis	8430	5	1	6
2	Sekip	9301	9	0	6
3	Tanjung Rhu	13630	6	3	9
4	Pesisir	8480	5	1	6
<b>Jumlah</b>		<b>39842</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>27</b>

Sumber : Hasil analisis, 2020

Perlu penambahan 1 sekolah di kelurahan Rintis, 3 sekolah di Kelurahan Tanjung Rhu, dan 1 sekolah lagi di Kelurahan Pesisir. Namun jika dilihat dalam skala kecamatan tidak perlu adanya penambahan sekolah untuk tahun 2020, karena jika di bandingkan dengan total jumlah penduduk keseluruhan jumlah sekolah eksisting sudah dapat melayani penduduk dengan standar yang digunakan. Untuk tahun 2030 fasilitas pendidikan yang dibutuhkan (supply) adalah 9 sekolah di Kelurahan Tanjung Rhu, 6 sekolah di Kelurahan Rintis, 6 sekolah di Kelurahan Sekip, dan 6 sekolah lagi untuk Kelurahan Pesisir dengan jumlah total 27 sekolah untuk skala Kecamatan, artinya hanya perlu penambahan 2 sekolah dasar untuk Kecamatan Limapuluh karena jumlah fasilitas pendidikan tingkat sekolah dasar sudah ada 25 sekolah.

b. Kebutuhan Fasilitas Pendidikan tingkat SMP

Menghitung kebutuhan SMP dilakukan dengan cara membandingkan jumlah penduduk yang ada di tiap kelurahan di Kecamatan Limapuluh, standar pelayanan penduduk dan jumlah SMP eksisting. Untuk hasil perhitungan kebutuhan SMP di Kecamatan Limapuluh lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 5. 10 Kebutuhan fasilitas pendidikan tingkat SMP tahun 2020 sampai 10 tahun yang akan datang**

No	Kelurahan	Jumlah Penduduk Tahun 2030	Jumlah SMP eksisting	Kebutuhan berdasarkan standar	Kebutuhan fasilitas Pendidikan yang dibutuhkan (supply) tahun 2030
1	Rintis	8430	5	0	0
2	Sekip	9301	3	0	0
3	Tanjung Rhu	13630	2	1	3
4	Pesisir	8480	1	1	2
<b>Jumlah</b>		<b>39842</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>5</b>

Sumber : Hasil analisis, 2020

Perlu 1 sekolah tambahan untuk Kelurahan Tanjung Rhu dan 1 sekolah untuk Kelurahan Pesisir, tapi jika dilihat dari total jumlah penduduk Kecamatan tidak diperlukan adanya penambahan sekolah. Untuk tahun 2030 dibutuhkan 3 sekolah di Kelurahan Tanjung Rhu dan 2 sekolah di Kelurahan Pesisir, jadi total fasilitas pendidikan tingkat SMP yang dibutuhkan (supply) untuk tahun 2030 berjumlah 5 sekolah untuk skala Kecamatan. Namun jumlah sekolah yang ada saat ini sudah melebihi dari jumlah yang dibutuhkan (supply) untuk tahun 2030.

c. Kebutuhan Fasilitas Pendidikan tingkat SMA

Menghitung kebutuhan SMA dilakukan dengan cara membandingkan jumlah penduduk yang ada di tiap kelurahan di Kecamatan Limapuluh, standar

pelayanan penduduk dan jumlah SMA eksisting. Untuk hasil perhitungan kebutuhan SMA di Kecamatan Limapuluh dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 5. 11 Kebutuhan fasilitas pendidikan tingkat SMA tahun 2020 sampai 10 Tahun yang akan datang**

No	Kelurahan	Jumlah Penduduk Tahun 2030	Jumlah SMA eksisting	Kebutuhan berdasarkan standar	Kebutuhan fasilitas Pendidikan yang dibutuhkan (supply) tahun 2030
1	Rintis	8430	3	0	2
2	Sekip	9301	1	1	2
3	Tanjung Rhu	13630	1	2	3
4	Pesisir	8480	0	2	2
<b>Jumlah</b>		<b>39842</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>9</b>

Sumber : Hasil analisis, 2020

Perlu tambahan 1 sekolah untuk Kelurahan Sekip, 2 sekolah untuk Kelurahan Tanjung Rhu, dan 2 sekolah untuk Kelurahan Pesisir. Namun jika dibandingkan dengan total jumlah penduduk Kecamatan Limapuluh hanya dibutuhkan tambahan 4 sekolah saja. Untuk tahun 2030 di butuhkan (supply) 2 sekolah untuk Kelurahan Rintis, 2 sekolah untuk Kelurahan Sekip, 3 sekolah untuk Kelurahan Tanjung Rhu, dan 2 sekolah untuk Kelurahan Pesisir, total fasilitas pendidikan tingkat SMA/Sederajat yang dibutuhkan adalah 9 sekolah untuk Kecamatan Limapuluh, artinya dengan jumlah fasilitas pendidikan yang ada saat ini hanya perlu tambahan 4 sekolah lagi untuk Kecamatan Limapuluh.

#### 5.2.4 Ketersediaan Daya Tampung fasilitas pendidikan

##### a. Ketersediaan daya tampung tingkat SD

Untuk menghitung daya tampung fasilitas pendidikan tingkat SD adalah membandingkan daya tampung (jumlah ruang belajar) yang ada di tiap kelurahan, dan jumlah penduduk usia sekolah. Diasumsikan bahwa jumlah penduduk usia



sekolah dasar yaitu usia 7-12 tahun, dan untuk melihat jumlah penduduk usia sekolah dasar peneliti mengasumsikan  $\frac{3}{5}$  dari jumlah penduduk usia 5-9 tahun adalah jumlah penduduk usia 7-9 tahun, sedangkan  $\frac{3}{5}$  dari jumlah penduduk usia 10-14 tahun adalah jumlah penduduk usia 10-12 tahun. Untuk lebih jelasnya hasil perhitungan daya tampung fasilitas pendidikan tingkat SD di Kecamatan Limapuluh dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 5. 12 Daya Tampung Fasilitas Pendidikan Tingkat SD di Kecamatan Limapuluh Tahun 2019.**

No	Kelurahan	Jumlah penduduk tahun 2020	Jumlah penduduk usia 7 - 12 tahun	Jumlah SD Eksisting	Jumlah Kelas	Kapasitas daya tampung tahun 2020 dalam (%)
1	Rintis	8263	778	5	77	277
2	Sekip	9187	959	9	88	257
3	Tanjung Rhu	13331	1303	6	75	161
4	Pesisir	8285	939	5	24	72
	Jumlah	39066	3980	25	264	186

Sumber : Hasil analisis, 2020

Kapasitas daya tampung fasilitas pendidikan tingkat SD/ sederajat untuk Kelurahan Rintis dapat menampung 277% dari jumlah penduduk usia 7-12 tahun, Kelurahan Sekip dapat menampung 257% dari jumlah penduduk usia 7-12 tahun, Kelurahan Tanjung Rhu dapat menampung 161% dari jumlah penduduk usia 7-12 tahun, Kelurahan Pesisir dapat menampung 72% dari jumlah penduduk usia 7-12 tahun, dan jika di lihat dalam skala kecamatan daya tampung fasilitas pendidikan tingkat SD/ sederajat dapat menampung 186% dari jumlah penduduk usia 7-12 tahun Kecamatan Limapuluh.

b. Ketersediaan daya tampung tingkat SMP

Untuk menghitung daya tampung fasilitas pendidikan tingkat SMP adalah membandingkan daya tampung (jumlah ruang belajar) yang ada ditiap kelurahan,

dan jumlah penduduk usia sekolah. Diasumsikan bahwa jumlah penduduk usia sekolah menengah pertama yaitu usia 13-15 tahun, dan untuk melihat jumlah penduduk usia sekolah menengah pertama peneliti mengasumsikan 2/5 dari jumlah penduduk usia 10-14 tahun adalah jumlah penduduk usia 13 dan 14 tahun, sedangkan 1/5 dari jumlah penduduk usia 15-19 tahun adalah jumlah penduduk usia 15 tahun. Untuk lebih jelasnya hasil perhitungan daya tampung fasilitas pendidikan tingkat SMP di Kecamatan Limapuluh dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 5. 13 Daya Tampung Fasilitas Pendidikan Tingkat SMP di Kecamatan Limapuluh Tahun 2020**

No	Kelurahan	Jumlah penduduk tahun 2020	Jumlah penduduk usia 13 - 15 tahun	Jumlah SMP Eksisting	Jumlah Kelas	Kapasitas daya tampung tahun 2020 dalam (%)
1	Rintis	8263	413	5	192	1487
2	Sekip	9187	528	3	23	139
3	Tanjung Rhu	13331	758	2	26	110
4	Pesisir	8285	465	1	33	227
Jumlah		39066	2165	11	274	405

Sumber : Hasil analisis, 2020

Kapasitas daya tampung fasilitas pendidikan tingkat SMP/Sederajat untuk Kelurahan Rintis dapat menampung 1487% dari jumlah penduduk usia 13-15 tahun, Kelurahan Sekip dapat menampung 139% dari jumlah penduduk usia 13-15 tahun, Kelurahan Tanjung Rhu dapat menampung 110% dari jumlah penduduk usia 13-15 tahun, Kelurahan Pesisir dapat menampung 227% dari jumlah penduduk usia 13-15 tahun, dan jika di lihat dalam skala kecamatan daya tampung fasilitas pendidikan tingkat SMP/ sederajat dapat menampung 405% dari jumlah penduduk usia 13-15 tahun Kecamatan Limapuluh.

c. Ketersediaan daya tampung tingkat SMA

Untuk menghitung daya tampung fasilitas pendidikan tingkat SMA adalah membandingkan daya tampung (jumlah ruang belajar) yang ada di tiap kelurahan, dan jumlah penduduk usia sekolah. Diasumsikan bahwa jumlah penduduk usia sekolah menengah atas yaitu usia 16-18 tahun, dan untuk melihat jumlah penduduk usia sekolah menengah atas peneliti mengasumsikan 3/5 dari jumlah penduduk usia 15-19 tahun adalah jumlah penduduk usia 16-18 tahun. Untuk hasil perhitungan daya tampung fasilitas pendidikan tingkat SMA di Kecamatan Limapuluh dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 5. 14 Daya Tampung Fasilitas Pendidikan Tingkat SMA di Kecamatan Limapuluh Tahun 2020**

No	Kelurahan	Jumlah penduduk tahun 2020	Jumlah penduduk usia 16 - 18 tahun	Jumlah SMA Eksisting	Jumlah Kelas	Kapasitas daya tampung tahun 2020 dalam (%)
1	Rintis	8263	408	3	57	503
2	Sekip	9187	550	1	16	105
3	Tanjung Rhu	13331	506	1	6	43
4	Pesisir	8285	436	0	0	0
	Jumlah	39066	1900	5	79	150

Sumber : Hasil analisis, 2020

Kapasitas daya tampung fasilitas pendidikan tingkat SMA/Sederajat untuk Kelurahan Rintis dapat menampung 503% dari jumlah penduduk usia 16-18 tahun, Kelurahan Sekip dapat menampung 105% dari jumlah penduduk usia 16-18 tahun, Kelurahan Tanjung Rhu dapat menampung 43% dari jumlah penduduk usia 16-18 tahun, Kelurahan Pesisir dapat menampung 0% dari jumlah penduduk usia 16-18 tahun, dan jika di lihat dalam skala kecamatan daya tampung fasilitas pendidikan tingkat SMA/ sederajat dapat menampung 150% dari jumlah penduduk usia 16-18 tahun Kecamatan Limapuluh.

### 5.2.5 Tingkat Keterisian fasilitas pendidikan

a. Tingkat keterisian tingkat SD/ sederajat

Tujuan dari analisis ini adalah untuk melihat apakah dalam penerimaan murid sekolah ada kelebihan murid atau kekurangan murid. Analisis ini dilakukan dengan cara membandingkan antara jumlah murid di tiap kelurahan di Kecamatan Limapuluh dengan daya tampung kapasitas sekolah (ruang belajar). Untuk hasil perhitungan tingkat keterisian fasilitas pendidikan di Kecamatan Limapuluh dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 5. 15 Tingkat keterisian fasilitas pendidikan tingkat SD di Kecamatan Limapuluh tahun 2020**

No	Kelurahan	Jumlah penduduk tahun 2020	Jumlah SD Eksisting	Jumlah Kelas	Jumlah murid	Tingkat keterisian dalam (%) tahun 2020
1	Rintis	8263	5	77	2039	95
2	Sekip	9187	9	88	1956	79
3	Tanjung Rhu	13331	6	75	1923	92
4	Pesisir	8285	5	24	536	80
Jumlah		39066	25	264	6454	87

Sumber : Hasil analisis, 2020

Hasil analisis tingkat keterisian untuk Kelurahan Rintis adalah 95%, untuk Kelurahan Sekip 79%, untuk Kelurahan Tanjung Rhu 92%, dan untuk Kelurahan Pesisir 80%, jika di lihat dalam skala kecamatan tingkat keterisian untuk fasilitas pendidikan tingkat SD/Sederajat adalah 87%.

b. Tingkat keterisian tingkat SMP/ sederajat

Tujuan dari analisis ini adalah untuk melihat apakah dalam penerimaan murid sekolah ada kelebihan murid atau kekurangan murid. Analisis ini dilakukan dengan cara membandingkan antara jumlah murid di tiap kelurahan di Kecamatan Limapuluh dengan daya tampung kapasitas sekolah (ruang belajar). Untuk lebih

jelasan hasil perhitungan tingkat keterisian fasilitas pendidikan tingkat SMP/ sederajat di Kecamatan Limapuluh dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 5. 16 Tingkat keterisian fasilitas pendidikan tingkat SMP di Kecamatan Limapuluh tahun 2020**

No	Kelurahan	Jumlah penduduk tahun 2020	Jumlah SMP Eksisting	Jumlah Kelas	Jumlah murid	Tingkat keterisian dalam (%) tahun 2020
1	Rintis	8263	5	192	4284	70
2	Sekip	9187	3	23	378	51
3	Tanjung Rhu	13331	2	26	713	86
4	Pesisir	8285	1	33	30	3
Jumlah		39066	11	274	5405	62

Sumber : Hasil analisis, 2020

Hasil analisis tingkat keterisian untuk Kelurahan Rintis adalah 70%, untuk Kelurahan Sekip 51%, untuk Kelurahan Tanjung Rhu 86%, dan untuk Kelurahan Pesisir 80%, jika di lihat dalam skala kecamatan tingkat keterisian untuk fasilitas pendidikan tingkat SMP/Sederajat adalah 62%.

c. Tingkat keterisian tingkat SMA/ sederajat

Tujuan dari analisis ini adalah untuk melihat apakah dalam penerimaan murid sekolah ada kelebihan murid atau kekurangan murid. Analisis ini dilakukan dengan cara membandingkan antara jumlah murid di tiap kelurahan di Kecamatan Limapuluh dengan daya tampung kapasitas sekolah (ruang belajar). Untuk hasil perhitungan tingkat keterisian fasilitas pendidikan tingkat SMA/ sederajat di Kecamatan Limapuluh dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 5. 17 Tingkat keterisian fasilitas pendidikan tingkat SMA di Kecamatan Limapuluh tahun 2020**

No	Kelurahan	Jumlah penduduk tahun 2020	Jumlah SMA Eksisting	Jumlah Kelas	Jumlah murid	Tingkat keterisian dalam (%) tahun 2020
1	Rintis	8263	3	57	3141	153
2	Sekip	9187	1	16	280	49
3	Tanjung Rhu	13331	1	6	120	56
4	Pesisir	8285	0	0	0	0
Jumlah		39066	5	79	3541	125

Sumber : Hasil analisis, 2020

Hasil analisis tingkat keterisian untuk Kelurahan Rintis adalah 153%, untuk Kelurahan Sekip 49%, untuk Kelurahan Tanjung Rhu 56%, dan untuk Kelurahan Pesisir 0%, jika di lihat dalam skala kecamatan tingkat keterisian untuk fasilitas pendidikan tingkat SD/Sederajat adalah 125%.

### **5.3 Jarak jangkauan dan luas wilayah pelayanan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan berdasarkan pendekatan *neighborhood unit*.**

Menghitung Jarak jangkauan efektif *neighborhood unit* ini bervariasi yakni mulai radius  $\frac{1}{4}$  mil (400m),  $\frac{1}{2}$  mil (800m), hingga  $\frac{3}{4}$  mil (1200m) dengan waktu tempuh berkisar 5 - 10 menit dengan berjalan kaki. Artinya jarak yang paling efektif bagi pejalan kaki adalah kurang dari 1200m dan berada pada kategori sangat dekat, dekat, dan sedang. Untuk jarak 1200m-3000m masih dalam jangkauan *neighborhood unit* namun semakin jauh jaraknya semakin berkurang keefektifannya.

#### **5.3.1 Jarak jangkauan dan luas wilayah pelayanan fasilitas kesehatan**

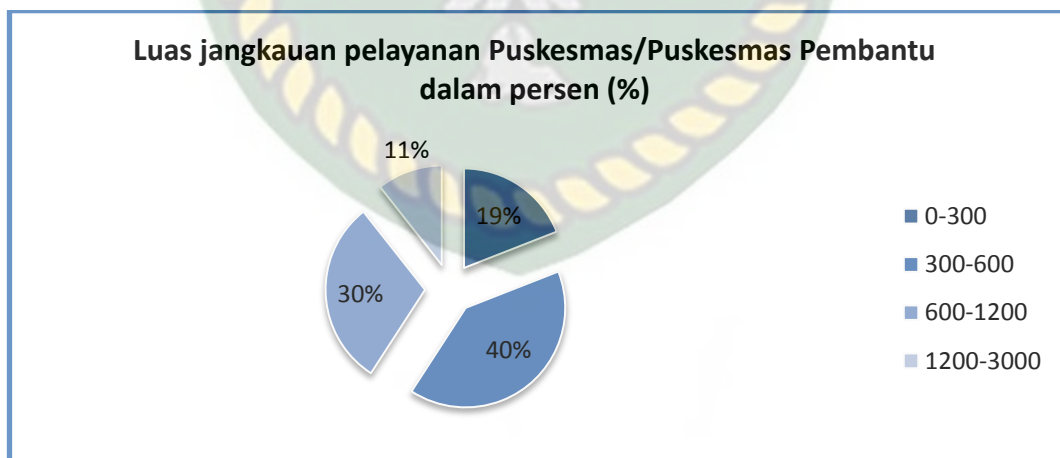
Kecamatan Limapuluh memiliki 1 puskesmas dan 3 puskesmas pembantu. Lokasi Puskesmas terdapat pada Kelurahan Tanjung Rhu, sedangkan sisa 3 puskesmas pembantu terletak pada masing-masing satu pada 3 kelurahan yang

lain, yaitu Kelurahan Sekip, Kelurahan Pesisir, dan Kelurahan Rintis. Untuk mengetahui jarak jangkauan fasilitas kesehatan peneliti menggunakan teknik analisis spasial GIS yaitu menggunakan analisis *buffering*. Analisis ini menggunakan standar jarak dan waktu tempuh untuk sarana fasilitas masyarakat menurut konsep *Neighborhood unit*. Hasilnya adalah diketahui bahwa luas wilayah pelayanan puskesmas dan puskesmas pembantu di Kecamatan Limapuluh lebih dari 89% dapat ditempuh dengan waktu tempuh 5-10 menit dengan berjalan kaki. Hasil perhitungan yang lebih jelas ada pada tabel berikut ini:

**Tabel 5. 18 Tabel jarak jangkauan dan luas pelayanan puskesmas/pustu berdasarkan konsep neighborhood unit di Kecamatan Limapuluh**

No	Kategori	Jarak (meter)	Luas wilayah jangkauan radius (Km)	Luas Jangkauan dalam (%)
1	Sangat dekat	0-300	0,77	19,1
2	Dekat	300-600	1,62	40,1
3	Sedang	600-1200	1,22	30,2
4	Jauh	1200-3000	0,43	10,6
Jumlah			4,04	100,0

Sumber : Hasil analisis, 2020



Sumber : Hasil analisis, 2020

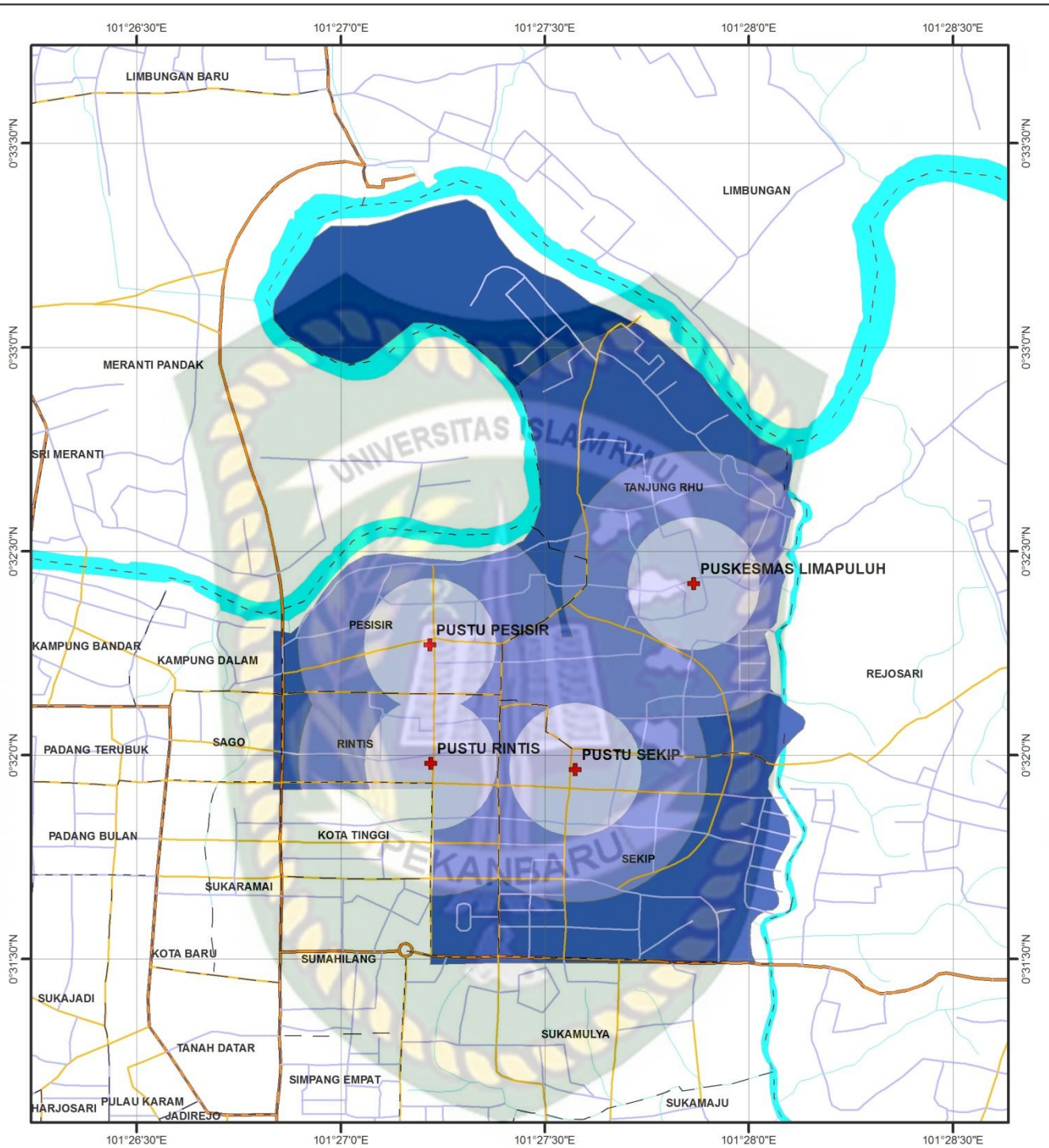
Jarak jangkauan pelayanan fasilitas kesehatan berdasarkan standar jangkauan *neighborhood unit* kategori sangat dekat lah yang terluas dengan luas

wilayah mencapai  $\pm 1,62 \text{ Km}^2$ , dan luas wilayah yang paling kecil adalah kategori jauh. Untuk melihat lebih jelas bagaimana jarak jangkauannya dapat dilihat pada peta berikut ini:



Dokumen ini adalah Arsip Miik :  
**Perpustakaan Universitas Islam Riau**





 <p><b>PRODI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ISLAM RIAU</b></p>	<p><b>LEGENDA</b></p> <p><b>Batas Administrasi</b>                  - - - Batas Kecamatan                  - - - Batas Kelurahan</p> <p><b>Jaringan Transportasi</b>                  — Jalan Arteri                  — Jalan Kolektor                  — Jalan Lokal</p> <p><b>Perairan</b>                  — Sungai</p> <p><b>Standar jarak jangkauan neighborhood unit</b></p> <table style="width: 100%;"> <tr><td style="width: 20px; background-color: #e0e0e0;"></td><td>0-300 M</td></tr> <tr><td style="width: 20px; background-color: #c0c0c0;"></td><td>300-600 M</td></tr> <tr><td style="width: 20px; background-color: #a0a0a0;"></td><td>600-1200 M</td></tr> <tr><td style="width: 20px; background-color: #808080;"></td><td>1200-3000 M</td></tr> </table> <p><b>Fasilitas Kesehatan</b>                  + Puskesmas/Pustu</p>		0-300 M		300-600 M		600-1200 M		1200-3000 M	<p>Proyeksi..... Tranverse Mercator                  Sistem Grid..... Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercator                  Datum Horizontal..... WGS84 - Zone 47N</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p><b>SUMBER DATA :</b>                  - Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 50.000 Update Tahun 2012                  - Pemerintah Kota Pekanbaru tahun 2006                  - Hasil Observasi 2020</p>
	0-300 M									
	300-600 M									
	600-1200 M									
	1200-3000 M									
<p><b>PETA JARAK JANGKAUAN PELAYANAN FASILITAS KESEHATAN KECAMATAN LIMAPULUH</b></p> <div style="text-align: center;">  <p><b>SKALA 1:24.000</b></p>  </div>										

**Peta 5. 9 Peta Jarak Jangkauan Pelayanan Fasilitas Kesehatan Kecamatan Limapuluh**

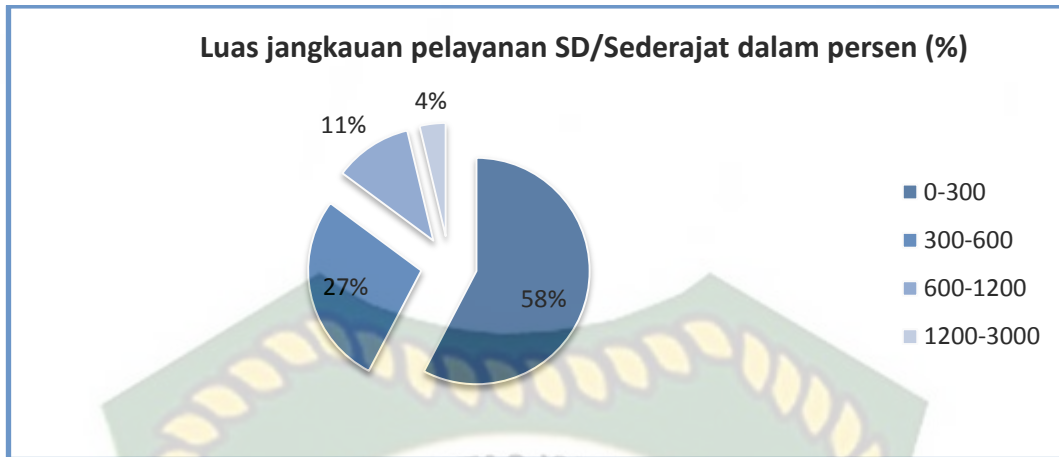
### 5.3.2 Jarak jangkauan dan luas wilayah pelayanan fasilitas pendidikan tingkat SD/Sederajat

Terdapat 25 fasilitas pendidikan tingkat sekolah dasar di Kecamatan Limapuluh. Jumlah sekolah terbanyak terdapat di Kelurahan Sekip dengan jumlah 9 sekolah, dan masing-masing kelurahan lainnya, 5 sekolah di Kelurahan Pesisir, 6 sekolah di Kelurahan Tanjung Rhu, dan 5 sekolah di Kelurahan Rintis. Untuk mengetahui jarak jangkauan fasilitas kesehatan peneliti menggunakan teknik analisis spasial GIS yaitu menggunakan analisis *buffering*. Analisis ini menggunakan standar jarak dan waktu tempuh untuk sarana fasilitas masyarakat menurut konsep *Neighborhood unit*. Hasilnya adalah diketahui bahwa luas wilayah pelayanan fasilitas pendidikan tingkat SD di Kecamatan Limapuluh lebih dari 96% dapat ditempuh dengan waktu tempuh 5-10 menit dengan berjalan kaki. Hasil perhitungan yang lebih jelas ada pada tabel berikut ini:

**Tabel 5. 19 Tabel jarak jangkauan dan luas pelayanan SD berdasarkan konsep neighborhood unit di Kecamatan Limapuluh**

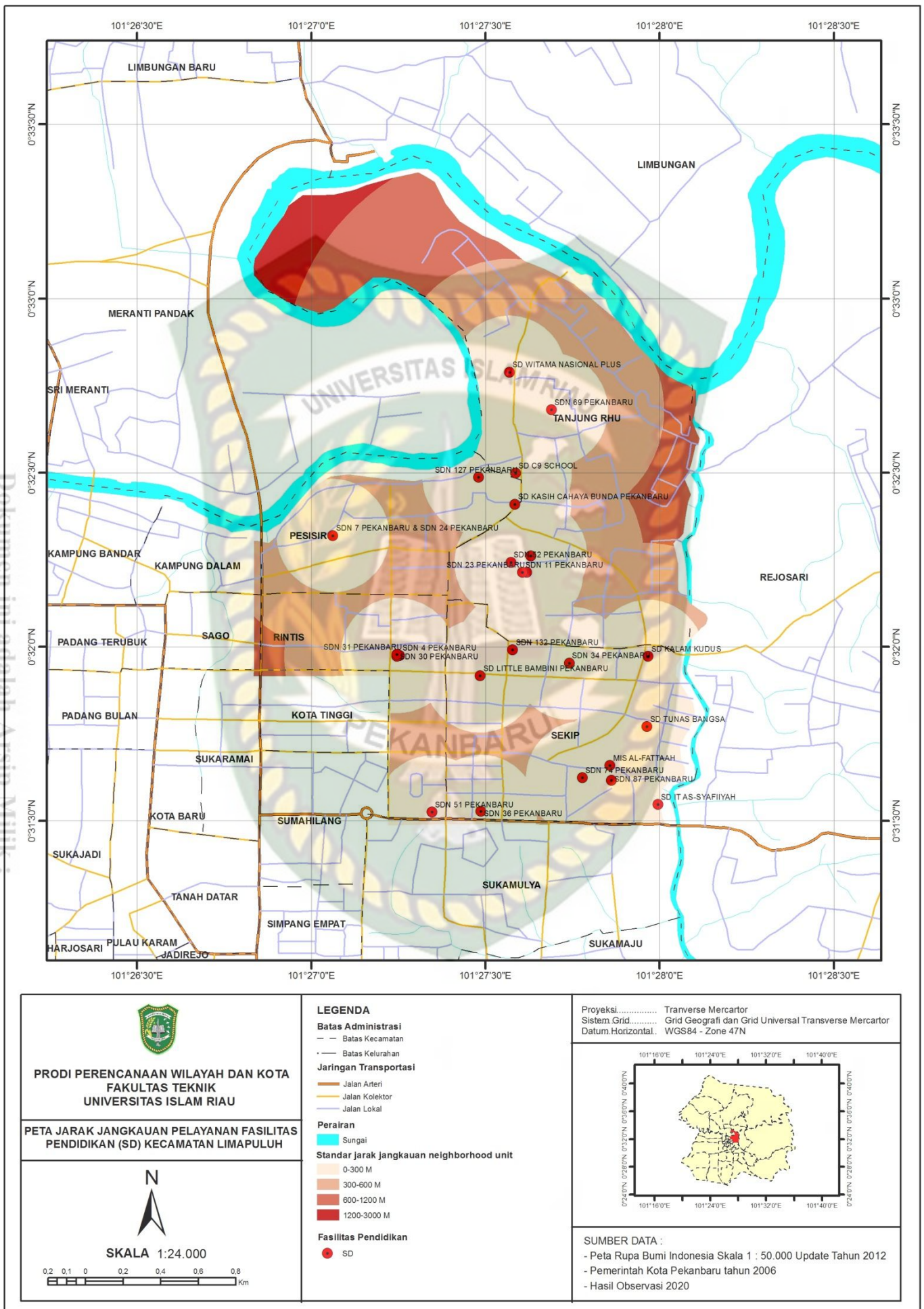
No	Kategori	Jarak (meter)	Luas wilayah jangkauan radius (Km)	Luas Jangkauan dalam (%)
1	Sangat dekat	0-300	2,33	57,7
2	Dekat	300-600	1,11	27,5
3	Sedang	600-1200	0,45	11,1
4	Jauh	1200-3000	0,15	3,7
Jumlah			4,04	100,0

Sumber : Hasil analisis, 2020



Sumber : Hasil analisis, 2020

Jarak jangkauan pelayanan fasilitas pendidikan tingkat sekolah dasar di Kecamatan Limapuluh pola sebaran atau lokasi dari tiap fasilitas pendidikan setelah dilakukan analisis spasial terlihat bahwa kategori sangat dekat memiliki persentase jarak jangkauan pelayanan tertinggi yaitu mencapai  $\pm 2,33$  Km<sup>2</sup> lebih dari setengah luas wilayah Kecamatan Limapuluh, sedangkan yang paling kecil angkanya berada pada kategori jauh yaitu hanya sekitar  $\pm 3,7\%$  dari luas wilayah Kecamatan Limapuluh. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada peta berikut ini:



**Peta 5. 10 Peta Jarak Jangkauan Pelayanan Fasilitas Pendidikan (SD) Kecamatan Limapuluh**

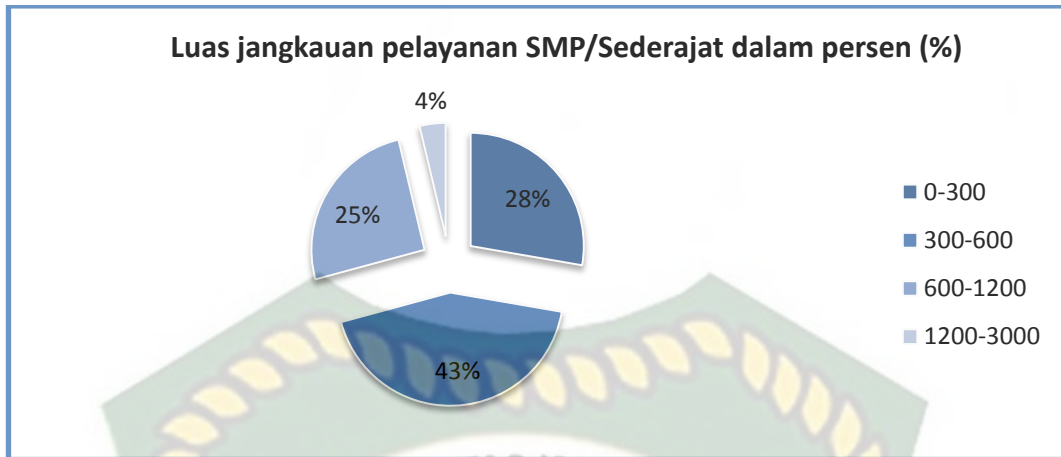
### 5.3.3 Jarak jangkauan dan luas wilayah pelayanan fasilitas pendidikan tingkat SMP/Sederajat

Terdapat total 11 sekolah tingkat SMP/Sederajat di Kecamatan Limapuluh, lokasi sekolah tersebar di 4 kelurahan yang ada di Kecamatan Limapuluh. Terdapat 1 sekolah di Kelurahan Pesisir, 2 sekolah di Kelurahan Tanjung Rhu, 3 sekolah di Kelurahan Sekip, dan 5 sekolah di Kelurahan Rintis. Dilihat dari persebarannya Kelurahan Rintis yang paling banyak jumlah sekolahnya dan Kelurahan Pesisir yang paling sedikit. Untuk mengetahui jarak jangkauan fasilitas kesehatan peneliti menggunakan teknik analisis spasial GIS yaitu menggunakan analisis *buffering*. Analisis ini menggunakan standar jarak dan waktu tempuh untuk sarana fasilitas masyarakat menurut konsep *Neighborhood unit*. Hasilnya adalah diketahui bahwa luas wilayah pelayanan fasilitas pendidikan tingkat SMP di Kecamatan Limapuluh lebih dari 96% dapat ditempuh dengan waktu tempuh 5-10 menit dengan berjalan kaki. Hasil perhitungan yang lebih jelas ada pada tabel berikut ini:

**Tabel 5. 20 Tabel jarak jangkauan dan luas pelayanan SMP berdasarkan konsep neighborhood unit di Kecamatan Limapuluh**

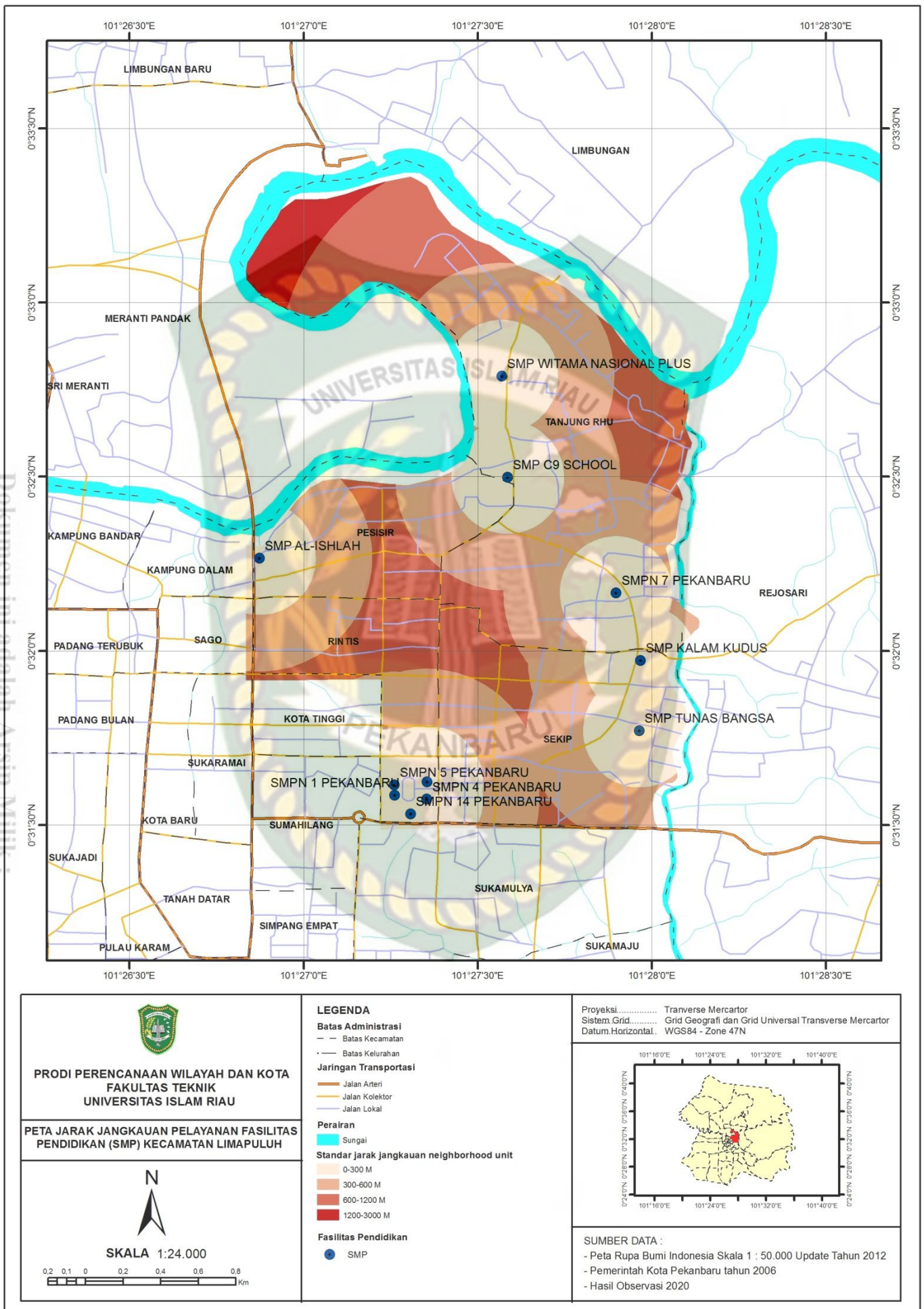
No	Kategori	Jarak (meter)	Luas wilayah jangkauan radius(Km)	Luas Jangkauan dalam (%)
1	Sangat dekat	0-300	1,12	27,7
2	Dekat	300-600	1,74	43,1
3	Sedang	600-1200	1,03	25,5
4	Jauh	1200-3000	0,15	3,7
Jumlah			4,04	100,0

Sumber : Hasil analisis, 2020



Sumber : Hasil analisis, 2020

Jarak jangkauan pelayanan fasilitas pendidikan tingkat SMP/ sederajat yang paling luas radius cakupannya adalah kategori dekat yaitu mencapai  $\pm 43,1\%$  dari luas wilayah keseluruhan Kecamatan Limapuluh. Sedangkan luas wilayah yang paling kecil radius cakupannya adalah kategori jauh hanya sekitar  $3,7\%$  saja dari luas wilayah keseluruhan Kecamatan Limapuluh. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada peta berikut ini:



**Peta 5. 11 Peta Jarak Jangkauan Pelayanan Fasilitas Pendidikan (SMP) Kecamatan Limapuluh**

### 5.3.4 Jarak jangkauan dan luas wilayah pelayanan fasilitas pendidikan tingkat SMA/Sederajat

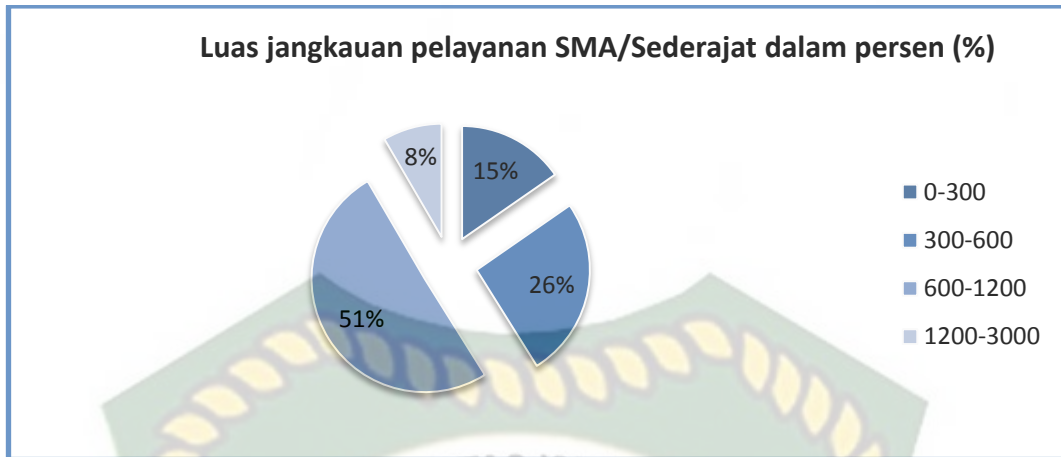
Terdapat total 5 sekolah tingkat SMA/Sederajat di Kecamatan Limapuluh, lokasi sekolah tersebar di 3 kelurahan saja yaitu yang tidak terdapat sekolah tingkat SMA/Sederajat adalah Kelurahan Pesisir. Terdapat 1 sekolah di Kelurahan Sekip dan Tanjung Rhu, dan 3 sekolah lainnya terdapat di Kelurahan Rintis. Untuk mengetahui jarak jangkauan fasilitas kesehatan peneliti menggunakan teknik analisis spasial GIS yaitu menggunakan analisis buffering. Analisis ini menggunakan standar jarak dan waktu tempuh untuk sarana fasilitas masyarakat menurut konsep *Neighborhood unit*. Hasilnya adalah diketahui bahwa luas wilayah pelayanan fasilitas pendidikan tingkat SMA di Kecamatan Limapuluh lebih dari 91% dapat ditempuh dengan waktu tempuh 5-10 menit dengan berjalan kaki. Hasil perhitungan yang lebih jelas ada pada tabel berikut ini:

**Tabel 5. 21 Tabel jarak jangkauan dan luas pelayanan SMA berdasarkan konsep neighborhood unit di Kecamatan Limapuluh**

No	Kategori	Jarak (meter)	Luas wilayah jangkauan radius (Km)	Luas Jangkauan dalam (%)
1	Sangat dekat	0-300	0,62	15,3
2	Dekat	300-600	1,04	25,7
3	Sedang	600-1200	2,04	50,5
4	Jauh	1200-3000	0,34	8,4
Jumlah			4,04	100,0

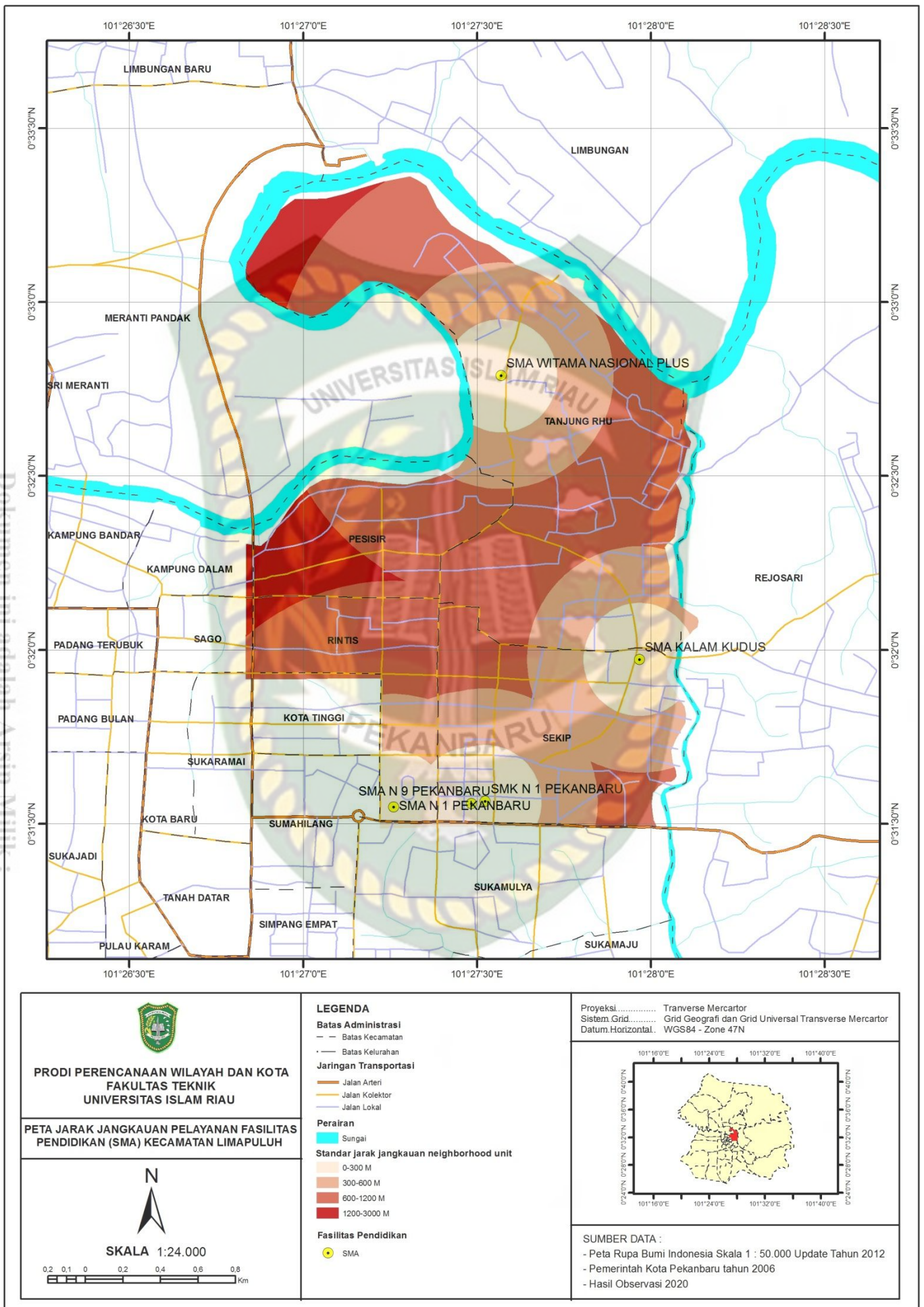
Sumber : Hasil analisis, 2020





Sumber : Hasil analisis, 2020

Hasil analisis jarak jangkauan pelayanan yang dilakukan pada fasilitas pendidikan tingkat SMA/ sederajat terlihat radius cakupan terbesarnya mencapai sekitar  $\pm 50,5\%$  yaitu masuk dalam kategori sedang, dan lagi yang paling kecil jangkauan pelayanannya berada pada kategori jauh yaitu hanya sekitar  $\pm 8,4\%$  saja dari luas wilayah Kecamatan Limapuluh. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat secara spasial pada peta berikut ini:



**Peta 5. 12 Peta Jarak Jangkauan Pelayanan Fasilitas Pendidikan (SMA) Kecamatan Limapuluh**

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan tujuan dari penelitian ini yaitu untuk Mengetahui jarak jangkauan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan yang ada di Kecamatan Limapuluh Kota Pekanbaru diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- Pola sebaran fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan di Kecamatan Limapuluh memiliki kecenderungan pola acak (*random pattern*) dan hanya sebaran sekolah dasar yang memiliki pola mengelompok (*cluster pattern*).
- Perkiraan pada tahun 2030 perlu adanya penambahan 2 (dua) sekolah untuk tingkat SD, dan 4 (empat) sekolah untuk tingkat SMA. Daya tampung fasilitas pendidikan yang paling tinggi adalah terdapat di tingkat SMP hampir mencapai 405 persen dari jumlah penduduk usia 13-15 tahun, dan yang paling rendah daya tampungnya adalah fasilitas pendidikan tingkat SMA/ sederajat dengan daya tampung 150 persen dari jumlah penduduk usia 16-18 tahun.

Tingkat keterisian yang kelebihan kapasitas dalam penerimaan murid adalah fasilitas pendidikan tingkat SMA dengan nilai 125 persen.

- Sekitar 89 persen luas wilayah pelayanan puskesmas dan puskesmas pembantu yang dapat ditempuh dengan waktu tempuh 5-10 menit dengan berjalan kaki. Fasilitas pendidikan tingkat SD dan SMP itu sekitar 96 persen, dan untuk tingkat SMA itu sekitar 91 persen.

## 6.2 Rekomendasi

Berdasarkan hasil dari penelitian ini ada beberapa informasi yang dapat di jadikan bahan pertimbangan bagi pemangku kepentingan untuk meningkatkan kualitas pelayanan fasilitas kesehatan dan fasilitas pendidikan di Kecamatan Limapuluh bahkan di Kecamatan yang ada di sekitarnya. Adapun rekomendasi dari peneliti adalah sebagai berikut:

1. Untuk fasilitas kesehatan di Kecamatan Limapuluh hanya perlu dilakukan pemeliharaan saja agar terpelihara dan terjaga kualitasnya.
2. Untuk fasilitas pendidikan tingkat SD/ sederajat perlu dilakukan penambahan 2 sekolah atau hanya perlu menambah ruang belajar di beberapa sekolah yang masih memiliki ruang untuk penambahan ruang belajar.
3. Untuk fasilitas pendidikan tingkat SMP/ sederajat hanya perlu dilakukan pemeliharaan karena jumlah sekolahnya sudah melebihi dari pada *supply* hingga tahun 2030.
4. Untuk fasilitas pendidikan tingkat SMA/ sederajat hanya perlu dilakukan pemeliharaan agar terpelihara dan terjaga kualitasnya.
5. Perlu diterapkan sistem zonasi agar kualitas sekolah dapat merata, dalam penentuan zonasi tidak di rekomendasikan berdasarkan administrasi Kecamatan tapi dapat ditinjau ulang berdasarkan daya tampung sekolah yang sudah ada saat ini dan tentu berdasarkan jarak tempuh dari tempat tinggal ke lokasi sekolahnya.

6. Perlu dilakukan penelitian serupa untuk beberapa Kecamatan yang lainnya agar dapat mengoptimalkan sistem zonasi apabila akan diterapkan secara serius.



## DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, Rahardjo. 2009. *Pembangunan dan Perkotaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Agustin, N., Setiabudi, B., Purwanto., 2013. *Analisis Pola Spasial Fasilitas Pelayanan Kesehatan Menggunakan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kecamatan Kepanjen, Kecamatan Pakis Haji, dan Kecamatan Pagak, Kabupaten Malang*. Malang. Universitas Negeri Malang.
- Andi Arlyn Avila, 2018. *Analisis Pola Spasial Persebaran Dan Aksesibilitas Area Pelayanan Prasarana Kesehatan Di Kota Makassar*. (Skripsi) TA PWK Univrsitas Hasanudin Makassar
- Anggreani, novita. 2013. *Analisis pola spasial fasilitas kesehatan menggunakan sistem informasi geografis ( SIG) di Kecamatan Kepajeng, Kecamatan Pakasaji dan Kecamatan Pagak Kabupaten malang*. Skripsi. Universitas Negeri Malang
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Yogyakarta : Penerbit Rineka Cipta.
- Barnawi., Arifin Muhammad, *Manajemen Sarana dan Prasarana Sekolah*, Yogyakarta: Ruzz Media
- Bintarto R dan Surastopo. 1978. *Metode Analisis Geografi*. Yogyakarta: LP3IS.

Brody S, Jason, 2009, *Constructing Professional Knowledge: The Neighborhood Unit Concept In The Community Builders Handbook*, University Of Illinois At Urbana- Champaign, Urbana, Illinois

Budihardjo, Eko dan Sudanti Hardjohubojo (2009), *Wawasan Lingkungan dalam Pembangunan Perkotaan*, Alumni, Bandung.

Gallion, Arthur B dan Eisner, Simon (1994) *Pengantar Perancangan Kota edisi ke 5*, Erlangga, Jakarta.

Glasson John dalam Sitohang Paul, *Pengantar Perencanaan Regional*, LPFE UI Jakarta, 1990.

Hapon Ch Gewab, Andi A. Malik, dan Hendriek H Karongkong, 2014. *Analisis Kebutuhan Dan Sebaran Fasilitas Pendidikan Tingkat Smp Dan Sma Di Kabupaten Tambrauw*. (Jurnal) Jurnal PWK Universitas Sam Ratulangi.

Handayani, Dewi dkk. 2010. *Pemanfaatan Analisis Spasial untuk Pengolahan Data Spasial Sistem Informasi Geografis*. Pemalang. Jurnal Informasi Dinamik Vol X

Hismur Salam, Haryani, dan Ezra Aditia, 2015. *Kajian Jangkauan Pelayanan Dan Kebutuhan Fasilitas Pendidikan Di Kecamatan Singkil Kabupaten Aceh Singkil*. (Jurnal) Jurnal PWK Universitas Bung Hatta

I Putu Harianja Prayogo, Andy Malik, dan Amanda Sembel, 2014. *Evaluasi Ketersediaan Prasarana Dan Sarana Fasilitas Pendidikan*

*Berdasarkan Pendekatan Teori Neighborhood Unit (Studi Kasus : Kecamatan Wenang).* (Jurnal) Jurnal PWK Universitas Sam Ratulangi Manado

Intan M Harjanti, dan Sri Aulianingtyas, 2019. *Identifikasi Jangkauan Pelayanan Fasilitas Publik di Kecamatan Jumo, Kabupaten Temanggung.* (Jurnal) Jurnal Pengembangan Daerah, 1(1), 36-44 Universitas Diponegoro

Kuncoro. dalam Evaluasi Pola Persebaran Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Kota Makassar. oleh Amar Ma'ruf. Makassar. 2016.

Nurul Lestari Hasanuddin, 2014. *Konsep Penerapan Prinsip-Prinsip Neighborhood Unit Dalam Menunjang Interaksi Sosial Pada Lingkungan Perumahan Nasional (Studi kasus: Perumnas Bumi Tamalanrea Permai, Makassar).* (Tesis) Tesis Keahlian Perumahan Dan Permukiman ITS Surabaya

Rindi, M. 2013. *Aplikasi Sistem Informasi geografis (SIG) Untuk Analisis Fasilitas Pelayanan Kesehatan.* Malang: Universitas Negeri Malang.

Robinson Tarigan, *Perencanaan Pembangunan Wilayah,* Bumi Aksara, Jakarta, 2005.

Rohe, William and Spreiregen (1985), *Planning with Neighborhood,* The University of North Carolina Press, Chapel Hill



Shambharkar, R.M. (2008), *The Neighborhood Unit: Concept as an Urban Space, Architecture- Time, Space and People*, October. pp. 30- 34.

Silver, Christopher, 2004, *New Urbanism and Planning History: Back to the Future*, University of Illinois at Urbana-Champaign.

Tarigan, R., 2006. *Perencanaan Pembangunan Wilayah (Edisi Revisi)*. Jakarta. PT. Bumi Aksara.

Tarigan. dalam Evaluasi Pola Persebaran Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Kota Makassar. oleh Amar Ma'ruf. Makassar. 2016.

Widianantari. 2008. *Kebutuhan dan Pelayanan Pendidikan di Kecamatan Bandongan Kabupaten Magelang*. Semarang : Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro, 2008.

Badan Pusat Statistik Kota Pekanbaru. 2018. *Kecamatan Limapuluh dalam angka Tahun 2018*. Pekanbaru: BPS Kota Pekanbaru

\_\_\_\_\_. 2019. *Kota Pekanbaru dalam angka Tahun 2020*. Pekanbaru: BPS Kota Pekanbaru

Kementrian Kesehatan Provinsi Riau. 2015. *Profil Kesehatan Kota Pekanbaru Tahun 2015*. Pekanbaru : [www.kemkes.go.id](http://www.kemkes.go.id)

\_\_\_\_\_. 2018. *Profil Kesehatan Provinsi Riau Tahun 2018*. Pekanbaru : [www.kemkes.go.id](http://www.kemkes.go.id)

SNI 03-1733-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan