

**PENGARUH PERKEMBANGAN INDUSTRI PT. INDAH
KIAT PULP & PAPER TERHADAP PEMANFAATAN LAHAN
PERMUKIMAN DI WILAYAH KECAMATAN TUALANG
KABUPATEN SIAK**

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pada
Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik
Universitas Islam Riau



YUNI ANDRIANI

173410486

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

2022

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PERKEMBANGAN INDUSTRI PT. INDAH KIAT PULP &
PAPER TERHADAP PEMANFAATAN LAHAN PERMUKIMAN DI
WILAYAH KECAMATAN TUALANG KABUPATEN SIAK**

TUGAS AKHIR

Oleh:

YUNI ANDRIANI

173410486

Disetujui Oleh:

PEMBIMBING

Dr. ZAFLIS ZAIM, S.T., M.T.

Disahkan Oleh:

KETUA PROGRAM STUDI

PUJI ASTUTI, S.T., M.T.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yuni Andriani

Tempat/Tgl Lahir : Kuala Tanjung, 18 Juni 1999

NPM : 173410486

Adalah mahasiswa Universitas Islam Riau yang terdaftar pada :

Fakultas : Teknik

Program studi : Perencanaan Wilayah dan Kota

Jenjang Pendidikan : S-1

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis ini adalah Benar dan Asli dengan judul **“Pengaruh Perkembangan Industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper Terhadap Pemanfaatan Lahan Permukiman Di Wilayah Kecamatan Tualang Kabupaten Siak”**.

Apabila dikemudian hari ada yang merasa dirugikan dan/atau menuntut karena Tugas Akhir saya ini sebagian dari hasil tulisan atau karya orang lain (Plagiat) tanpa mencantumkan nama penulisnya, maka saya menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 19 Maret 2022

Yuni Andriani

Npm: 173410486

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah hirabbil'alam, segala puji dan syukur kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul "Pengaruh Perkembangan Industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper Terhadap Pemanfaatan Lahan Permukiman Di Wilayah Kecamatan Tualang Kabupaten Siak". Tugas Akhir ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Strata-1 di Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Islam Riau. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang berperan penting dalam penyusunan Tugas Akhir ini, yaitu :

1. Bapak Prof. Dr. H.Syafrinaldi, S.H., M.C.I. selaku Rektor Universitas Islam Riau.
2. Bapak Dr. Eng, Muslim, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Riau.
3. Ibu Puji Astuti, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Islam Riau
4. Bapak Dr. Zaflis Zaim, S.T., M.Eng. selaku Pembimbing yang telah mendorong, membimbing, serta memberikan arahan yang sangat bermanfaat kepada penulis.
5. Ibu Rona Muliana, S.T., M.T dan Bapak Idham Nugraha, S.Si., M.Sc selaku Penguji yang telah banyak memberikan masukan dan arahan kepada penulis
6. Kepada Staf Dosen Program studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Islam Riau.
7. Ayahanda Abdul Mutholib, dan Ibunda Imah Br. Lubis yang sangat penulis cintai, dan sayangi yang tidak henti-hentinya memberikan dukungan moril, materil, doa, nasihat dan motivasi hingga sampai pada detik ini penulis tetap kuat dan akan terus melangkah hingga menyelesaikan studi.

8. *My Little Brother* Indra Saputra yang sangat penulis sayangi, telah memberikan dukungan dan banyak membantu dalam proses penelitian.
9. Gif Prata Suradi, S.H yang telah menemani, memberi dukungan serta *effort* lebih kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman seper LAWE-an Anita Hidayah, Febrianti Handayani, Izatul Muffidah, Mutiara Aulia, dan Sonia Putri Diantari, dan rekan-rekan PWK angkatan 2017 yang saling memotivasi, memberi semangat, menemani sejak semester 1 hingga akhir dan membantu memberikan saran kepada penulis
11. *Last but no least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, for never quitting for just being me at all times.*

Pekanbaru, 19 Maret 2022

Penulis

PENGARUH PERKEMBANGAN INDUSTRI PT. INDAH KIAT PULP & PAPER TERHADAP PEMANFAATAN LAHAN PERMUKIMAN DI WILAYAH KECAMATAN TUALANG KABUPATEN SIAK

ABSTRAK

Kecamatan Tualang merupakan daerah dengan sektor industri yang menjadi sektor andalan Kabupaten Siak. Menurut PDRB Kabupaten Siak penerimaan dari sektor industri sekitar 42%. Perkembangan industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper yang cukup pesat di wilayah Kecamatan Tualang akan berdampak pada tingginya permintaan lahan baik untuk aktivitas industri maupun untuk aktivitas pendukungnya seperti permukiman, yang akan berdampak pada terjadinya perubahan pemanfaatan lahan permukiman. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh perkembangan industri terhadap pemanfaatan lahan di wilayah Kecamatan Tualang Kabupaten Siak. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh dari hasil survei, dan data sekunder berupa data time series selama 12 tahun terakhir. Data tersebut dianalisis dengan analisis deskriptif dan analisis spasial dengan tumpang tindih (*overlay*). Hasil analisis menunjukkan adanya perubahan pemanfaatan lahan di Kecamatan Tualang yang semula luasannya pada tahun 2008 sekitar 17.830752 Ha menjadi 37.861812 Ha pada tahun 2020. Selain itu pengaruh perkembangan Industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper terhadap pemanfaatan lahan permukiman di wilayah Kecamatan Tualang yang di uji menggunakan analisis *Chi Square* dengan hasil antara variabel Penyerapan Tenaga Kerja dan Peningkatan Permukiman dengan nilai p-value 0.009. Untuk variabel Penyerapan Tenaga Kerja dan Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman didapatkan nilai p-value 0,036. Kemudian variabel Peningkatan Tenaga Kerja dan Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman dengan nilai p-value 0,007 Serta variabel Peningkatan Tenaga Kerja dan Perkembangan Permukiman didapatkan nilai p-value sebesar 0,007. Berdasarkan hasil analisis pada semua variabel dapat disimpulkan H1 diterima. Artinya H0 ditolak, sehingga terdapat “Pengaruh Perkembangan Industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper Terhadap Pemanfaatan Lahan Permukiman Di Wilayah Kecamatan Tualang”.

Kata Kunci: Industri, Pemanfaatan Lahan Permukiman, Overlay, Chi Square.

THE EFFECT OF INDUSTRIAL DEVELOPMENT PT. INDAH KIAT PULP & PAPER OF SETTLEMENT LAND USE IN TUALANG DISTRICT, SIAK REGENCY

ABSTRAC

Tualang District is generally located in a plain area where the manufacturing sector. According to the Gross Domestic Product of Siak Regency, revenue from the industrial sector is around 42%. Industrial development of PT. Indah Kiat Pulp & Paper which is quite fast in the Tualang District will have an impact on the high demand for land both for industrial activities and for supporting activities such as settlements, which will have an impact on changes in residential land use. The data were analyzed by descriptive analysis and spatial analysis with overlay. The results of the analysis show that there is a change in land use in Tualang District which was originally around 17.830752 Ha in 2008 to 37.861812 Ha in 2020. Tualang District which was tested using Chi Square analysis with the results between the variables of Labor Absorption and Settlement Improvement with a p-value of 0.009. For the variable of Labor Absorption and Improvement of Settlement Infrastructure, the p-value of 0.036 was obtained. Then the variable of Increase in Manpower and Improvement of Settlement Infrastructure with a p-value of 0.007 and the variable of Increase in Manpower and Development of Settlements obtained a p-value of 0.007. Based on the results of the analysis on all variables, it can be concluded that H1 is accepted. This means that H0 is rejected, so there is "The Effect of Industrial Development of PT. Indah Kiat Pulp & Paper on the Settlement Land in the Tualang District".

Keywords: *Industry, Residential Land Use, Overlay, Chi Square.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR ISTILAH	ix

BAB I	PENDAHULUAN	1
	1.1 Latar Belakang.....	1
	1.1.1 Perkembangan Industri dan Pertumbuhan Penduduk.....	1
	1.1.2 Perubahan Guna lahan	3
	1.1.3 Isu Wilayah Penelitian.....	6
	1.2 Rumusan Masalah.....	9
	1.3 Tujuan Penelitian	9
	1.3.1 Tujuan Penelitian.....	9
	1.4 Manfaat Penelitian.....	10
	1.5 Ruang Lingkup Studi.....	10
	1.5.1 Batasan Lingkup Materi	10
	1.5.2 Ruang Lingkup Wilayah.....	12
	1.6 Sistematika Pembahasan.....	14
	1.7 Kerangka Berpikir	16

BAB II	TINJAUAN PUSTAKA	17
	2.1 Perkembangan Industri	17
	2.1.1 Pengertian Industri.....	17
	2.1.2 Klasifikasi Industri	19
	2.1.3 Faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Lokasi Industri	24
	2.1.4 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perkembangan Industri	29

2.1.5	Hubungan Industrialisasi dan Perkembangan Wilayah	30
2.1.6	Dampak Pembangunan Industri.....	32
2.1.6.1	Alih Fungsi Lahan Untuk Pembangunan Fasilitas Industri	35
2.1.6.2	Pencemaran Air, Tanah dan Udara	37
2.2	Lahan	41
2.2.1	Pemanfaatan Lahan di Pedesaan.....	43
2.2.2	Pola Pemanfaatan Lahan Pedesaan.....	44
2.2.3	Bentuk dan Pola Desa.....	46
2.2.4	Pemanfaatan Lahan di Perkotaan	47
2.2.4.1	Pola Pemanfaatan Lahan Perkotaan	48
2.2.4.2	Perkembangan Bentuk Kota.....	50
2.2.4.3	Perbedaan Pemanfaatan Lahan di Pedesaan dan Perkotaan.....	53
2.2.4.4	Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pola Pemanfaatan Lahan	54
2.2.5	Pola Pemukiman Penduduk	61
2.2.6	Perubahan Penggunaan Lahan.....	64
2.3	Sistem Informasi Geografis (SIG)	67
2.4	Teknik Tumpang Susun (Overlay)	69
2.5	Landasan Teori	70
2.6	Studi Terdahulu	74
2.7	Hipotesis Penelitian	79
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	81
3.1	Pendekatan Penelitian	81
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	82
3.3	Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)	84
3.4	Teknik Pengumpulan Data	87
3.4.1	Data Primer	87
3.4.2	Data Sekunder.....	89
3.5	Variabel Penelitian	91

3.6	Populasi Dan Teknik Pengambilan Sampel.....	92
3.6.1	Populasi	92
3.6.2	Teknik Pengambilan Sampel	93
3.7	Teknik Analisa Data	95
3.7.1	Analisis pemanfaatan lahan permukiman di Kecamatan Tualang	95
3.7.2	Analisis pengaruh perkembangan industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper terhadap pemanfaatan lahan permukiman.....	96
3.7.2.1	Chi-square atau kai kuadrat (X ²)	97
3.8	Desain Survey	101
BAB IV	GAMBARAN UMUM WILAYAH	104
4.1	Gambaran Umum Kecamatan Tualang	104
4.1.1	Sejarah Kecamatan Tualang	104
1.1.2	Geografis Kecamatan Tualang	105
1.1.3	Demografis Kecamatan Tualang	106
4.1.4	Sarana Pendidikan Kecamatan Tualang	106
4.1.5	Sarana Kesehatan Kecamatan Tualang.....	107
4.1.6	Sarana Peribadatan Kecamatan Tualang	108
1.1.7	Prasarana penunjang permukiman.....	110
1.1.7.1	Sistem Jaringan Jalan	110
1.1.7.2	Sistem Jaringan Listrik.....	110
1.2	Gambaran Umum Industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper.....	111
4.2.1	Profil PT. Indah Kiat Pulp & Paper	111
4.2.2	Letak Geografis Perusahaan	118
4.2.3	Struktur Organisasi PT. Indah Kiat Pulp & Paper Perawang	119
4.2.4	Job Description	122
BAB V	HASIL ANALISIS	129
5.1	Pemanfaatan Lahan Permukiman di Kecamatan Tualang Tahun 2008-2020	129

5.1.1	Pemanfaatan lahan Permukiman di Kecamatan Tualang Tahun 2008.....	129
5.1.2	Pemanfaatan lahan Permukiman di Kecamatan Tualang Tahun 2020.....	135
5.1.3	Perubahan Pemanfaatan Lahan Permukiman Tahun 2008-2020.....	140
5.2	Pengaruh Perkembangan Industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper Terhadap Pemanfaatan Lahan Permukiman Menggunakan Analisis <i>Chi Square</i>	145
5.2.1	Deskripsi Hasil Penelitian.....	147
5.2.2	Analisis Data Penelitian.....	150
5.3	Sintesa Hasil Penelitian Secara Teoritik.....	155
BAB VI	PENUTUP.....	163
6.1	Kesimpulan.....	163
6.2	Rekomendasi.....	164
	DAFTAR PUSTAKA.....	166
	LAMPIRAN.....	171

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tahap Tahap Industrialisasi	32
Tabel 2.2	Bentuk-Bentuk Kota.....	51
Tabel 2.3	Tabel Pola Permukiman	64
Tabel 2.4	Landasan Teori.....	70
Tabel 2.5	Studi Terdahulu.....	75
Tabel 3.1	TimeSchedule.....	83
Tabel 3.2	Tabel Kebutuhan Data.....	90
Tabel 3.3	Variabel Penelitian	91
Tabel 3.4	Desain Survey	102
Tabel 4.1	Jumlah Penduduk Menurut Desa/Kelurahan di Kecamatan Tualang,2020.....	106
Tabel 4.2	Jumlah Sarana Pendidikan Menurut Desa/Kelurahan di Kecamatan Tualang, 2020.....	106
Tabel 4.3	Keberadaan tempat ibadah menurut Kelurahan/Desa di Kecamatan Tualang, 2020.....	109
Tabel 4.4	Kondisi Jalan Darat Menurut Kelurahan/Desa di Kecamatan Tualang, 2020.....	110
Tabel 4.5	Banyaknya keluarga Menurut Kelurahan/Desa dan Jenis Penggunaan Listrik di Kecamatan Tualang, 2020.....	111
Tabel 4.6	Jumlah Karyawan PT. Indah Kiat Pulp & Paper.....	128
Tabel 5.1	Luas Pemanfaatan Lahan Menurut Desa/Kelurahan Di Kecamatan Tualang Tahun 2008	129
Tabel 5.2	Pemanfaatan Lahan Kecamatan di Tualang Tahun 2008.....	131
Tabel 5.3	Luas Pemanfaatan Lahan Menurut Desa/Kelurahan di Kecamatan Tualang Tahun 2020	135
Tabel 5.4	Pemanfaatan Lahan Di Kecamatan Tualang Tahun 2020.....	136
Tabel 5.5	Jumlah Karyawan PT. Indah Kiat Pulp & Paper.....	140

Tabel 5.6	Perubahan Pemanfaatan Lahan Kecamatan Tualang Lahan Tahun 2008-2020	140
Tabel 5.7	Posisi Variabel dalam Kuisisioner	145
Tabel 5.8	Deskripsi Responden Berdasarkan Tingkat Penyerapan Tenaga Kerja	147
Tabel 5.9	Deskripsi Responden Berdasarkan Peningkatan Jumlah Tenaga Kerja	148
Tabel 5.10	Deskripsi Responden Berdasarkan Tingkat Perkembangan Permukiman	149
Tabel 5.11	Deskripsi Responden Berdasarkan Tingkat Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman	150
Tabel 5.12	Chi Square Test Penyerapan Tenaga Kerja dan Perkembangan Permukiman	151
Tabel 5.13	Chi Square Test Penyerapan Tenaga Kerja dan Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman	152
Tabel 5.14	Chi Square Test Peningkatan Tenaga Kerja dan Perkembangan Permukiman	153
Tabel 5.15	Chi Square Test Peningkatan Tenaga Kerja dan Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman	154
Tabel 5.16	Rekapitulasi Hasil Analisis <i>Chi Square</i>	155

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Peta Administrasi Kecamatan Tualang	13
Gambar 1.2	Alur Kerangka Berpikir.....	16
Gambar 2.1	Diagram Dampak Pembangunan Industri.....	33
Gambar 2.2	Concentric Zone Theory	49
Gambar 2.3	Sector Theory.....	50
Gambar 2.4	Multiple Nuclei Theory.....	50
Gambar 2.5	Mekanisme Bekerjanya Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pemanfaatan Lahan	61
Gambar 4.1	Jumlah Sarana Pendidikan Menurut Desa/Kelurahan di Kecamatan Tualang, 2020.....	107
Gambar 4.2	Keberadaan tempat ibadah menurut Kelurahan/Desa di Kecamatan Tualang, 2020.....	109
Gambar 4.3	Struktur Organisasi PT. Indah Kiat Pulp & Paper	121
Gambar 5.1	Grafik Pemanfaatan Lahan Kecamatan Tualang Tahun 2008.....	131
Gambar 5.2	Permukiman di Kecamatan Tualang	132
Gambar 5.3	Peta Penggunaan Lahan di Kecamatan Tualang Tahun 2008.....	134
Gambar 5.4	Grafik Pemanfaatan Lahan di Kecamatan Tualang Tahun 2020	137
Gambar 5.5	Peta Penggunaan Lahan di Kecamatan Tualang Tahun 2020.....	139
Gambar 5.6	Peta Perubahan Pemanfaatan Lahan di Kecamatan Tualang Tahun 2008-2020.....	143
Gambar 5.7	Gambar Pemanfaatan Lahan Permukiman di Wilayah Kecamatan Tualang.....	157
Gambar 5.8	Permukiman di Kecamatan Tualang	159
Gambar 5.9	Sarana dan Prasarana di Kecamatan Tualang	161

DAFTAR ISTILAH

Citra satelit	Adalah gambaran permukaan bumi yang direkam oleh sebuah satelit yang berada di luar angkasa berjarak ratusan kilometer dari paras bumi
Citra Satelit SPOT-6 dan SPOT-7	Merupakan citra satelit yang memiliki resolusi spasial kelas 150 cm (1.5 meter) dengan resolusi spektral 4 band pada spektrum elektromagnetik cahaya tampak (<i>visible</i>) dan inframerah dekat (<i>near infrared</i>). Citra Satelit SPOT-6 dan SPOT-7 adalah produk citra satelit dari perusahaan asal Prancis,
Kawasan Perdesaan Dalam Wilayah Pelayanannya	Adalah wilayah yang mempunyai kegiatan utama pertanian, termasuk pengelolaan sumber daya alam dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman perdesaan, pelayanan jasa pemerintah, pelayanan sosial, dan kegiatan ekonomi.
Kawasan Lindung Kabupaten	Adalah kawasan lindung yang secara ekologis merupakan satu ekosistem yang terletak pada wilayah kabupaten, kawasan lindung yang memberikan perlindungan terhadap kawasan bawahannya yang terletak di wilayah kabupaten, dan kawasan-kawasan lindung lain yang menurut ketentuan peraturan perundang-undangan pengelolaannya merupakan kewenangan pemerintah daerah kabupaten.



Kawasan Budidaya Kabupaten	Adalah kawasan budidaya yang ditetapkan dengan fungsi utama untuk dibudidayakan atas dasar kondisi dan potensi sumber daya alam, sumber daya manusia, dan sumber daya buatan.
Prasarana	Kelengkapan dasar fisik lingkungan yang memungkinkan lingkungan permukiman dapat berfungsi sebagaimana mestinya, dalam peta berbentuk garis.
Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)	Adalah jumlah nilai tambah bruto yang timbul dari seluruh sektor perekonomian di daerah tersebut. Menghitung PDRB bertujuan untuk membantu membuat kebijakan daerah atau perencanaan, evaluasi hasil pembangunan, memberikan informasi yang dapat menggambarkan kinerja perekonomian daerah.
RDTR (Rencana Detail Tata Ruang)	Produk rencana tata ruang kawasan dan/atau bagian wilayah kota yang merupakan penjabaran lebih rinci dari RTRW kota ke dalam rencana struktur dan alokasi penggunaan ruang sampai kepada blok peruntukan pada tingkat kedalaman/ketelitian peta sekecil-kecilnya setara dengan skala 1: 5000 pada wilayah perkotaan
Sarana	Kelengkapan dasar fisik yang dapat memungkinkan permukiman berlangsung sebagaimana mestinya, dalam peta berbentuk titik.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

1.1.1 Perkembangan Industri dan Pertumbuhan Penduduk

Sektor industri mempunyai peran penting dalam pertumbuhan ekonomi dan pembangunan ekonomi wilayah. Berkembangnya sektor industri menyebabkan terjadinya peningkatan kegiatan dan jumlah penduduk. Peningkatan jumlah penduduk terjadi karena perkembangan industri membutuhkan tenaga kerja dengan jumlah dan kualifikasi tertentu yang tidak semuanya bisa disediakan oleh angkatan kerja didekat lokasi industri, maka terjadi migrasi tenaga kerja sebagai bentuk pemenuhan tenaga kerja industri. Terlebih bagi industri skala sedang dan besar yang membutuhkan tenaga kerja relatif banyak dengan kualifikasi dan kemampuan tertentu, memungkinkan adanya pemenuhan tenaga kerja dari luar daerah dengan jumlah relatif besar (Gunarsa, 2008).

Adanya migrasi masuk tersebut menuntut adanya permukiman baru beserta sarana prasarana pendukung sebagai wadah bermukim para migran tenaga kerja tersebut. Peningkatan jumlah migrasi tenaga kerja dan peningkatan kegiatan masyarakat pada daerah industri cenderung terjadi lebih besar pada industri sedang dan besar, karena industri tersebut memiliki masukan dan luaran yang besar pula.

Penelitian empiris yang dilakukan oleh Chenery dan Syrquin tentang transformasi struktur ekonomi menunjukkan bahwa sejalan dengan peningkatan pendapatan perkapita, perekonomian suatu negara akan bergeser dari yang semula mengandalkan sektor pertanian (atau sektor pertambangan) menuju ke sektor industri, yang hal ini dapat dilihat indikasinya pada nilai tambah dari setiap sektor di dalam pembentukan Produk Domestik Bruto (PDB) atau Produk Nasional Bruto (PNB) atau pendapatan nasional (Tambunan, 2001). Pengaruh fisik keruangan yang ditimbulkan oleh industri skala sedang dan besar akan membesar jika industri-industri tersebut teraglomerasi. Aglomerasi industri adalah sekumpulan industri yang terkumpul pada suatu tempat dengan pertimbangan penghematan yang diperoleh akibat lokasi yang berdekatan (Mohammad fajar daud, esti R. Sadiyah, 2011)

Faktor-faktor yang mempengaruhi berdirinya sebuah industri disuatu wilayah diantaranya adalah: bahan baku, tenaga kerja, sumber daya tenaga, pemasaran, suplai air dan transportasi. Jadi faktor-faktor produksi yang mempengaruhi berdirinya suatu industri di suatu wilayah antara lain: 1) Modal, 2) Bahan baku, 3) Tenaga Kerja, 4) Sumberdaya, 5) Pemasaran, 6) Suplay air, dan 7) transportasi (Niandyti et al., 2019).

Sementara dari sisi ekologi, pengaruh industrialisasi adalah pada dampak yang ditimbulkannya, yaitu terjadinya pencemaran lingkungan dan pola perubahan penggunaan lahan yang semulanya lahan non terbangun menjadi lahan terbangun yang dapat berubah menjadi (permukiman, perdagangan dan berbagai aktivitas pendukungnya). Berkembangnya suatu industri dapat dilihat dengan semakin

beragamnya kegiatan yang berkembang di sekitarnya dan semakin banyaknya lahan yang berubah fungsi dari yang semula lahan tidak terbangun menjadi lahan terbangun, dapat dilihat juga dari banyaknya industri yang beroperasi dan membentuk aglomerasi yang dapat meningkatkan perekonomian daerah sekitar. Perubahan penggunaan lahan nonpertanian dicirikan salah satunya oleh tumbuhnya kawasan industri (Tian, Ge, & Li, 2017). Pertumbuhan industri merupakan salah satu hal yang menyebabkan terjadinya urbanisasi selanjutnya mempercepat dalam pertumbuhan dan perkembangan dan pola pemanfaatan lahan (Pawan, 2016).

Fenomena ini memberikan dampak terhadap pola perubahan penggunaan lahan untuk permukiman, kegiatan industri besar akan membutuhkan lahan yang cukup besar untuk aktivitas industri dan aktivitas pendukungnya seperti permukiman yang berdekatan dengan lokasi industri guna memudahkan transportasi pekerja ke tempat industri. Peningkatan ini yang membuat tingginya perubahan penggunaan lahan permukiman akibat perkembangan industri yang pesat.

1.1.2 Perubahan Guna lahan

Lahan adalah keseluruhan lingkungan yang menyediakan kesempatan bagi manusia menjalani kehidupannya. Lahan adalah tanah yang sudah ada peruntukkannya dan umumnya ada pemiliknya, baik perorangan atau lembaga. Sehingga dapat diartikan bahwa lahan merupakan bagian dari ruang merupakan unsur penting dalam kehidupan manusia sebagai ruang maupun sumber daya, karena sebagian besar kehidupan manusia tergantung pada lahan yang dapat dipakai sebagai sumber

penghidupan, yaitu dengan mencari nafkah melalui usaha tertentu selain sebagai pemukiman. Penggunaan lahan merupakan wujud nyata dari pengaruh aktivitas manusia terhadap sebagian fisik permukaan bumi. Faktor yang menyebabkan perubahan penggunaan lahan adalah semakin meningkatnya jumlah penduduk, dan perubahan pola pemanfaatan lahan permukiman sedangkan luas lahannya tetap (Mohammad fajar daud, esti R. Sadiyah, 2011).

Pembangunan ekonomi di suatu negara dalam periode jangka panjang akan membawa perubahan mendasar dalam struktur ekonomi negara tersebut, yaitu dari ekonomi tradisional yang dititikberatkan pada sektor pertanian ke ekonomi modern yang didominasi oleh sektor industri (Tambunan, 2001). Salah satu bentuk penggunaan lahan yaitu untuk aktivitas industri. Dalam penggunaan lahannya harus memenuhi syarat-syarat lokasi antara lain tingkat ketinggian dan kemiringan lahan kurang dari 5% yang berada di luar wilayah banjir, bukan zona labil dan bukan daerah patahan atau retakan, berlokasi di daerah pusat kota atau daerah pinggiran (menyebar dalam ruang kota), kemudahan aksesibilitas baik ke fasilitas transportasi komersial maupun ke tenaga kerja, tersedianya jaringan utilitas, kesesuaian dengan penggunaan lahan di daerah sekitarnya, kesesuaian lokasi dengan pengelolaan kualitas udara. Sehingga pembangunan industri terjadi penyalagunaan sumber daya alam baik berupa pemanfaatan kandungan tanah maupun sebagai wadah/ ruang dari kegiatan industri. Selain itu keberadaan industri di suatu tempat juga tergantung pada faktor lingkungan yang akan menentukan keberlangsungan industri itu. Peningkatan jumlah penduduk, baik secara alamiah maupun akibat urbanisasi menuntut adanya

peningkatan ruang atau lahan untuk aktivitas masyarakat dan ketersediaan prasarana perkotaan. Kondisi seperti itu pada akhirnya akan berdampak secara fisik, baik pada penggunaan lahan maupun struktur wilayah (Rohman & Hayati, 2015). Perkembangan yang terjadi di masyarakat menimbulkan berbagai pengaruh atau perubahan pada masyarakat itu sendiri. Perubahan yang muncul terutama berkaitan dengan aktivitas masyarakat secara makro, seperti berubahnya aktivitas masyarakat dari pertanian menjadi industri, dan pergeseran struktur ruang serta penggunaan lahan, dari pertanian menjadi industri dan permukiman. Kegiatan industrialisasi inilah yang dapat mengubah pola pemanfaatan lahan permukiman dan perubahan pada penggunaan lahan permukiman.

Kesimpulan tersebut memperingatkan adanya gejala perubahan penggunaan lahan permukiman yang diakibatkan perkembangan industri yang pesat menyertai perkembangan kota, sehingga berakibat industrialisasi berpengaruh terhadap perubahan penggunaan lahan permukiman. Oleh karena itu diperlukan perangkat aturan yang mengendalikan perkembangan Industri, sehingga perkembangan industri tidak akan mengakibatkan terjadinya penurunan kualitas ruang di suatu wilayah.

Penelitian terhadap perubahan pemanfaatan lahan permukiman akibat perkembangan industri di daerah industri akan sangat bermanfaat tidak hanya untuk melihat seberapa besar terjadinya perubahan penggunaan lahan permukiman di suatu kawasan atau zona industri.

1.1.3 Isu Wilayah Penelitian

Kecamatan Tualang terdiri dari 8 (delapan) desa dan 1 (satu) kelurahan, sedangkan jarak desa paling jauh dari pusat pemerintahan kecamatan hanya kurang lebih 15 km dan hanya 2 (dua) desa saja yaitu desa Maredan dan desa Tualang Timur. Kecamatan Tualang Terdiri dari perbukitan dan sebagian kecil daerah perairan yang dihuni suku asli Riau. Kecamatan Tualang mempunyai iklim tropis dengan suhu minimum berkisar antara 23°C-29°C. Sedangkan suhu maksimum antara 31°C-38°C. Kecamatan Tualang terletak antara 0°32'-0°51' Lintang Utara dan 101°28'-101°52' Bujur Timur (BPS Kab. Siak, 2020).

Kecamatan Tualang secara umum berada pada daerah dataran dimana sektor industri pengolahan merupakan penggerak perekonomian yang sangat dominan tidak saja bagi Kecamatan Tualang sendiri tapi juga menjadi sektor andalan Kabupaten Siak. Menurut Produk Domestik Bruto Kabupaten Siak penerimaan dari sektor industri sekitar 42%. Sehingga tidak berlebihan apabila daerah ini disebut daerah industri. Masyarakat Perawang sebagian besar adalah pendatang dari bermacam suku dan agama .perawang dulunya hanya sebuah desa kecil yang terisolir dari segi ekonomi maupun akses jalan. setelah masuk perusahaan besar seperti Caltex, Indah Kiat sangat membantu pertumbuhan makro desa Perawang, hingga saat ini pertumbuhan Perawang dikatakan stabil. Ditandai dengan banyaknya pembangunan yang semakin merata. Dikota ini terdapat pabrik kertas PT. Indah Kiat yang merupakan anak grup Sinarmas. Indah Kiat merupakan pabrik kertas dan bubur kertas

utama di Indonesia. Pabrik ini telah memberikan manfaat ekonomi untuk masyarakat Perawang dan sekitarnya, baik langsung maupun tidak (Elpius, 2018)

Untuk wilayah Kecamatan Tualang perubahan penggunaan lahan ditandai dengan semakin meningkatnya lahan terbangun yakni berupa permukiman, selain itu fenomena perkembangan dan pertumbuhan wilayah sangat mudah terlihat secara fisik, serta dapat juga dilihat dari semakin meningkatnya kebutuhan sarana dan prasarana wilayah tersebut. Selain itu, kegiatan ekonomi juga perkembangan di wilayah Kecamatan Tualang. Sektor perkebunan dan industri merupakan kegiatan ekonomi yang berkembang di Kecamatan Tualang, hal ini dikarenakan sebahagian besar wilayah Kecamatan Tualang berupa perkebunan dan Hutan Tanaman Industri. Sedangkan sektor perdagangan dan pariwisata masih belum berkembang optimal padahal wilayah Kecamatan Tualang terletak wilayah yang berbatasan langsung dengan wilayah Kota Pekanbaru yang merupakan Ibu Kota Provinsi Riau.

Perkembangan perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Tualang Kecamatan Siak dari tahun 2010 sampai dengan 2016 yang paling tinggi adalah perubahan penggunaan lahan untuk pertanian/ perkebunan yaitu sebesar 56,51%, kemudian perubahan penggunaan lahan untuk permukiman sebesar 47,48%, perubahan penggunaan lahan untuk sarana prasarana sebesar 9,10% sedangkan untuk perubahan penggunaan lahan kosong mengalami penurunan sebesar 12,06%. Perkembangan kegiatan perekonomian di Kecamatan Tualang Kabupaten Siak dari tahun 2010 sampai dengan 2016 yang paling tinggi adalah kegiatan perdagangan

sebesar 40,19%, kemudian kegiatan jasa sebesar 29,45%, kegiatan industri 12,76% dan yang terakhir kegiatan pertanian/ perkebunan 4,10%.

Dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Siak Tahun 2020-2040 ditetapkan Kecamatan Tualang Sebagai kawasan Industri, potensi inilah yang menjadikan Kecamatan Tualang berkembang pesat serta mengalami industrialisasi, dimana tumbuhnya industri lainnya dan saling berdekatan sehingga menyerap tenaga kerja di Kecamatan Tualang, hal ini dapat dilihat dari sebagian besar penduduknya yang bekerja di sektor industri, baik sebagai karyawan maupun buruh. Sifat industri yang ada di Kecamatan Tualang sebagian besar merupakan industri besar dan menengah yang banyak menyerap tenaga kerja. Beberapa industri besar yang ada di wilayah tersebut adalah diantaranya adalah PT. Indah Kiat Pulp & Paper (Perda Rtrw, 2021)

Perkembangan industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper yang cukup pesat di wilayah Kecamatan Tualang akan berdampak pada tingginya permintaan lahan baik untuk aktivitas industri maupun untuk aktivitas pendukungnya seperti permukiman, yang akan berdampak pada terjadinya perubahan penggunaan lahan permukiman. Aglomerasi industri menjadi pendorong terjadinya pemusatan kegiatan manusia pada suatu area. Dimana ada industri maka disitu akan menimbulkan berbagai aktivitas lainnya, pembangunan industri akan menyebabkan gejala pemekaran kota dalam artian fisik seperti permukiman (Saputra & Rachmawati, 2015). Perkembangan industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper di wilayah Kecamatan Tualang berpeluang

membentuk perubahan pemanfaatan lahan permukiman yang tidak teratur. Oleh karena itu diperlukan suatu kajian untuk melihat bagaimana terbentuknya pemanfaatan lahan permukiman dan seberapa besar pengaruh perkembangan industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper terhadap perubahan pemanfaatan lahan permukiman di Kecamatan Tualang, sehingga dapat diantisipasi dampak buruk dari akibat perubahan penggunaan lahan permukiman tersebut. Tujuan studi ini adalah mengetahui **“Pengaruh Perkembangan Industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper Terhadap Pemanfaatan Lahan Permukiman Di Wilayah Kecamatan Tualang Kabupaten Siak”**.

1.2 Rumusan Masalah

Dari identifikasi permasalahan yang telah dibahas sebelumnya, maka pertanyaan penelitian pada studi penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pemanfaatan lahan permukiman di Kecamatan Tualang Kabupaten Siak ?
2. Bagaimana pengaruh perkembangan industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper terhadap pemanfaatan lahan permukiman di Kecamatan Tualang Kabupaten Siak?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Dengan memperhatikan latar belakang di atas, maka tujuan studi ini adalah:

1. Mengidentifikasi pemanfaatan lahan permukiman di Kecamatan Tualang Kabupaten Siak.
2. Mengetahui pengaruh perkembangan industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper terhadap pemanfaatan lahan permukiman di Kecamatan Tualang Kabupaten Siak.

1.4 Manfaat Penelitian

Secara umum studi ini diharapkan akan memberikan manfaat dalam hal pengembangan wilayah, terutama yang terkait dengan kebijakan pengembangan industri dan tata ruang, sebagaimana diungkapkan oleh Thomas H. Roberth (dalam Catanese, 1996): “Perencanaan tata guna lahan merupakan kunci untuk mengarahkan pembangunan kota.

Secara spesifik, manfaat yang diharapkan dalam penulisan studi ini adalah:

1. Memberikan gambaran tentang peningkatan pemanfaatan lahan permukiman di Kecamatan Tualang Kabupaten Siak.
2. Mengetahui sejauh mana pengaruh perkembangan industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper terhadap pemanfaatan lahan permukiman di Kecamatan Tualang Kabupaten Siak.

1.5 Ruang Lingkup Studi

1.5.1 Batasan Lingkup Materi

Ruang lingkup materi yang membatasi penelitian ini adalah:

1. Pemanfaatan Lahan Permukiman dalam studi ini adalah bentuk hubungan antara berbagai aspek sumber daya dalam kesatuan yang utuh dan

menyeluruh dalam kaitannya dengan pembentukan tata ruang, yang didalamnya menggambarkan:

- a) Pemanfaatan Lahan Permukiman
- b) Perkembangan Lahan Permukiman tahun 2008-2020

2. Pengaruh perkembangan industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper terhadap pemanfaatan lahan permukiman. Pengaruh perkembangan industri terhadap pemanfaatan lahan permukiman yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah. Karena industri ini memiliki cakupan lahan yang cukup luas, sehingga hanya membahas perkembangan industri Indah Kiat Pulp & Paper dan pengaruhnya terhadap pemanfaatan lahan permukiman dan tidak akan membahas pemanfaatan lahan yang lainnya seperti perdagangan/perekonomian dan lainnya. Karena keterbatasan data, maka tidak semua indikator perkembangan industri akan digunakan dalam penelitian ini. Indikator perkembangan industri yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- a) Tenaga kerja industri Indah Kiat Pulp & Paper
 - Tingkat penyerapan tenaga kerja lokal (tenaga kerja yang bermukim di Kecamatan tualang)
 - Peningkatan jumlah tenaga kerja tahun 2008-2020
- b) Pemanfaatan Lahan Permukiman
 - Peningkatan Lahan permukiman

-Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman (Sarana Kesehatan, pendidikan, peribadatan, Prasarana Jalan, Listrik, Drainase)

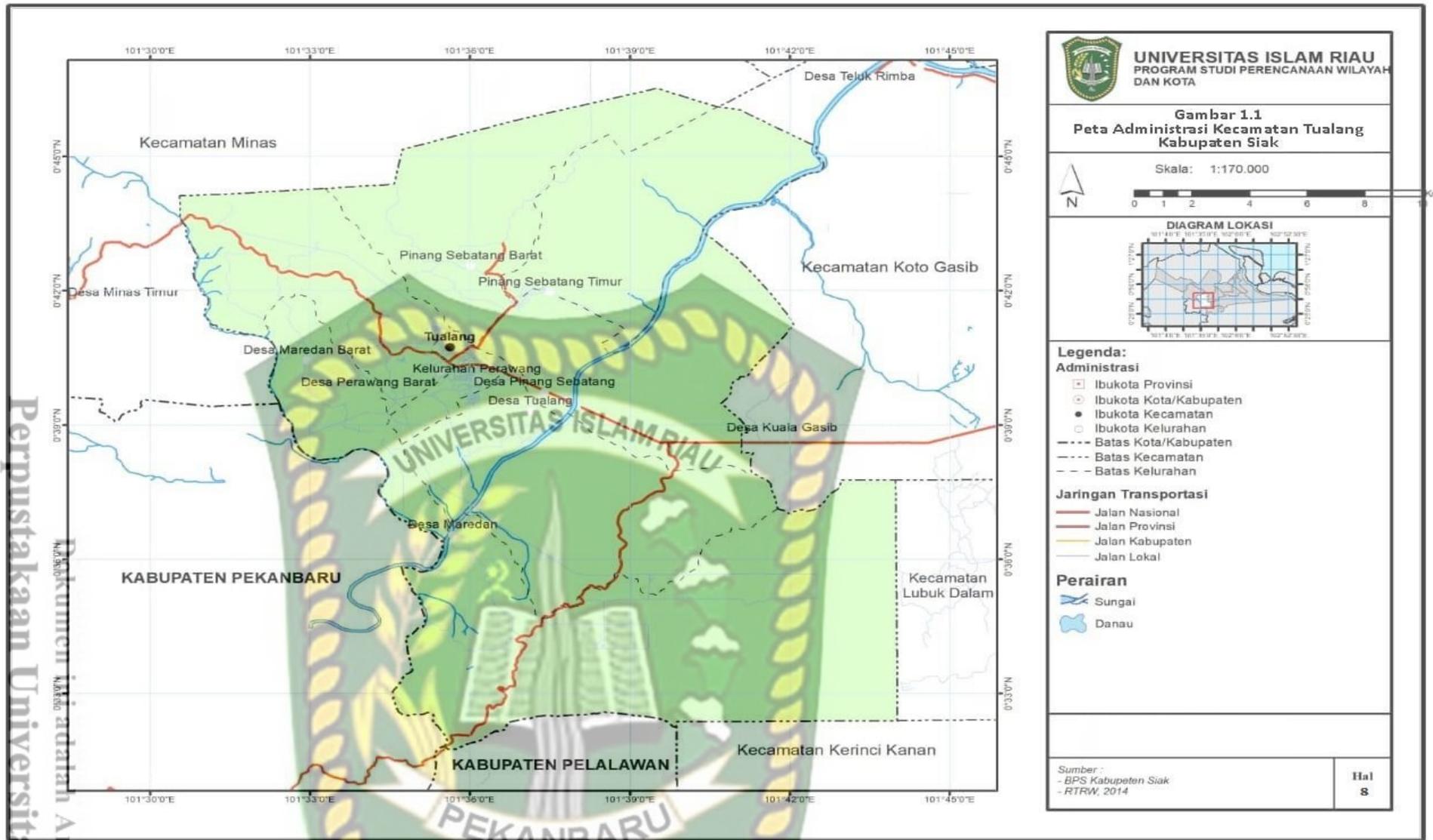
1.5.2 Ruang Lingkup Wilayah

Ruang lingkup spasial studi ini adalah kawasan industri di wilayah Kecamatan Tualang Kabupaten Siak. Batas wilayah Kecamatan Tualang sebagai berikut :

- a. Sebelah Utara : Kecamatan Minas
- b. Sebelah Selatan : Kecamatan Kerinci Kanan
- c. Sebelah Timur : Kota Pekanbaru
- d. Sebelah Barat : Kecamatan Koto Gasib

Untuk melihat detail batas wilayah Kecamatan Tualang, dapat dilihat pada gambar 1.1 berikut ini :





Gambar 1.1 Peta Administrasi Kecamatan Tualang
 Sumber: Hasil Analisis, 2021

1.6 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan yang memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, manfaat studi, ruang lingkup studi, kerangka pemikiran, posisi penelitian serta sistematika penulisan, metodologi penelitian yang meliputi pendekatan penelitian, kebutuhan data dan teknik pengumpulan data, populasi dan sampel, serta tahapan analisis.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Kajian Pustaka berkaitan dengan perkembangan industri, lahan dan pemanfaatan lahan permukiman, sistem informasi geografis (sig). Serta sintesa kajian teori.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dibahas secara rinci waktu dan tempat penelitian, jenis dan sumber data, pengumpulan data, metode analisis data untuk menjawab permasalahan yang akan diteliti dan kerangka pembahasan yang akan diteliti.

BAB IV GAMBARAN UMUM WILAYAH PENELITIAN

Pada bab ini akan membahas Gambaran Umum Kecamatan Tualang Kabupaten Siak meliputi letak geografis dan wilayah administrasi, penggunaan lahan, kependudukan, serta perkembangan industri.

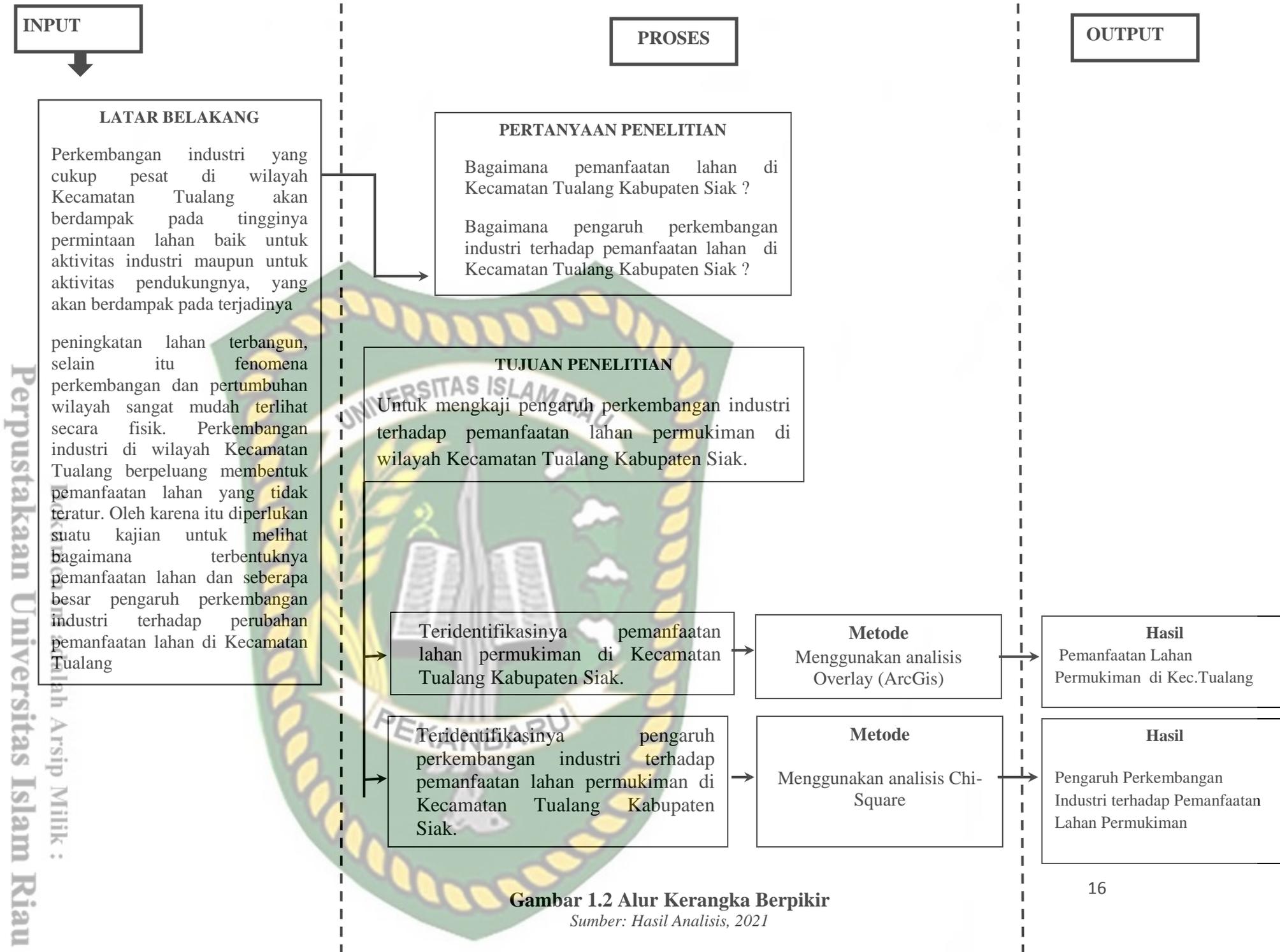
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Analisis Pengaruh Perkembangan Industri Terhadap Perubahan Pemanfaatan Lahan Permukiman, berisi analisis perubahan pemanfaatan lahan permukiman, dan analisis pengaruh perkembangan industri terhadap pemanfaatan lahan permukiman.

BAB VI PENUTUP

Pada bab penutup ini berisi tentang kesimpulan dari hasil kajian dan hasil analisis yang telah dilakukan serta Rekomendasi yang diberikan penulis yang berkaitan dengan penelitian.

1.7 Kerangka Berpikir



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perkembangan Industri

2.1.1 Pengertian Industri

“Industri merupakan kegiatan memproses atau mengolah barang dengan menggunakan sarana dan prasarana”. (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2007). Menurut UU No. 3 tahun 2014 tentang perindustrian adalah kegiatan ekonomi yang mengolah bahan mentah, bahan baku, barang setengah jadi, dan / atau barang jadi menjadi barang dengan nilai yang lebih tinggi untuk penggunaannya, termasuk kegiatan rancang bangun dan perekayasaan industri. Dalam sektor industri dibedakan atas tiga jenis industri yakni industri besar, industri sedang atau menengah, industri kecil dan rumah tangga. Dilihat dari segi jumlah tenaga kerja yang dimiliki, maka yang dimaksud dengan industri besar adalah yang memiliki tenaga kerja lebih dari 100 orang, industri sedang adalah industri yang memiliki tenaga kerja 20 hingga 90 orang, industri kecil yang memiliki jumlahnya 5 sampai 19 orang dan industri yang memiliki tenaga kerja kurang dari 5 orang disebut industri rumah tangga atau kerajinan rumah tangga.

Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia nomor 3 Tahun 2014 tentang perindustrian, industri merupakan bentuk seluruh kegiatan ekonomi yang mengolah bahan baku dan memanfaatkan sumber daya industri sehingga

menghasilkan barang yang mempunyai nilai tambah atau manfaat lebih tinggi, termasuk jenis industri. Undang-undang nomor 3 tahun 2014 tentang perindustrian telah meletakkan industri sebagai salah satu pilar ekonomi dan memberikan peran yang cukup besar kepada pemerintah untuk mendorong kemajuan industri nasional secara terencana. Peran tersebut diperlukan 10 dalam mengarahkan perekonomian nasional untuk tumbuh lebih cepat dan mengejar ketertinggalan dari negara lain yang lebih dahulu maju.

Definisi lain mengenai industri dijelaskan oleh BPS (Badan Pusat Statistik) suatu kegiatan ekonomi yang melakukan kegiatan mengubah suatu barang dasar secara mekanis, kimia, atau dengan tangan menjadi barang jadi/setengah jadi, dan atau barang yang kurang nilainya menjadi barang yang lebih tinggi nilainya, dan sifatnya lebih dekat kepada pemakai akhir, termasuk dalam kegiatan ini adalah jasa industri dan pekerjaan perakitan.

Berdasarkan sudut pandang geografi dalam industri sebagai suatu sistem, merupakan perpaduan subsistem fisis dengan subsistem manusia. Subsistem fisis yang mengandung pertumbuhan dan perkembangan industri yaitu komponen-komponen lahan, bahan mentah atau bahan baku, sumber daya energi, iklim dengan segala macam proses alamiahnya. Subsistem manusia yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan industri meliputi komponen-komponen tenaga kerja, kemampuan teknologi, tradisi, keadaan politik, keadaan pemerintah, transportasi, dan komunikasi, konsumen dan pasar.

Menurut Abdurachmat dan Maryani (2000) Industri merupakan salah satu kegiatan ekonomi manusia yang penting. Ia menghasilkan berbagai kebutuhan hidup manusia dari mulai makanan, minuman, pakaian, dan perlengkapan rumah tangga sampai perumahan dan kebutuhan hidup lainnya.

Industri mempunyai dua pengertian yaitu pengertian secara luas dan pengertian secara sempit. Dalam pengertian secara luas, industri mencakup semua usaha dan kegiatan dibidang ekonomi yang bersifat produktif. Sedangkan pengertian secara sempit, industri atau industri pengolahan adalah suatu kegiatan yang mengubah suatu barang dasar secara mekanis, kimia, atau dengan tangan sehingga menjadi barang setengah jadi atau barang jadi. Dalam hal ini termasuk kegiatan jasa industri dan pekerja perakitan (assembling). Dalam istilah ekonomi, industri mempunyai dua pengertian. Pertama, industri merupakan himpunan perusahaan-perusahaan sejenis, contoh industri kertas berarti himpunan perusahaan-perusahaan penghasil kertas. Kedua, industri adalah sektor ekonomi yang didalamnya terdapat kegiatan produktif yang mengolah barang mentah menjadi barang setengah jadi atau barang jadi (Arsyad, 2004). Dalam pengertian kedua, kata industri sering disebut sektor industri pengolahan/manufaktur yaitu salah satu faktor produksi atau lapangan usaha dalam perhitungan pendapatan nasional menurut pendekatan produksi.

2.1.2 Klasifikasi Industri

Menurut Menteri Prindustrian klasifikasi industri berdasarkan kriteria masing masing sebagai berikut:

1. Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Perindustrian Indonesia No.19/M/I/1986, industri dibedakan menjadi:
 - a. Industri kimia dasar: misalnya industri semen, obat-obatan, kertas, pupuk, dsb.
 - b. Industri mesin, dan logam dasar: misalnya industri pesawat terbang, kendaraan bermotor, tekstil, dll
 - c. Industri kecil: industri roti, kompor minyak, makanan ringan, es, minyak goreng curah, dll
 - d. Aneka industri: industri pakaian, industri makanan, dan minuman, dan lain-lain.
2. Klasifikasi berdasarkan tempat bahan baku, industri dibedakan menjadi :
 - a. Industri ekstraktif, yaitu industri yang bahan baku diambil langsung dari alam sekitar. Contoh : pertanian, perkebunan, perhutanan, perikanan, peternakan, pertambangan, dan lain lain.
 - b. Industri ekstraktif, yaitu industri yang bahan baku didapat dari tempat lain selain alam sekitar.
 - c. Industri fasilitatif, yaitu industri yang produk utamanya adalah berbentuk jasa yang dijual kepada para konsumennya. Contoh : Asuransi, perbankan, transportasi, ekspedisi, dan lain sebagainya.
3. Jenis industri berdasarkan modal, industri dibedakan menjadi :
 - a. Industri padat modal, yaitu industri yang dibangun dengan modal yang jumlahnya besar untuk kegiatan operasional maupun pembangunannya.

- b. Industri padat karya, yaitu industri yang lebih dititik beratkan pada sejumlah besar tenaga kerja atau pekerja dalam pembangunan serta pengoperasiannya.
4. Jenis industri berdasarkan jumlah tenaga kerja, industri dibedakan menjadi :
 - a. Industri rumah tangga, adalah industri yang jumlah karyawan/tenaga kerja berjumlah antara 1-4 orang.
 - b. Industri kecil, adalah industri yang jumlah karyawan/tenaga kerja berjumlah antara 5-19 orang.
 - c. Industri sedang atau industri menengah, adalah industri yang jumlah karyawan / tenaga kerja berjumlah antara 20-99 orang.
 - d. Industri besar, adalah industri yang jumlah karyawan/tenaga kerja berjumlah antara 100 orang atau lebih.
5. Penggolongan industri berdasarkan pemilihan lokasi, industri dibedakan menjadi :
 - a. Industri yang berorientasi atau menitikberatkan pada pasar (market oriented industry), yaitu industri yang didirikan sesuai dengan lokasi potensi target konsumen. Industri jenis ini akan mendekati kantong kantong dimana konsumen potensial berada. Semakin dekat ke pasar akan semakin menjadi lebih baik.
 - b. Industri yang berorientasi atau menitikberatkan pada tenaga kerja (man power oriented industry), yaitu industri yang berada pada lokasi di pusat pemukiman penduduk karena biasanya jenis industri tersebut membutuhkan banyak pekerja / pegawai untuk lebih efektif, dan efisien.

- c. Industri yang berorientasi atau menitikberatkan pada bahan baku (supply oriented industry), yaitu jenis industri yang mendekati lokasi di mana bahan baku berada untuk memangkas atau memotong biaya transportasi yang besar.
 - d. Industri yang tidak terikat oleh persyaratan yang lain, yaitu industri yang didirikan tidak terkait oleh syarat-syarat di atas. Industri ini dapat didirikan dimana saja, karena bahan baku, tenaga kerja, dan pasarnya sangat luas serta dapat ditemukan dimana saja. Misalnya : Industri elektronik, Industri otomotif, dan industri transportasi.
6. Klasifikasi Industri berdasarkan Proses Produksi, industri dibedakan menjadi:
- a. Industri Hulu, yaitu industri yang hanya mengolah bahan mentah menjadi barang setengah jadi. Industri ini sifatnya hanya menyediakan bahan baku untuk kegiatan industri yang lain. Misalnya : Industri kayu lapis, industri aluminium, industri pemintalan, dan industri baja.
 - b. Industri Hilir, yaitu industri yang mengolah barang setengah jadi menjadi barang jadi sehingga barang yang dihasilkan dapat langsung dipakai atau dinikmati oleh konsumen. Misalnya : Industri pesawat terbang, industri konveksi, industri otomotif, dan industri mebel.
7. Jenis industri berdasarkan produktivitas perorangan. Pada level atas, industri seringkali dibagi menjadi tiga bagian, yaitu primer (ekstraktif), sekunder (manufaktur), dan tersier (jasa). Beberapa penulis menambahkan sektor

kuarterner (pengetahuan) atau bahkan sektor kuliner (kultur, dan penelitian). Seiring berjalannya waktu, perpecahan industri masyarakat pada masing masing sektor mengalami perubahan.

- a. Industri primer, adalah industri yang barang-barang produksinya bukan hasil olahan langsung atau tanpa diolah terlebih dahulu. Contohnya adalah hasil produksi pertanian, peternakan, perkebunan, perikanan, dan sebagainya.
- b. Industri sekunder, adalah industri sekunder adalah industri yang bahan mentah diolah sehingga menghasilkan barang-barang untuk diolah kembali. Misalnya pemintalan benang sutra, komponen elektronik, daging kaleng, dan sebagainya.
- c. Industri tersier, adalah industri yang produk atau barangnya berupa layanan jasa. Contoh seperti telekomunikasi, transportasi, perawatan kesehatan, dan masih banyak lagi yang lainnya.
- d. Industri kuarterner, adalah industri yang mencakup penelitian pengetahuan, dan teknologi serta berbagai tugas berlevel tinggi lainnya. Misalnya adalah para peneliti, dokter, dan pengacara.
- e. Industri kuliner, beberapa menganggapnya sebagai salah satu cabang sektor kuarterner yang meliputi level tertinggi pengambilan keputusan dalam masyarakat atau ekonomi. Sektor ini meliputi eksekutif atau pegawai resmi dalam bidang pemerintahan, pengetahuan, universitas, nonprofit, kesehatan, kultur, dan media.

2.1.3 Faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Lokasi Industri

Penentuan suatu lokasi industri sangat memperhatikan beberapa faktor yang mempengaruhi dalam keberlanjutan perkembangannya. Faktor-faktor yang mempengaruhi penentuan lokasi suatu industri tersebut antara lain adalah:

1. Lahan

Faktor pertama adalah lahan, yang merupakan dasar atau tempat suatu industri dibangun dan berdiri. Lahan dijadikan dasar peletakan sebuah industri karena lahan yang nantinya yang mengatur kesesuaiannya dengan RTRW, skala pelayanan juga ditentukan dari letak suatu industri, untuk industri yang berorientasi sumber daya alam akan memperhatikan ketersediaan sumber bahan baku dari lahan tersebut. Lahan juga secara tidak langsung berkaitan dengan aksesibilitas transportasi bahan baku dan distribusi ke pasar, kondisi topografi yang tidak terlalu curam akan mempermudah pengangkutan, mengurangi hambatan serta tidak membutuhkan biaya yang tinggi. Serta soal kepemilikan tanah juga sangat diperhatikan disini, apakah itu tanah bebas yang telah dijatuhkan hak atau belum maupun apakah tanah itu adalah tanah adat juga sangat perlu untuk dicari tahu terlebih dahulu sejarahnya seperti apa.

2. Layanan Transportasi

Faktor kedua adalah layanan transportasi atau aksesibilitas. Kemudahan Dalam pengangkutan bahan baku dan distribusi ke pusat pasar juga menjadipertimbangan tersendiri bagi suatu perusahaan untuk mendirikan industrinya. Adanya kemudahan aksesibilitas juga sangat berkaitan dengan biaya transportasi total yang dikeluarkan

suatu industri untuk melakukan pengangkutan bahan baku, pemerintahan, pengetahuan, universitas, nonprofit, kesehatan, kultur, dan media (assembly cost) dan distribusi ke pusat pasar (distribution cost). Jenis kendaraan yang digunakan juga sangat diperhatikan disini, bagaimana kemudahan dalam akses kendaraan berat maupun kendaraan ringan dalam mencapai lokasi industri.

3. Tenaga Kerja

Faktor ketiga adalah berkaitan tenaga kerja. Sebuah industri tidak akan berjalan tanpa adanya tenaga kerja didalamnya, oleh karena itu faktor tenaga kerja juga sangat diperhatikan dalam menentukan lokasi pendirian suatu industri. Bagaimana tenaga kerja dapat menentukan lokasi sebuah industri yaitu dilihat dari beberapa hal seperti ketersediaan tenaga kerja, kemampuan/keterampilan yang dimiliki dan yang terakhir adalah upah minimum yang ada di suatu kawasan atau daerah tertentu. Ketersediaan tenaga kerja secara kuantitas yaitu industri yang mengutamakan jumlah tenaga kerja yang murah dan dalam jumlah besar serta secara kualitas yaitu industri yang mengutamakan tenaga kerja dengan keahlian atau kemampuan khusus (Sutrisno, Gatningsih, 2017). Tenaga kerja yang dekat dengan industri sangat diperlukan dalam efisiensi sebuah perusahaan sehingga perusahaan tidak perlu memperhatikan masalah biaya transportasi karyawan yang tempat tinggalnya jauh dari letak industri. Sedangkan untuk kemampuan atau keterampilan, suatu industri akan sangat membutuhkan banyak tenaga kerja dari berbagai tingkatan pendidikan, dari yang tinggi yang memegang manajemen perusahaan sampai yang terendah yang bekerja sebagai pekerja kasar. Upah yang berlaku juga sangat diperhatikan, tentunya

perusahaan menginginkan pengeluaran yang lebih besar dibanding dengan pendapatan yang masuk. Keuntungan yang besar pastinya menjadi dambaan setiap perusahaan. Dengan pengeluaran yang minimum dapat mendapatkan hasil atau keuntungan maksimum, itulah prinsip yang dipakai setiap perusahaan dalam menentukan strategi industrinya.

4. Penyediaan Energi

Faktor keempat adalah ketersediaan sumber energi seperti listrik, gas, dan lain sebagainya. Dalam proses pembuatan produk atau proses produksi sebuah industri pasti membutuhkan sumber energi untuk menjalankan mesin produksinya. Oleh karena itu, adanya sumber energi seperti listrik dan gas sangat diperhatikan dalam mempertimbangkan lokasi suatu industri. Semakin Dekat lokasi industri dengan sumber energi maka proses produksi akan lebih efisien dan efektif.

5. Penyediaan Air Bersih Layanan

Faktor kelima adalah penyediaan air bersih, baik itu berasal dari PDAM maupun air tanah dengan memperhatikan kualitas dan kuantitasnya. Sumber air bersih sangat dibutuhkan pada setiap proses industri terlebih untuk industri yang membutuhkan air yang banyak dalam proses pembuatannya, seperti contohnya industri gula. Sehingga adanya ketersediaan air bersih di sekitar lokasi industri juga sangat dipertimbangkan dalam penentuan lokasi industri.

6. Pajak, retribusi, pungutan, insentif

Faktor keenam adalah yang berhubungan dengan kebijakan fiskal yaitu pajak, retribusi, pungutan atau insentif perusahaan. Besarnya biaya pajak atau retribusi yang harus perusahaan keluarkan kepada pemerintah daerah dimana perusahaan berada sangat menentukan pemilihan lokasi pembangunan suatu industri. Karena perusahaan juga memperhatikan pendapatan atau pemasukan dari kegiatan industri tersebut terlebih dahulu, dan coba dibandingkan dengan biaya pajak atau retribusi lain yang harus dikeluarkan perusahaan. Sekali lagi prinsip keuntungan masih menjadi patokan disini.

7. Kegiatan usaha yang berdekatan

Pembangunan sebuah industri juga akan memperhatikan lokasi yang berdekatan dengan industri lainnya. Selain karena berpatokan pada kawasan industri yang direncanakan pada RTRW, juga karena adanya aglomerasi industri akan membawa pada beberapa keuntungan bagi kegiatan industri disana. Jika Biaya pembangunan sebuah IPAL (Instalasi Pengolah Air Limbah) sebesar 25 Juta Rupiah untuk satu kegiatan industri, jika dalam suatu kawasan ada 5 industri yang sejenis yang lokasinya berdekatan maka akan mengurangi biaya yang harus dikeluarkan tiap-tiap industri. Oleh karena itu, faktor untuk meminimalkan biaya yang harus dikeluarkan suatu industri dapat diperoleh dari adanya aglomerasi industri yang sejenis

Faktor lain yang menentukan penentuan lokasi industri adalah Aglomerasi, yaitu adanya kecenderungan dalam memilih lokasi industri mendekati atau berkelompok dengan industri-industri sejenis. Berkumpulnya berbagai jenis industri mengakibatkan

timbulnya penghematan ekstern (external economies), yang dalam hal ini merupakan penghematan aglomerasi. Industri cenderung beraglomerasi di daerah-daerah dimana potensi dan kemampuan daerah tersebut memenuhi kebutuhan mereka, dan mereka mendapatkan manfaat akibat lokasi perusahaan yang saling berdekatan. Kota umumnya menawarkan berbagai kelebihan dalam bentuk produktivitas dan pendapatan yang lebih tinggi, yang menarik investasi baru, teknologi baru, pekerja terdidik dan terampil dalam jumlah yang jauh lebih tinggi dibanding pedesaan. Kebijakan pemerintah terhadap industri khususnya yang menyangkut penyediaan lahan industri merupakan faktor penting dalam menentukan perkembangan industri. Kemudahan memperoleh tanah bagi penanam modal dijamin oleh Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 5 tahun 2000 tentang Industrial Estate. Yang dimaksud dengan Industrial Estate adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang penyediaan, pengadaan dan pematangan tanah bagi keperluan usaha-usaha industri, yang merupakan lingkungan pabrik yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana umum yang diperlukan. Dalam perkembangan selanjutnya, sebagai pengembangan dari peraturan penyediaan tanah untuk industri ditetapkan Keputusan Presiden Nomor 53 Tahun 2014 tentang Kawasan Industri. Dalam Keputusan Presiden tersebut, pemberian lokasi untuk kawasan industri diberikan petunjuk sebagai berikut: 1) Sejauh mungkin harus dihindarkan pengurangan areal tanah yang subur; 2) Sedapat mungkin dimanfaatkan tanah yang semula tidak atau kurang produktif; 3) Dihindari pemindahan penduduk dari tempat kediamannya; 4) Diperhatikan persyaratan untuk mencegah terjadinya pengotoran/pencemaran bagi lingkungan (Parlindungan, 2000).

2.1.4 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perkembangan Industri

Studi empiris dari Chenery dan Syrquin menunjukkan bahwa perubahan struktur ekonomi yang meningkatkan peranan sektor industri dalam perekonomian tidak hanya sejalan dengan peningkatan pendapatan perkapita yang terjadi di suatu negara, tetapi juga berkaitan erat dengan peningkatan sumber daya manusia dan akumulasi kapital (Tambunan, 2001). Perubahan struktur ekonomi terjadi akibat perubahan dari sejumlah faktor yang menurut sumbernya dapat dibedakan antara faktor-faktor dari sisi permintaan agregat dan faktor-faktor dari sisi penawaran agregat, dan juga dipengaruhi secara langsung atau tidak langsung oleh intervensi pemerintah dalam kegiatan ekonomi dalam negeri. Dari sisi permintaan agregat, faktor yang sangat dominan adalah perubahan permintaan domestik yang disebabkan kombinasi antara pendapatan riil per kapita dan perubahan selera konsumen. Peningkatan pendapatan riil per kapita yang dibarengi dengan perubahan selera pembeli, selain memperbesar pasar bagi barang-barang yang ada atau memperluas segmentasi pasar yang ada, juga menciptakan pasar baru bagi barang-barang baru (non makanan). Perubahan ini menggairahkan pertumbuhan industri-industri baru di satu pihak, dan meningkatkan laju pertumbuhan output di industri-industri yang sudah ada. Di sisi penawaran agregat, faktor-faktor penting diantaranya adalah pergeseran keunggulan komparatif, perubahan (perkembangan) teknologi, peningkatan pendidikan atau kualitas Sumber Daya Manusia (SDM), penemuan

material-material baru untuk produksi, dan akumulasi barang modal (Tambunan, 2001).

2.1.5 Hubungan Industrialisasi dan Perkembangan Wilayah

Menurut Kamus Umum Bahasa Indonesia yang dimaksud dengan Pengaruh adalah daya yang ada atau yang timbul dari sesuatu (orang, benda, dsb) yang berkuasa atau yang berkekuatan. Menurut Nugroho (2004) perkembangan ditandai oleh penggunaan sumber daya. (Nugroho, 2004) mengatakan istilah pertumbuhan wilayah dan perkembangan wilayah sesungguhnya tidak bermakna sama, sekalipun keduanya merujuk pada bertambahnya suatu ukuran wilayah tertentu. Perkembangan wilayah senantiasa disertai dengan perubahan struktural. Proses yang terjadi dalam perkembangan wilayah sangat kompleks, melibatkan aspek ekonomi, aspek sosial, lingkungan, politik (pemerintah) sehingga pada hakekatnya merupakan suatu “sistem” yang tidak bisa dipisahkan. Berangkat dari pengertian diatas, maka perkembangan industri dapat dimaknai sebagai proses bertambahnya pemanfaatan sumberdaya (sumber daya manusia, sumber daya alam, dan sumber daya modal) dalam bidang industri, yang ditandai dengan meningkatnya jumlah industri, bertambahnya lahan industri, bertambahnya sumberdaya manusia yang bergerak di sektor industri serta outcome yang dihasilkan dari industri). Indikator utama tingkat perkembangan industri adalah sumbangan keluaran (output) industri manufaktur dalam Produk Domestik Bruto. Sejumlah ahli telah berupaya menetapkan tingkat-tingkat perkembangan ekonomi dan industri. Rostow menetapkan 5 tingkat

pertumbuhan ekonomi, yaitu: (1) tingkat tradisional, (2) syarat untuk tinggal landas, (3) tinggal landas, (4) dorongan menuju kematangan, dan (5) tingkat konsumsi massal (Rostow dalam Robert H. Lauer, 2001).

Tingkat tradisional ditandai oleh keterbatasan potensi produktivitas, kegiatan pertanian menonjol, tetapi produktivitasnya rendah. Pada tingkat syarat yang diperlukan bagi industrialisasi perubahan struktur ekonomi tertentu mulai terjadi, seperti berdirinya bank-bank. Pada tahap tinggal landas terjadi pertumbuhan ekonomi yang cepat melalui teknik industri modern di sejumlah sektor ekonomi yang masih terbatas. Pada tahap dorongan menuju kematangan terjadi penerapan teknologi modern terhadap keseluruhan sektor perekonomian. Pada tingkat konsumsi massal yang tinggi tersedia sejumlah arah yang dapat ditempuh apakah memusatkan perhatian untuk meningkatkan kesejahteraan rakyatnya atau memperluas konsumsi atau berjuang untuk meningkatkan kekuasaan dan pengaruh di arena internasional. Berbeda dengan Rostow, Badan PBB untuk Pembangunan Industri (UNIDO) atau Bank Dunia menyatakan bahwa indikator dalam perkembangan pembangunan dapat dilihat dari sejauh mana tahap industrialisasi suatu negara, terutama negara-negara berkembang. Tahap-tahap industrialisasi ini dirasa jauh lebih berhasil memperlihatkan proses perkembangan industri dibandingkan dengan tahap-tahap pertumbuhan Rostow. Dalam tahapan ini yang menjadi tolak ukur adalah tambahan nilai (VA) sektor industri baik terhadap PDRB maupun terhadap sektor-sektor komoditi (pertanian, pertambangan, industri, bangunan, listrik, gas dan air minum)

secara relatif (persentase). Tahap-tahap industrialisasi itu dapat digambarkan melalui tabel berikut: (Esmara dalam Suseno, 1990).

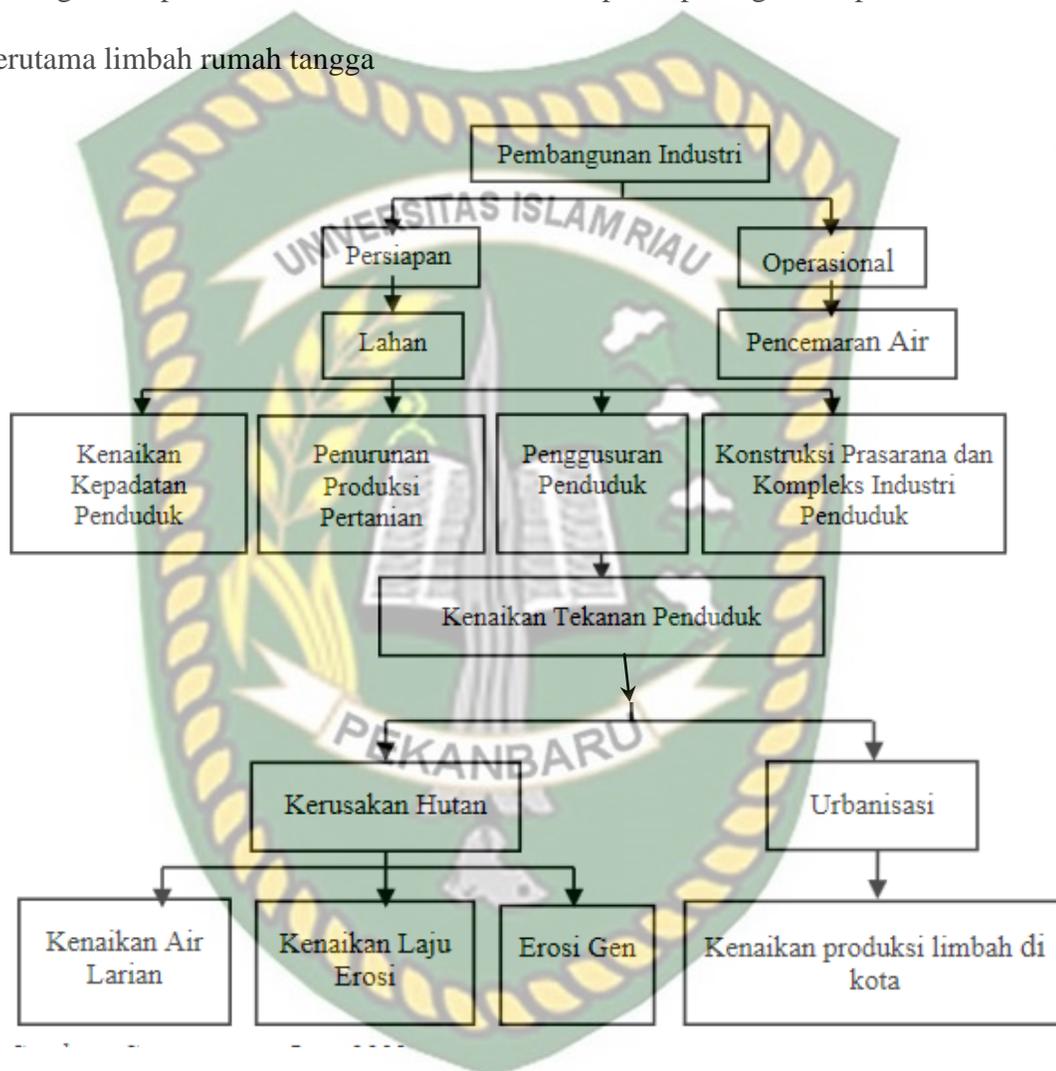
Tabel 2.1 Tahap Tahap Industrialisasi

Tahap Tahap	Sumbangan VA% terhadap	
	PDB	Sektor Komoditi
1. Non Industrialisasi	< 10	< 20
2. Menuju Proses Industrialisasi	10-20	20-40
3. Semi Industrialisasi	20-30	40-60
4. Industrialisasi Penuh	>30	> 60

2.1.6 Dampak Pembangunan Industri

Pembangunan ekonomi di suatu negara dalam periode jangka panjang akan membawa perubahan mendasar dalam struktur ekonomi negara tersebut, yaitu dari ekonomi tradisional yang dititikberatkan pada sektor pertanian ke ekonomi modern yang didominasi oleh sektor industri dengan increasing returns to scale yang dinamis (relasi positif antara pertumbuhan output dan pertumbuhan produktivitas) sebagai mesin utama pertumbuhan ekonomi (Tambunan, 2003). Soemarwoto (2003) dan Kristanto (2004) menjelaskan dampak dari pembangunan industri sebagaimana pada Gambar 2.1. Diagram tersebut memperlihatkan bahwa pembangunan industri yang berdampak langsung pada lahan terjadi pada tahap persiapan, berupa kenaikan kepadatan penduduk, penurunan produksi pertanian, pengusuran penduduk, dan konstruksi prasarana dan kompleks industri. Selanjutnya sebagai akibat dari pengusuran penduduk mengakibatkan terjadinya tekanan penduduk yang berakibat pada munculnya masalah lingkungan fisik berupa kerusakan hutan dan masalah sosial

yaitu terjadinya urbanisasi. Kenaikan tekanan penduduk mendorong penduduk melakukan urbanisasi ke kota yang berakibat pada meningkatnya penduduk kota. Peningkatan penduduk suatu kota berakibat pada peningkatan produksi limbah, terutama limbah rumah tangga



Gambar 2.1 Diagram Dampak Pembangunan Industri

Dampak negatif perkembangan industri bagi lingkungan, sehingga Allah SWT telah memperingati umat manusia untuk menjaga lingkungan, yang tercantum pada Al Qur'an Surat Al A' raf 56 – 58 :

رَحِمَتَ اللَّهُ قَرِيبٌ مِّنْ وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ
 الْمُحْسِنِينَ وَهُوَ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيَّاحَ بُشْرًا بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ ۗ حَتَّىٰ إِذَا أَقْلَتِ سَحَابًا ثِقَالًا
 كَذَلِكَ نُخْرِجُ الْمَوْتَى ۗ سُقْنَاهُ لِبَلَدٍ لَّيْسَ بِمَيِّتٍ فَأَنْزَلْنَا بِهِ الْمَاءَ فَأَخْرَجْنَا بِهِ مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ
 كَذَٰلِكَ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ ۗ وَالْبَلَدُ الطَّيِّبُ يَخْرُجُ نَبَاتُهُ بِإِذْنِ رَبِّهِ ۗ وَالَّذِي خَبثَ لَا يَخْرُجُ إِلَّا ذَٰ
 الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَشْكُرُونَ ۗ كَذَٰلِكَ نُصَرِّفُ

Artinya: "Dan janganlah kamu berbuat kerusakan di bumi setelah (diciptakan) dengan baik. Berdo'alah kepada-Nya dengan rasa takut dan penuh harap. Sesungguhnya rahmat Allah sangat dekat kepada orang yang berbuat kebaikan (56). Dialah yang meniupkan angin sebagai pembawa kabar gembira, mendahului kedatangan rahmat-Nya (hujan), sehingga apabila angin itu membawa awan mendung, Kami halau ke suatu daerah yang tandus, lalu Kami turunkan hujan di daerah itu. Kemudian kami tumbuhkan dengan hujan itu berbagai macam buah-buahan. Seperti itulah Kami membangkitkan orang yang telah mati, mudah-mudahan kamu mengambil pelajaran (57). Dan tanah yang baik, tanaman-tanamannya tumbuh subur dengan izin Tuhan, dan tanah yang buruk, tanaman-tanamannya tumbuh merana. Demikianlah Kami menjelaskan berulang-ulang tanda-tanda (kebesaran Kami) bagi orang-orang yang bersyukur (58)."

Pada Al Qur'an surat Al A'raf ayat 56 Allah melarang manusia untuk berbuat kerusakan, baik di darat, di laut, di udara bahkan dimana saja. Karena kerusakan yang disebabkan oleh manusia itu akan membahayakan pada tata kehidupan manusia sendiri,

seperti kerusakan tata lingkungan alam, pencemaran udara, dan bencana-bencana alam lainnya. Pada surat tersebut Allah disuruh untuk berdo'a kepada Allah dan bersyukur atas karunia yang diberikan kepadanya, sehingga alam yang telah disediakan Allah itu mendatangkan rahmat dan manfaat serta nikmat yang besar bagi kehidupan manusia dalam rangka beribadah kepada Allah SWT, sehingga manusia menjadi makhluk yang muhsinin. Pada Ayat 57-58 Allah menunjukkan kasih sayangnya kepada umat manusia yang meniupkan angin sehingga turun hujan. Begitu pula Allah SWT menjadikan tanah yang dahulunya kering dan tandus menjadi subur sebab mendapat rahmat dari Allah itu sehingga tumbuh-tumbuhan jadi hidup subur dan berbuah, telur-telur ikan yang menempel di tanah bisa menetas menjadi ikan-ikan besar yang dapat dikonsumsi oleh manusia. Begitu Allah mengibaratkan besuk pada hari kiamat Allah akan menghidupkan manusia kembali seperti hidupnya tumbuh-tumbuhan ketika turun hujan (Rodin, n.d.)

2.1.6.1 Alih Fungsi Lahan Untuk Pembangunan Fasilitas Industri

Alih fungsi lahan pertanian bukan merupakan hal baru. Hal ini merupakan konsekuensi dari pilihan pembangunan yang mementingkan pertumbuhan ekonomi. Meskipun pemerintah telah mengeluarkan regulasi untuk mengatur penentuan lokasi industri, yang diantaranya sejauh mungkin dihindarkan pengurangan areal yang subur, namun dalam kenyataannya banyak industri yang justru berdiri di lahan pertanian yang subur. Hal ini berdampak pada perubahan struktur sosial masyarakat. Menurut laporan World Bank, struktur perekonomian kota-kota di Indonesia

mengalami pergeseran dari pertanian ke industri. Lembaga ini memperkirakan kontribusi sektor pertanian akan berkurang dari 20,2% (1990) menjadi 10,5% (2005), sedangkan peran sektor industri diprediksi meningkat dari 27,3% menjadi 42,5% (Riyadi, 2002). Kerusakan Hutan Urbanisasi Kenaikan Air Larian Kenaikan Laju Erosi Erosi Gen Kenaikan produksi limbah di kota.

Alih fungsi lahan adalah sebuah mekanisme yang mempertemukan permintaan dan penawaran terhadap lahan dan menghasilkan kelembagaan lahan baru dengan karakteristik sistem produksi yang berbeda. Pertumbuhan ekonomi dan penduduk yang memusat di wilayah perkotaan menuntut ruang yang lebih luas ke arah luar kota bagi berbagai aktivitas ekonomi dan untuk pemukiman. Sebagai akibatnya, wilayah pinggiran yang sebagian besar berupa lahan pertanian sawah beralih fungsi (konversi) menjadi lahan non pertanian dengan tingkat peralihan yang beragam antar periode dan wilayah (Nugroho, 2004). Secara garis besar, alih fungsi lahan dapat berjalan secara sistematis dan sporadis. Peralihan secara sistematis memuat karakter perencanaan dan keinginan publik sehingga luasan lahan hasil peralihan lebih terkendali dan terkonsolidasi dalam kerangka perencanaan tata ruang. Mekanisme ini terlihat dalam pembangunan kawasan industri, pemukiman, dan sarana infrastrukturnya. Peralihan secara sporadis memuat karakter lebih individual atau oleh sekelompok masyarakat sehingga luasan hasil peralihan tidak dapat diprediksi dan menyebar tidak terkonsolidasi (Nugroho, 2004).

2.1.6.2 Pencemaran Air, Tanah dan Udara

Pada dasarnya kegiatan suatu industri adalah mengolah masukan (input) menjadi keluaran (output). Pengamatan terhadap sumber pencemar sektor industri dapat dilaksanakan pada masukan, proses maupun pada keluarannya dengan melihat spesifikasi dan jenis limbah yang diproduksi. Pencemaran yang ditimbulkan oleh industri diakibatkan adanya limbah yang keluar dari pabrik dan mengandung bahan beracun dan berbahaya. Perbedaan jenis dan jumlah bahan pencemar menyebabkan terjadinya perbedaan tingkat pencemaran antara pabrik yang satu dengan pabrik lainnya. Hal ini dipengaruhi oleh bahan baku yang digunakan serta proses dan cara kerja di dalamnya (Kristanto, 2004). Baik di negara maju maupun berkembang kota-kotanya menderita pencemaran udara dan pencemaran air dan tanah. Pencemaran udara ada dua jenis. Pertama yang disebabkan oleh perbedaan jenis industri; kedua, yang disebabkan oleh beda komposisi dan konsentrasi unsur pencemarnya (Daldjoeni, 2003). Pencemaran air dan tanah dapat berupa: 1) Permukaan air tanah turun dan dalam musim kemarau penurunan cukup ekstrim sehingga air laut dapat memasuki dasar tanah kota. 2) Pencemaran air sungai, selokan, dan air tanah oleh limbah industri, sampah-sampah di daerah slum.

2.2 Lahan dan Pola Pemanfaatan Lahan

Pengertian lahan erat kaitannya dengan pengertian ruang. Hal ini sebagaimana dalam definisi yang dikemukakan oleh Dirjen Cipta Karya mengenai penggunaan lahan. Penggunaan lahan (land use) adalah wujud kegiatan penguasaan lahan sebagai upaya untuk dapat memberi manfaat berupa hasil dan atau jasa tertentu, dan

mewujudkan tata ruang serta menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup. Lahan (land) adalah tanah/lahan yang dihubungkan dengan arti dan fungsi sosio-ekonominya bagi masyarakat, dapat berupa tanah/lahan terbuka, tanah/lahan garapan (Peraturan Menteri ATR, 2019).

Dapat dikatakan bahwa lahan berarti: tanah yang sudah ada peruntukannya dan umumnya ada pemiliknya (perorangan atau lembaga). Ruang adalah wadah yang meliputi ruang daratan, ruang lautan, dan ruang udara sebagai satu kesatuan wilayah, tempat manusia dan makhluk lainnya hidup dan melakukan kegiatan serta memelihara kelangsungan hidupnya. Pola pemanfaatan ruang adalah bentuk hubungan antara berbagai aspek sumber daya manusia, sumber daya alam, sosial, budaya, ekonomi, teknologi, informasi, administrasi, pertahanan keamanan, fungsi lindung, budidaya, dan estetika lingkungan dimensi ruang dan waktu yang dalam kesatuan secara utuh menyeluruh serta berkualitas membentuk tata ruang. Bentuk pemanfaatan ruang yang menggambarkan ukuran, fungsi serta karakter kegiatan manusia, dan atau kegiatan alam. Pola pemanfaatan ruang daerah memberi gambaran tentang pola lokasi, sebaran pemukiman, tempat kerja, industri, dan pertanian serta pengolahan lahan pedesaan dan perkotaan. Tata guna lahan (land use) merupakan pola atau perwujudan dari sistem aktivitas kota di dalam ruang dan lokasi tertentu, dimana ketiganya (aktivitas, guna lahan dan lokasi) berinteraksi dan mempunyai hubungan timbal balik.

Dalam Undang-undang No. 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang, pada pasal 16 disebutkan bahwa pola pengelolaan tata guna tanah, tata guna air, tata guna

udara, dan tata guna sumber daya alam lainnya sesuai dengan asas penataan ruang. Ketentuan mengenai pola pengelolaan tata guna tanah, tata guna air, tata guna udara, dan tata guna sumber daya alam lainnya diatur dengan peraturan pemerintah. Pengertian pola pengelolaan tata guna tanah pada undang-undang ini adalah sama dengan penatagunaan tanah, yang antara lain menyangkut penguasaan, penggunaan, dan pemanfaatan tanah. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa tanah dan lahan dapat memiliki pengertian yang sama dan merupakan bagian dari ruang. Sedangkan Pola pemanfaatan lahan/tanah secara operasional dapat didefinisikan sebagai bentuk hubungan antara berbagai aspek sumber daya dalam kesatuan yang utuh dan menyeluruh dalam kaitannya dengan pembentukan tata ruang, yang didalamnya menggambarkan fungsi, bentuk, ukuran dan pola lokasi lahan. Klasifikasi jenis-jenis penggunaan lahan berdasarkan Peraturan Menteri Negara Agraria / Kepala BPN Nomor 1 tahun 2019, antara lain:

1. Lahan perumahan
2. Lahan perusahaan
3. Lahan Industri
4. Lahan jasa
5. Lahan persawahan
6. Lahan pertanian
7. Lahan tak ada bangunan
8. Lahan lain-lain (prasarana jalan, sungai, dll).

Pola pemanfaatan lahan merupakan salah satu ekspresi dari struktur ruang. Secara teoritis hampir semua wilayah menurut definisi masing-masing dapat dibagi ke dalam tiga kelompok, jika dilihat dari sudut struktur ruangnya. Ketiga kelompok tersebut adalah sebagai berikut (Wibowo, 2004):

1. Kelompok lokasi industri jasa (tersier) sebagai suatu sistem tempat sentral yang tersebar secara seragam pada hamparan wilayah yang mempunyai hubungan relatif mudah dengan pusat-pusat pasar. Aglomerasi atau pengelompokan industri tersier tersebut antara lain berupa industri jasa, administrasi, keuangan, perdagangan dan sebagainya.
2. Lokasi-lokasi yang menyebar dengan spesialisasi industri tertentu, yang cenderung akan mengelompok menjadi cluster atau kelompok kegiatan atau aglomerasi menurut sumber daya fisiknya. Tercakup dalam kelompok-kelompok tersebut, antara lain industri manufaktur, pertambangan, rekreasi, dan sebagainya.
3. Pola jaringan pengangkutan, yang dapat menimbulkan pola pemukiman linear atau bentuk-bentuk lainnya.

Pola jaringan pengangkutan dapat terdiri atas jaringan pengangkutan kereta api, jaringan pengangkutan jalan raya maupun pelabuhan-pelabuhan. Menurut (Wibowo, 2004), model struktur ruang di dalam suatu wilayah akan selalu bertumpu pada enam hal, sebagai berikut:

1. Distribusi spasial (ruang) dari kegiatan manusia akan bertumpu pada penyesuaian faktor jarak, baik berupa rangkaian yang bersifat linear maupun bukan linear.
2. Keputusan lokasional dari kegiatan manusia, pada umumnya, akan mendasarkan pada kriteria meminimalisasikan efek jarak (the principle of least effort). Pada setiap wilayah, dapat dicerminkan bahwa tingkat kemudahan di dalam pencapaian sesuatu lokasi, akan berbeda sifatnya.
3. Keragaman tingkat kemudahan dalam pencapaian sesuatu lokasi terhadap lokasi lain secara relatif akan mempunyai pengaruh terhadap masalah biaya.
4. Kegiatan manusia dalam kebutuhannya, pada umumnya, cenderung untuk memusat (aglomerasi), dengan tujuan memanfaatkan keuntungan skala ekonomi, yaitu keuntungan spesialisasi sebagai akibat terkonsentrasinya berbagai kegiatan pada lokasi-lokasi tertentu.
5. Organisasi atau sistem kelembagaan di dalam kegiatan manusia pada hakikatnya mempunyai watak hierarkial. Watak hierarki tersebut diakibatkan saling terkait antara aglomerasi dan kemudahan hubungan.
6. Jenis kegiatan atau pekerjaan manusia pada umumnya mempunyai watak memfokus.

2.2 Lahan

Selain itu lahan memiliki pengertian yang hampir serupa dengan sebelumnya bahwa pengertian lahan adalah suatu daerah bumi dengan sifat-sifat tertentu yang

meliputi biosfer, atmosfer, tanah, lapisan geologi, hidrologi, populasi tanaman dan hewan serta hasil kegiatan manusia masa lalu dan sekarang, sampai pada tingkat tertentu dengan sifat-sifat tersebut mempunyai pengaruh yang berarti terhadap fungsi lahan oleh manusia pada masa sekarang dan masa yang akan datang lahan memiliki banyak fungsi yaitu :

- a. Fungsi Produksi Sebagai basis bagi berbagai sistem penunjang kehidupan, melalui produksi biomassa yang menyediakan makanan, pakan ternak, serat, bahan bakar kayu dan bahan-bahan biotik lainnya bagi manusia, baik secara langsung maupun melalui bintang termasuk budidaya kolam dan tambak ikan.
- b. Fungsi lingkungan biotik Lahan merupakan basis bagi keragaman daratan (terrestrial) yang menyediakan habitat biologi dan plasma nutfah bagi tumbuhan, hewan dan jasad-mikro diatas dan dibawah permukaan tanah.
- c. Fungsi pengatur iklim Lahan dan penggunaannya merupakan sumber (source) dan rosot (sink) gas rumah kaca dan menentukan neraca energi global berupa pantulan, serapan dan transformasi dari energi radiasi matahari dan daur hidrologi global.
- d. Fungsi hidrologi Lahan mengatur simpanan dan aliran sumberdaya air tanah dan air permukaan serta mempengaruhi kualitasnya.
- e. Fungsi penyimpanan Lahan merupakan gudang (sumber) berbagai bahan mentah dan mineral untuk dimanfaatkan oleh manusia.

- f. Fungsi pengendali sampah dan polusi Lahan berfungsi sebagai penerima, penyaring, penyangga dan pengubah senyawa-senyawa berbahaya.
- g. Fungsi ruang kehidupan Lahan menyediakan sarana fisik untuk tempat tinggal manusia, industri, dan aktivitas social seperti olahraga dan rekreasi.
- h. Fungsi peninggalan dan penyimpanan Lahan merupakan media untuk menyimpan dan melindungi benda-benda bersejarah dan sebagai suatu sumber informasi tentang kondisi iklim dan penggunaan lahan masa lalu.
- i. Fungsi penghubung spasial Lahan menyediakan ruang untuk transportasi manusia, masukan dan produksi serta untuk pemindahan tumbuhan dan binatang antar daerah terpencil dari suatu ekosistem alami.

Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa tanah adalah tanah dengan segala sifat, kemampuan dan sifatnya, serta segala sesuatu yang ada di atas tanah tersebut, termasuk kegiatan manusia dalam pemanfaatan tanah. Tanah memiliki banyak fungsi yang dapat dimanfaatkan manusia untuk meningkatkan kualitas hidupnya.

2.2.1 Pemanfaatan Lahan di Pedesaan

Menurut Direktur Jenderal Pembangunan Masyarakat Desa (Jayadinata, 1999), wilayah pedesaan mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

1. Perbandingan tanah dengan manusia yang besar
2. Lapangan kerja agraris
3. Hubungan penduduk yang akrab

4. Sifat yang menurut tradisi (tradisional)

Dalam pemanfaatan tanah di pedesaan, Jayadinata (1999) menyebutkan tanah di pedesaan digunakan bagi kehidupan sosial dan kehidupan ekonomi. Kehidupan sosial dilakukan di dalam kampung dan kegiatan ekonomi, seperti bertani, berkebun, berternak, menangkap ikan, menebang kayu di hutan, dan sebagainya umumnya dilakukan di luar kampung, walaupun ada kegiatan-kegiatan ekonomi yang dilakukan di dalam kampung, seperti industri kecil, perdagangan, dan jasa-jasa lainnya. Umumnya wilayah pedesaan di Jawa mengalami permasalahan: penduduk yang rapat, pemilikan tanah yang kecil, kesempatan kerja yang kurang, terdapat pengangguran dan pengangguran tak kentara, pendapatan perkapita yang rendah, tingkat keterampilan yang kurang, tingkat prasarana sosial ekonomi yang kurang layak, dan sebagainya.

2.2.2 Pola Pemanfaatan Lahan Pedesaan

Pola pemanfaatan lahan di wilayah pedesaan dapat dijelaskan melalui karakteristik masing-masing fungsi lahan, sebagaimana berikut:

a. Permukiman

Perkampungan di pedesaan terbagi menjadi dua macam, yaitu perkampungan memusat dan perkampungan terpencar. Pada permukiman memusat letak rumah penduduk memusat dan merupakan dukuh atau dusun yang terdiri atas kurang dari 40 rumah, dan kampung (village) yang terdiri atas 40 rumah atau lebih bahkan ratusan rumah. Di sekitar kampung dan dusun terdapat tanah bagi pertanian, perikanan,

peternakan, pertambangan, kehutanan, tempat penduduk bekerja sehari-hari atau mencari nafkahnya. Dalam perkembangannya suatu kampung dapat mencapai berbagai bentuk, tergantung kepada keadaan fisik dan sosial. Perkampungan pertanian umumnya mendekati bentuk bujur sangkar, sedangkan perkampungan nelayan umumnya memanjang (satu baris atau beberapa baris rumah) sepanjang pantai atau sepanjang sungai (Jayadinata, 1999). Perkampungan terpencar, yang rumahnya terpencar menyendiri terdapat di negara Eropa Barat, Amerika Serikat, Kanada, dan Australia. Perkampungan terpencar di negara-negara tersebut hanya terdiri atas farmstead, yaitu sebuah rumah petani yang terpencil tetapi lengkap dengan gudang alat mesin, penggilingan gandum, lumbung, kandang ternak. Roadstead, suatu bangunan terpencil di tepi jalan yang merupakan restoran, motel, pompa bensin, dan sebagainya (Jayadinata, 1999).

Perumahan dan kawasan permukiman merupakan satu kesatuan sistem yang meliputi pembinaan dan penyelenggaraan perumahan, pembinaan dan penyelenggaraan kawasan permukiman, pemeliharaan dan perbaikan, pencegahan penurunan kualitas dan upaya peningkatan kualitas perumahan dan kawasan permukiman. Terkait dengan itu, perencanaan perumahan dan kawasan permukiman tidak bisa terlepas dari persoalan penyediaan tanah (lahan), pendanaan dan sistem pembiayaan, serta keterlibatan peran masyarakat berdasarkan sosial budayanya. Perumahan dan kawasan permukiman direncanakan dan diselenggarakan guna mendapat kepastian hukum, mendukung penataan ruang dan pengembangan wilayah, meningkatkan daya guna dan hasil guna sumberdaya alam berwawasan lingkungan,

memberdayakan pemangku kepentingan (stakeholders), menunjang pembangunan ekonomi, sosial dan budaya, serta menjamin mutu rumah agar layak huni dan terjangkau dalam lingkungan yang sehat, aman, serasi, teratur, terpadu (Sofwan, 2017).

b. Pertanian

Dalam pertanian (bersawah) terdapat 2 cara: 1) sistem tadah hujan, dan 2) sistem irigasi. Sistem tadah hujan yaitu menampung air hujan dan menyebarluaskan genangan air hujan, sedangkan sistem irigasi adalah menggunakan air yang mengalir dalam kanal atau parit-parit. Pola peruntukan lahan dikaitkan dengan komoditas pertanian telah dijelaskan oleh Von Thunen, sarjana geografi dan pengusaha pertanian di Jerman (1978), yang mengemukakan teori bahwa beberapa tanaman niaga cenderung untuk berlokasi menurut pola tertentu.

2.2.3 Bentuk dan Pola Desa

Daldjoeni, (2003) mengemukakan Secara sederhana terdapat beberapa bentuk desa, antara lain:

a. Bentuk desa menyusur sepanjang pantai.

Dalam perkembangannya, tempat tinggal meluas dengan cara menyambung yang lama dengan menyusur pantai, sampai bertemu dengan desa pantai lainnya. Adapun pusat-pusat kegiatan industri kecil (perikanan dan pertanian) tetap dipertahankan di dekat tempat tinggal penduduk yang lama.

b. Bentuk desa terpusat.

Banyak didapati di daerah pegunungan. Penduduk umumnya terdiri atas mereka yang satu keturunan; pemusatan tempat tinggal tersebut didorong oleh kegotongroyongan mereka; jika jumlah penduduk kemudian bertambah lalu pemekaran desa pegunungan itu mengarah ke segala arah, tanpa adanya rencana. Sementara itu pusat-pusat kegiatan penduduk pun dapat bergeser mengikuti pemekaran.

c. Bentuk desa linear di dataran rendah.

Pemukiman penduduk di dataran rendah umumnya memanjang sejajar dengan rentangan jalan raya yang menembus desa yang bersangkutan. Jika kemudian secara wajar (tanpa direncanakan) desa mengalami pemekaran, tanah pertanian di luar desa sepanjang jalan raya menjadi pemukiman baru. Ada kalanya pemekaran juga terjadi ke arah pedalaman di sepanjang jalan, sehingga dibuatkan jalan baru mengelilingi desa (semacam ring road) agar kawasan pemukiman baru tidak terisolir.

d. Bentuk desa mengelilingi fasilitas tertentu.

Jenis ini juga terjadi di dataran rendah. Arah pembakarannya dapat ke segala arah, sedang fasilitas-fasilitas untuk industri kecil dapat tersebar di mana-mana sesuai dengan keinginan masyarakat.

2.2.4 Pemanfaatan Lahan di Perkotaan

Jayadinata (1999), menyebutkan pengertian kota dapat bermacam-macam. Dalam pengertian geografis, kota itu adalah suatu tempat yang penduduknya rapat, rumah-rumahnya berkelompok kompak, dan mata pencaharian penduduknya bukan

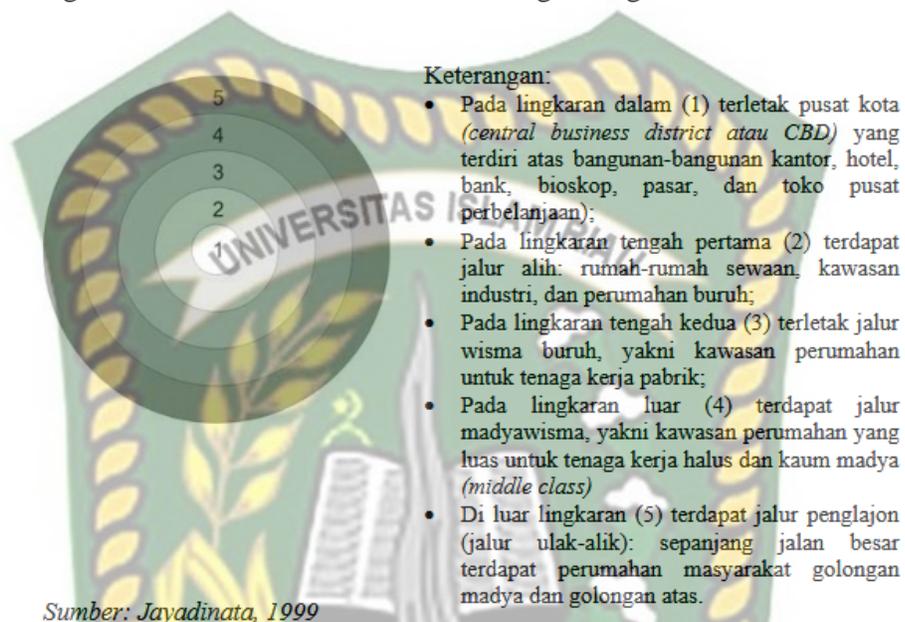
pertanian. Dalam pengertian teknis, kota itu mempunyai jumlah penduduk tertentu, misalnya di Indonesia (untuk keperluan statistik) yang disebut kota adalah tempat dengan 20.000 penduduk atau lebih. Dalam pengertian yang lebih umum, kota itu adalah tempat yang mempunyai prasarana kota, yaitu: bangunan besar-besar, banyak bangunan perkantoran, jalan yang lebar-lebar, pasar yang luas-luas, beserta pertokoannya, jaringan kawat listrik dan jaringan air minum, dan sebagainya. (Jayadinata, 1999), menambahkan bahwa kota adalah suatu pemukiman yang bangunan rumahnya rapat, dan penduduknya bernafkah bukan pertanian. Kota menyediakan segala fasilitas bagi kehidupan baik sosial maupun ekonomi, sehingga baik bertempat tinggal maupun bekerja dan berekreasi dapat dilakukan oleh penduduk di dalam kota. Kota dapat berfungsi sebagai tempat pelayanan, pemasaran, kegiatan industri, peribadatan, dan pendidikan, yang kesemuanya membutuhkan lahan. Yang merupakan kegiatan ekonomi di kota terutama adalah kegiatan ekonomi industri dan ekonomi jasa yang tidak memerlukan tanah luas, sehingga bentuk kota kompak, bangunannya berdekatan, sehingga kepadatan penduduk tinggi (Jayadinata, 1999).

2.2.4.1 Pola Pemanfaatan Lahan Perkotaan

Ada beberapa teori yang menjelaskan pola tata guna lahan yang berhubungan dengan nilai ekonomi, yaitu: (Jayadinata, 1999) dan (Daldjoeni, 2003).

- a. Teori Jalur Sepusat atau Teori Konsentrik (Concentric Zone Theory) E.W. Burgess mengemukakan gagasan bahwa kota-kota itu memekarkan diri

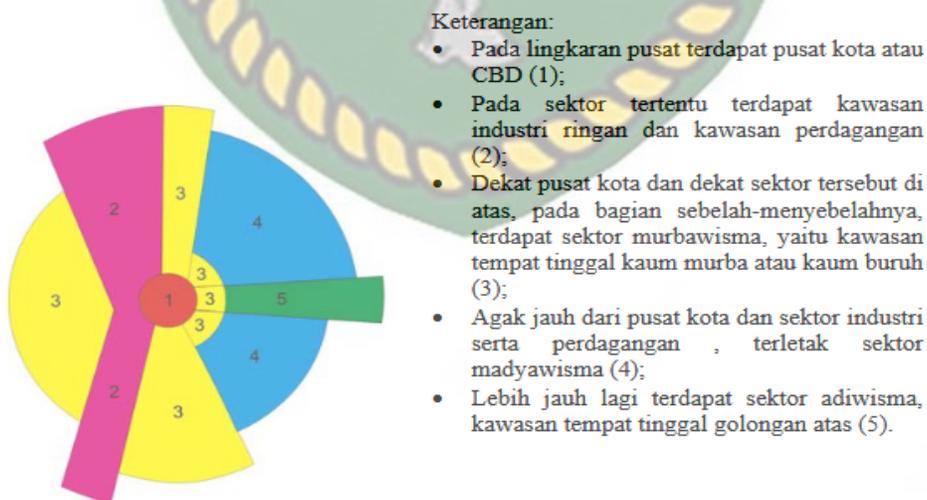
bermula dari pusat aslinya, sehingga nantinya oleh datangnya penduduk secara bertahap meluas ke wilayah-wilayah tepi-tepi dan keluar. Selanjutnya Burgess menambahkan bahwa kota terbagi sebagai berikut:



Gambar 2.2 Concentric Zone Theory

b. Teori Sektor

Menurut Homer Hoyt kota tersusun sebagai berikut:

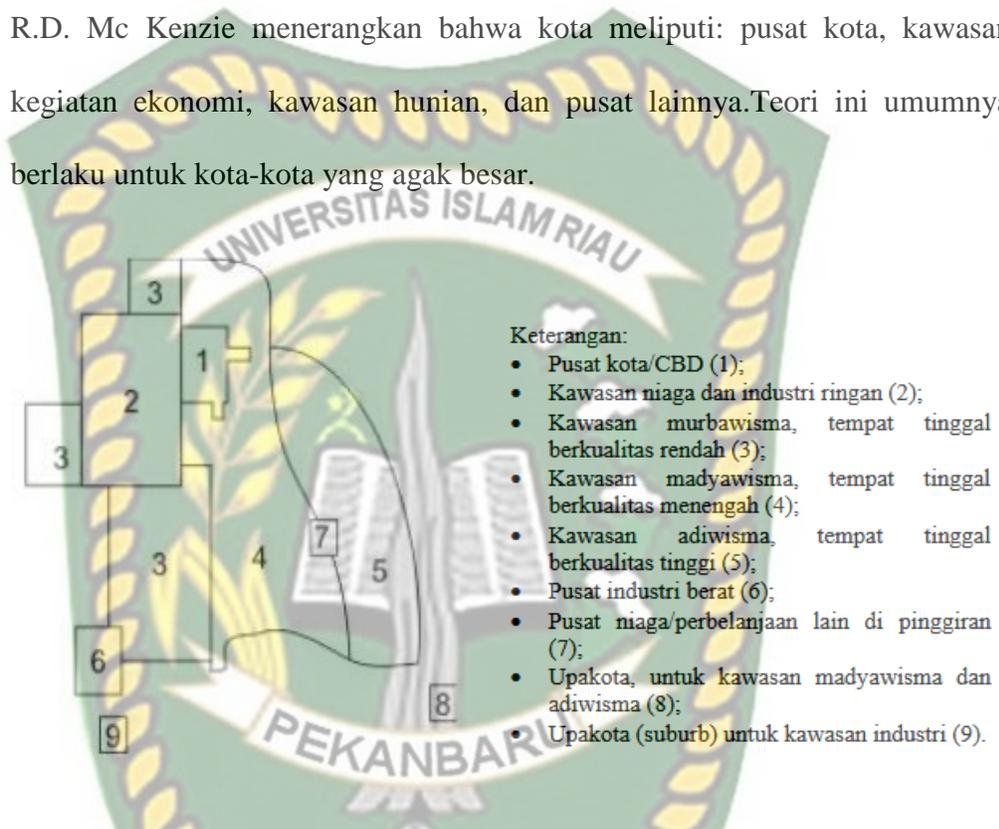


Sumber: Jayadinata, 1999

Gambar 2.3 Sector Theory

c. Teori Pusat Lipat Ganda (Multiple Nuclei Concept)

R.D. Mc Kenzie menerangkan bahwa kota meliputi: pusat kota, kawasan kegiatan ekonomi, kawasan hunian, dan pusat lainnya. Teori ini umumnya berlaku untuk kota-kota yang agak besar.

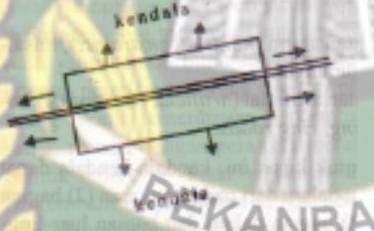
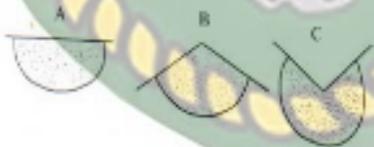


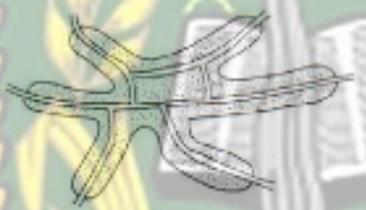
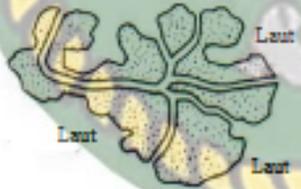
Gambar 2.4 Multiple Nuclei Theory

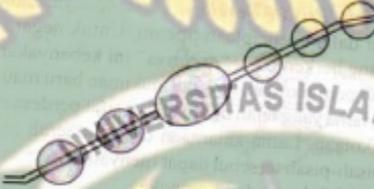
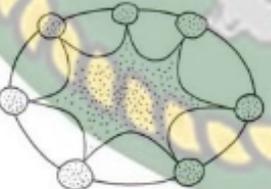
2.2.4.2 Perkembangan Bentuk Kota

Memahami ekspresi keruangan dari perkembangan bentuk kota sangat berguna dalam memahami “land use”. Karena land use kekotaan itu sendiri pada hakatnya merupakan pencerminan dari fungsi-fungsi bangunan dan jaringan jalan yang ada pada areal tertentu (Yunus, 2004). Ada beberapa ekspresi keruangan dari morfologi kota dengan berbagai kondisi yang melatarbelakangi pembentukannya sebagaimana yang terlihat pada Tabel. Berikut

Tabel 2.2 Bentuk-Bentuk Kota

NO	BENTUK	KETERANGAN
1.	<p>Bentuk Bujur Sangkar</p> 	<p>Menunjukkan adanya kesempatan perluasan kota ke segala arah yang "relatif" seimbang dan kendala fisik "relatif tidak begitu berarti. Hanya saja adanya jalur transportasi pada sisi-sisi memungkinkan terjadinya percepatan pertumbuhan areal kota pada arah jalur yang bersangkutan. (Nelson, 1908).</p>
2.	<p>Bentuk Empat Persegi Panjang</p> 	<p>Bentuk ini timbul karena adanya hambatan-hambatan fisik terhadap perkembangan areal kota pada salah satu sisi-sisinya. (Nelson, 1958).</p>
3.	<p>Bentuk Kipas</p> 	<p>Merupakan bentuk sebagian lingkaran. Mempunyai kesempatan berkembang yang relatif seimbang ke arah luar lingkaran kota. Pada bagian-bagian tertentu terdapat beberapa hambatan perkembangan kota.</p>
4.	<p>Bentuk Bulat</p> 	<p>Merupakan bentuk kota paling ideal. Kesempatan perkembangan ke arah luar seimbang. Jarak pusat kota ke arah bagian luarnya sama. Tidak ada kendala-kendala fisik yang berarti pada sisi luarnya.</p>

NO	BENTUK	KETERANGAN
5.	<p>Bentuk Pita</p> 	<p>Dimensi memanjangnya jauh lebih besar daripada dimensi melebarnya. Adanya peranan jalur memanjang (jalur transportasi yang sangat dominan dalam mempengaruhi perkembangan areal kotanya, serta terhambatnya perluasan areal kesamping.</p>
6.	<p>Bentuk Gurita/Bintang</p> 	<p>Peranan jalur transportasi sangat dominan dan tidak hanya satu arah saja, tetapi beberapa arah ke luar kota. Daerah hinterland dan pinggirannya tidak memberikan halangan-halangan fisik yang berarti terhadap perkembangan kotanya.</p>
7.	<p>Bentuk Tidak Berpola</p> 	<p>Bentuk ini terbentuk pada suatu kondisi geografis khusus. Daerah dimana kota itu berada telah menciptakan latar belakang khusus dengan kendala-kendala pertumbuhannya sendiri.</p>
8.	<p>Bentuk Terpecah (<i>fragmented cities</i>)</p> 	<p>Perluasan kekotaan baru yang tercipta tidak langsung menyatu dengan kota induknya, tetapi cenderung membentuk "exclaves" pada daerah-daerah pertanian sekitarnya.</p>

NO	BENTUK	KETERANGAN
9.	Bentuk Berantai (<i>chained cities</i>) 	Merupakan bentuk kota yang terpecah yang terjadi hanya di sepanjang rute tertentu, seolah-olah merupakan mata rantai yang dihubungkan oleh transportasi. Jarak antara kota induk dengan kenampakan-kenampakan tidak berjauhan.
10.	Bentuk Terbelah (<i>split cities</i>) 	Kota seolah-olah terbelah menjadi dua bagian yang terpisah karena adanya perairan/sungai yang cukup lebar membelah kota. Dua bagian ini dihubungkan oleh jembatan-jembatan baik besar maupun kecil.
11.	Bentuk Stellar (<i>stellar cities</i>) 	Terbentuk di kota-kota besar yang dikelilingi oleh kota-kota satelit. Terjadi penggabungan antara kota besar utama dengan kota-kota satelit di sekitarnya sehingga nampak seperti "telapak katak pohon". Majunya sarana transportasi dan telekomunikasi mempunyai pengaruh besar dalam pembentukan kota ini.

2.2.4.3 Perbedaan Pemanfaatan Lahan di Pedesaan dan Perkotaan

Jayadinata (1999), menjelaskan tanah di wilayah pedesaan, disamping untuk perumahan, umumnya digunakan bagi pertanian (kegiatan ekonomi ekstraktif dan reproduktif) yang tiap satuan kegiatannya memerlukan tanah yang luas. Jumlah orang

yang bekerja pada satuan luas tanah tersebut relatif sedikit, sehingga penduduk di wilayah pedesaan umumnya jarang. Penggunaan tanah di permukiman di pedesaan umumnya jarang. Penggunaan tanah di permukiman pedesaan dilakukan dengan hati-hati dan secara terbatas dengan memperhatikan aturan konservasi dalam segala kegiatan sosial ekonomi. Tanah di wilayah perkotaan, di samping untuk perumahan, umumnya digunakan bagi industri dan jasa (kegiatan produksi fasilitatif) yang dalam tiap satuan kegiatan hanya memerlukan tanah yang relatif kecil dan jumlah orang yang bekerja pada satuan luas tanah itu banyak; penggunaan tanah yang intensif. Satu hal yang khas bagi suatu kota ialah bahwa kota itu umumnya mandiri atau serba lengkap (self contained), yang berarti penduduk kota bukan hanya bertempat tinggal saja di dalam kota itu, tetapi bekerja mencari nafkah di dalam kota itu dan berekreasi pun dilakukan di dalam kota itu. Keadaan ini sangat berlainan dengan keadaan di dalam kampung di wilayah pedesaan, di mana penduduk umumnya harus pergi ke luar kampung untuk mencari nafkah. Yang merupakan kegiatan ekonomi di kota terutama adalah kegiatan industri dan ekonomi jasa yang tidak memerlukan tanah luas, sehingga bentuk kota menjadi kompak, bangunannya berdekatan, sehingga kepadatan penduduk tinggi (Jayadinata, 1999).

2.2.4.4 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pola Pemanfaatan Lahan

Dalam mempertahankan hidupnya penduduk menggunakan tanah sebagai sumber daya, baik dalam pertanian, maupun dalam peternakan, kehutanan, pertambangan, perindustrian, perdagangan, dan sebagainya (Jayadinata, 1999). Yunus (1999) menyebutkan baik perorangan maupun kelompok masyarakat selalu

mempunyai nilai-nilai tertentu terhadap setiap jengkal lahan. Sejalan dengan pendapat tersebut, menyebutkan terdapat nilai-nilai sosial dalam hubungannya dengan tanah, yang dapat berhubungan dengan kebiasaan, sikap moral, pantangan, pengaturan pemerintah, peninggalan kebudayaan, pola tradisional, dan sebagainya. Kegiatan penduduk merupakan salah satu pola kebudayaan. Kegiatan penduduk yang berhubungan dengan ruang adalah penggunaan permukaan bumi di daratan dan lautan, yaitu terutama penggunaan tanah dan permukaan air di suatu wilayah tertentu. Kegiatan penduduk terdiri atas: kegiatan sosial dan kegiatan ekonomi. Kegiatan sosial ekonomi tersebut dilakukan penduduk untuk mempertahankan hidupnya. Tingkah laku dan tindakan manusia dalam tata guna tanah disebabkan oleh kebutuhan dan keinginan manusia yang berlaku baik dalam kehidupan sosial, maupun dalam kehidupan ekonomi (Jayadinata, 1999). Menurut Chapin (dalam Yunus, 1999), perilaku manusia yang timbul karena adanya nilai-nilai yang hidup di dalam persepsi perorangan atau kelompok, tercermin di dalam suatu siklus yang terdiri dari 4 tahap, yaitu:

1. Fase merumuskan kebutuhan (needs) dan keinginan (experiencing need and wants).
2. Fase merumuskan tujuan-tujuan yang berkaitan dengan needs and wants tersebut (defining goals).
3. Fase membuat alternatif perencanaan (planning alternatives).
4. Fase memutuskan memilih perencanaan yang dianggap sesuai dan melaksanakan tindakan (deciding and acting).

Chapin (Dalam Jayadinata, 1999), menggolongkan tanah dalam tiga kelompok, yaitu yang mempunyai:

- a. Nilai keuntungan, yang dihubungkan dengan tujuan ekonomi, dan yang dapat dicapai dengan jual beli tanah di pasaran bebas;
- b. Nilai kepentingan umum, yang berhubungan dengan pengaturan untuk masyarakat umum dalam perbaikan kehidupan masyarakat.
- c. Nilai sosial, yang merupakan hal yang mendasar bagi kehidupan (misalnya sebidang tanah yang dipelihara, peninggalan, pusaka, dan sebagainya), dan yang dinyatakan oleh penduduk dengan perilaku yang berhubungan dengan pelestarian, tradisi, kepercayaan, dan sebagainya.

Berkaitan dengan pola pemanfaatan lahan, baik disadari atau tidak disadari, secara eksplisit atau implisit, bagi individu ataupun kelompok individu, di dalam kiprahnya di daerah perkotaan akan selalu menyebabkan terjadinya pola penggunaan lahan tertentu. Pola perilaku manusia dapat diamati dari sistem-sistem kegiatan yang dilaksanakan baik oleh perorangan maupun badan-badan swasta. Roanels (dalam Yunus, 2004) menggolongkan sistem-sistem kegiatan tersebut menjadi tiga, yaitu:

1. Sistem kegiatan rutin Yaitu aspek kegiatan utama individu yang dilaksanakan, seperti pergi belanja, ke kantor dll.
2. Sistem kegiatan terlembaga Yaitu kegiatan kelembagaan baik itu lembaga swasta maupun lembaga pemerintah yang difokuskan pada “particular points”.
3. Sistem kegiatan yang menyangkut organisasi daripada proses-prosesnya sendiri.

Berbeda dengan butir kedua yang melihat dari “particular points” saja, tetapi dalam butir ketiga ini menyangkut hubungan yang lebih kompleks dengan berbagai sistem kegiatan yang lain, baik dengan perorangan, kelompok, dan lembaga. Disini akan tercipta “linkage” (pertalian) yang sangat banyak dalam satu sistem saja. Beberapa teori yang menyangkut pembentukan pola pemanfaatan lahan juga telah dikemukakan oleh para pakar. Charles Colby pertama kali mencetuskan idenya tentang kekuatan-kekuatan dinamis yang mempengaruhi pola penggunaan lahan kota. Colby (dalam Yunus, 1999) menyatakan bahwa oleh karena di dalam kota terdapat kekuatan-kekuatan dinamis yang mempengaruhi pola penggunaan lahan, maka pola penggunaan lahan kota sendiri tidak statis sifatnya. Secara garis besar, kekuatan-kekuatan dinamis ini dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu kekuatan-kekuatan sentrifugal dan kekuatan-kekuatan sentripetal. Kekuatan sentrifugal adalah kekuatan-kekuatan yang menyebabkan terjadinya pergerakan penduduk dan fungsi-fungsi perkotaan dari bagian dalam suatu kota menuju ke bagian luarnya. Kekuatan sentripetal adalah kekuatan-kekuatan yang menyebabkan terjadinya pergerakan baik penduduk maupun fungsi-fungsi yang berasal dari bagian luar menuju ke bagian dalam dari perkotaan. Kekuatan-kekuatan sentrifugal (yang merupakan kombinasi dari push factor dan pull factor) dapat diperinci lagi ke dalam enam jenis kekuatan Colby (dalam Yunus, 1999), yaitu:

1. Kekuatan-kekuatan keruangan (spatial forces)
2. Kekuatan-kekuatan sait (site forces)
3. Kekuatan-kekuatan situasional (situational forces)

4. Kekuatan-kekuatan evaluasi sosial (the forces of social evaluation)
5. Kekuatan-kekuatan status penempatan dan organisasi penempatan (the forces of status and organization of occupancy)
6. Kekuatan-kekuatan persamaan harkat kemanusiaan (human equation force)

Adapun kekuatan sentripetal (yang merupakan kombinasi dari push factor dan pull factor) dapat dibagi ke dalam lima jenis kekuatan, yaitu:

1. Kekuatan site (sait forces)
2. Kekuatan kemudahan fungsional (functional convenience forces)
3. Kekuatan magnetisme fungsional (magnetism functional forces)
3. Kekuatan prestise fungsional (functional prestige forces)
4. Kekuatan persamaan kemanusiaan (human equation forces).

Untuk kota-kota yang didominasi centripetal forces akan terjadi proses pemadatan struktur dan makin kompleksnya tipe penggunaan di bagian dalam kota, makin tingginya volume kegiatan di dalam kota, makin padatnya volume kegiatan di dalam kota, makin padatnya volume lalu lintas, makin padatnya penduduk dan permukiman. Dampak sekunder yang muncul adalah makin semrawutnya tatanan penggunaan lahan, makin banyak munculnya permukiman liar, makin banyaknya polusi, makin banyaknya tindak kriminal dan pengangguran. Persoalan-persoalan penggunaan lahan banyak menumpuk di bagian dalam kota. Sementara bagi kota-kota yang didominasi centrifugal forces akan mengalami penurunan fungsi-fungsi pada bagian dalam kota, sementara pada bagian luar akan terjadi dinamika penggunaan lahan yang cukup tinggi. Konversi lahan pertanian menjadi lahan non pertanian

sangat tinggi frekuensi dan volumenya, sehingga pemekaran kota terjadi sangat cepat. John Turner (dalam Yunus, 2004) menyebutkan ada 4 macam dimensi yang perlu diperhatikan dalam mencoba memahami dinamika perubahan tempat tinggal pada suatu kota, yaitu:

- a. dimensi lokasi,
- b. dimensi perumahan,
- c. dimensi siklus kehidupan, dan
- d. dimensi penghasilan.

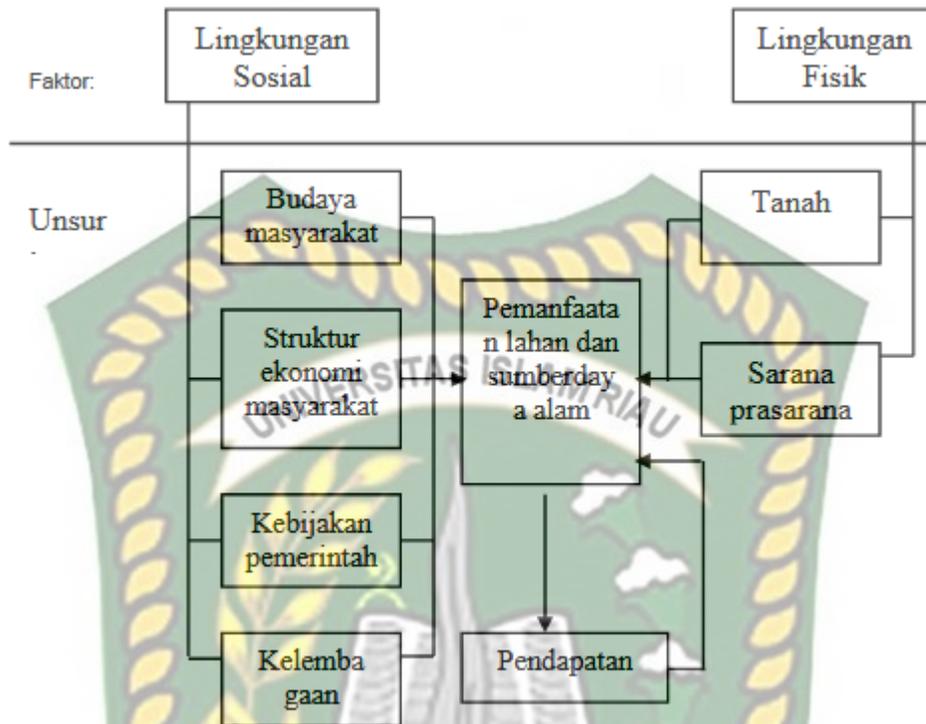
Dalam mengemukakan teorinya tersebut didasari pada asumsi bahwa semakin lama seseorang menetap di suatu kota, makin mantap posisi kepegawaiannya/dalam pekerjaannya, makin tinggi pula penghasilan yang diperolehnya persatuan waktu tertentu. Dari uraian di atas dapat digambarkan beberapa faktor yang berhubungan dengan pola pemanfaatan lahan, antara lain:

1. Lingkungan Sosial

Proses interelasi antar manusia dan antara manusia dengan lingkungannya mengakibatkan terciptanya pola keteraturan pada penggunaan lahan. Sistem sosial menghasilkan pola diferensiasi sosial dan pola diferensiasi penggunaan lahan. Lingkungan sosial terdiri dari:

- a. Budaya Manusia sebagai makhluk berbudaya yang mempunyai daya cipta, rasa, karsa dalam bidang politik, sosial, ekonomi, budaya, teknologi dan keberagaman yang tidak kalah penting peranannya dalam membentuk pola sosial dan pola penggunaan lahan pada suatu kota.

- b. Ekonomi Richard M. Hurd (dalam Yunus, 2004) menyatakan bahwa land values (nilai lahan), rents (sewa) dan costs (biaya) berkaitan erat dengan pola penggunaan lahan. Pola penggunaan lahan perkotaan yang tertata secara keruangan sedemikian rupa yang menunjukkan derajat ekonomi pada kehidupan kota.
 - c. Politik/Kebijakan Pemerintah Kebijakan pemerintah besar pengaruhnya terhadap pembentukan pola keruangan kota (Yunus, 2004).
 - d. Kelembagaan Kelembagaan meliputi lembaga-lembaga sosial maupun swasta, terutama yang terkait dengan kegiatan produksi seperti lembaga penyuluhan, lembaga keuangan, koperasi, dan sebagainya.
2. Lingkungan Fisik
- Termasuk dalam lingkungan fisik adalah topografi, kesuburan tanah, sarana-prasarana dll. Topografi atau kemiringan tanah dapat membatasi beberapa aktivitas, seperti kegiatan industri tidak berada di kemiringan yang curam. Kesuburan tanah dapat menjadi daya tarik untuk mengembangkan kegiatan yang berhubungan dengan pertanian. Sedangkan sarana-prasarana yang lengkap di suatu wilayah menjadi daya tarik bagi penduduk untuk menetap dan beraktivitas di sekitarnya



Sumber: Hasil analisis kajian teori tahun 2009.

Gambar 2.5 Mekanisme Bekerjanya Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pemanfaatan Lahan

Gambar di atas menjelaskan bahwa lingkungan sosial yang terbentuk dari unsur budaya, struktur ekonomi masyarakat, kebijakan pemerintah dan kelembagaan bersama sama dengan lingkungan fisik yang terdiri dari unsur tanah dan sarana-prasarana yang ada akan mempengaruhi pemanfaatan lahan dan pemanfaatan sumber daya alam yang pada akhirnya berpengaruh pada pendapatan.

2.2.5 Pola Pemukiman Penduduk

Penduduk adalah sekelompok masyarakat yang tinggal menetap di wilayah tertentu dan dalam jangka waktu tertentu. Adanya penduduk tentu juga ada

pemukiman penduduk sebagai tempat singgah dan menetap, pemukiman penduduk pun bermacam-macam bentuk sesuai dengan karakter yang ada pada tiap wilayah. Apakah wilayah (region) pada daerah tersebut mempengaruhi pola pemukiman atau sebaliknya pemukiman penduduk yang mempengaruhi lingkungan sekitar. Pola pemukiman penduduk adalah bentuk umum sebuah pemukiman penduduk dan terlihat mengikuti pola tertentu. Pola pemukiman penduduk berbeda-beda di setiap daerah (Udin, 2015). Adapun faktor yang mempengaruhi pola pemukiman penduduk adalah sebagai berikut:

a. Bentuk Permukaan Bumi

Bentuk permukaan bumi yang berbeda-beda seperti gunung, pantai, dataran rendah, dataran tinggi, dan sebagainya. akan membuat pola kehidupan yang berbeda pula, misal penduduk pantai bekerja sebagai petani. Pola kehidupan yang berbeda akan menyebabkan penduduk membuat permukiman yang sesuai dengan lingkungan tempat penduduk itu berada.

b. Keadaan Tanah

Keadaan tanah menyangkut kesuburan/kelayakan tanah ditanami ataupun digunakan untuk kepentingan fasilitas tertentu baik fasilitas publik atau swasta. Lahan yang subur tentu menjadi sumber penghidupan penduduk. Lahan tersebut bisa dijadikan lahan pertanian atau semacamnya. Karena itu, penduduk biasanya hidup mengelompok di dekat sumber penghidupan tersebut (ini jelas terlihat di desa).

c. Keadaan Iklim

Iklim memiliki unsur-unsur diantaranya curah hujan, intensitas cahaya matahari, suhu udara, dan sebagainya yang berbeda-beda di setiap Pola Pemukiman Penduduk, daerah. Perbedaan iklim membuat kesuburan tanah dan keadaan alam di setiap daerah berbeda-beda mengakibatkan pola permukiman penduduk berbeda pula. Sebagai contoh penduduk di pegunungan cenderung bertempat tinggal berdekatan, sementara penduduk di daerah panas memiliki permukiman yang lebih terbuka (agak terpencar).

d. Keadaan Ekonomi

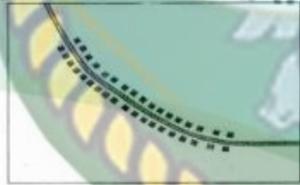
Keadaan ekonomi membuat suatu kelas dalam masyarakat, dikenal dengan stratifikasi penduduk dalam sosiologi menjadikan tiga kelas dalam masyarakat yaitu kelas bawah (low class), kelas menengah (middle class), dan kelas atas (top class), menjadikan sistem pola perputaran dan keadaan ekonomi berbeda. Jika kita memilih rumah, tentu kita akan memilih tempat yang tepat sebagai salah satu faktor utama. Kondisi ini jelas berpengaruh terhadap pola permukiman penduduk (ini jelas terlihat di kota).

e. Kultur Penduduk

Pola permukiman penduduk sangat bergantung pada kemajuan dan kebutuhan penduduk itu sendiri. Jika penduduk itu masih tradisional, pola permukimannya akan cenderung terisolir dari permukiman lain. Permukiman di daerah tersebut hanya diperuntukkan bagi mereka yang masih anggota suku atau yang masih berhubungan darah. Faktor-faktor seperti bentuk permukaan bumi, keadaan tanah, keadaan iklim, keadaan ekonomi, dan keadaan penduduk yang telah dijelaskan sebelumnya

merupakan acuan yang pada akhirnya menghasilkan bentuk khas dari setiap pemukiman di satu wilayah tertentu. Adapun macam bentuk tersebut seperti terpusat, tersebar, dan pola pemukiman memanjang.

Tabel 2.3 Tabel Pola Permukiman

No	Bentuk	Keterangan
1	<p>Pola Memusat</p> 	<p>Memiliki ciri permukaan desa saling menggerombol/mengelompok. Biasanya memusat pada sumber kehidupan seperti pasar, waduk dan lain sebagainya.</p>
2	<p>Pola Menyebar</p> 	<p>Memiliki ciri permukiman penduduk menyebar di daerah pertanian. Antara perumahan yang satu dengan yang lain dihubungkan oleh jalur-jalur lintas untuk keperluan bidang perdagangan.</p>
3	<p>Pola Memanjang</p> 	<p>Memiliki ciri permukiman berupa deretan memanjang. Kanan-kiri permukiman berupa jalan atau sungai.</p>

2.2.6 Perubahan Penggunaan Lahan

Turner & Meyer (1991 dalam Asdak, 2010) menyatakan bahwa perubahan penggunaan lahan adalah suatu proses untuk mengelola lahan secara lebih intensif atau ekstensif atau bahkan merubah pemanfaatan tata guna lahan. Sementara itu

menurut Mardiansyah (1999) perubahan pemanfaatan lahan secara umum memiliki pengertian sebagai suatu pemanfaatan baru atas lahan yang berbeda dengan pemanfaatan lahan sebelumnya. Dengan demikian yang menjadi patokan adalah perbedaan jenis pemanfaatan lahan antara kegiatan sebelum dan sesudahnya. Perubahan Pemanfaatan ruang merupakan dinamika dari bentuk penggunaan ruang oleh penduduk dalam suatu kawasan fungsional tertentu yang terjadi dalam suatu periode. Perubahan yang dimaksud diukur atau dicermati dari perubahan fungsi - fungsi bangunan yang ada pada setiap persil sehingga dapat pula tergambar intensitas pemanfaatannya (Zaim, 2004).

Pengertian perubahan guna lahan secara umum menyakut transformasi dalam pengalokasian sumber daya lahan dari satu penggunaan ke penggunaan lainnya. Namun dalam kajian land economics, pengertiannya difokuskan pada proses dialih gunakannya lahan dari lahan pertanian atau pedesaan ke penggunaan non pertanian atau perkotaan (Mohammad fajar daud, esti R. Sadiyah, 2011). Perubahan penutup lahan dari lahan non terbangun (vegetasi) menjadi lahan terbangun akan meningkatkan aliran permukaan akibat berkurangnya daerah resapan air. Kenaikan aliran permukaan akan meningkatkan debit puncak suatu sistem sungai yang jika melebihi kapasitasnya akan meningkatkan resiko banjir pada musim hujan dan kekeringan pada musim kemarau akibat air lebih banyak mengalir dibandingkan dengan air yang tersimpan pada sistem tanah, kondisi ini tentu turut mempengaruhi ketersediaan air tanah (Nugraha et al., 2018).

Perubahan guna lahan ini melibatkan baik reorganisasi struktur fisik kota secara internal karena ada beberapa faktor yang menjadi penyebab. Ada empat proses utama yang menyebabkan terjadinya perubahan guna lahan yaitu:

- a. Perluasan batas kota
- b. Peremajaan di pusat kota
- c. Perluasan jaringan infrastruktur
- d. Tumbuh dan hilangnya pemusatan aktivitas tertentu

Menurut Chaplin, Kaiser, dan Godschalk perubahan guna lahan juga dapat terjadi karena pengaruh perencanaan guna lahan setempat yang merupakan rencana dan kebijakan guna lahan untuk masa mendatang, proyek pembangunan, program perbaikan pendapatan, dan partisipasi dalam proses pengambilan keputusan dan pemecahan masalah dari pemerintah daerah. Perubahan guna lahan juga terjadi karena kegagalan mempertemukan aspek dan politis dalam suatu manajemen perubahan guna lahan.

Menurut Chapin, 1996. Perubahan guna lahan adalah interaksi yang disebabkan oleh tiga komponen pembentuk guna lahan, yaitu sistem pembangunan, sistem aktivitas dan sistem lingkungan hidup. Di Dalam sistem aktivitas, konteks perekonomian aktivitas perkotaan dapat dikelompokkan menjadi kegiatan produksi dan konsumsi. Kegiatan produksi membutuhkan lahan untuk berlokasi dimana akan mendukung aktivitas produksi diatas. Sedangkan pada kegiatan konsumsi membutuhkan lahan untuk berlokasi dalam rangka pemenuhan kepuasan.

2.3 Sistem Informasi Geografis (SIG)

Pengertian Geographic Information System Atau Sistem Informasi Geografis (SIG) sangatlah beragam. Hal ini terlihat dari banyaknya definisi SIG yang beredar di berbagai sumber pustaka. Definisi SIG kemungkinan besar masih berkembang, bertambah, dan sedikit bervariasi, karena SIG merupakan suatu bidang kajian ilmu dan teknologi yang digunakan oleh berbagai bidang atau disiplin ilmu, dan berkembang dengan cepat. Berikut adalah beberapa definisi SIG yang telah beredar di berbagai sumber pustaka (Setianingrum et al., 2014) :

1. SIG adalah sistem yang berbasis komputer (CBIS) yang digunakan untuk menyimpan dan memanipulasi informasi-informasi geografis. SIG dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis objek-objek dan fenomena di mana lokasi geografis merupakan karakteristik yang penting atau kritis untuk dianalisis. Dengan demikian, SIG merupakan sistem komputer yang memiliki empat kemampuan berikut dalam menangani data yang bereferensi geografis: (a) masukan, (b) manajemen data (penyimpanan dan pemanggilan data), (c) analisis dan manipulasi data, dan (d) keluaran.
2. SIG adalah sistem yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data, manusia (brainware), organisasi dan lembaga yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi-informasi mengenai daerah-daerah di permukaan bumi.

3. SIG adalah sistem komputer yang digunakan untuk memanipulasi data geografis. Sistem ini diimplementasikan dengan menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak komputer yang berfungsi untuk: (a) akusisi dan verifikasi data, (b) kompilasi data, (c) penyimpanan data, (d) perubahan dan atau updating data, (e) manajemen dan pertukaran data, (f) manipulasi data, (g) pemanggilan dan presentasi data, dan (h) analisa data.
4. SIG adalah sistem komputer yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, mengintegrasikan, dan menganalisis informasi-informasi yang berhubungan dengan permukaan bumi.
5. SIG adalah sistem yang dapat mendukung (proses) pengambilan keputusan (terkait aspek) spasial dan mampu mengintegrasikan deskripsi-deskripsi lokasi dengan karakteristik-karakteristik fenomena yang ditemukan di lokasi tersebut. SIG yang lengkap akan mencakup metodologi dan teknologi yang diperlukan, yaitu data spasial, perangkat keras, perangkat lunak, dan struktur organisasi.

Dari beberapa definisi SIG di atas maka dapat disimpulkan bahwa SIG merupakan sebuah sistem atau teknologi berbasis komputer yang dibangun dengan tujuan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah dan menganalisa, serta menyajikan data dan informasi dari suatu objek atau fenomena yang berkaitan dengan letak atau keberadaannya di permukaan bumi.

2.4 Teknik Tumpang Susun (Overlay)

Teknik overlay sering digunakan pada SIG untuk menganalisis peta. Definisi Overlay adalah suatu proses pada data spasial, yang terjadi pada suatu layer yang berisi peta tematik tertentu lalu “ditumpangkan dan disusun” dengan berbagai peta tematik lain dan akhirnya membentuk layer peta tematik baru dengan poligon yang baru dari hasil perpotongan bidang-bidang pada proses “penumpukan dan penyusunan” tersebut. Sudut pada poligon yang baru merupakan hasil perpotongan sisi poligon-poligon lama yang telah “ditumpangkan atau disusun”. Seluruh titik dan garis yang berada di peta-peta lama, kini ditampilkan bersama-sama dengan titik dan garis lain dengan perpotongan, dan topologi serta tabel atribut baru yang disesuaikan dengan hasil overlay poligon. Untuk dapat melakukan overlay, maka peta-peta tematik itu harus mempunyai satu patokan dan sistem koordinat yang sama, sehingga peta tematik baru dihasilkan dengan baik. Prosedur yang dilakukan komputer dalam proses overlay adalah sebagai berikut :

1. Menghitung titik-titik perpotongan
2. Membentuk titik-titik dan keterhubungan objek
3. Menampilkan topologi dan objek baru
4. Menghilangkan poligon-poligon kecil yang mengganggu dan menyatukan polygon
5. Menghasilkan atribut baru dan proses penambahan/union di table atribut.

2.5 Landasan Teori

Dari hasil yang dijelaskan pada teori-teori diatas, kemudian akan dirangkum dalam suatu ringkasan berbentuk tabel dengan tujuan agar memberikan kemudahan dalam pengambilan kesimpulan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 2.6 Berikut ini :

Tabel 2.4 Landasan Teori

No.	Tinjauan Pustaka	Keterangan	Sumber
TEORI UTAMA			
1.	Industri dan Permukiman	Yunus (2005) menyatakan bahwa working opportunities dalam hal ini industry merupakan salah satu pembentuk lingkaran permukiman dan aglomerasi industri juga menjadi pendorong terjadinya pemusatan kegiatan manusia pada suatu area. Dimana ada industri maka disitu akan menimbulkan berbagai aktivitas lainnya, pembangunan industri akan menyebabkan gejala pemekaran kota dalam artian fisik seperti permukiman	(Yunus, 2005)
2.	Industri	Industri sebagai suatu sistem terdiri dari unsur fisik dan unsur perilaku manusia. Unsur fisik yang mendukung proses produksi adalah komponen tempat meliputi kondisinya, peralatan, bahan mentah/baku, sumber energi dan lahan. Sedangkan unsur perilaku manusia meliputi komponen tenaga kerja, ketrampilan, tradisi, transportasi dan komunikasi, keadaan pasar dan politik. Perpaduan antara unsur fisik dan manusia tersebut akan mengakibatkan terjadinya aktivitas industri yang melibatkan berbagai	(Hendro, 2000)

No.	Tinjauan Pustaka	Keterangan	Sumber
		faktor.	
3.	Dampak Industri	Kegiatan industri akan menarik para pekerja untuk menetap disekitarnya dan pertumbuhan penduduk tersebut akan menyebabkan berkembangnya permukiman yang pola dan kualitas lingkungannya tidak dapat dilepaskan dari keberadaan industri tersebut.	(Widjajanti, 2005)
		Kawasan industri menurut Keputusan Presiden Nomor 41 tahun 1999 tentang kawasan industri, pasal 1 menyebutkan bahwa kawasan industri adalah kawasan tempat pemusatan kegiatan industri pengolahan yang dilengkapi dengan prasarana, sarana dan fasilitas penunjang lainnya.	(UUD RI No. 41, 1999)
3.	Hubungan Industrialisasi dan Perkembangan Wilayah	Perkembangan wilayah senantiasa disertai dengan perubahan struktural. Proses yang terjadi dalam perkembangan wilayah sangat kompleks, melibatkan aspek ekonomi, aspek sosial, lingkungan, politik (pemerintah) sehingga pada hakekatnya merupakan suatu "sistem" yang tidak bisa dipisahkan. Berangkat dari pengertian diatas, maka perkembangan industri dapat dimaknai sebagai proses bertambahnya pemanfaatan sumberdaya (sumber daya manusia, sumber daya alam, dan sumber daya modal) dalam bidang industri, yang ditandai dengan meningkatnya jumlah industri, bertambahnya lahan industri,	(Robert H. Lauer, 1993)

No.	Tinjauan Pustaka	Keterangan	Sumber
		bertambahnya sumberdaya manusia yang bergerak di sektor industri	
TEORI PENDUKUNG			
	Perubahan penggunaan lahan	Perubahan penggunaan lahan adalah suatu proses untuk mengelola lahan secara lebih intensif atau ekstensif atau bahkan merubah pemanfaatan tata guna lahan.	Turner & Mayer (1991 dalam Asdak, 2010)
4.	Industri	Industri merupakan suatu bentuk kegiatan masyarakat sebagai bagian dari sistem perekonomian atau sistem mata pencaharian dan merupakan suatu usaha manusia dalam menggabungkan atau mengolah bahan-bahan dari sumber daya lingkungan menjadi barang yang bermanfaat bagi manusia	(Hendro, 2000)
5.	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perkembangan Industri	Studi empiris dari Chenery dan Syrquin menunjukkan bahwa perubahan struktur ekonomi yang meningkatkan peranan sektor industri dalam perekonomian tidak hanya sejalan dengan peningkatan pendapatan perkapita yang terjadi di suatu negara, tetapi juga berkaitan erat dengan peningkatan sumber daya manusia dan akumulasi kapital (Tambunan, 2001: 16).	(Tambunan, 2001)
7.	Perindustrian	Perindustrian adalah kegiatan ekonomi yang mengolah bahan mentah, bahan baku, barang setengah jadi, dan / atau barang jadi menjadi barang dengan nilai yang lebih tinggi untuk penggunaannya, termasuk kegiatan rancang bangun dan perekayasaan industri Pujoolwanto (2014:214).	Menurut UU No. 5 tahun 1984
8.	Lahan	sebagai suatu wilayah permukaan bumi yang mempunyai sifat-sifat biosfer secara vertikal diatas maupun di bawah wilayah tersebut	(Arsyad, 2010)

No.	Tinjauan Pustaka	Keterangan	Sumber
		termasuk atmosfer, tanah, geologi, geomorfologi, hidrologi, vegetasi, dan binatang, serta aktifitas manusia dimasa lampau maupun masa sekarang dan peluasan sifat-sifatnya tersebut mempunyai pengaruh terhadap penggunaan lahan oleh manusia disaat sekarang maupun dimasa yang akan datang	
9.		suatu lingkungan fisik yang mencakup iklim, relief tanah, hidrologi, dan tumbuhan yang sampai pada batas tertentu akan mempengaruhi kemampuan penggunaan lahan	(Purwowidodo, 1983)
10.	Guna Lahan	suatu rencana tata guna lahan merupakan ekspresi kehendak lingkungan masyarakat mengenai bagaimana seharusnya pola tata guna lahan suatu lingkungan pada masa yang akan datang, ditentukan juga berbagai jenis penggunaan, kepadatan, dan intensitas kategori penggunaan.	(Thomas H. Robert dalam Catanese, 1996)
11.	Penggunaan lahan	Diartikan sebagai setiap bentuk intervensi (campur tangan) manusia terhadap lahan dalam rangka memenuhi kebutuhan hidupnya baik materil maupun spiritual.	(Arsyad, 2010)
12.	Jenis Penggunaan Lahan	1.Permukiman 2.Industri 3.Komersial 4.Jalan 5.Tanah Publik 6.Tanah kosong	(Maurice Yeates, 2000)
13.	Perubahan penggunaan lahan	interaksi yang disebabkan oleh tiga komponen pembentuk guna lahan, yaitu sistem pembangunan, sistem aktivitas dan sistem lingkungan hidup.	(Chapin, 1996)
		empat proses utama yang menyebabkan terjadinya perubahan guna lahan yaitu :	(Bourne, 1982)

No.	Tinjauan Pustaka	Keterangan	Sumber
		1.perluasan kota 2.peremajaan di pusat kota 3.perluasan jaringan infrastruktur 4.tumbuh dan hilangnya pemusatan aktivitas tertentu	
14.		1.topografi 2.jumlah penduduk 3.biaya bangunan 4.derajat pelayanan jaringan perangkutan	(Martin B dalam Waspani, 1990)
15.	Pengertian Deduktif	Pendekatan deduktif adalah salah satu pendekatan berdasarkan aturan-aturan yang disepakati. Deduktif adalah cara berfikir yang bertolak dari pernyataan yang bersifat umum menarik kesimpulan yang bersifat khusus (Busrah, 2012:5).	(Goyena & Fallis, 2019)
16.	Overlay	Teknik overlay sering digunakan pada SIG untuk menganalisis peta. Definisi Overlay adalah suatu proses pada data spasial, yang terjadi pada suatu layer yang berisi peta tematik tertentu lalu “ditumpangkan dan disusun” dengan berbagai peta tematik lain dan akhirnya membentuk layer peta tematik baru dengan poligon yang baru dari hasil perpotongan bidang-bidang pada proses “penumpukan dan penyusunan” tersebut.	(Setianingrum et al., 2014)

Sumber: Hasil Analisis, 2021

2.6 Studi Terdahulu

Penelitian tentang Pengaruh Perkembangan Industri Terhadap Pola Pemanfaatan Lahan bukanlah penelitian pertama yang dilakukan, namun sejumlah penelitian tentang Pengaruh Perkembangan Industri Terhadap Pola Pemanfaatan Lahan ini sebelumnya sudah ada yang dilakukan oleh para peneliti terdahulu.

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 2.5 Studi Terdahulu

Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tempat	Tujuan	Metode Penelitian	Hasil/Output
Kajian Alih Fungsi Lahan Akibat Perkembangan Industri Di Kabupaten Daerah Tingkat II Purwakarta, Jawa Barat (ITB).	Didin Sahidin N.J.	Purwakarta, Jawa Barat (ITB).	Bertujuan untuk mengkaji perkembangan industri di Purwakarta serta dampaknya terhadap alih fungsi lahan.	Analisis Kualitatif dan kuantitatif	Hasil dari penelitian ini adalah dampak alih fungsi lahan bagi Pemerintah Daerah Tingkat II Purwakarta di antaranya dapat meningkatkan Pendapatan Asli Daerah Sendiri (PADS), yang berasal dari Izin Mendirikan Bangunan, dan Izin Tempat Usaha, serta adanya alih fungsi lahan untuk digunakan kegiatan industri akan mempunyai tambahan penerimaan/keuntungan dari lahan tersebut sekitar 3,586 triliun rupiah per tahun.
Pengaruh Perkembangan Industri Terhadap Pola Pemanfaatan Lahan Di Wilayah Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang (UNDIP).	Abdullah	Kec. Bergas, Kab. Semarang	Bertujuan untuk pengaruh perkembangan industri terhadap pola pemanfaatan lahan di wilayah Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang.	Analisis Kualitatif dan Overlay	Hasil dari penelitian ini adalah perkembangan industri di wilayah Kecamatan Bergas yang tidak terwadahi dalam suatu kawasan industri yang dikelola sebagai industrial estate berpotensi membentuk pola pemanfaatan lahan yang tidak teratur
Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap perubahan Penggunaan Lahan di Kecamatan Depok Kabupaten Sleman (UNDIP).	Dwike Wijayanti	Kec. Depok, Kab. Sleman	Bertujuan untuk mengkaji dan menganalisa perilaku penduduk di Kecamatan Depok serta mengkaji faktor-faktor yang berpengaruh terhadap percepatan	Analisis deskriptif Kualitatif	Hasil dari penelitian ini adalah diketahuinya faktor-faktor yang berpengaruh terhadap percepatan proses perubahan penggunaan lahan. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif dengan teknik analisis Crosstab dan Chi Square.

Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tempat	Tujuan	Metode Penelitian	Hasil/Output
			proses perubahan penggunaan lahan.		
Studi Perkembangan Kecamatan Tualang Kabupaten Siak Ditinjau Dari Penggunaan Lahan Dan Kegiatan Ekonomi (Universitas Islam Kuantan Singingi).	Delfi Elpius	Kec. Tualang, Kab. Siak	Untuk mengkaji perubahan penggunaan lahan menjadi salah satu perubahan yang cukup pesat di Kecamatan Tualang.	Analisis Kualitatif dan kuantitatif	Hasil penelitian dalam penelitian ini adalah perkembangan perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Tualang Kecamatan Siak dari tahun 2010 sampai dengan 2016 yang paling tinggi adalah perubahan penggunaan lahan untuk pertanian/perkebunan yaitu sebesar 56,51%.
Studi Identifikasi Faktor-Faktor Penentu Lokasi Industri Besar-Sedang di Kota Semarang (UNDIP).	Iwan Setiarto	Kota Semarang	Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi faktor-faktor yang dominan dalam menentukan lokasi industri besar dan sedang di Kota Semarang.	Analisis deskriptif Kualitatif	Hasil dari penelitian ini adalah ditemukannya faktor transportasi, fasilitas, lingkungan setempat, kebijakan pemerintah sebagai faktor yang paling mempengaruhi penentuan lokasi industri.
Commercial and industrial land use change, job decentralization and growth controls: a spatially explicit analysis	Michail Fragkias & Jacqueline Geoghegan	Montgomery County, Maryland, belongs to the Washington	Mengidentifikasi dan mengetahui perubahan penggunaan lahan akibat permukiman, industri dan komersial.	Analisis Kualitatif dan kuantitatif (GIS)	daerah yang mengalami laju pembangunan baru atau memiliki pertumbuhan pesat /yang tinggi pada periode 1992–1996, diikuti dengan moratorium selama beberapa tahun. Pertanyaan penelitian semacam itu membutuhkan data yang cukup detail mengenai IMB dan perizinan lainnya, guna mengetahui perubahan di daerah pemukiman dan industri (Fragkias & Geoghegan, 2010).
Industrial development and land use/cover change and their effects on local	Yurui LI dan Hualou LONG	Changshu in eastern coastal China	peningkatan dan mewujudkan sepenuhnya peran penyediaan lahan dalam penyesuaian	Analisis Kuantitatif	Perubahan struktur industri yang berorientasi pada pertumbuhan ekonomi dan perubahan penggunaan lahan secara bersamaan telah memberikan

Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tempat	Tujuan	Metode Penelitian	Hasil/Output
<p>environment: a case study of Changshu in eastern coastal China</p>			<p>struktur industri ramah lingkungan dan penataan ruang kota-desa, pengelolaan lahan dan perlindungan lingkungan ke dalam distribusi industri dan pola penggunaan lahan yang optimal.</p>		<p>tekanan tinggi pada perlindungan lingkungan lokal dan ekosistem kerja yang sehat. ESV di Changshu sedikit menurun selama 1990-2000, tetapi meningkat secara signifikan selama 2000-2006, yang diakibatkan oleh peningkatan tajam ESV lahan berhutan dan kolam buatan. Namun, kualitas lingkungan lokal di pedesaan Changshu belum membaik secara signifikan, yang ditunjukkan oleh kualitas lingkungan air 76% dari total bagian pemantauan masih termasuk kelas IV atau bahkan lebih buruk. Changshu masih harus banyak memperbaiki kualitas lingkungannya yang memburuk oleh perkembangan industrinya dan LUCU terkait, yang dipengaruhi oleh kebijakan pengelolaan lahan dan perlindungan lingkungan (Li et al., 2010)</p>
<p>Land Use Change, Spatial Interaction, and Sustainable Development in the Metropolitan Urban Areas, South Sulawesi Province, Indonesia</p>	<p>Batara Surya^{1,*}, Despry Nur Annisa Ahmad, Harry Hardian Sakti and Hernita Sahban</p>	<p>South Sulawesi</p>	<p>Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah (i) adakah hubungan/korelasi antara integrasi spasial, interaksi spasial, dan aglomerasi perkotaan terhadap pembentukan sistem aktivitas perkotaan dan (ii) bagaimana pembentukan sistem aktivitas perkotaan bekerja sebagai</p>	<p>Analisis Kuantitatif</p>	<p>Integrasi spasial terhadap intensitas interaksi spasial dan aglomerasi perkotaan merupakan pendorong pertumbuhan ekonomi terhadap kompleksitas pemanfaatan ruang dan dampaknya terhadap penurunan kualitas lingkungan, yaitu ketidakseimbangan antara ruang terbangun dan tidak terbangun (Surya et al., 2020)</p>

Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tempat	Tujuan	Metode Penelitian	Hasil/Output
<p style="text-align: center;">Dokumen ini adalah Arsip Milik : Perpustakaan Universitas Islam Riau</p>			<p>penentu pertumbuhan ekonomi. , perubahan penggunaan lahan dan penurunan kualitas lingkungan menuju pembangunan berkelanjutan di kota metropolitan Mamminasata. Studi banding daerah pinggiran kota telah dilakukan selama tiga periode waktu (2001, 2015 dan 2019). Elaborasi data observasi, survei dan dokumentasi dilakukan untuk menggambarkan dinamika perkotaan ditinjau dari aspek ekonomi, sosial dan lingkungan. Analisis jalur digunakan untuk mengatasi efek langsung, efek tidak langsung, perbedaan, dan ketergantungan antar elemen perkotaan.</p>		
<p>Land-Use Changes Affected By Urban And Industrial Development</p>	<p>Antrop M.</p>		<p>Perubahan hubungan antara wilayah inti perkotaan-industri dan pedesaan pedesaan merupakan isu penting untuk</p>	<p>Analisis Kuantitatif</p>	<p>Tahap awal industrialisasi ditandai dengan pesatnya perkembangan sumber daya alam di dekat daerah eksploitasi. Situs-situs ini menarik tenaga kerja dan, dengan demikian, memulai penciptaan infrastruktur</p>

Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tempat	Tujuan	Metode Penelitian	Hasil/Output
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"> Dokumen ini adalah Arsip Milik : Perpustakaan Universitas Islam Riau </p>			<p> pembangunan berkelanjutan di masa depan. Situasi aktual penggunaan lahan perkotaan dan industri hanya dapat diperkirakan secara tidak langsung dari statistik kependudukan dan ekonomi. Karena definisi dan penggambaran tempat-tempat perkotaan sangat bervariasi dan data tentang lahan terbangun jarang, ada ketidakpastian besar tentang pola penggunaan lahan yang sebenarnya. Persentase penduduk yang tinggal di perkotaan, memberikan perkiraan yang sangat umum general </p>		<p> transportasi baru serta pembangunan perkotaan yang sama sekali baru. Industri manufaktur, sebaliknya, terutama mencari tenaga kerja yang murah dan berlimpah, dan oleh karena itu, telah berkembang di dekat atau bahkan di dalam pemukiman perkotaan yang ada (Antrop, n.d.). </p>

Sumber: Hasil Analisis, 2021

2.7 Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari sebuah penelitian yang akan dilakukan oleh si peneliti. Oleh karena itu berdasarkan landasan teori yang telah

dilakukan sebelumnya, maka jawaban sementara yang menjadi hipotesis dari penelitian ini adalah :

H0 = Tidak ada hubungan antara perkembangan industri PT. Indah Kiat Pulp &

Paper terhadap pemanfaatan lahan permukiman di Kecamatan Tualang Kabupaten Siak.

H1 = Adanya hubungan antara perkembangan industri PT. Indah Kiat Pulp &

Paper terhadap pemanfaatan lahan permukiman di Kecamatan Tualang Kabupaten Siak.

Untuk mengetahui hasil pengujian hipotesis ini dapat dilakukan pengujian hasil hipotesis dengan membandingkan taraf signifikansi (p-value) dengan galatnya. Jika nilai signifikansi $p > 0,05$ maka H_0 diterima, artinya tidak ada hubungan antara perkembangan industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper terhadap pemanfaatan lahan permukiman. Sebaliknya, jika nilai signifikansi $p < 0,05$ maka H_0 ditolak, artinya terdapat hubungan hubungan antara perkembangan industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper terhadap pemanfaatan lahan permukiman (Muhid, n.d.).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan deduktif. Pendekatan deduktif adalah salah satu pendekatan berdasarkan aturan-aturan yang disepakati. Deduktif adalah cara berfikir yang bertolak dari pernyataan yang bersifat umum menarik kesimpulan yang bersifat khusus (Busrah, 2012). Sutrisman (1987) diacu dalam Samosir (1997) mendefinisikan pendekatan deduktif sebagai suatu cara mengajar yang dikembangkan berdasarkan penalaran deduktif, jadi pendekatan deduktif adalah pendekatan yang dimulai dari definisi kemudian diikuti dengan contoh-contoh.

Pendekatan yang digunakan dalam studi ini adalah gabungan antara pendekatan kuantitatif dan pendekatan kualitatif, sehingga metode analisis yang akan digunakan dalam kegiatan studi ini merupakan gabungan dari analisis kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan kuantitatif dipergunakan terutama di dalam kajian tentang karakteristik industri, dan perkembangan pola pemanfaatan lahan. Pendekatan kualitatif akan diterapkan untuk membantu menjelaskan faktor-faktor yang menyebabkan berkembangnya industri di Kecamatan Tualang Kabupaten Siak, dan perubahan pola pemanfaatan lahan sebagai dampak dari perkembangan industri.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Wilayah Kecamatan Tualang Kabupaten Siak.

Faktor faktor yang mempengaruhi dalam pemilihan daerah penelitian adalah :

1. Kecamatan Tualang yang berada di wilayah administrasi Kabupaten Siak merupakan kawasan yang diperuntukkan sebagai kawasan Industri berdasarkan Perda RTRW No. 1 Tahun 2020-2040. Kecamatan ini juga merupakan kecamatan yang cukup berkembang baik akibat dari banyaknya sektor Industri yang berada di kawasan ini yang didukung oleh prasarana transportasi yang memadai yakni pelabuhan yang mayoritas digunakan untuk keperluan industri di daerah ini.
2. Banyaknya Industri besar yang ada di Kecamatan Tualang mengakibatkan kebutuhan sarana dan prasarana pendukung Industri meningkat dan menimbulkan perubahan penggunaan lahan menjadi permukiman penduduk yang bekerja di sektor industri dalam penelitian ini focus pada salah satu industri kertas skala besar yakni PT. Indah Kiat Pulp & Paper.

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan berdasarkan latar belakang masalah yang diajukan, maka dilakukan penelitian selama 5 bulan yaitu mulai dari minggu ke dua bulan Mei 2021 sampai minggu keempat bulan Oktober tahun 2021. Waktu penelitian dapat dilihat di tabel 3.1 :

Tabel 3.1 Time Schedule

No	Pekerjaan	Bulan dan Minggu																											
		Mei			Juni				Juli				Agustus				September				Desember				Februari		Maret		
		II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II			
1.	Proses Penyusunan Proposal																												
	BAB I																												
	BAB II																												
	BAB III																												
2.	SEMINAR PROPOSAL																												
3.	Perbaikan (Revisi)																												
4.	Pengumpulan Data																												
	Persiapan Izin Penelitian																												
	Data Primer																												
	Observasi																												
	Wawancara																												
	Dokumentasi																												
	Data Sekunder																												
5.	Pengolahan Laporan Hasil Penelitian																												
	BAB IV																												
	BAB V																												
6.	SEMINAR HASIL																												
7.	Perbaikan (Revisi)																												
8.	Konsultasi Akhir																												
	BAB V																												
	BAB VI																												
9.	KOMPREHENSIF																												
10.	Finalisasi																												

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Perpustakaan Universitas Islam Riau

Arsip Milik :

3.3 Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)

Jenis penelitian yang digunakan penulis adalah penelitian campuran (mixed methodology). Mixed method menghasilkan fakta yang lebih komprehensif dalam meneliti masalah penelitian, karena peneliti ini memiliki kebebasan untuk menggunakan semua alat pengumpul data sesuai dengan jenis data yang dibutuhkan. Sedangkan kuantitatif atau kualitatif hanya terbatas pada jenis alat pengumpul data tertentu saja. Mixed Method adalah metode yang memadukan pendekatan kualitatif dan kuantitatif dalam hal metodologi (seperti dalam tahap pengumpulan data), dan kajian model campuran memadukan dua pendekatan dalam semua tahapan proses penelitian (Abbas, 2010). Mixed Method juga disebut sebagai sebuah metodologi yang memberikan asumsi filosofis dalam menunjukkan arah atau memberi petunjuk cara pengumpulan data dan menganalisis data serta perpaduan pendekatan kuantitatif dan kualitatif melalui beberapa fase proses penelitian.

Mix method penelitian adalah metode yang memadukan pendekatan kualitatif dan kuantitatif dalam hal metodologi (seperti dalam tahap pengumpulan data), dan kajian model campuran memadukan dua pendekatan dalam semua tahapan proses penelitian (Abbas,2010). Sedangkan menurut Creswell (2014) mix methods merupakan pendekatan penelitian yang mengkombinasikan atau mengasosiasikan bentuk kualitatif dan kuantitatif. Sedangkan menurut Johnson dan Christensen (2007) Mix Methods atau metode penelitian kombinasi merupakan pendekatan dalam penelitian yang mengkombinasikan atau menghubungkan antara metode penelitian

kualitatif dan kuantitatif (mencakup landasan filosofis, penggunaan pendekatan dan mengkombinasikan kedua pendekatan dalam penelitian). Sehingga dari berbagai definisi para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa Mix method penelitian adalah penelitian yang memadukan atau mengkombinasikan pendekatan penelitian kualitatif dan kuantitatif.

Metode penelitian kualitatif merupakan suatu pendekatan atau penelusuran untuk mengeksplorasi dan memahami suatu gejala sentral. Penelitian kualitatif merupakan “penelitian yang berupaya membangun pandangan orang yang diteliti secara rinci serta dibentuk dengan kata-kata, gambaran holistik (menyeluruh dan mendalam) dan rumit.”. Menurut Moleong, Metode Kualitatif adalah sebuah penelitian ilmiah yang bertujuan untuk memahami suatu fenomena dalam kontak sosial secara alami dengan mengedepankan proses interaksi komunikasi yang mendalam antara peneliti dengan fenomena yang diteliti. Pernyataan ini dikutip pada buku Metodologi Penelitian Kualitatif Menurut Raco, 2010 metode kualitatif terdapat langkah-langkah yang bisa diikuti sehingga jalur pemikirannya dapat diikuti dengan identifikasi masalah, dilanjutkan dengan tinjauan pustaka, kejelasan tujuan penelitian, pengumpulan data, observasi, sampel, wawancara, masalah etis dan analisis data.

Perbedaan metode kuantitatif dengan kualitatif. Metode kuantitatif cenderung bebas nilai, sedangkan metode kualitatif terkait dengan nilai. Hal ini disebabkan oleh karena data kualitatif bersumber dari partisipan, yang mengungkapkan ceritanya,

yang dipengaruhi oleh nilai, budaya dan kebiasaan setempat. Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka, atau data kuantitatif yang diangkakan (scoring). Jadi data kuantitatif merupakan data yang memiliki kecenderungan dapat dianalisis dengan cara atau teknik statistik. Data Tersebut dapat berupa angka atau skor dan biasanya diperoleh dengan menggunakan alat pengumpul data yang jawabannya berupa rentang skor atau pertanyaan yang diberi bobot. Untuk metode kuantitatif juga disebut dengan metode positivistik dikarenakan berasaskan pada filsafat positivisme. Selain itu metode ini juga dikenal dengan metode scientific atau metode ilmiah dikarenakan sudah memenuhi kaidah ilmiah seperti empiris, terukur, objektif, sistematis dan rasional.

Metode ini disebut juga dengan metode discovery dikarenakan metode jenis ini bisa dikembangkan dan ditemukan berbagai iptek baru. Metode yang juga mendapat sebutan metode kuantitatif karena datanya berupa angka dan analisis menggunakan statistik. Pendekatan perencanaan kuantitatif yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan ini merupakan pendekatan perencanaan yang dilakukan dengan mengumpulkan data yang dikumpulkan dari dinas-dinas maupun instansi-instansi pemerintah terkait, kemudian melakukan analisis serta merumuskan strategipengembangan yang akan dilakukan sesuai dengan analisis dan tahapan-tahapan perumusan yang telah direncanakan. Strategi metode campuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah urutan analisis kuantitatif dan kualitatif, tujuan strategi ini adalah untuk mengidentifikasi komponen konsep (sub konsep) melalui

analisis data kuantitatif dan kemudian mengumpulkan data kualitatif guna memperluas informasi yang tersedia (Abbas, 2010). Intinya adalah untuk menyatukan data kuantitatif dan data kualitatif agar memperoleh analisis yang lebih lengkap.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

3.4.1 Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari Subjek riset, dalam hal ini peneliti memperoleh Data atau Informasi langsung dengan memakai instrumen-instrumen yang sudah diresmikan. Informasi primer dikumpulkan oleh periset buat menanggapi pertanyaan-pertanyaan riset. Pengumpulan informasi primer merupakan bagian internal dari proses penelitian dan yang kerap kali diperlukan untuk tujuan pengambilan keputusan Data primer dianggap lebih akurat, sebab informasi ini disajikan secara terperinci.

Beberapa metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Observasi

Merupakan suatu teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri yang spesifik dibandingkan dengan teknik yang lain yaitu wawancara dan kuesioner. Jika wawancara dan kuesioner selalu berkomunikasi dengan orang, maka observasi tidak

terbatas pada orang, tetapi juga pada objek-objek alam yang lainnya. Observasi merupakan cara dan teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan dan pencatatan langsung secara sistematis terhadap gejala atau fenomena yang terjadi di lapangan. Observasi merupakan metode yang digunakan sebelum dan sesudah melakukan tinjauan lapangan.

Observasi ini dilakukan di lapangan secara langsung untuk melengkapi data-data primer yang ada terutama untuk mendapatkan gambaran mengenai keadaan daerah penelitian yang kemudian mengoperasikannya dengan data sekunder. Selain itu observasi dilakukan bertujuan agar hasil pemetaan data lapangan dapat akurat, karena metode ini sekaligus menjadi cara untuk menguji data yang ada di lapangan. Dilakukan dengan cara pengamatan langsung di lapangan untuk menambahkan informasi mengenai keadaan di lapangan, yaitu lokasi industri dan pemanfaatan lahan.

2. Kuesioner (angket).

Merupakan metode pengambilan data dengan menggunakan sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui. Metode kuesioner dipergunakan untuk mendapatkan data dan menggali data tentang sesuatu yang berkaitan dengan persepsi masyarakat. Metode ini juga digunakan untuk mengungkap faktor-faktor apa yang mempengaruhi perubahan penggunaan lahan. Responden yang dipilih adalah pemilik lahan yang berada di sekitar kawasan Industri. Tujuan dari penyebaran kuesioner ini adalah untuk menggali data yang berkaitan dengan

pemanfaatan lahan, konversi lahan di kawasan industri, serta sikap pemilik lahan terhadap kegiatan industri. Jumlah kuesioner yang disebarakan sesuai dengan jumlah responden yang dipilih, yaitu 100 kuesioner.

3. Dokumentasi

Metode dokumentasi peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian dan sebagainya. Metode dokumentasi berarti cara mengumpulkan data dengan mencatat data-data yang sudah ada. Berdasarkan penjelasan ahli maka dapat disimpulkan bahwa metode dokumentasi merupakan cara mengumpulkan data yang dilakukan dengan menyelidiki benda-benda tertulis dan mencatat hasil temuannya. Melakukan dokumentasi/foto saat observasi lapangan bertujuan untuk penyertaan bukti yang berkaitan dengan hal-hal penting berhubungan dengan penelitian. Dokumentasi ini berguna untuk mengambil gambar sesuai dengan kondisi di lapangan. Pengumpulan data-data sekunder dengan mengambil data-data yang sifatnya dokumen, literatur pada dinas terkait atau buku-buku yang mampu mendukung penelitian.

3.4.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang telah tersedia dalam berbagai bentuk. Biasanya sumber data ini lebih banyak sebagai data statistik atau data yang sudah diolah sedemikian rupa sehingga siap digunakan dalam statistik biasanya tersedia pada kantor-kantor pemerintahan, biro jasa data, perusahaan swasta atau badan lain yang berhubungan dengan penggunaan data. (moehar, 2002). Data sekunder

umumnya berupa bukti, catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip (data dokumenter) yang dipublikasikan dan yang tidak dipublikasikan. Dalam penelitian ini data sekunder didapat dari lembaga maupun perusahaan atau pihak-pihak yang berkaitan dengan penelitian ini. Data sekunder diperlukan untuk membantu dalam menganalisis data. Data sekunder yang dibutuhkan meliputi data aspek dasar seperti :

Tabel 3.2 Tabel Kebutuhan Data

Sasaran	Variabel	Indikator	Alat	Sumber
Analisis pemanfaatan lahan permukiman di Kecamatan Tualang	Penggunaan lahan permukiman	Penggunaan lahan permukiman di sekitar Industri PT. Indah Kiat Pulp Paper : - Pola Permukiman - Sarana Prasarana permukiman	- Observasi - Data sekunder (Citra satelit)	- Dinas Pekerjaan Umum dan Badan Perencanaan Daerah
Analisis pengaruh perkembangan industri terhadap pemanfaatan lahan permukiman di Kec. Tualang	1. Perkembangan Industri (X) - Jumlah Tenaga Kerja	a. Tenaga kerja di PT. Indah Kiat Pulp Paper	Data Sekunder dan kuisisioner	Publikasi PT. Indah Kiat Pulp & Paper
	2. Pemanfaatan lahan permukiman (Y) - Infrastruktur (Pendidikan, Peribadatan, Kesehatan)	b. pemanfaatan lahan - permukiman - Pendidikan - Peribadatan - Kesehatan	Kuisisioner	Penduduk di Kecamatan Tualang

Sumber: Hasil Analisis, 2021

3.5 Variabel Penelitian

Variabel Penelitian adalah karakter yang dapat diobservasi dari unit amatan yang merupakan suatu pengenal atau atribut dari sekelompok objek. Maksud dari variabel tersebut adalah terjadinya variasi antara objek yang satu dengan objek yang lainnya dalam kelompok tertentu. Definisi operasional variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari objek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Korry, 2017). Definisi variabel-variabel penelitian harus dirumuskan untuk menghindari kesesatan dalam mengumpulkan data. Setelah mengkaji teori dan konsep maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa untuk pengaruh perkembangan industri terhadap perubahan penggunaan lahan 10 Tahun terakhir dilakukan beberapa variabel. Berikut tabel 3.3 Variabel penelitian

Tabel 3.3 Variabel Penelitian

No.	Tujuan Penelitian	Variabel	Data	Metode Analisis
1.	Pemanfaatan lahan permukiman	1. Penggunaan lahan permukiman	a. Penggunaan lahan untuk permukiman - Peta RTRW - Penggunaan lahan Kecamatan Tualang Tahun 2008 dan 2020	Analisis Deskriptif menggunakan Overlay (GIS)

2.	Pengaruh perkembangan Industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper Terhadap pemanfaatan lahan permukiman	1. Perkembangan Industri (X) - Penyerapan tenaga kerja (TK1) dan peningkatan tenaga kerja (TK2) (Abdullah,2010). 2. Pemanfaatan lahan permukiman (Y) - Peningkatan Permukiman (P1) dan Peningkatan Sarana Prasarana (P2) (Kodoatie,2005).	c. Peningkatan jumlah tenaga kerja di Industri PT. Indah Kiat Pulp Paper d. Pemanfaatan lahan Permukiman - permukiman - Pendidikan - Peribadatan - Kesehatan	Chi-square atau kai kuadrat (X ²)
----	--	--	---	---

Sumber: Hasil Analisis, 2021

3.6 Populasi Dan Teknik Pengambilan Sampel

3.6.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Studi atau penelitiannya juga disebut studi populasi atau studi sensus Populasi dalam penelitian ini adalah informan atau orang yang memiliki pengetahuan tentang penggunaan lahan permukiman di sekitar kawasan industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper yang akan dijadikan penelitian ada hubungannya dengan masalah yang diteliti atas semua permasalahan yang ada di kawasan penelitian. Sesuai dengan permasalahan yang diteliti, populasi dalam penelitian ini yang dijadikan sebagai narasumber.

3.6.2 Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dapat dikategorikan menjadi dua jenis, yaitu untuk jumlah populasi diketahui dan jumlah populasi tidak diketahui. Dalam penelitian ini pengambilan jumlah sampel dengan menggunakan teknik Slovin (Nugroho, 2009), untuk mengetahui Pengaruh Perkembangan Industri Terhadap Pemanfaatan Lahan Permukiman Di Kecamatan Tualang, Kabupaten Siak. Adapun sampel yang diambil adalah masyarakat yang tinggal menetap di Kecamatan Tualang, Kabupaten Siak yang menjadi kawasan penelitian.

Setelah menemukan teknik pengambilan sampel, tahap selanjutnya adalah menentukan jumlah sampel yang akan digunakan. Dalam hal ini responden ditanyakan mengenai Pengaruh Perkembangan Industri Terhadap Pemanfaatan Lahan Permukiman Di Kecamatan Tualang, Kabupaten Siak. Berikut penentuan jumlah sampel yang diambil dengan menggunakan rumus Slovin (Nugroho, 2009). :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :

n = Ukuran Sampel

N = Ukuran Populasi

e = Persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir atau diinginkan.

Berdasarkan rumus diatas, ukuran sampel yang dianggap sudah dapat mewakili populasi dengan menggunakan derajat kepercayaan 10% Kecamatan Tualang, Kabupaten Siak sebanyak 30.036 KK. Dengan N sebesar 30.036 dan e sebesar 10% maka jumlah sampel yang diambil adalah :

$$n = \frac{30.036}{1 + 30.036 (10\%)^2}$$

$$n = \frac{30.036}{1 + 30,036 (0,10)^2} n$$

$$n = \frac{30.036}{1 + 30.036 (0,01)}$$

$$n = \frac{30.036}{1 + 300,36}$$

$$n = \frac{30.036}{301,36} = 99,66$$

Dibulatkan menjadi 100 sampel.

Dengan demikian, menurut perhitungan sampel diatas, maka jumlah sampel yang akan diambil yaitu jumlah penduduk Per KK yang menetap di Kecamatan Tualang, Kabupaten Siak adalah 100 Responden. Penyebaran kuesioner dilakukan secara acak dengan mengambil lokasi pada tiap-tiap Desa berdasarkan jumlah penduduk Per KK yang ada di kawasan Kecamatan Tualang, Kabupaten Siak.

Simple Random Sampling dinyatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan sampel anggota populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. *Simple random sampling* adalah teknik untuk mendapatkan sampel yang langsung dilakukan pada unit sampling. Maka setiap unit sampling

sebagai unsur populasi yang terpencil memperoleh peluang yang sama untuk menjadi sampel atau untuk mewakili populasinya. Cara tersebut dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen. Teknik tersebut dapat dipergunakan bila jumlah unit sampling dalam suatu populasi tidak terlalu besar. Cara pengambilan sampel dengan simple random dapat dilakukan dengan metode undian, cardinal, maupun table bilangan random. Untuk penentuan sampel dengan cara ini cukup sederhana, tetapi dalam prakteknya akan menyita waktu. (Supranto, 2007).

3.7 Teknik Analisa Data

Berdasarkan sasaran peneliti pengaruh perkembangan industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper terhadap pemanfaatan lahan permukiman ini melalui tahap analisis data dengan data yang telah ada untuk merumuskan usulan dan tepat sasaran serta mengambil keputusan suatu masalah untuk tujuan akhir perencanaannya. Adapun jenis teknik analisa diantaranya yaitu :

3.7.1 Analisis pemanfaatan lahan permukiman di Kecamatan Tualang.

Untuk mengkaji pemanfaatan lahan permukiman akan dilakukan dengan cara menghubungkan data sekunder untuk mengetahui terjadinya pemanfaatan lahan permukiman di akibat perkembangan Industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper di wilayah Kecamatan Tualang. Adapun penelitian dengan mengkaji data sekunder diharapkan dapat mengetahui berapa luas lahan yang bertambah untuk permukiman sejak 12 Tahun terakhir. Data yang digunakan untuk mendukung analisis ini adalah data time series selama 12 tahun terakhir. Untuk menganalisis pemanfaatan lahan

permukiman akan digunakan dengan metode tumpang tindih (overlay) dengan bantuan peta-peta yang bersumber dari dinas pekerjaan umum dimana data ini diperoleh dari hasil pengamatan citra spot 6/7 tahun 2008 dan 2020. Metode tumpang tindih ini akan membantu menganalisis pemanfaatan lahan permukiman yang terjadi di suatu lokasi.

3.7.2 Analisis pengaruh perkembangan industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper terhadap pemanfaatan lahan permukiman.

Untuk mengkaji karakteristik perkembangan industri kemudian membandingkan pengaruhnya perkembangan industri tersebut dengan pemanfaatan lahan permukiman. Digunakanlah analisis Chi-square atau kai kuadrat (X^2) adalah untuk mengkaji adanya hubungan/kaitan antara perkembangan industri dan pemanfaatan lahan permukiman. Data yang digunakan untuk mengetahui pengaruh perkembangan industri terhadap pemanfaatan lahan permukiman yakni diantaranya variabel industri dan permukiman dimana data ini diperoleh melalui penyebaran kuisisioner terhadap 100 responden, kemudian data tersebut direkap dan diolah dan diuji menggunakan analisis chi square menggunakan aplikasi SPSS untuk mengetahui adanya kaitan antara perkembangan industri dan pemanfaatan lahan permukiman. Berdasarkan tujuan yang akan dicapai yakni pengaruh perkembangan industri terhadap pemanfaatan lahan permukiman.

3.7.2.1 Chi-square atau kai kuadrat (X^2)

Chi-square atau kai kuadrat (X^2) merupakan salah satu jenis uji komparatif non parametrik yang dilakukan pada dua variabel, dimana skala data kedua variabel adalah nominal atau ordinal. Dasar dari uji chi-square adalah membandingkan perbedaan antara frekuensi observasi dengan frekuensi ekspektasi atau frekuensi yang diharapkan. Frekuensi observasi adalah frekuensi yang nilainya didapat dari hasil percobaan. Sedangkan frekuensi harapan adalah frekuensi yang nilainya dapat dihitung secara teoritis. Perbedaan tersebut untuk meyakinkan apabila harga dari chi-square sama atau lebih besar dari suatu harga yang telah ditetapkan pada taraf signifikan tertentu. Uji chi-square sangat bermanfaat dalam melakukan analisis statistik apabila asumsi-asumsi yang dipersyaratkan untuk penggunaan statistik parametrik tidak dapat terpenuhi (Nuyadi et al., 2017).

Syarat-syarat dalam menggunakan uji ini adalah frekuensi responden atau sampel yang digunakan besar, karena ada beberapa syarat dimana chi-square dapat digunakan yaitu:

- b. Tidak ada cell dengan nilai frekuensi kenyataan (actual count) sebesar nol.
- c. Apabila bentuk tabel kontingensi 2×2 , maka tidak boleh ada satu cell saja yang memiliki frekuensi harapan (expected count) kurang dari lima.
- d. Sedangkan apabila bentuk tabel lebih dari 2×2 , maka jumlah cell dengan frekuensi harapan yang kurang dari lima tidak boleh lebih dari 20%.

Adapun kegunaan dari uji chi-square sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui ada tidaknya asosiasi antara dua variabel.
- b. Untuk mengetahui homogenitas antar-sub kelompok.
- c. Untuk uji kenormalan data dengan melihat distribusi data.
- d. Untuk menganalisis data yang berbentuk frekuensi.
- e. Untuk menentukan besar kecilnya korelasi dari variabel-variabel yang dianalisis.

Bentuk distribusi chi-square tergantung dari derajat kebebasan atau yang biasa dilambangkan d.f. (degree of freedom). Chi-square memiliki masing-masing nilai derajat kebebasan yaitu distribusi (kuadrat standard normal) yang merupakan distribusi chi-square dengan d.f. = 1 dan nilai variabel tidak bernilai negatif. Karakteristik dari chi-square yaitu nilainya selalu positif karena nilai chi-square adalah nilai kuadrat.

Uji chi-square dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$X^2 = \left[\frac{\sum (f_o - f_e)^2}{f_e} \right] \quad (2.1)$$

Dimana:

X^2 = Nilai chi-square

f_e = Frekuensi yang diharapkan

f_o = Frekuensi yang diperoleh

A. Adapun langkah-langkah dalam pengujian chi-square secara umum yaitu:

1. Merumuskan hipotesis H_0 dan H_1

H_0 : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara dua variabel

H_1 : Terdapat hubungan yang signifikan antara dua variabel

2. Mencari nilai frekuensi harapan (f_e)

$$f_e \text{ untuk setiap cell} = \frac{(\text{Total Baris}) (\text{Total kolom})}{\text{Total keseluruhan}} \quad (2.2)$$

3. Menghitung nilai chi-square

4. Menentukan kriteria pengujian

Jika X^2 hitung $\leq X^2$ tabel, maka H_0 Diterima

Jika X^2 hitung $> X^2$ tabel, maka H_0 Ditolak

Atau

Jika Sig. $> 0,05$ maka H_0 Diterima

Jika Sig. $< 0,05$ maka H_0 Ditolak

5. Menentukan nilai X^2 tabel

a. Taraf signifikansi (α) = 0,05

b. d.f. = (Jumlah Baris-1) (Jumlah Kolom-1) (2.3)

6. Membandingkan X^2 hitung dengan X^2 tabel

Keputusan H_0 ditolak atau diterima

7. Membuat kesimpulan

Ada tidaknya hubungan yang signifikan antara variabel

B. Tahapan pada aplikasi SPSS menggunakan analisis *Chi Square*

1. Merekap hasil kuisisioner
2. Menginput data hasil kuisisioner ke SPSS (Ke bagian variabel view)
 - a. Name = Berisi Sub variabel (TK1 TK2, P1 P2)
 - b. Type = Numeric
 - c. Width = 8 (Bebas)
 - d. Decimals = 2
 - e. Label =
 - Penyerapan Tenaga Kerja
 - Peningkatan Tenaga Kerja
 - Peningkatan Permukiman
 - Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman
 - f. Values = (Meningkat, Tidak meningkat dll)
 - g. Missing = None
 - h. Columns = 8
 - i. Align = Right
 - j. Measure = Nominal
 - k. Role = Input
3. Pilih **Anlyze, Descriptive Statistics**, lalu klik **Crosstabs**
4. Kotak dialog **Crosstabs** muncul, pindahkan variabel Industri ke Row(s) dan variabel permukiman ke Colum(s)

5. Klik **Statistics**, Pada kotak dialog **Crosstabs:Statistics** yang muncul centang **Chi-Square**
6. Klik **Cells**, kemudian pilih opsi yang diinginkan, dalam kasus ini dipilih **Observed, Expected, Unstandardized, dan Adjusted Standardized**. (Step ini bisa dilompat jika tidak membutuhkan)
7. Klik **Continue**, lalu **Ok**
8. Hasil pada table Chi Square test merupakan hasil yang akan dianalisis.
9. Pada penelitian ini menggunakan nilai $\alpha < 0,05$, apabila nilai lebih kecil dari 0,05 maka dianggap H1 diterima yakni adanya pengaruh.

3.8 Desain Survey

Desain Survei merupakan penggambaran secara jelas tentang hubungan antara variabel, pengumpulan data, dan analisis data, sehingga dengan desain yang baik peneliti maupun orang lain yang berkepentingan mempunyai gambaran tentang bagaimana keterkaitan antar variabel, bagaimana mengukurnya (Sukardi, 2009). Desain Penelitian berisikan yaitu berupa data, sumber, hingga metode yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.4

Tabel 3.4 Desain Survey

Tujuan	Sasaran	Variabel	Data	Alat	Sumber	Metode Pengambilan Data	Metode Analisis	Teknik Analisis	Output
1. Mengidentifikasi pemanfaatan lahan permukiman di Kec. Tualang	Teridentifikasinya pemanfaatan lahan permukiman di Kecamatan Tualang	Pemanfaatan lahan permukiman	a. Penggunaan lahan untuk permukiman - Citra satelit - Peta RTRW	Observasi, Data sekunder (citra satelit)	Permukiman Kec. Tualang	Observasi dan Data Sekunder	GIS	Digitasi dan Overlay	Pemanfaatan lahan permukiman di Kecamatan Tualang

Tujuan	Sasaran	Variabel	Data	Alat	Sumber	Metode Pengambilan Data	Metode Analisis	Teknik Analisis	Output
2. Mengidentifikasi pengaruh perkembangan industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper terhadap pemanfaatan lahan permukiman di Kecamatan Tualang Kabupaten Siak.	Pengaruh perkembangan industri terhadap pemanfaatan lahan di Kecamatan Tualang Kabupaten Siak.	1. Perkembangan Industri (X) - Penyerapan Tenaga Kerja - Peningkatan Tenaga Kerja	a. Tenaga kerja tahun 2008-2020	Data sekunder	Penduduk di Kecamatan tualang	Data sekunder dan kuisisioner	Chi-square atau kai kuadrat (X^2)	Chi-square atau kai kuadrat (X^2)	Pengaruh Industri terhadap pemanfaatan lahan permukiman
		2. Pemanfaatan lahan permukiman (Y) - Peningkatan lahan permukiman -Sarana Permukiman (Pendidikan, Peribadatan, Kesehatan)	b. Pemanfaatan lahan permukiman - permukiman - Sarana Prasarana (Pendidikan Peribadatan Kesehatan, listrik, dreinase, jalan)	Kuisisioner	Penduduk di Kecamatan tualang	Kuisisioner	Chi-square atau kai kuadrat (X^2)	Chi-square atau kai kuadrat (X^2)	Pengaruh Industri terhadap pemanfaatan lahan permukiman

Sumber: Hasil Analisis, 2021

BAB IV

GAMBARAN UMUM WILAYAH

4.1 Gambaran Umum Kecamatan Tualang

4.1.1 Sejarah Kecamatan Tualang

Kecamatan Tualang merupakan salah satu kecamatan yang berada di Kabupaten Siak dengan Ibukota Kecamatan Tualang adalah Perawang. Pada dulunya Kecamatan Tualang adalah sebuah desa di Kecamatan Siak sebelum dimekarkan dari Kabupaten induk yaitu Kabupaten Bengkalis. Menurut cerita yang berkembang di masyarakat Tualang, dahulunya desa ini hanya dihuni oleh seorang gadis yang masih perawan, sehingga pendatang yang tiba kemudian di desa ini menyebutkan perawang dan lama kelamaan berubah menjadi perawang. Namun tak banyak sejarah pasti mengenai berdirinya Kecamatan Tualang ini. Namun permulaan kota ini berasal dari sebuah dusun tepi Sungai Siak (Desa Perawang) dan semakin berkembang seiring berdirinya perusahaan PT Surya Dumai, PT Lumber, PT Kulim dan PT Indah Kiat Pulp & Paper (IKPP). Saat ini Perawang sudah berkembang menjadi sebuah kota industri dengan fasilitas pendukung yang sudah tersedia. Perawang secara umum berada pada daerah dimana sektor industri pengolahan merupakan motor penggerak perekonomian yang sangat dominan tidak saja bagi Perawang sendiri tetapi juga menjadi sektor andalan Kabupaten Siak sehingga tidak berlebihan apabila daerah ini disebut daerah industri.

1.1.2 Geografis Kecamatan Tualang

Geografis Kecamatan Tualang Kecamatan Tualang merupakan pemekaran dari kecamatan Siak, yang dimekarkan menjadi 14 Kecamatan, yaitu Kecamatan Siak, Tualang, Kerinci Kanan, Dayun, Sungai Apit, Minas, Kandis, Mandau, Mempura, Sabak Auh, Bunga Raya, Gasib, Kecamatan Lubuk Dalam dan Kecamatan Pusako, berdasarkan Perda No. 13 Tahun 2001 tanggal 14 Agustus 2001 yang dikeluarkan oleh Pemerintah Daerah Kabupaten Siak. Tujuan dari pemekaran ini adalah untuk mempermudah masyarakat dan juga pemerintah Daerah dalam menjalankan hubungan administrasi, serta untuk mempermudah jangkauan pembangunan dan pemerintahan Kecamatan. Luas Wilayah Kecamatan Tualang terletak antara 0032'-0051' Lintang Utara 101023'-101052' Bujur Timur dengan luas keseluruhan Kecamatan Tualang yaitu 373.75 KM² dengan batas wilayah sebagai berikut:

- a. Sebelah Utara Kecamatan Mandau, Minas
- b. Sebelah Selatan Kecamatan Kerinci Kanan, Pekanbaru
- c. Sebelah Barat Kecamatan Minas
- d. Sebelah Timur Sungai Mandau dan Koto Gasib

Kecamatan Tualang terdiri dari 8 (delapan) kampung dan 1 (satu) kelurahan, sedangkan jarak kampung paling jauh dari pusat pemerintahan kecamatan hanya lebih kurang 15 km dan hanya 2 (dua) kampung saja yaitu kampung Maredan dan Tualang Timur.

1.1.3 Demografis Kecamatan Tualang

Dari hasil registrasi penduduk di Kecamatan Tualang tahun 2020 sebanyak 120.655 jiwa dengan jumlah laki-laki 62.642 jiwa dan perempuan sebanyak 58.013 jiwa sehingga didapatkan sex ratio sebesar 107. Dari jumlah penduduk sebanyak 120.655 jiwa tersebut dapat dilihat penyebaran serta presentase pada masing-masing kampung/kelurahan sebagai berikut:

Tabel 4.1 Jumlah Penduduk Menurut Desa/Kelurahan di Kecamatan Tualang, 2020

Desa/Kelurahan	Jumlah
Maredan	3.705
Tualang	19.174
Pinang Sebatang	3.701
Maredan Barat	3.169
Pinang Sebatang Barat	5.913
Pinang Sebatang Timur	10.755
Perawang Barat	30.827
Perawang	38.374
Tualang Timur	5.037
Jumlah	120.655

Sumber: Badan Pusat Statistik Kecamatan Tualang, 2021

4.1.4 Sarana Pendidikan Kecamatan Tualang

Peran pendidikan di daerah Kecamatan Tualang dirasa sangat perlu ditingkatkan, baik berupa fasilitas penunjang maupun sumber daya guru Pengajar sehingga dapat menunjang kelancaran proses belajar dan mengajar. Adapun jumlah sarana pendidikan menurut Kelurahan/Desa yang ada di Kecamatan Tualang sebagai berikut :

Tabel 4.2 Jumlah Sarana Pendidikan Menurut Desa/Kelurahan di Kecamatan Tualang, 2020

Desa/Kelurahan	SD		SLTP		SLTA	
	Negeri	Swasta	Negeri	Swasta	Negeri	Swasta
Maredan	4	0	2	0	1	0
Tualang	3	5	1	4	1	2
Pinang Sebatang	1	0	2	0	0	0
Maredan Barat	2	0	1	1	1	1
Pinang Sebatang Barat	2	1	2	1	0	0
Pinang Sebatang Timur	2	2	1	1	1	0
Perawang Barat	4	5	3	5	4	5
Perawang	3	9	1	2	0	1
Tualang Timur	1	0	1	0	0	0
JUMLAH	22	22	14	14	8	9

Sumber: Badan Pusat Statistik Kecamatan Tualang, 2021



Gambar 4.1 Jumlah Sarana Pendidikan Menurut Desa/Kelurahan di Kecamatan Tualang, 2020

Sumber: Badan Pusat Statistik Kecamatan Tualang, 2021

4.1.5 Sarana Kesehatan Kecamatan Tualang

Derajat kesehatan suatu masyarakat tidak lepas dari perhatian pemerintahnya, terutama mengenai fasilitas kesehatan yang disediakan.

Terjaminnya kesehatan masyarakat tidak hanya diperoleh dari fasilitas yang ada, tetapi juga tenaga kesehatan yang tersedia dan mencukupi kebutuhan. Dengan demikian peningkatan derajat kesehatan masyarakat dapat dipenuhi.

Pada tahun 2020 di Kecamatan Tualang terdapat 1 rumah sakit, 9 poliklinik, 2 puskesmas, 3 puskesmas keliling dan 7 puskesmas pembantu. Sedangkan untuk pelayanan masyarakat di Kampung terdapat 8 polindes dan 52 posyandu. Tenaga paramedis yang terdapat di Kecamatan Tualang adalah 7 orang dokter gigi dan 11 orang dokter umum dengan 58 orang perawat. Sedangkan untuk pelayanan persalinan 26 orang bidan dan 16 orang dukun bayi.

4.1.6 Sarana Peribadatan Kecamatan Tualang

Masyarakat Indonesia lebih identik dengan pendekatan agama dalam masyarakat, ini merupakan tradisi yang tidak bisa dilupakan. Bisa kita simak lagi uraian Pancasila, pada Panca pertama adalah Ketuhanan yang Maha Esa, sering terjadi konflik di Negara ini yang pemicunya adalah mengatasnamakan agama, sehingga dengan hal ini pemerintah pusat yang punya wewenang dalam pengaturan agama, agar bisa mengurangi dikotomi dari setiap daerah. Begitu juga di Kecamatan Tualang, setiap agama adalah penting dalam kehidupan dan tidak bisa dipisahkan dari seseorang. Masyarakat Kecamatan Tualang adalah mayoritas Islam. Ketaatan masyarakat dalam menjalankan ibadah didukung dengan adanya sarana penunjang masyarakat dalam menjalankan agamanya. Sarana peribadatan di Kecamatan Tualang sebagai berikut:

Tabel 4.3 Keberadaan tempat ibadah menurut Kelurahan/Desa di Kecamatan Tualang, 2020

Desa/Kelurahan	Masjid	Mushalla	Gereja Katolik	Gereja Protestan	Pura	Vihara	Klenteng
Maredan	7	0	0	0	0	1	0
Tualang	10	14	0	10	0	0	0
Pinang Sebatang	3	4	0	1	0	0	0
Maredan Barat	3	3	0	1	0	0	0
Pinang Sebatang Barat	6	4	0	1	0	0	0
Pinang Sebatang Timur	6	4	0	11	0	0	0
Perawang Barat	18	4	0	1	0	0	0
Perawang	28	14	3	1	0	1	0
Tualang Timur	7	3	0	5	0	0	0
JUMLAH	88	50	3	31	0	2	0

Sumber: Badan Pusat Statistik Kecamatan Tualang, 2021



Gambar 4.2 Keberadaan tempat ibadah menurut Kelurahan/Desa di Kecamatan Tualang, 2020

Sumber: Badan Pusat Statistik Kecamatan Tualang, 2021

1.1.7 Prasarana penunjang permukiman

1.1.7.1 Sistem Jaringan Jalan

Jalan di Kecamatan Tualang berdasarkan jenis permukaannya terdiri dari empat jenis, yaitu aspal, kerikil, tanah dan cor beton. Jenis yang terpanjang di Kecamatan Tualang yaitu aspal. Di Kecamatan Tualang, masih terdapat jalan yang permukaannya masih berupa tanah. Berdasarkan kondisi jalan, panjang jalan dengan kondisi rusak tergolong cukup tinggi. Berikut adalah data jenis jalan yang ada di Kelurahan/Desa di Kecamatan Tualang:

Tabel 4.4 Kondisi Jalan Darat Menurut Kelurahan/Desa di Kecamatan Tualang, 2020

No.	Desa/Kelurahan	Jenis Permukaan Jalan	Dapat Dilalui Kendaraan Bermotor Roda 4 atau Lebih
1.	Maredan	Diperkeras	Sepanjang Tahun
2.	Tualang	Aspal/Beton	Sepanjang Tahun
3.	Pinang Sebatang	Aspal/Beton	Sepanjang Tahun
4.	Maredan Barat	Aspal/Beton	Sepanjang Tahun
5.	Pinang Sebatang Barat	Aspal/Beton	Sepanjang Tahun
6.	Pinang Sebatang Timur	Aspal/Beton	Sepanjang Tahun
7.	Perawang Barat	Aspal/Beton	Sepanjang Tahun
8.	Perawang	Aspal/Beton	Sepanjang Tahun
9.	Tualang Timur	Aspal/Beton	Sepanjang Tahun

Sumber: Badan Pusat Statistik Kecamatan Tualang, 2021

1.1.7.2 Sistem Jaringan Listrik

Total penggunaan listrik selama tahun 2020 di Kecamatan Tualang sebesar 28.694 pengguna PLN, dimana sebanyak 2.660 sebagai pengguna Non PLN. Dengan Jumlah pengguna listrik yang ada di Kecamatan Tualang adalah sekitar 31.354.

Berikut adalah data jaringan listrik yang ada di Kelurahan/Desa di Kecamatan Tualang:

Tabel 4.5 Banyaknya keluarga Menurut Kelurahan/Desa dan Jenis Penggunaan Listrik di Kecamatan Tualang, 2020

No.	Desa/Kelurahan	Pengguna Listrik		Jumlah
		PLN	Non PLN	
1.	Maredan	300	300	690
2.	Tualang	4.736	-	4.736
3.	Pinang Sebatang	1.929	300	2.229
4.	Maredan Barat	600	164	764
5.	Pinang Sebatang Barat	1.200	340	1.540
6.	Pinang Sebatang Timur	2.708	-	2.708
7.	Perawang Barat	4.664	245	4.909
8.	Perawang	11.957	-	11.957
9.	Tualang Timur	600	1.221	1.821
Jumlah		28.694	2.660	31.354

Sumber: Badan Pusat Statistik Kecamatan Tualang, 2021

1.2 Gambaran Umum Industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper

4.2.1 Profil PT. Indah Kiat Pulp & Paper

PT. Indah Kiat Pulp & Paper (PT. IKPP) adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang industri pulp dan kertas terpadu dengan status Penanaman Modal Asing (PMA). PT. Indah Kiat Pulp & Paper Corporation pertama kali dipelopori oleh Soetopo Jananto (Yap Sui Kei). Saat Itu Beliau Memimpin Berkat Group. Tahun 1975, Berkat Group yang memiliki banyak anak perusahaan tersebut mengajak :

- a. Chung Hwa Pulp Corporation, Taiwan
- b. Yuen Foong Yu Paper Manufacturing, Taiwan

Kemudian mereka melakukan survey pertama untuk studi kelayakan dengan lokasi pendirian :

- a. Pabrik kertas di Serpong, Tangerang, Jawa Barat
- b. Pabrik Pulp di Jawa Tengah, Jambi, Riau serta tujuh daerah lainnya Tahun 1976
diurus perizinan pembebasan tanah, pengurusan izin penanaman modal dengan status Penanaman Modal Asing (PMA) dengan izin Presiden tanggal 11 April 1976.

Pada tanggal 7 Desember 1976 perusahaan PT. Indah Kiat Pulp & Paper (IKPP) Tbk Perawang kini telah resmi berdiri dengan Notaris Ridwan Soesilo SH. Permohonan pendirian pabrik ini dilakukan dengan status PMA dimana tujuannya yaitu memudahkan mendatangkan tenaga asing, karena tenaga lokal belum menguasai mengenai pembuatan kertas, disamping memberikan perangsang agar investor asing mau masuk ke Indonesia. Perancang pabrik dan studi kelayakan dilanjutkan tahun 1977 untuk menentukan proses teknologi dan kapasitas produksi. Setelah itu dilakukan pembangunan pabrik kertas budaya (Wood Free Printing & Writing Paper) fase I dengan memasang 2 line mesin kertas yang masing-masing berkapasitas 50 ton/ hari. Pabrik ini berlokasi di jalan Raya Serpong, Tangerang, Jawa Barat yang berada di dekat sungai Cisadane.

Setahun kemudian dilakukan produksi percobaan pada pabrik kertas di Tangerang dengan hasil memuaskan. Tanggal 1 Juni 1979 dilakukan produksi komersial sekaligus diadakan hari peresmian lahirnya PT. Indah Kiat Pulp & Paper (IKPP) Corporation Tangerang. Tanggal itu dipilih karena bertepatan kelahiran

Bapak Soetopo, disamping pembuatan logo dan motto yaitu “Turut membangun Negara, mencerdaskan bangsa, dan melestarikan lingkungan”.

Kemudian tahun berikutnya dilakukan survey ke-2 di Jambi dan Riau sebanyak sepuluh kali dan untuk menghasilkan pabrik kertas Tangerang fase II dengan memasang mesin kertas line ke-3 yang berkapasitas 50 ton/hari. Setelah mempertimbangkan data studi kelayakan lokasi pada tahun 1975, maka studi dilanjutkan di desa Pinang Sebatang dan Perawang, Kecamatan Tualang, Kabupaten Siak Sri Indrapura Provinsi Riau. Pada tanggal 5 September 1981 dilakukan pembebasan tanah serta perizinan.

Pada tahun 1982 pembukaan dan perataan hutan. Hak pengusaha hutan yang dimiliki PT. IKPP Corporation meliputi pemungutan dan penebangan, pemeliharaan dan penjualan hasil :

1. HPH pembalakan (Logging) adalah hak pengusaha hutan dan tujuan pemanfaatan kayu (Log) untuk dijual dengan prinsip dan asas lestari yang berkesinambungan.
2. HPH Hutan Industri (HTI) adalah hak yang diberikan untuk pengelolaan hutan yang tidak produktif menjadi hutan yang lebih baik dengan cara penanaman hutan buatan dari jenis yang mempunyai nilai ekonomi tinggi.
3. Izin Pemanfaatan Kayu (IPK) adalah hak untuk pemanfaatan kayu dari suatu wilayah hutan yang akan dikonservasikan menjadi lain dalam waktu maksimum satu tahun.

Sementara itu, pengoperasian mesin kertas line 3 di pabrik kertas Tangerang dilakukan di samping persiapan lokasi pabrik pulp dilakukan di desa Perawang dan

Pinang Sebatang, Kecamatan Tualang, Kabupaten Siak Sri Indrapura, Provinsi Riau. Setahun kemudian pembangunan fisik pabrik pulp fase I dimulai di Provinsi Riau. Secara bersamaan dibangun pula fasilitas bongkar muat berupa pelabuhan khusus yang dapat disandari oleh kapal samudra dengan bobot mati lebih dari 6.000 ton yang berjarak lebih kurang 1.5 kilometer dari lokasi pabrik Pulp di tepi sungai Siak. Pabrik percobaan Pulp dilakukan ditandai dengan peresmian pabrik oleh Presiden RI Bapak Soeharto pada tanggal 24 Mei 1984. Pada saat itu kapasitas pabrik pulp sulfat yang dikelantang (Bleached Kraft Pulp) adalah 75.000 ton/ tahun, sehingga kebutuhan pulp pabrik kertas di Tangerang tidak perlu di import lagi, melainkan dipenuhi oleh pasokan pulp dari provinsi Riau. Pabrik ini merupakan pabrik sulfat yang dikelantang berbahan baku kayu pertama kali di Indonesia.

Pada tahun ini dimulai pembangunan Hutan Tanaman Industri (HTI) berdasarkan kerja sama antara PT. Indah Kiat Pulp & Paper Corporation dengan PT. Arara Abadi. Pada tahun 1985 produksi pulp 250 ton/hari dicapai kemudian dilanjutkan perencanaan pembangunan Hutan Tanaman Industri tahap kedua. Pada tahun ini, PT. Indah Kiat Pulp & Paper Corporation sempat mengalami kerugian disebabkan oleh pengaruh resesi dunia, produksi kualitas masih belum stabil, disamping adanya pengganti pengalihan pimpinan dari Bapak Soetopo Jananto ke putra pertama beliau. Pada tahun 1986 hak kepemilikan Indah Kiat dibeli oleh Sinar Mas Group yang dipimpin oleh Bapak Eka Cipta Wijaya, dengan pembagian saham :

- a. PT. Satria Perkasa Agung 67%
- b. Chung Hwa Pulp Corporation 23%

c. Yuen Fong Yu Manufacturing 10%

Setahun kemudian merupakan masa transisi dari Bapak Boediono Jananto kepada Teguh Ganda Wijaya, putra Bapak Eka Wijaya. Pada Tahun ini pula produksi pulp 300 ton/hari tercapai setelah dilakukan modifikasi fasilitas produksi. Pembangunan fase I pabrik kertas di Perawang dimulai tahun 1988 dengan memasang 1 line mesin kertas budaya (Wood Free Printing & Writing Paper) yang berkapasitas 150 ton/hari. Adanya pabrik ini menjadikan pabrik Perawang sebagai pabrik pulp dan kertas terpadu.

Pada tahun 1989 dilakukan pembangunan pabrik pulp fase II Perawang dengan peresmian oleh Presiden RI Bapak Soeharto bertempat di Lhokseumawe, Aceh dengan nama KKA. Kemudian tahun 1990, pembangunan pabrik fase II di Pinang Sebatang dimulai dengan pemasangan mesin kertas berkapasitas 500 ton/hari yang merupakan salah satu mesin kertas budaya terbesar di Asia. Produksi percobaan pabrik fase II melakukan penjualan saham kepada masyarakat serta koperasi-koperasi dengan pembagian saham :

- a. PT. Putri Nusa Eka Persada 54,39%
- b. Chung Hwa Pulp Corporation 19,99%
- c. Yuen Foong Yu Paper Manufacturing 8,69%

Proses persiapan pelaksanaan program Bapak Anak Angkat dilakukan yaitu merupakan program keterkaitan industri besar dengan industri kecil oleh Departemen Perindustrian dan Pemda Dati I Riau. Pengukuhan Anak Angkat dilakukan menyangkut industri kerajinan kulit, industri sepatu kulit, kerajinan batik, konveksi

pakaian, pengecoran logam, tenun tradisional Siak, cat logam dan lain-lain. Dan juga setahun kemudian dilakukan pengembangan fase III pabrik pulp dimulai dengan kapasitas 1.300 ton/hari, dimana uji coba produksi dilakukan pada akhir tahun. Disamping itu, PT. Indah Kiat Pulp & Paper Corporation juga turut membantu pemerintah dengan menerima karyawan magang asal Timor Timur sebanyak 20 orang berdasarkan Program Departemen Tenaga Kerja.

Tahun 1994 pabrik pulp fase III beroperasi secara komersial dan bergabung bersama-sama dengan pabrik pulp fase I dan II untuk menghasilkan pulp yang bermutu tinggi sehingga kapasitasnya dapat ditingkatkan dari 800 ton menjadi 1.300 ton/hari.

Kemudian pembangunan pabrik pulp fase IV dilakukan pada tahun berikutnya dengan kapasitas 1.600 ton/hari, dimana uji coba operasi dijadwalkan pada akhir tahun 1996, disamping :

- a. Mengangkat dua anak angkat di Perawang yaitu konveksi dan tukang kayu.
- b. Membantu pemerintah lagi dengan menerima 24 orang tenaga kerja asal Tim-Tim.
- c. Menerima sertifikat ISO 9002.
- d. Menerima penghargaan dari Menteri Urusan Peranan Wanita sebagai perusahaan Pembina Nakerwan terbaik di Riau.
- e. Menerbitkan majalah info kiat.
- f. Mendirikan sekolah TK dan SD YPPI.

Tahun 1996 merupakan tahun penghargaan bagi PT. Indah Kiat Pulp & Paper. Selain mendapat penghargaan Upakarti dari Presiden juga mendapat penghargaan peringkat biru, lingkungan hidup dan Menteri Kesejahteraan Lingkungan Hidup menyangkut lingkungan yang sehat. Pada tahun yang sama, produksi percobaan pabrik pulp IV dan persiapan pembangunan pabrik kertas III dilakukan.

Tahun 1997 PT. Indah Kiat Pulp & Paper mendapat lagi penghargaan Zero Accident (nihil kecelakaan kerja) dari Presiden RI, serta mendapat sertifikat ISO 14001. Saat itu menerima 5 orang naker asal Tim-Tim.

Pada tahun 1998 pembangunan pabrik kertas III dengan kapasitas 1.300 ton/hari dicapai dan dimulai pembangunan gedung training centre dengan biaya senilai dua milyar (Rp 2 M). PT. Indah Kiat Pulp & Paper Corporation adalah salah satu badan hukum swasta nasional yang dipercaya untuk mengusahakan hutan dan industri hasil hutan dalam bentuk HPH Group :

- a. PT. Arara Abadi luas konsesi ± 265.000 Ha.
- b. PT. Wira Karya Sakti luas konsesi ± 220.000 Ha.
- c. Mapala Rabda luas konsesi ± 155.000 Ha.
- d. PT. Dexter Timber Perkasa Indonesia luas konsesi ± 166.000 Ha.
- e. PT. Murini Timber luas konsesi ± 116.000 Ha

Maka produksi PT. Indah Kiat Pulp & Paper secara garis besar yaitu awalnya pabrik yang berada di Perawang memproduksi bubur kertas, lalu setelah itu hasilnya dikirim ke pabrik yang berada di Serang untuk di produksi ulang menjadi kertas kemasan, setelah itu hasilnya produksi dikirim kembali ke pabrik yang berada di

Tangerang untuk diolah menjadi kertas cetak dan tulis untuk segera dipasarkan kepada konsumen.

1. Visi PT. Indah Kiat Pulp & Paper Perawang

Yang menjadi Visi Indah Kiat Pulp & Paper adalah menjadi perusahaan bubur kertas nomor satu di Indonesia yang berdedikasi menyediakan nilai-nilai yang terbaik bagi para pelanggan, pemegang saham, karyawan dan masyarakat.

2. Misi PT. Indah Kiat Pulp & Paper Perawang

Misi PT. Indah Kiat Pulp & Paper Perawang adalah sebagai berikut :
Mempertahankan posisinya sebagai produsen pulp dan kertas dengan biaya rendah serta pelaku utama di pasar Indonesia dan Asia yang tumbuh pesat, dengan mengandalkan keuntungan pada sumber bahan baku, efisiensi produksi, serta jaringan distribusi yang luas.

3. Tujuan PT. Indah Kiat Pulp & Paper Perawang

Tujuan yang dimiliki oleh PT. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk. adalah menghasilkan pulp dan produk kertas dengan kualitas sesuai persyaratan secara konsisten, menghasilkan produk- produk dengan harga yang wajar dan bersaing, pengiriman dan pelayanan yang tepat waktu.

4.2.2 Letak Geografis Perusahaan

Pada tahun 1977, dipilih lokasi untuk pabrik I di KM 8 Jln. Raya Serpong Desa Pakulonan, Kecamatan Serpong, Kabupaten Tangerang, Jawa Barat karena lokasi berada dekat dengan sungai Cisadane. Tahun 1980, setelah diadakannya survei

lokasi-lokasi mana saja yang dapat menyediakan bahan baku utama yang cukup untuk produksi pulp, seperti di Irian Jaya, Riau.

Maka dipilihlah Riau sebagai lokasi pabrik kertas ke II dengan lokasi tempatnya berada di Jalan Raja Minas Perawang Km 26, Desa Pinang Sebatang, Kecamatan Tualang, Kabupaten Siak Sri Indrapura, Provinsi Riau.

Dipilihnya Riau sebagai tempat pendirian pabrik pulp & paper karena :

1. Lokasi tersebut dekat dengan bahan baku yang tersedia (raw oriented).
2. Dekat dengan sumber air yaitu Sungai Siak yang memiliki debit aliran tinggi
3. Lokasi strategis, yaitu sekitar 60 Km dari ibukota provinsi Pekanbaru dan jaraknya yang cukup dekat dengan Singapura sehingga transit barang (produk dan bahan kimia) menjadi mudah.
4. Sistem transportasi sudah memadai dengan adanya jalan yang menghubungkan antara Perawang dan Pekanbaru.

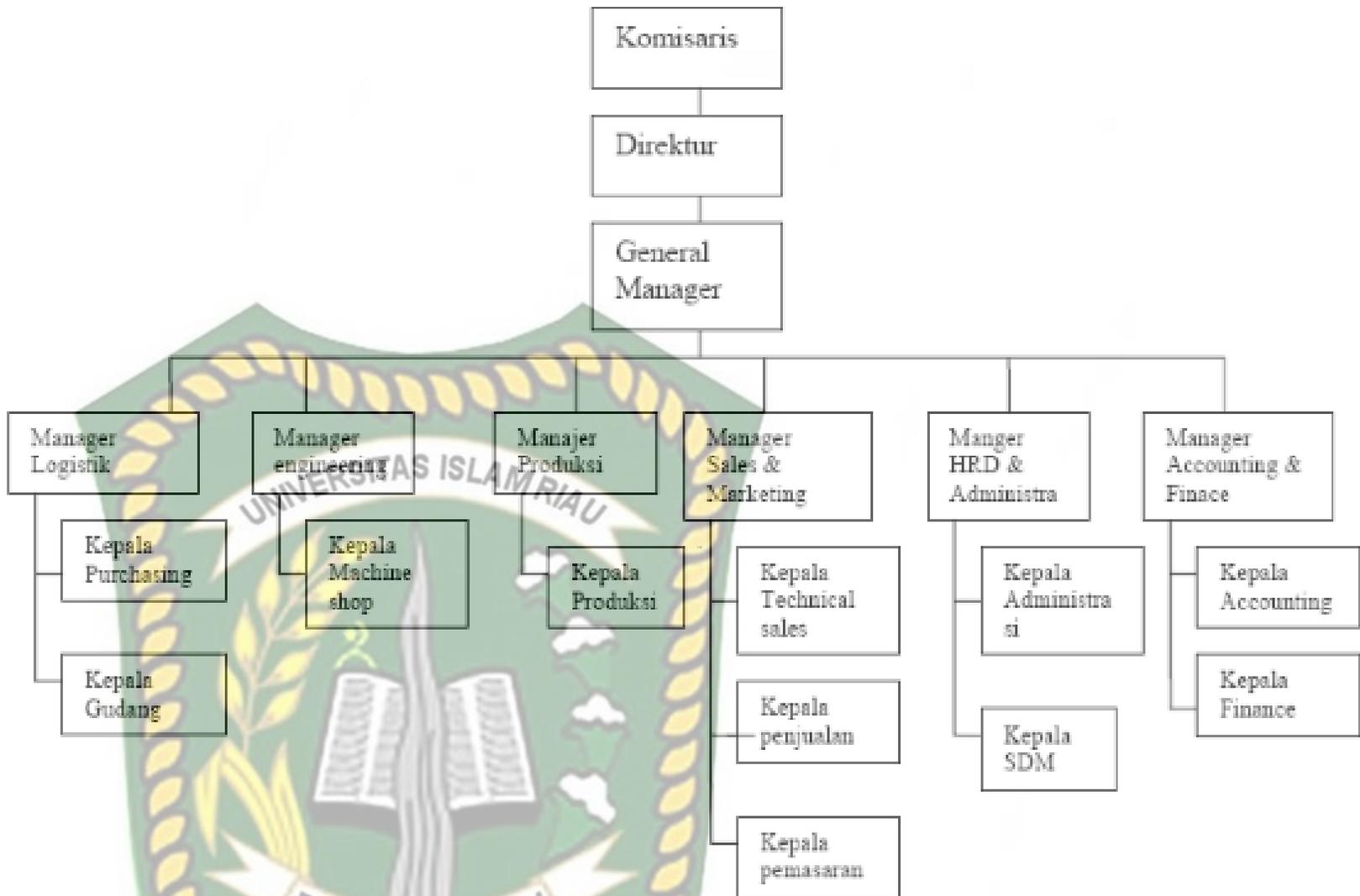
4.2.3 Struktur Organisasi PT. Indah Kiat Pulp & Paper Perawang

Penerapan strategi yang sukses banyak tergantung kepada struktur organisasi perusahaan, mengkoordinasikan seluruh daya perusahaan untuk mencapai tujuan-tujuan perusahaan. Suatu organisasi didalam menjalankan segala aktivitasnya harus mengutamakan kerjasama yang baik antara para anggotanya agar tujuan perusahaan dapat tercapai, karena melalui kerjasama tersebut akan memungkinkan pengaturan kerja yang efektif dan efisien. Cara kerja yang efektif dan efisien dapat membuat organisasi bertindak secara tepat dalam mencapai tujuan organisasi memiliki

kejelasan dalam pembagian tugas, wewenang dan tanggung jawab dari setiap anggota organisasi. Perumusan manajemen dan struktur organisasi sangat penting pada suatu perusahaan, dikarenakan adanya kesadaran para ahli tentang pentingnya manajemen dan struktur organisasi tersebut dalam mencapai tujuan perusahaan yang telah ditetapkan sebelumnya. Struktur organisasi banyak jenisnya, tergantung dari keadaan perusahaan. Struktur organisasi dapat memberikan gambaran mengenai baik buruknya mekanisme kerja yang ada di suatu perusahaan, karena struktur yang baik dapat menentukan posisi atau kedudukan dari masing-masing personil, tugas, wewenang, tanggung jawab, arah komunikasi dan pelaksanaan program kerja.

PT. Indah Kiat Pulp and Paper Tbk Perawang memiliki 3 lokasi pabrik, yaitu di Tangerang, Serang dan Perawang. Masing-masing pabrik dikepalai oleh Wakil Presiden Direktur yang bertanggung jawab langsung Presiden Direktur di tingkat pusat. Presiden Direktur bertanggung jawab langsung kepada Dewan Komisaris, sedangkan kekuasaan tertinggi berada ditangan Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS).

Bentuk organisasi PT. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk Perawang disusun berdasarkan organisasi yang merupakan suatu kerangka yang memperlihatkan sejumlah tugas dan kegiatan dalam rangka mencapai tujuan perusahaan yang masing-masing mempunyai tugas dan tanggung jawab yang jelas. Wakil Presiden Direktur membawahi semua divisi yang berada di lokasi pabrik. Divisi yang terdapat di lokasi pabrik PT. Indah Kiat Pulp and Paper Tbk. Perawang terdiri dari 17 divisi yaitu:



Gambar 4.3 Struktur Organisasi PT. Indah Kiat Pulp & Paper

4.2.4 Job Description

PT. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk Perawang menyusun suatu struktur organisasi dengan menguraikan beberapa tugas tiap-tiap bagian (Sekuritas IKPP, 2020). Berikut ini adalah uraian tugas dari setiap unit pada PT. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk Perawang :

1. Komisaris

Tugas komisaris adalah :

- a. Mengawasi kegiatan di perusahaan secara periodik.
- b. Menyetujui perjanjian-perjanjian / transaksi penting.

2. Direktur

Tugas direktur adalah :

- a. Membuat perencanaan jangka panjang masa depan perusahaan.
- b. Membuat kebijakan perusahaan.
- c. Mengawasi dan memonitor perusahaan secara menyeluruh.
- d. Merancang laporan dari general manager.

3. General Manager

Tugas general manager adalah :

- a. Memimpin manajer di setiap departemen dan memberi pertanggung jawaban atas seluruh pekerjaan manajer kepada kreditur.
- b. Bekerja sama dengan direktur dalam membuat dan menetapkan kebijakan dan peraturan-peraturan dalam perusahaan.

c. Berperan dan bertindak mewakili direktur utama dalam pengambilan keputusan

4. Engineer Manager

Tugas engineer manager adalah :

- a. Bertanggung jawab secara langsung terhadap general manager atas seluruh pekerjaannya.
- b. Memonitor dan mengawasi pekerjaan dari Machine shop.
- c. Mengeluarkan surat untuk pembelian mesin-mesin untuk pabrik. Memutuskan apakah perlu untuk membeli mesin.

5. Production Manager

Tugas production manager adalah :

- a. Mengkoordinir, mengarahkan dan mengawasi pelaksanaan kegiatan produksi.
- b. Melakukan kegiatan produksi.
- c. Memastikan pemanfaatan yang efisien atas dana, fasilitas dan sumber-sumber perusahaan lainnya yang dibawah wewenangnya.

6. HRD & Administrasi Manager

Tugas HRD & administrasi manager adalah :

- a. Bertanggung jawab langsung kepada general manager.
- b. Memimpin program orientasi bagi karyawan yang baru bergabung.
- c. Menyusun rencana kebijakan bagi para tenaga kerja.
- d. Menyusun dan menyiapkan program pelatihan dan pengembangan kinerja karyawan.

- e. Bertanggung jawab atas pendokumentasian dan pelaksanaan administrasi yang ada di perusahaan.

7. Accounting & Finance Manager

Tugas accounting & finance manager adalah :

- a. Bertanggung jawab akan keuangan perusahaan, perencanaan anggaran
- b. perusahaan baik kantor pusat, pabrik maupun kebun.
- c. Memonitor pencatatan akuntansi perusahaan.
- d. Memastikan laporan dan catatan akuntansi keuangan lengkap dan akurat untuk audit sistem.
- e. Memberikan laporan keuangan kepada general manager.
- f. Menerima laporan keuangan dari pabrik dan kebun.
- g. Memberikan persetujuan dan menerima dokumen keuangan yang dibuat oleh finance staff.

8. Logistic Manager

Tugas logistic manager adalah :

- a. Menentukan supplier yang telah dipilih, lalu melakukan negosiasi.
- b. Menerima surat order pembelian dan memeriksa ulang surat tersebut.
- c. Memeriksa dan menandatangani Deklarasi Uang Muka.
- d. Menghubungi supplier untuk menandatangani perjanjian kontrak jangka panjang.
- e. Mengelompokkan supplier sesuai dengan bidang utamanya.

9. Sales & Marketing Manager

Tugas sales & marketing manager adalah :

- a. Menyetujui laporan dan diskusi dengan petugas penjualan.
- b. Meminta persetujuan dari direktur utama bila diperlukan.
- c. Bila sudah disetujui, maka melakukan negosiasi bersama sales staff.
- d. Menganalisis pasar.
- e. Menetapkan strategi pemasaran dan memeriksa serta menyetujui laporan penjualan yang dilaporkan secara berkala.
- f. Menganalisis laporan penjualan.

10. Logistic staff

Tugas logistik staff adalah :

- a. Membuat data supplier.
- b. Mengelompokkan supplier sesuai dengan bidang utamanya.
- c. Mengelompokkan supplier untuk menentukan jadwal pertemuan.
- d. Membuat order pembelian.
- e. Membuat penawaran kontrak kerja sama.
- f. Memonitoring order pembelian sesuai dengan jadwal pengiriman dari supplier.

11. Bagian Gudang

Tugas bagian gudang adalah :

- a. Mengawasi keluar masuknya barang.
- b. Menjaga dan memelihara barang.
- c. Membuat laporan persediaan barang.
- d. Menginput data pemasukan dan pengeluaran barang.

12. Machine Shop

Tugas machine shop adalah :

- a. Bertanggung jawab untuk menangani peralatan yang ada baik kantor pusat maupun pabrik.
- b. Membuat permohonan surat dalam hal untuk pembelian mesin-mesin baru bagi pabrik.

13. Supervisor

Tugas supervisor adalah :

- a. Mengawasi pelaksanaan produksi.
- b. Bertanggung jawab atas terjadinya kesalahan dalam produksi.

14. SDM Staff

Tugas SDM staff adalah :

- a. Meminta persetujuan pada HRD Manager.
- b. Melaksanakan program pengembangan dan pelatihan terhadap karyawan baru.
- c. Menangani perekrutan karyawan baru.

15. Administrasi staff

Tugas administrasi staff adalah :

- a. Melakukan semua kegiatan administrasi perusahaan.
- b. Mencetak slip gaji dan return.
- c. Mendokumentasikan semua dokumen perusahaan.

16. Accounting Staff

Tugas accounting staff adalah :

- a. Membuat laporan keuangan dan rekonsiliasi hutang piutang setiap bulan.
- b. Memonitoring pajak.
- c. Memberikan laporan keuangan tersebut kepada accounting manager.

17. Finance Staff

Tugas finance staff adalah :

- a. Membuat permohonan pembayaran untuk biaya bunga bank, biaya entertainment.
- b. Bertanggung jawab menyimpan semua dokumen penagihan yang belum dibayar pelanggan.
- c. Menyiapkan dan membuat dokumen keuangan.

18. Technical Sales Staff

Tugas technical sales staff adalah :

- a. Membuat surat penawaran dan mencari pelanggan.
- b. Melakukan negosiasi terhadap pelanggan sebatas kewenangan yang dimilikinya.
- c. Mengembangkan strategi pemasaran yang sudah ada.
- d. Menerima order pembelian resmi dari pelanggan.

19. Marketing Staff

Tugas marketing staff adalah :

- a. Menganalisis pasar.

b. Menetapkan strategi pemasaran.

c. Menganalisis laporan penjualan.

20. IT Staff

Tugas IT staff adalah :

a. Bertanggung jawab langsung kepada general manager atas kinerjanya.

b. Memelihara yang setiap unit alat kerja (komputer) yang sudah ada.

Tabel 4.6 Jumlah Karyawan PT. Indah Kiat Pulp & Paper

No.	Uraian/Komposisi Karyawan	2008	2020
1.	Wood Preparation	260	466
2.	CO-Gen/Energi	339	520
3.	Engineering & Maintenance	1.520	2.610
4.	Production	2.635	3.000
5.	Sporing	1.412	2.460
Total		6.166	9.056

Sumber: Dokumen Sekuritas PT. Indah Kiat Pulp & Paper, 2020

BAB V

HASIL ANALISIS

5.1 Pemanfaatan Lahan Permukiman di Kecamatan Tualang Tahun 2008-2020

5.1.1 Pemanfaatan lahan Permukiman di Kecamatan Tualang Tahun 2008

Analisis pemanfaatan lahan di Kecamatan Tualang menggunakan teknik analisis interpretasi visual dengan membagi menjadi lahan terbangun dan tidak terbangun. Citra yang digunakan pada penelitian ini adalah citra satelit tahun 2008 yang diperoleh dari Sas Planet dan Badan Perencanaan Daerah Kabupaten Siak.

Kecamatan Tualang merupakan kecamatan yang berbatasan langsung dengan Kota/Kabupaten seperti Pekanbaru dan Pelalawan dengan total luas wilayah 33.8283 Km² yang terbagi atas 8 Desa/Kelurahan pada Tahun 2008. Gambaran eksisting luas wilayah di Kecamatan Tualang Menurut Desa/Kelurahan.

Tabel 5.1 Luas Pemanfaatan Lahan Menurut Desa/Kelurahan Di Kecamatan Tualang Tahun 2008

Desa/Kelurahan	Luas (Km ²)
Maredan	145.25
Tualang	43.16
Pinang Sebatang	40.88
Maredan Barat	28.98
Pinang Sebatang Barat	21.46
Pinang Sebatang Timur	38.16
Perawang Barat	45.18
Perawang	2.000

Desa/Kelurahan	Luas (Km ²)
Tualang Timur	-
Jumlah	33.8283 Km²

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Dari hasil analisis pada tabel 5.1 dapat dilihat bahwa pemanfaatan lahan di Kecamatan Tualang paling besar berada di Desa Maredan yakni sebesar 145.25 Km² dan Pemanfaatan lahan yang paling kecil terdapat di Desa Perawang. Dari pemanfaatan lahan tersebut terbagi atas lahan terbangun dan tidak terbangun. Pemanfaatan lahan tidak terbangun mendominasi wilayah Kecamatan Tualang.

Lahan tidak terbangun yang ada di Kecamatan Tualang pada tahun 2008 didominasi oleh perkebunan, hutan dan semak belukar, penggunaan lahan tidak terbangun sebagian besar diperuntukan sebagai Hutan tanam industri dan perkebunan kelapa sawit Pemanfaatan lahan permukiman merupakan perubahan lahan yang digunakan oleh penduduk untuk melakukan pembangunan permukiman/ perumahan. Dengan adanya perubahan lahan permukiman suatu wilayah akan berimbas pada perkembangan wilayah tersebut sehingga dengan perubahan penggunaan lahan permukiman di wilayah tersebut akan membuat suatu wilayah akan berkembang juga. Perubahan penggunaan lahan permukiman sebagian mempengaruhi fenomena fisik berkurangnya luasan lahan tertentu dan meningkatnya penggunaan lahan untuk penggunaan lainnya, melainkan mempunyai kaitan erat dengan perkembangan wilayah.

Tabel 5.2 Pemanfaatan Lahan Kecamatan di Tualang Tahun 2008

Pemanfaatan Lahan Kecamatan Tualang	Luas (Ha)
Permukiman & Tempat Kegiatan	17.830752
Perkebunan / Kebun	300.167576
Danau / Waduk	0.332029
Hutan Rimba	8.099274
Kolam	1.387439
Badan Sungai	5.524632
Semak Belukar	2.773861
Tegalan / Ladang	2.759239
Jumlah	338.283279 Ha

Sumber: Hasil Analisis, 2021



Gambar 5.1 Grafik Pemanfaatan Lahan Kecamatan Tualang Tahun 2008

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Dari hasil analisis pada tabel 5.2 dapat dilihat bahwa Luas pemanfaatan lahan pemukiman merupakan luas lahan yang diperuntukan untuk pemukiman penduduk, dimana luas pemukiman setiap tahun mengalami perubahan baik perubahan kearah

pertambahan maupun kearah pengurangan. Luas Pemanfaatan lahan permukiman di Kecamatan Tualang tahun 2008 adalah 17.830752 Ha (17.831 Km²) dari total luas wilayah Kecamatan Tualang luas wilayah 338.2832 Km² . Peruntukan penggunaan lahan yang mendominasi di Kecamatan Tualang adalah peruntukan sebagai perkebunan selanjutnya permukiman, hutan rimba, badan sungai, semak belukar, lading, kolam dan danau.



Gambar 5.2 Permukiman di Kecamatan Tualang

Sumber: Hasil Survey, 2021

Perkembangan penggunaan lahan permukiman pada tahun 2008 menyebar di ke 9 desa/ kelurahan yang ada di Kecamatan Tualang namun yang paling luas terdapat di wilayah Perawang yang merupakan pusat permukiman di Kecamatan Tualang, hal ini dikarenakan wilayah Perawang merupakan pusat perdagangan dan perumahan untuk karyawan PT. Indah Kiat Pulp & Paper. Selain itu, penggunaan lahan untuk permukiman juga terdapat di wilayah Perawang Barat, Tualang, Pinang Sebatang Barat dan Pinang Sebatang Timur sedangkan untuk wilayah Maredan, Tualang Timur, Pinang Sebatang, dan Maredan Barat, penggunaan lahan untuk

permukiman cenderung hanya sedikit. Pada Tahun 2008 kawasan permukiman yang cukup padat pada Kelurahan Perawang, Desa Pinang Sebatang, dan Desa Pinang Sebatang Barat. Desa lainnya didominasi oleh perkebunan dan kawasan non terbangun lainnya.



Dokumen ini adalah Arsip Milik :
Perpustakaan Universitas Islam Riau

5.1.2 Pemanfaatan lahan Permukiman di Kecamatan Tualang Tahun 2020

Kecamatan Tualang merupakan kecamatan yang berbatasan langsung dengan Kota/Kabupaten seperti Pekanbaru dan Pelalawan dengan total luas wilayah 33.8283 Km² yang terbagi atas 8 Desa/Kelurahan pada Tahun 2020. Gambaran eksisting luas wilayah di Kecamatan Tualang Menurut Desa/Kelurahan. Luas Pemanfaatan lahan menurut Desa/Kelurahan di Kecamatan Tualang Tahun

Tabel 5.3 Luas Pemanfaatan Lahan Menurut Desa/Kelurahan di Kecamatan Tualang Tahun 2020

Desa/Kelurahan	Luas (Km ²)
Maredan	145.25
Tualang	33.18
Pinang Sebatang	40.88
Maredan Barat	28.98
Pinang Sebatang Barat	21.46
Pinang Sebatang Timur	38.16
Perawang Barat	45.18
Perawang	2.000
Tualang Timur	9.98
Jumlah	338.283 Km²

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Dari hasil analisis pada tabel 5.3 dapat dilihat bahwa pemanfaatan lahan di Kecamatan Tualang paling besar berada di Desa Maredan yakni sebesar 145.25 Km² dan Pemanfaatan lahan yang paling kecil terdapat di Desa Perawang. Dari pemanfaatan lahan tersebut terbagi atas lahan terbangun dan tidak terbangun. Pemanfaatan lahan tidak terbangun mendominasi wilayah Kecamatan Tualang.

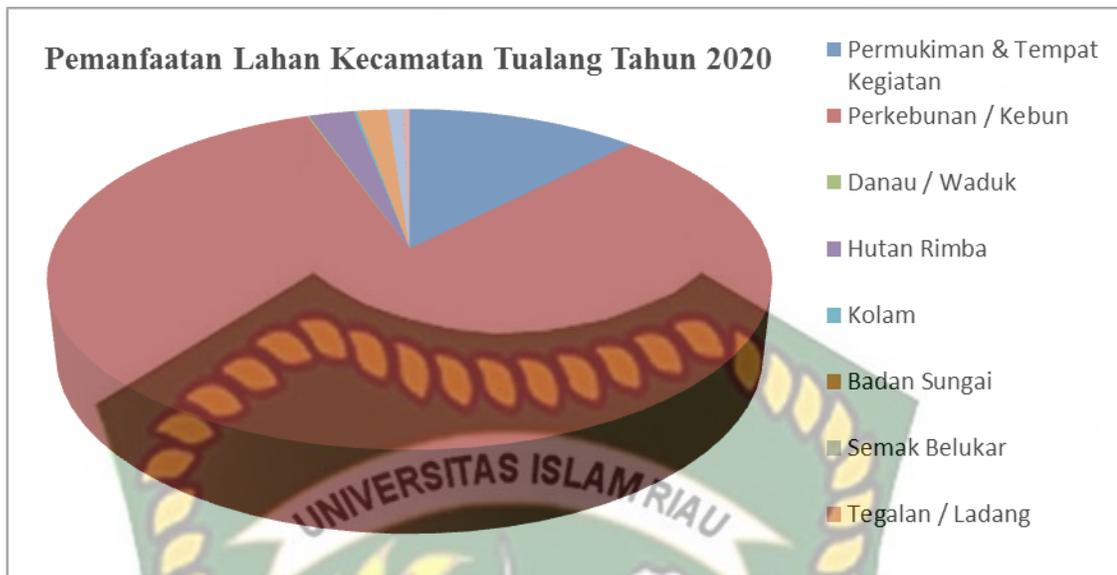
Pemanfaatan lahan di Kecamatan Talang tahun 2020 mengalami perubahan yang cukup signifikan jika dibanding dengan pemanfaatan lahan tahun 2008. Penggunaan lahan yang tidak terbangun menjadi lahan terbangun di Kecamatan

Tualang diakibatkan meningkatnya kebutuhan akan tempat tinggal yang sebagian besar diakibatkan meningkatnya jumlah penduduk. Terjadi peningkatan penduduk Kecamatan Tualang yang semula pada tahun 2008 sekitar 90.764 Jiwa menjadi 120.655 Jiwa pada tahun 2020. Kondisi Pemanfaatan Lahan di Kecamatan Tualang berdasarkan analisis spasial kondisi eksisting didominasi oleh Lahan tidak terbangun yakni berupa perkebunan dan hutan. Berikut merupakan tabulasi pemanfaatan lahan yang ada di Kecamatan Tualang pada Tahun 2020.

Tabel 5.4 Pemanfaatan Lahan Di Kecamatan Tualang Tahun 2020

Pemanfaatan Lahan Kecamatan Tualang	Luas (Ha)
Permukiman & Tempat Kegiatan	37.861812
Perkebunan / Kebun	280.048793
Danau / Waduk	0.332029
Hutan Rimba	8.099274
Kolam	1.387439
Badan Sungai	5.524632
Semak Belukar	2.773861
Tegalan / Ladang	2.759239
Jumlah	338.283279 Ha

Sumber: Hasil Analisis, 2021



Gambar 5.4 Grafik Pemanfaatan Lahan di Kecamatan Tualang Tahun 2020

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Dari hasil analisis pada tabel 5.4 dapat dilihat bahwa Luas pemanfaatan lahan permukiman di Kecamatan Tualang meningkat pada tahun 2020, yakni menjadi 37.861812Ha dengan total luasan 338.283279 Ha. Peningkatan luasan permukiman dipengaruhi banyak faktor diantaranya peningkatan penduduk dan berkembangnya berbagai sektor ekonomi diantaranya yakni perkembangan industri kertas PT. Indah Kiat Pulp & Paper yang ada di Kecamatan Tualang. Berkembangnya industri ini berdampak pada kebutuhan akan tempat tinggal, sehingga mendorong tumbuhnya permukiman baru. Adapun permukiman yang bertambah mendorong berkurangnya penggunaan lahan yang lain seperti berkurangnya lahan perkebunan yang berubah menjadi permukiman, serta berkembangnya wilayah membuat permukiman juga ikut bertambah.

Pemanfaatan lahan di Kecamatan Tualang masih didominasi oleh perkebunan, tetapi luasan permukiman mengalami perubahan luas jika dibandingkan dengan tahun

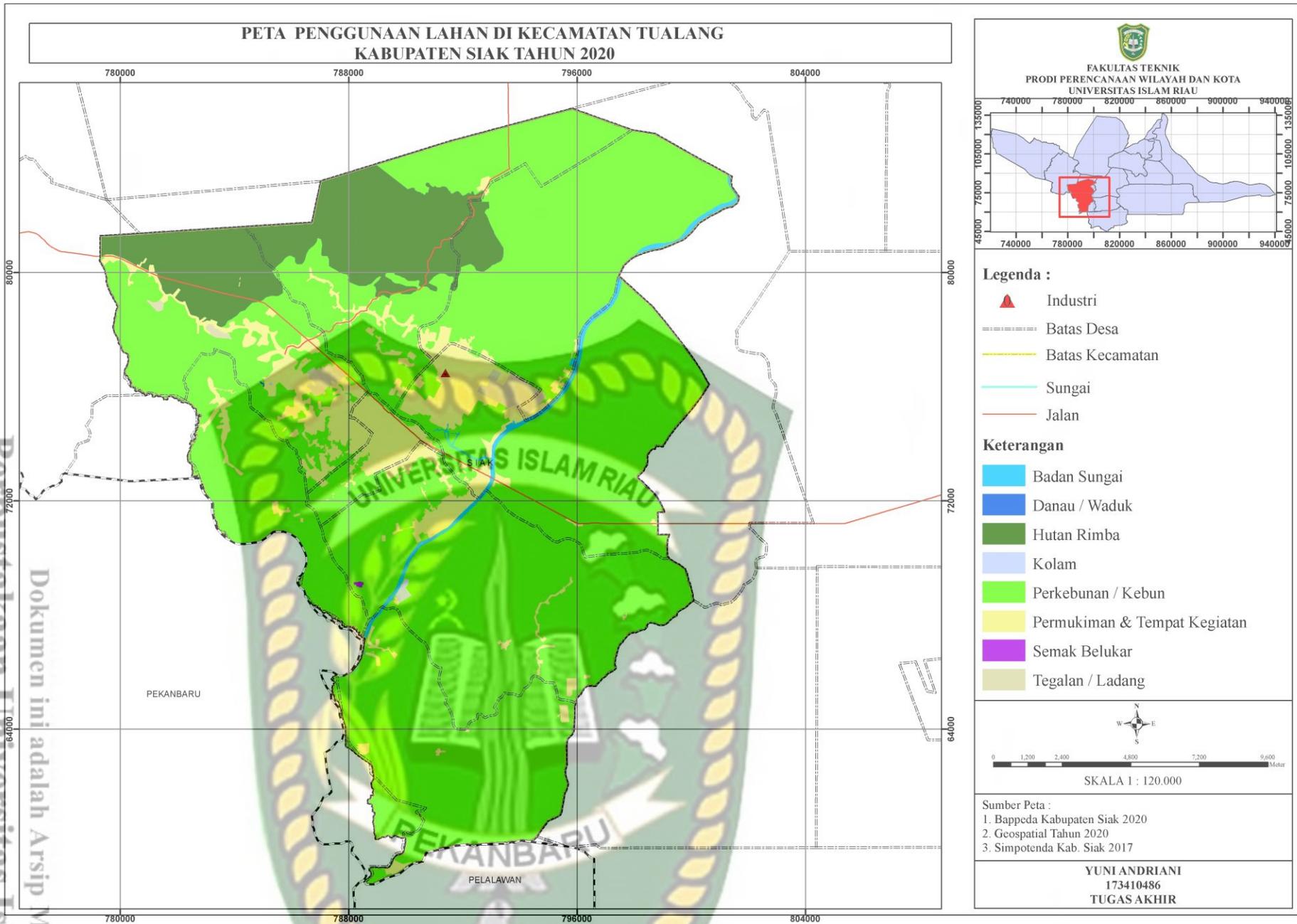
2008 hanya sekitar 17.830752 Ha (17.831 Km²). Peningkatan ini sebagai bukti bahwa adanya perkembangan dan perubahan pemanfaatan lahan yang terjadi dari tahun 2008-2020. Permukiman yang ada di Kecamatan Tualang didominasi oleh permukiman yang lahannya berasal dari lahan non terbangun, yang dibangun oleh developer menjadi perumahan.



Gambar 5.4 Permukiman di Kecamatan Tualang

Sumber: Hasil Survey, 2021

Perubahan permukiman atau peningkatan permukiman di Kecamatan Tualang yang paling besar berada pada Desa Perawang Barat, Maredan Barat, Desa Tualang, Desa Pinang Sebatang Timur dan Pinang Sebatang Barat. Fenomena perubahan/peningkatan kawasan permukiman di daerah tersebut akibat dari masyarakat yang bekerja di Sektor industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper memilih bermukim yang dekat dengan lokasi tempat mereka bekerja, guna meminimalisir ongkos transportasi. Permukiman yang cenderung padat di Kecamatan Tualang berada di Desa Pinang Sebatang, Desa Perawang Barat, Kelurahan Perawang, Desa Maredan Barat, Desa Pinang Sebatang Timur dan Barat serta Desa Tualang.



Gambar 5.5 Peta Penggunaan Lahan di Kecamatan Tualang Tahun 2020

Sumber: Hasil Analisis, 2021

5.1.3 Perubahan Pemanfaatan Lahan Permukiman Tahun 2008-2020

Perkembangan Industri di Kecamatan Tualang telah mempengaruhi perkembangan pemanfaatan lahan permukiman yang semula pada tahun 2008 luasannya hanya sekitar 17.830752 Ha menjadi 37.861812 Ha pada tahun 2020. Hal ini terindikasi dari perubahan luasan permukiman yang terjadi di sekitar kawasan yang berdekatan dengan Industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper. Perubahan kawasan pemanfaatan lahan permukiman yang terjadi dari tahun 2008-2020 cukup besar hal ini bersamaan dengan meningkatnya jumlah tenaga kerja PT. Indah Kiat Pulp & Paper.

Tabel 5.5 Jumlah Karyawan PT. Indah Kiat Pulp & Paper

No.	Uraian/Komposisi Karyawan	2008	2020
1.	Wood Preparation	260	466
2.	CO-Gen/Energi	339	520
3.	Engineering & Maintenance	1.520	2.610
4.	Production	2.635	3.000
5.	Spring	1.412	2.460
Total		6.166	9.056

Sumber: Dokumen Sekuritas PT. Indah Kiat Pulp & Paper, 2020

Tabel 5.6 Perubahan Pemanfaatan Lahan Kecamatan Tualang Lahan Tahun 2008-2020

Pemanfaatan Lahan Kecamatan Tualang	Pemanfaatan Lahan Tahun 2008	Perubahan Lahan	Pemanfaatan Lahan Tahun 2020	Perubahan Pemanfaatan Lahan Tahun 2008-2020
Permukiman & Tempat Kegiatan	17.830752	Terjadi Perubahan (Bertambah)	37.861812	20.118783
Perkebunan / Kebun	300.167576	Terjadi Perubahan (Pengurangan)	280.048793	20.118783
Danau / Waduk	0.332029	Terjadi Perubahan (Pengurangan)	0.332029	0,6810
Hutan Rimba	8.099274	Terjadi Perubahan (Pengurangan)	8.099274	Berkurang

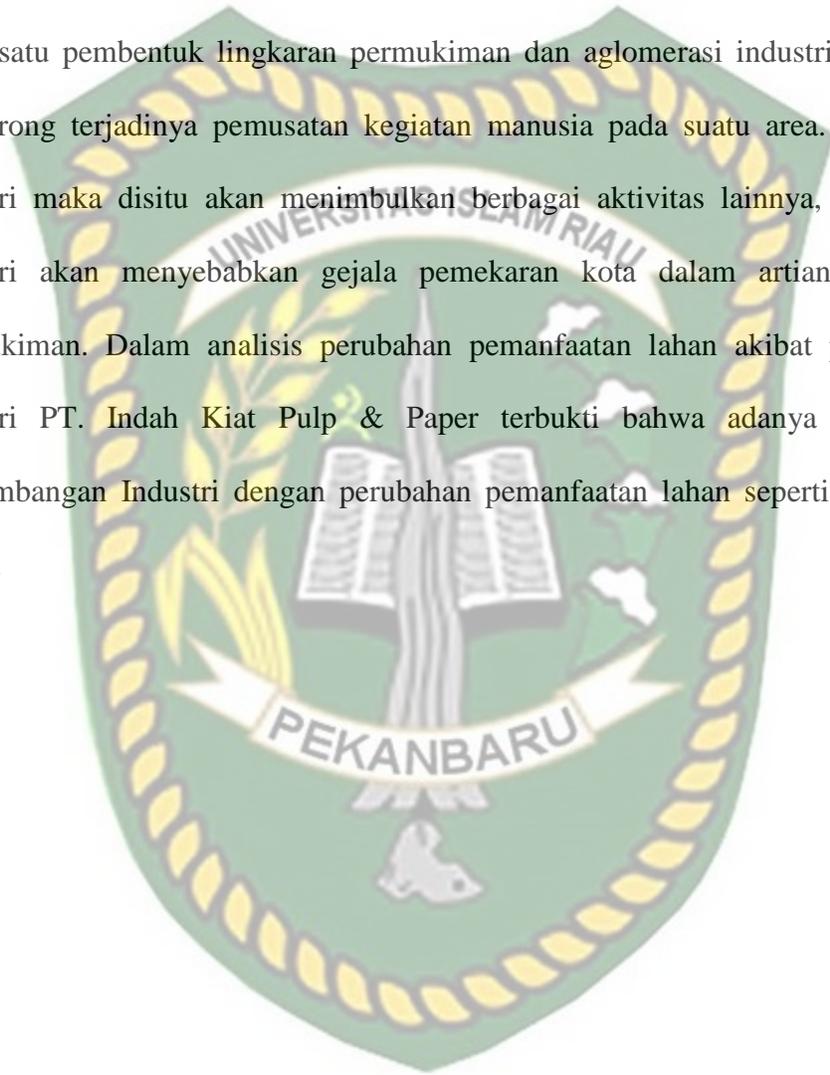
Pemanfaatan Lahan Kecamatan Tualang	Pemanfaatan Lahan Tahun 2008	Perubahan Lahan	Pemanfaatan Lahan Tahun 2020	Perubahan Pemanfaatan Lahan Tahun 2008-2020
Kolam	1.387439	Terjadi Perubahan (Pengurangan)	1.387439	Berkurang
Badan Sungai	5.524632	Tidak Terjadi Perubahan	5.524632	Tidak berubah
Semak Belukar	2.773861	Tidak Terjadi Perubahan	2.773861	Tidak berubah
Tegalan / Ladang	2.759239	Tidak Terjadi Perubahan	2.759239	Tidak berubah
Jumlah	338.283279 Ha	-	338.283279 Ha	-

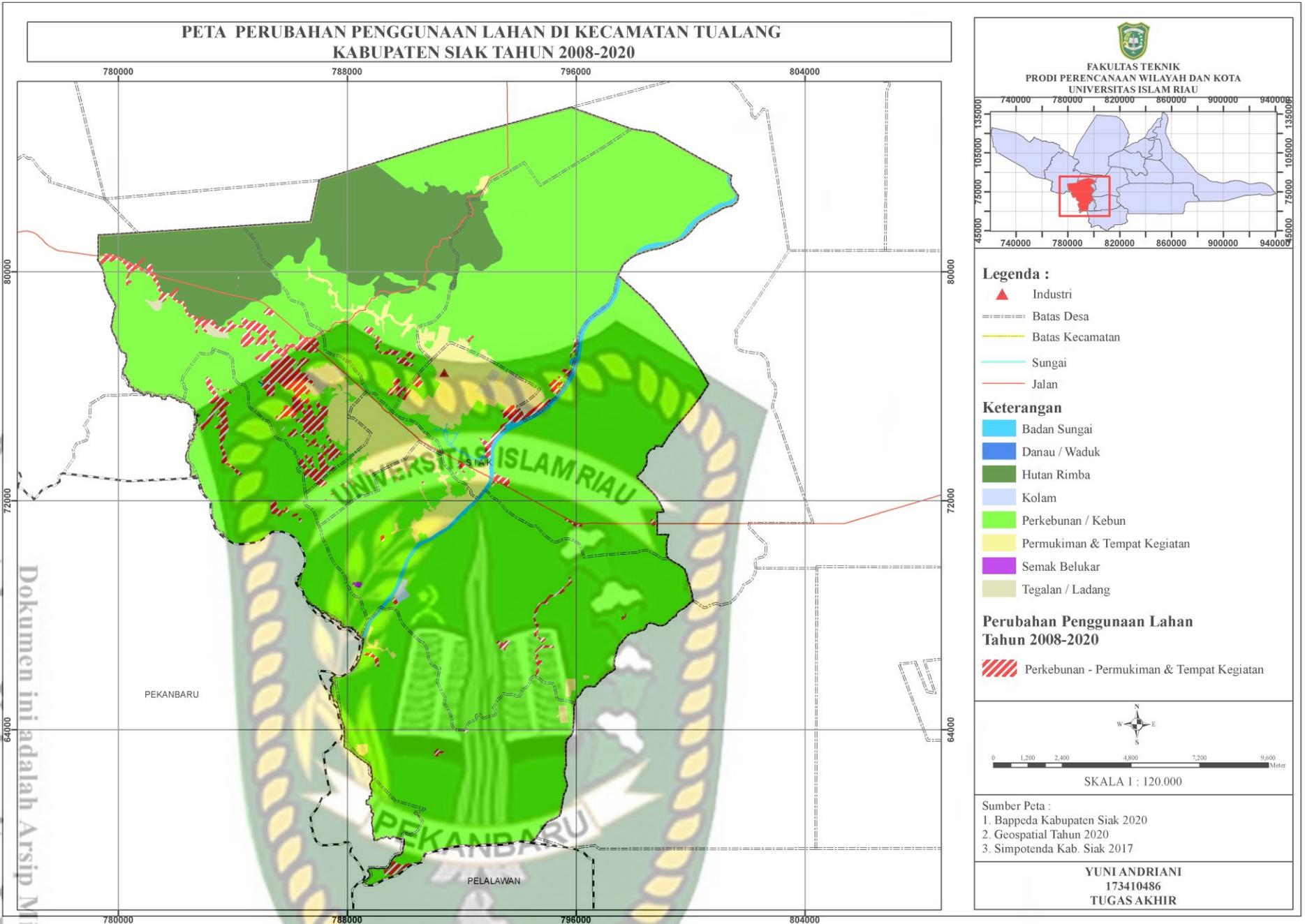
Sumber: Hasil Analisis, 2021

Dari hasil analisis pada tabel 5.6 dapat dilihat bahwa dengan menggunakan teknik Overlay (Tumpang tindih) antara peta penggunaan lahan tahun 2008 dengan peta pemanfaatan lahan tahun 2020, maka dapat dilihat perkembangan/perubahan lahan permukiman yang terjadi pada 12 Tahun terakhir diketahui bahwa perkembangan luasan lahan permukiman di Kecamatan Tualang terjadi di beberapa desa yang berdekatan dengan lokasi Industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper, diantaranya adalah Desa Pinang Sebatang, Desa Perawang Barat, Kelurahan Perawang, Desa Maredan Barat. Desa Pinang Sebatang Timur dan Barat serta Desa Tualang. Sedangkan lokasi Industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper berada dan menyebar di desa Pinang Sebatang hingga ke desa Pinang Sebatang Timur.

Dari hasil analisis Perubahan pemanfaatan lahan permukiman yang dilakukan dengan digitasi dan overlay (tumpang tindih) yang dilakukan pada peta perubahan di Kecamatan Tualang lahan tahun 2008 dan Peta perubahan lahan di Kecamatan Tualang tahun 2020 diketahui bahwa adanya perubahan permukiman yang cukup banyak, perubahan ini terjadi akibat perubahan lahan perkebunan menjadi lahan

permukiman sebesar 20.118783 Ha. Untuk pemanfaatan lainnya tidak mengalami perubahan, Perubahan lahan perkebunan menjadi permukiman diakibatkan oleh meningkatnya kebutuhan lahan permukiman untuk bermukim masyarakat. (Yunus, 2005) menyatakan bahwa working opportunities dalam hal ini industri merupakan salah satu pembentuk lingkaran permukiman dan aglomerasi industri juga menjadi pendorong terjadinya pemusatan kegiatan manusia pada suatu area. Dimana ada industri maka disitu akan menimbulkan berbagai aktivitas lainnya, pembangunan industri akan menyebabkan gejala pemekaran kota dalam artian fisik seperti permukiman. Dalam analisis perubahan pemanfaatan lahan akibat perkembangan industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper terbukti bahwa adanya kaitan antara perkembangan Industri dengan perubahan pemanfaatan lahan seperti teori (Yunus, 2005).





Gambar 5.6 Peta Perubahan Pemanfaatan Lahan di Kecamatan Tualang Tahun 2008-2020

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Dari peta overlay terlihat munculnya kawasan kawasan permukiman/ terbangun baru di beberapa desa/kelurahan yang berdekatan dengan lokasi Industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper, hal ini menunjukkan bahwa perkembangan industri sangat mempengaruhi perubahan intensitas pemanfaatan lahan permukiman di wilayah Kecamatan Tualang. Perkembangan industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper yang berporos pada beberapa desa diantaranya Desa Pinang Sebatang dan Desa Pinang Sebatang Timur berpengaruh pada intensitas pemanfaatan lahan permukiman yang juga berkembang pesat pada desa/kelurahan yang berada di dekat Industri tersebut. Desa yang paling banyak mengalami perubahan pemanfaatan lahan permukiman terdapat pada Desa Perawang Barat, Desa Pinang Sebatang dan Kelurahan Perawang.



5.2 Pengaruh Perkembangan Industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper Terhadap Pemanfaatan Lahan Permukiman Menggunakan Analisis *Chi Square*

Variabel yang digunakan pada analisis Pengaruh Perkembangan Industri PT. Indah Kiat Pulp&Paper terhadap Pemanfaatan Lahan Permukiman dengan menggunakan analisis *Chi Square* ini adalah variabel (X) Perkembangan Industri (Penyerapan Tenaga Kerja dan Peningkatan Tenaga Kerja) untuk melihat kaitannya dengan (Y) Pemanfaatan Lahan Permukiman (Peningkatan Permukiman dan Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman). Sehingga didalam kuisisioner terdapat 2 Bagian pertanyaan dimana Bagian 1 diperuntukan untuk mengetahui identitas responden dan Bagian 2 digunakan untuk pertanyaan penelitian yang dipisah menjadi 2 Aspek (Aspek Perkembangan Industri dan Aspek Permukiman).

Tabel 5.7 Posisi Variabel dalam Kuisisioner

VARIABEL	SUB VARIABEL	PERTANYAAN DALAM KUISISIONER
Perkembangan Industri (X)	Penyerapan Tenaga Kerja (TK1)	Seberapa besar penyerapan Tenaga Kerja Lokal oleh PT. Indah Kiat group ?
	Peningkatan Tenaga Kerja (TK2)	Apakah Tenaga kerja PT. Indah Kiat group mengalami peningkatan ?
Pemanfaatan Lahan Permukiman (Y)	Peningkatan Permukiman (P1)	Bagaimana menurut saudara dampak perkembangan PT. Indah Kiat group terhadap permukiman/perumahan ?
	Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman (P2)	Bagaimana Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman yang ada di Kecamatan Tualang ?

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Berdasarkan table 5.7 diatas Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Variabel X dan Y yang masing masing memiliki 2 sub variabel sehingga dalam proses analisis akan dipasangkan antara (TK1 dan P1, TK 1 dan P2, TK2 dan

P1, TK2 dan P2). Dan Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H0 = Tidak ada hubungan antara perkembangan industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper terhadap pemanfaatan lahan permukiman di Kecamatan Tualang Kabupaten Siak.

H1 = Adanya hubungan antara perkembangan industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper terhadap pemanfaatan lahan permukiman di Kecamatan Tualang Kabupaten Siak.

Dalam proses analisis ini penelitian ini melibatkan 100 responden yang memiliki usia 18 Tahun hingga >65 Tahun yang dilaksanakan Wilayah Kecamatan Tualang pada Tahun 2021. Teknik pengambilan data dalam penelitian ini yaitu, responden diberikan Link untuk mengakses Google Formulir yang disebarakan melalui online sehingga responden dapat mengisi dimanapun berada tanpa kontak langsung dengan peneliti. Adapun data yang dapat di isi oleh responden berupa Bagian 1 (Biodata Diri Responden) dan Bagian 2 (Perkembangan permukiman dan Pemanfaatan lahan Permukiman) Berisi Pertanyaan mengenai Ketenagakerjaan Industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper serta Permukiman yang ada di Kecamatan Tualang. Kemudian hasil dari kuisisioner ini akan direkap dan dikategorikan berdasarkan sub variabel yang telah ditentukan atas pertanyaan yang telah ditetapkan oleh peneliti. Data yang diperoleh adalah data primer, kemudian data dianalisa dengan program Statistical Product and Service Solution (SPSS) 23.0 for windows dan dianalisa dengan teknik perhitungan statistik Chi Square, dalam analisis ini

peneliti menggunakan nilai sig. $< 0,05$ sehingga apabila nilai Expected Count lebih besar dari sig. $< 0,05$ maka tidak dapat menerima H_0 dan menerima H_1 .

5.2.1 Deskripsi Hasil Penelitian

1. Deskripsi Responden Berdasarkan Tingkat Penyerapan Tenaga Kerja

Industri sebagai suatu sistem terdiri dari unsur fisik dan unsur perilaku manusia, sedangkan unsur perilaku manusia meliputi komponen tenaga kerja, ketrampilan, tradisi, transportasi dan komunikasi (Hendro, 2000). Penetapan variabel tenaga kerja untuk mengukur perkembangan industri industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper karena semakin berkembang suatu industri beriringan dengan semakin bertambahnya jumlah tenaga kerjanya, seperti industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper pada tahun 2019 memiliki tenaga kerja 6.166 jiwa, dan pada tahun 2020 mengalami peningkatan menjadi 9.056 jiwa. Untuk melihat hasil penelitian yang dilakukan terhadap 100 responden. Untuk

mengenai Tingkat Penyerapan Tenaga Kerja dan Peningkatan Jumlah Tenaga Kerja yang terjadi di industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper sebagai berikut:

Tabel 5.8 Deskripsi Responden Berdasarkan Tingkat Penyerapan Tenaga Kerja

No.	Tingkat Penyerapan Tenaga Kerja (TK_1)	Frekuensi	Persentase
1	Sangat Besar	24	19%
2	Besar	27	55%
3	Kecil	25	18%
4	Sangat Kecil	24	8%
Total		100	100%

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Berdasarkan tabel 5.8 di atas, dapat diketahui bahwa responden yang mengatakan Tingkat Penyerapan Tenaga Kerja (Variabel Perkembangan Industri),

dengan total jumlah responden sebanyak 100 responden. Penyerapan Sangat Besar sejumlah 24 responden (24%), Besar jumlah 27 responden (27%), Kecil 25 responden (25%), Sangat Kecil 24 responden (24%).

2. Deskripsi Responden Berdasarkan Tingkat Peningkatan Jumlah Tenaga Kerja

Tabel 5.9 Deskripsi Responden Berdasarkan Peningkatan Jumlah Tenaga Kerja

No.	Peningkatan Jumlah Tenaga Kerja (TK ₂)	Frekuensi	Persentase
1	Meningkat	58	58%
2	Tidak Meningkatkan	42	42%
Total		100	100%

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Berdasarkan table 5.9 di atas, dapat diketahui bahwa responden yang mengatakan Tingkat Peningkatan Tenaga Kerja (Variabel Perkembangan Industri), dengan total jumlah responden sebanyak 100 responden. Meningkatkan sejumlah 58 responden (58%), Tidak meningkat sejumlah 42 responden (42%).

3. Deskripsi Responden Berdasarkan Tingkat Perkembangan Permukiman

Industri merupakan salah satu pembentuk lingkaran permukiman dan aglomerasi industri juga menjadi pendorong terjadinya pemusatan kegiatan manusia pada suatu area. Dimana ada industri maka disitu akan menimbulkan berbagai aktivitas lainnya, pembangunan industri akan menyebabkan gejala pemekaran kota dalam artian fisik seperti perubahan permukiman (Yunus, 2005). Dengan berubahnya permukiman yang diakibatkan oleh aktivitas industri juga akan berdampak pada meningkatnya sarana prasarana pendukung permukiman diantaranya pendidikan, kesehatan, peribadatan, jaringan jalan, drainase, serta jaringan listrik. Peningkatan lahan permukiman dan Sarana Prasarana Permukiman. Meningkatnya sarana

pendidikan, kesehatan dan peribadatan di Kecamatan Tualang dapat menjelaskan bahwa pemanfaatan lahan permukiman di Kecamatan Tualang mengalami perubahan dan peningkatan. Variabel yang digunakan untuk mengukur Pemanfaatan lahan permukiman di Kecamatan Tualang adalah Variabel Peningkatan lahan Permukiman dan Variabel Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman. Untuk melihat hasil penelitian yang dilakukan terhadap 100 responden mengenai Tingkat perkembangan permukiman dan Peningkatan Sarana Prasarana di Kecamatan Tualang sebagai berikut:

Tabel 5.10 Deskripsi Responden Berdasarkan Tingkat Perkembangan Permukiman

No.	Tingkat Perkembangan Permukiman (I_1)	Frekuensi	Persentase
1	Sangat Signifikan	24	24%
2	Signifikan	39	39%
3	Tidak Signifikan	27	27%
4	Sangat Tidak Signifikan	10	10%
Total		100	100%

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Berdasarkan tabel 5.10 di atas, dapat diketahui bahwa responden yang mengatakan Tingkat Perkembangan Permukiman (Variabel Pemanfaatan Lahan Permukiman), dengan total jumlah responden sebanyak 100 responden. Perkembangan Sangat Signifikan sejumlah 24 responden (24%), Signifikan sejumlah 39 responden (39%), Tidak Signifikan 27 responden (27%), Sangat Tidak Signifikan 10 responden (10%).

4. Deskripsi Responden Berdasarkan Tingkat Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman

Tabel 5.11 Deskripsi Responden Berdasarkan Tingkat Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman

No.	Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman (1_2)	Frekuensi	Persentase
1	Meningkat	76	76%
2	Tidak Meningkatkan	24	24%
Total		100	100%

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Berdasarkan tabel 5.11 di atas, dapat diketahui bahwa responden yang mengatakan Tingkat Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman (Variabel Pemanfaatan Lahan Permukiman), dengan total jumlah responden sebanyak 100 responden. Meningkatkan sejumlah 76 responden (76%), Tidak Meningkatkan sejumlah 24 responden (24%).

5.2.2 Analisis Data Penelitian

1. Uji Chi Square antara Penyerapan Tenaga Kerja dan Peningkatan Permukiman

Berdasarkan variabel Perkembangan Industri (Penyerapan Tenaga Kerja dan Peningkatan Tenaga Kerja) untuk melihat kaitannya dengan Pemanfaatan Lahan Permukiman (Peningkatan Permukiman dan Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman), Penyerapan Tenaga Kerja dan Peningkatan Tenaga Kerja ini digunakan untuk mengukur Variabel Perkembangan Industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper sedangkan untuk mengukur Variabel Permukiman digunakan Peningkatan Permukiman dan Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman.

Tabel 5. 12 Chi Square Test Penyerapan Tenaga Kerja dan Perkembangan Permukiman

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	12,139 ^a	9	,009
Likelihood Ratio	8,708	9	,012
Linear-by-Linear Association	,352	1	,002
N of Valid Cases	100		

a. 1 cell (16,2%) has an expected count of less than 5. The minimum expected count is ,5,16.

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Berdasarkan tabel 5.11 di atas menunjukkan 1 sel dengan nilai Expected Count < 5, pada syarat uji *Chi Square* tabel 4x4 hanya boleh 20% nilai Expected Count nya < 5, artinya ada hanya ada 1 nilai ekspektasi lebih kecil dari 5. Maka syarat uji Chi-square terpenuhi dan apabila tabel kontingensi lebih dari 2x2 misal 4x4 dst maka rumus yang digunakan adalah "*Pearson Chi-square*" (Supranto, 2000). Dapat dilihat dari hasil uji Chi-square didapatkan nilai p-value sebesar 0,009, dengan menggunakan alfa sebesar 0,05 maka nilai p-value atau sig. < 0,05. Dengan demikian, cukup data untuk menerima H1. Artinya H0 ditolak, sehingga terdapat pengaruh Penyerapan Tenaga Kerja dan Perkembangan Permukiman.

2. Uji Chi Square antara Penyerapan Tenaga Kerja dan Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman

Berdasarkan variabel Perkembangan Industri (Penyerapan Tenaga Kerja dan Peningkatan Tenaga Kerja) untuk melihat kaitannya dengan Pemanfaatan Lahan Permukiman (Peningkatan Permukiman dan Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman), Penyerapan Tenaga Kerja dan Peningkatan Tenaga Kerja ini digunakan untuk mengukur Variabel Perkembangan Industri PT. Indah Kiat Pulp &

Paper sedangkan untuk mengukur Variabel Permukiman digunakan Peningkatan Permukiman dan Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman.

Tabel 5.13 Chi Square Test Penyerapan Tenaga Kerja dan Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,220 ^a	3	,036
Likelihood Ratio	5,048	3	,013
Linear-by-Linear Association	2,550	1	,030
N of Valid Cases	100		

a. 1 cells (8,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 0,42.

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Berdasarkan tabel 5.12 di atas menunjukkan 1 sel dengan nilai Expected Count < 5, pada syarat uji *Chi Square* tabel 4x4 hanya boleh 20% nilai Expected Count nya yang < 5, artinya ada hanya ada 1 nilai ekspektasi lebih kecil dari 5. Maka syarat uji Chi-square terpenuhi dan apabila tabel kontingensi lebih dari 2x2 misal 4x4 dst maka rumus yang digunakan adalah “*Pearson Chi-square*” (Supranto, 2000). Dapat dilihat dari hasil uji Chi-square didapatkan nilai p-value sebesar 0,036, dengan menggunakan alfa sebesar 0,05 maka nilai p-value atau sig. < 0,05. Dengan demikian, cukup data untuk menerima H1. Artinya H0 ditolak, sehingga terdapat pengaruh Penyerapan Tenaga Kerja dan Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman.

3. Uji Chi Square antara Peningkatan Tenaga Kerja dan Perkembangan Permukiman

Berdasarkan variabel Perkembangan Industri (Penyerapan Tenaga Kerja dan Peningkatan Tenaga Kerja) untuk melihat kaitannya dengan Pemanfaatan Lahan Permukiman (Peningkatan Permukiman dan Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman), Penyerapan Tenaga Kerja dan Peningkatan Tenaga Kerja ini digunakan untuk mengukur Variabel Perkembangan Industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper sedangkan untuk mengukur Variabel Permukiman digunakan Peningkatan Permukiman dan Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman.

Tabel 5.14 Chi Square Test Peningkatan Tenaga Kerja dan Perkembangan Permukiman

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,659 ^a	3	,007
Likelihood Ratio	3,731	3	,043
Linear-by-Linear Association	1,085	1	,045
N of Valid Cases	100		

a. 1 cells (12.5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.20.

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Berdasarkan tabel 5.12 di atas menunjukkan 1 sel dengan nilai Expected Count < 5, pada syarat uji Chi Square tabel 4x4 hanya boleh 20% nilai Expected Count nya < 5, artinya ada hanya ada 1 nilai ekspektasi lebih kecil dari 5. Maka syarat uji Chi-square terpenuhi dan apabila tabel kontingensi lebih dari 2x2 misal 4x4 dst maka rumus yang digunakan adalah “Pearson Chi-square” (Supranto, 2000). Dapat dilihat dari hasil uji Chi-square didapatkan nilai p-value sebesar 0,007, dengan menggunakan alfa sebesar 0,05 maka nilai p-value atau sig. < 0,05. Dengan

demikian, cukup data untuk menerima H1. Artinya H0 ditolak, sehingga terdapat pengaruh Peningkatan Tenaga Kerja dan Perkembangan Permukiman.

4. Uji Chi Square antara Peningkatan Tenaga Kerja dan Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman

Berdasarkan variabel Perkembangan Industri (Penyerapan Tenaga Kerja dan Peningkatan Tenaga Kerja) untuk melihat kaitannya dengan Pemanfaatan Lahan Permukiman (Peningkatan Permukiman dan Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman), Penyerapan Tenaga Kerja dan Peningkatan Tenaga Kerja ini digunakan untuk mengukur Variabel Perkembangan Industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper sedangkan untuk mengukur Variabel Permukiman digunakan Peningkatan Permukiman dan Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman.

Tabel 5.15 Chi Square Test Peningkatan Tenaga Kerja dan Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4,350 ^a	1	,045		
Continuity Correction ^b	1,809	1	,007		
Likelihood Ratio	2,618	1	,030		
Fisher's Exact Test				,163	,110
Linear-by-Linear Association	3,366	1	,005		
N of Valid Cases	100				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10.08.

b. Computed only for a 2x2 table

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Tabel 5.14 menunjukkan bahwa tidak ada nilai ekspektasi lebih kecil dari 5. Nilai ekspektasi terkecil yaitu 5,02 maka syarat uji Chi-square terpenuhi. Karena

tabel diatas menggunakan tabel 2x2 maka menggunakan rumus pada “*Continuity Correction*” (Supranto, 2000). Dapat dilihat dari hasil uji Chi-square didapatkan nilai p-value/sig sebesar 0,007, dengan menggunakan alfa sebesar 0,05 maka nilai p-value atau sig. < 0,05 Dengan demikian, cukup data untuk menerima H1. Artinya H0 ditolak, sehingga terdapat pengaruh Peningkatan Tenaga Kerja dan Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman.

Tabel 5.16 Rekapitulasi Hasil Analisis *Chi Square*

Pengaruh	Variabel	Nilai	Keterangan	
Adanya Pengaruh	TK1 >> P1	Penyerapan Tenaga Kerja (TK1) dan Perkembangan Permukiman (P1)	0,009	H1 Diterima H0 ditolak, sehingga terdapat pengaruh Penyerapan Tenaga Kerja dan Perkembangan Permukiman
Adanya Pengaruh	TK1 >> P2	Penyerapan Tenaga Kerja (TK1) dan Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman (P2)	0,036	H1 Diterima H0 ditolak, sehingga terdapat pengaruh Penyerapan Tenaga Kerja dan Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman
Adanya Pengaruh	TK2 >> P1	Peningkatan Tenaga Kerja (TK2) dan Perkembangan Permukiman (P1)	0,007	H1 Diterima H0 ditolak, sehingga terdapat pengaruh Peningkatan Tenaga Kerja dan Perkembangan Permukiman
Adanya Pengaruh	TK2 >> P2	Peningkatan Tenaga Kerja (TK2) dan Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman (P2)	0,007	H1 Diterima H0 ditolak, sehingga terdapat pengaruh Peningkatan Tenaga Kerja dan Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman.

Sumber: Hasil Analisis, 2021

5.3 Sintesa Hasil Penelitian Secara Teoritik

Berkembangnya suatu industri dapat dilihat dengan semakin beragamnya kegiatan yang berkembang di sekitarnya dan semakin banyaknya lahan yang berubah

fungsi dari yang semula lahan tidak terbangun menjadi lahan terbangun, dapat dilihat juga dari banyaknya industri yang beroperasi dan membentuk aglomerasi yang dapat meningkatkan perekonomian daerah sekitar. Perubahan penggunaan lahan nonpertanian dicirikan salah satunya oleh tumbuhnya kawasan industri (Tian, Ge, & Li, 2017). Perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Tualang di dominasi oleh perubahan menjadi lahan permukiman akibat dampak dari perkembangan industri yang terjadi di wilayah Kecamatan Tualang. Pertumbuhan industri merupakan salah satu hal yang menyebabkan terjadinya urbanisasi selanjutnya mempercepat dalam pertumbuhan dan perkembangan dan pola pemanfaatan lahan (Pawan, 2016). Industri dan permukiman dua hal yang saling berkaitan dimana dalam pemenuhan kebutuhan industri memerlukan tenaga kerja yang secara tidak langsung mampu menarik masuknya penduduk dan menyebabkan urbanisasi, tenaga kerja yang bekerja disektor industri memerlukan tempat tinggal untuk bermukim sehingga membuat peningkatan pemanfaatan lahan untuk permukiman meningkat pula. Peningkatan pemanfaatan lahan permukiman terus terjadi di Wilayah Kecamatan Tualang selama 12 Tahun terakhir. Yunus (2005) menyatakan bahwa working opportunities dalam hal ini industri merupakan salah satu pembentuk lingkaran permukiman dan aglomerasi industri juga menjadi pendorong terjadinya pemusatan kegiatan manusia pada suatu area. Dimana ada industri maka disitu akan menimbulkan berbagai aktivitas lainnya, pembangunan industri akan menyebabkan gejala pemekaran kota dalam artian fisik seperti permukiman. Pemanfaatan lahan permukiman di Wilayah Kecamatan Tualang pada tahun 2008 hanya sekitar 17.830752 Ha kemudian meningkat menjadi 37.861812 pada tahun 2020. Hal ini juga diiringi dengan meningkatnya jumlah

tenaga kerja akibat dari perkembangan industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper yang semula memiliki tenaga kerja 6.166 Jiwa menjadi 9.056 Jiwa pada tahun 2020. Pemanfaatan lahan permukiman di Kecamatan Tualang sebagian besar berubah dari lahan perkebunan menjadi lahan permukiman meningkatnya permukiman diiringi dengan menurunnya jumlah lahan perkebunan yang semula pada tahun 2008 seluas 300.167576 Ha menurun menjadi 280.048793 Ha. Berikut adalah gambar perubahan pemanfaatan lahan permukiman di Wilayah Kecamatan Tualang :



Gambar 5.7 Gambar Pemanfaatan Lahan Permukiman di Wilayah Kecamatan Tualang

Sumber: Hasil Survey, 2021

Berdasarkan Gambar 5.10 hasil analisis pemanfaatan lahan permukiman di Wilayah Kecamatan Tualang mengenai Perkembangan Industri berpengaruh terhadap pemanfaatan lahan permukiman maka dilakukan analisis menggunakan Software SPSS untuk melihat apakah ada terdapat pengaruh antara perkembangan Industri dan Pemanfaatan lahan permukiman di Wilayah Kecamatan Tualang. Analisa data dengan menggunakan analisis uji *Chi Square* untuk melihat pengaruh pada variabel Penyerapan Tenaga Kerja Dan Peningkatan Permukiman didapatkan nilai p-value atau sig 0.009. Serta untuk variabel Penyerapan Tenaga Kerja dan Peningkatan Sarana

Prasarana Permukiman didapatkan nilai p-value 0,036. Berdasarkan nilai p-value atau sig 0.009 dan 0,036 karena nilai $p < 0.05$ dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh Penyerapan tenaga kerja dan Perkembangan Permukiman. Kegiatan industri akan menarik para pekerja untuk menetap disekitarnya dan pertumbuhan penduduk tersebut akan menyebabkan berkembangnya permukiman yang pola dan kualitas lingkungannya tidak dapat dilepaskan dari keberadaan industri tersebut (Widjajanti, 2005). Perkembangan industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper berpengaruh terhadap peningkatan permukiman yang ada di Kecamatan Tualang, meningkatnya permukiman yang ada di Kecamatan Tualang akibat dari Sangat besarnya penyerapan tenaga kerja PT. Indah Kiat Pulp & Paper yang berasal dari tenaga kerja lokal. Tenaga kerja di PT. ndah Kiat Pulp & Paper terbagi atas tenaga kerja lokal (tenaga kerja yang tinggal dan menetap di Kecamatan Tualang) dan tenaga kerja luar (Tenaga kerja yang berasal dari daerah terdekat seperti pekanbaru dll dan hanya bekerja di PT indah kiat tidak bermukim di Kecamatan Tualang). Sehingga tenaga kerja lokal ini membutuhkan tempat untuk bermukim kemudian menetap dan semakin meningkat seiring dengan penyerapan tenaga kerja yang sangat besar. Hal ini juga yang mempengaruhi peningkatan permukiman yang terjadi di Kecamatan Tualang. Berdasarkan hasil pemetaan yang dilakukan di Kecamatan Tualang perubahan pemanfaatan lahan permukiman di Kecamatan Tualang meningkat pada Tahun 2020 menjadi 37.861812 Ha.



Gambar 5.8 Permukiman di Kecamatan Tualang

Sumber: Hasil Survey, 2021

Pada variabel penelitian Peningkatan Tenaga Kerja Dan Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman didapatkan nilai p-value atau sig sebesar 0,007. Dan untuk variabel Peningkatan Tenaga Kerja dan Perkembangan Permukiman didapatkan nilai p-value sebesar 0,007 karena nilai $p < 0.05$ dapat diambil kesimpulan terdapat pengaruh peningkatan tenaga kerja dan peningkatan sarana prasarana permukiman. Kawasan industri menurut Keputusan Presiden Nomor 41 tahun 1996 tentang kawasan industri, pasal 1 menyebutkan bahwa kawasan industri adalah kawasan tempat pemusatan kegiatan industri pengolahan yang dilengkapi dengan prasarana, sarana dan fasilitas penunjang lainnya (UUD RI No. 41, 1999). Peningkatan permukiman juga diiringi dengan peningkatan sarana prasarana pendukung permukiman itu sendiri seperti sarana pendidikan, kesehatan, peribadatan, prasarana dreinase, jalan dll. Dengan meningkatnya permukiman di Kecamatan Tualang berdampak pada peningkatan sarana prasana itu sendiri, dimana masyarakat memerlukan sarana prasarana guna menunjang kehidupannya. Perkembangan industri dan peningkatan tenaga kerja yang berpengaruh terhadap peningkatan permukiman

dan sarana prasarana terbukti saling mempengaruhi dan saling berkaitan, kita memerlukan sarana prasarana untuk menunjang kegiatan. Sarana dan Prasarana adalah kelengkapan dasar fisik suatu lingkungan, kawasan, kota atau wilayah (spatial space) sehingga memungkinkan ruang tersebut berfungsi sebagaimana mestinya. Infrastruktur metujuk pada sistem fisik yang menyediakan transportasi, pengairan, drainase, bangunan-bangunan gedung dan fasilitas public yang lain yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia dalam lingkup sosial dan ekonomi (Kodoatie, 2005). Sarana dan Prasarana permukiman merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dan saling berkaitan, perkembangan industri yang terjadi berdampak terhadap peningkatan sarana dan prasarana yang ada di Kecamatan Tualang. Peningkatan Sarana kesehatan, pendidikan dan peribadatan cukup seimbang dengan peningkatan prasarana jalan, dreinase dan per listrikan.





Gambar 5.9 Sarana dan Prasarana di Kecamatan Tualang

Sumber: Hasil Survey, 2021

Berdasarkan Gambar 5.8 dan 5.9 dapat diketahui bahwa dampak perkembangan Industri terhadap permukiman di Kecamatan Tualang terdapat pengaruh yang telah di Uji dengan Analisis Chi Square. Penelitian ini dilakukan terhadap 100 responden di Kecamatan Tualang untuk melihat pengaruh perkembangan industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper terhadap pemanfaatan lahan permukiman di Kecamatan Tualang didapatkan hasil “Terdapat Pengaruh perkembangan industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper terhadap pemanfaatan lahan permukiman di Kecamatan Tualang”.

Dimana ada industri maka disitu akan menimbulkan berbagai aktivitas lainnya, pembangunan industri akan menyebabkan gejala pemekaran kota dalam

artian fisik seperti permukiman (Yunus, 2005) dan Industri sebagai suatu sistem terdiri dari unsur fisik dan unsur perilaku manusia, sedangkan unsur perilaku manusia meliputi komponen tenaga kerja, ketrampilan, tradisi, transportasi dan komunikasi (Hendro, 2000). Dari pendapat beberapa teori ini dapat disimpulkan bahwa adanya kaitan perkembangan industri terhadap pemanfaatan lahan permukiman yang ada di Kecamatan Tualang.



BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Perkembangan industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper di wilayah Kecamatan Tualang telah mempengaruhi Pemanfaatan Lahan Permukiman yang ada. Pengaruh tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Perubahan pemanfaatan lahan permukiman di wilayah Kecamatan Tualang sebagai akibat dari perkembangan industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper menggunakan analisis overlay (tumpang tindih) telah merubah pemanfaatan lahan permukiman yang semula pada tahun 2008 seluas 17.830752 Ha kemudian meningkat menjadi 37.861812 pada tahun 2020. Hal ini diakibatkan oleh perkembangan industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper yang semula memiliki tenaga kerja 6.166 Jiwa menjadi 9.056 Jiwa pada tahun 2020.
2. Pengaruh perkembangan industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper terhadap pemanfaatan lahan permukiman di wilayah Kecamatan Tualang menggunakan analisis *Chi Square* dengan menggunakan variabel Tenaga Kerja sebagai variabel (Perkembangan Industri) dan variabel peningkatan lahan permukiman serta sarana prasarana sebagai variabel (Pemanfaatan Lahan Permukiman). Didapatkan hasil antara variabel Penyerapan Tenaga Kerja dan Peningkatan Permukiman dengan nilai sig 0.009. Untuk variabel Penyerapan Tenaga Kerja dan Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman didapatkan nilai p-value 0,036. Kemudian variabel

Peningkatan Tenaga Kerja dan Peningkatan Sarana Prasarana Permukiman dengan nilai sig 0,007 Serta variabel Peningkatan Tenaga Kerja dan Perkembangan Permukiman didapatkan nilai p-value sebesar 0,007. Berdasarkan hasil analisis terhadap semua variabel dapat disimpulkan H1 diterima. Artinya H0 ditolak, sehingga terdapat “Pengaruh Perkembangan Industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper Terhadap Pemanfaatan Lahan Permukiman Di Wilayah Kecamatan Tualang”.

6.2 Rekomendasi

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, maka beberapa hal yang dapat direkomendasikan kepada stakeholder yang terlibat dan kepada peneliti lanjutan yaitu :

1. Rekomendasi bagi Pemerintah

- a. Diperlukan perencanaan kawasan industri terpadu sehingga perubahan pemanfaatan lahan permukiman dapat dikendalikan dan tidak akan berdampak buruk terhadap perencanaan, dimana permukiman yang tidak terkendali pemanfaatannya dapat menjadi kawasan kumuh.
- b. Diperlukan peningkatan aksesibilitas dan infrastruktur sarana prasarana permukiman di Kecamatan Tualang guna memenuhi kebutuhan masyarakat seperti jalan, drainase, peribadatan, kesehatan yang memadai sehingga masyarakat mendapatkan manfaat dari adanya sarana dan prasarana tersebut.
- c. Diperlukannya kemudahan akses dan ketersediaan data guna menunjang penelitian penelitian yang dilakukan di Kecamatan Tualang.

2. Rekomendasi bagi Peneliti Lanjutan

- a. Peneliti menyadari kurangnya data pendukung dalam proses analisis pemanfaatan lahan permukiman di Kecamatan Tualang sehingga untuk memperoleh hasil mengenai pemanfaatan lahan permukiman akibat dari perkembangan industri dapat membahas mengenai pemanfaatan lahan permukiman saat industri PT. Indah Kiat Pulp & Paper pertama kali dibangun. Kemudian perbedaan pada citra yang digunakan tentu mempengaruhi akurasi dari proses analisis data, sehingga peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan analisa dengan citra satelit dari sumber yang sama dan tingkat resolusi yang sama pula.
- b. Perlu dilakukannya penelitian mengenai dampak aglomerasi terhadap perubahan lahan permukiman yang terjadi di Kecamatan Tualang hal ini perlu dilakukan karena mengingat banyaknya industri yang ada di Kecamatan Tualang.
- c. Dengan penelitian yang telah dilakukan ini diharapkan kepada peneliti selanjutnya mengkaji mengenai dampak keberadaan pelabuhan Pelindo terhadap industri yang ada di Kecamatan Tualang.

DAFTAR PUSTAKA

BUKU DAN DOKUMEN

- BPS Kab. Siak. (2020). *Kabupaten Siak Dalam Angka 2020*. Kantor Statistik Kabupaten Siak, 2021
- Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Siak Tahun 2016-2020 Kantor Statistik Kabupaten Siak, 2021
- Direktorat Jenderal Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum bekerjasama dengan Ikatan Ahli Perencanaan Indonesia, 1997, Kamus Tata Ruang, Dirjen Cipta Karya.
- Direktorat Jenderal Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum bekerjasama dengan Ikatan Ahli Perencanaan Indonesia, 1988, Kamus Tata Ruang, Dirjen Cipta Karya, Jakarta.
- Abubakar, Wibowo. 2004. *Akuntansi Untuk Bisnis: Usaha Kecil dan Menengah*. Jakarta. PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Hadi Sabari Yunus, 2000, *Struktur Tata Ruang Kota*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta
- Pemerintah Kabupaten Siak. 2020. *Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Siak*. Siak.
- Jayadipuro, Marsudi. 1992. *Teori Lokasi Jakarta* : Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia,
- Johara T. Jayadinata. 1999. *Tata Guna Tanah dalam Perencanaan Pedesaan Perkotaan dan Wilayah*. Bandung: Penerbit ITB
- Nuryadi, Tutut Dewi Astuti, Endang Sri Utami, & Martinus Budiantara. (2017).

Dasar-Dasar Statistika Penelitian.Buku-Ajar_Dasar-Dasar- Statistik Penelitian.pdf

Muhid, A. (n.d.) 2014 Langkah praktis Analisis Statistik Dengan SPSS for Windows, Sidoarjo: Zifatama Jawara.

Rodin, D. (n.d.). *Alquran Dan Konservasi Lingkungan : Telaah Ayat-Ayat Ekologis Dede Rodin*

Sutrisno, Gatingsih, E. (2017). Kependudukan Dan Ketenagakerjaan. In *Modul mata kuliah*.

Supranto. 2007. Teknik Sampling untuk Survey dan Eksperimen. Jakarta: Rineka Cipta.

UUD RI No. 41. (1999). Presiden republik indonesia. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 1985 Tentang Jalan*, 2003(1), 1–5.

Kodoatie, Robert J., dan Roestam, Sjarief. 2005. Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu. Yogyakarta: Andi

Chapin, Jr, 1996, *Urban Land Use Planning* , University of Illinois Press, Chicago

SKRIPSI

Abdullah. (2010). Pengaruh Perkembangan Industri terhadap Pola Pemanfaatan Lahan di Wilayah Kecamatan Bergas. *Tesis*, 1–156.

Abdurachmat dan Maryani. (2000). Geografi Ekonomi. Bandung: Jurusan Pendidikan Geografi FPIPS IKIP.

Antrop, M. (n.d.). *Sa Ne M Sc Pl O E – C Eo Ap Ls Te S Pl O E – I*.

Arsyad, Lincoln. 1992. Ekonomi Pembangunan. Yogyakarta : STIE YKPN

- Asdak, C. 2010. *Kajian Lingkungan Hidup Strategis, Jalan Menuju Pembangunan Berkelanjutan*, Gajah Mada University Press.
- Bourne, Larry S. 1982. *Urban Transport Spatial Structure* , In Larry S Bourne (ed), *Interna Structure of The City*. New York: Oxford University Press.
- Catanese, Anthony J. & Snyder, James C. 1996. *Perencanaan Kota Gajah Mada* University Press
- D, R., & Irianta, F. X. Gunarsa. (2008). *Kajian Dampak Perkembangan Industri Terhadap Kondisi Lahan Di Kawasan Bawen Kabupaten Semarang*. 151.
- Daldjoeni, N. 2003. "Geografi Kota dan Desa". Bandung: P.T. Alumni
- Fragkias, M., & Geoghegan, J. (2010). Commercial and industrial land use change, job decentralization and growth controls: A spatially explicit analysis. *Journal of Land Use Science*, 5(1), 45–66.
- Hendro, Eko Punto. 2000. *Ketika Tenun Mengubah Desa Troso*. Semarang: Bendera
- Korry, D. I. (2017). Pengaruh Status Kerja Ibu Rumah Tangga Terhadap Coping Stress. *Repository Unika Sogijapranata*,
- Mohammad fajar daud, esti R. Sadiyah, E. R. (2011). P Engaruh P Emanfaatan a Plikasi M-H Ealth T Erhadap. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan PKM Sains*, 2(1), 408–416.
- Niandyti, F., Sufyandi, Y., & Utami, W. (2019). Dengan Tata Ruang (Studi di Kabupaten Semarang Provinsi Jawa Tengah) Sektor industri berdasarkan Data Kementerian Perindustrian Republik Indonesia bahwa berdasarkan Data Produk Domestik Regional Bruto menurut Lapangan Usaha. *Tunas Agraria*, 2(2).
- Nugroho, Iwan dan Rokhmin Dahuri, 2004, *Pembangunan Wilayah Prespektif Ekonom i, Sosial dan Wilayah*, LP3ES, Jakarta

- Nugraha, I., Astuti, P., Manan, M., Asteriani, F., Hisyam, M. I., Teknik, F., Riau, U. I., Teknik, F., & Riau, U. I. (2018). *Kajian Perubahan Penggunaan Lahan Tahun 2000-2015 Sub Das Sail Menggunakan Data Citra Satelit*. 52–57.
- Nuryadi, Tutut Dewi Astuti, Endang Sri Utami, & Martinus Budiantara. (2017). *Dasar-Dasar Statistika Penelitian*.
- Parlindungan, AP, 2000, Beberapa Pelaksanaan Kegiatan dari UUPA, Mandar Maju, Bandung.
- Pawan. (2016). Urbanization and Its Causes and Effects: A Review. *International Journal of Research and Scientific Innovation (IJRSI)*
- Purwowidodo. 2005. Mengenal Tanah. Laboratorium Pengaruh Hutan Jurusan Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Riyadi, D. S. 2002. Pengembangan Wilayah Teori dan Konsep Dasar dalam Pengembangan Wilayah dan Otonomi Daerah Kajian Konsep dan Pengembangan. P2KTPW-BPPT. Jakarta
- Robert H. Lauer, 2001, Perspektif Tentang Perubahan Sosial, Rineka Cipta, Jakarta.
- Rodin, D. (n.d.). *Alquran Dan Konservasi Lingkungan : Telaah Ayat-Ayat Ekologis Dede Rodin Sutrisno*
- Rohman, M. N., & Hayati, R. (2015). Geo Image (Spatial-Ecological-Regional). *Jurnal Geo Image*, 4(1), 30–37.
- Saputra, M. A., & Rachmawati, R. (2015). Perkembangan Kawasan Industri Dan Permukiman Di Kota Batam. *Bumi Indonesia*, 4(1), 409.
- Setianingrum, D., Suprayogi, A., & ah, H. (2014). Analisis Kesesuaian Lahan Tambak Menggunakan Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus : Kecamatan Brangsong, Kabupaten Kendal, Provinsi Jawa Tengah). *Jurnal Geodesi Undip*,

3(2), 69–80.

Sofwan, M., & Riau, U. I. (2017). “ *Perencanaan Pembangunan Inklusif Desa – Kota .*” November 2016.

Surya, B., Ahmad, D. N. A., Sakti, H. H., & Sahban, H. (2020). Land use change, spatial interaction, and sustainable development in the metropolitan urban areas, south Sulawesi province, Indonesia.

Tambunan, Tulus T.H., 2001, *Industrialisasi di Negara Sedang Berkembang*, Ghalia Indonesia, Jakarta

Tian, Y., Ge, H., & Li, . (2017). Industrial development and land use/cover change and their effects on local environment: A case study of Changshu in eastern coastal China. *Frontiers of Environmental Science and Engineering in China*, 4(4), 438–448.

Udin. (2015). Dampak aglomerasi industri terhadap persebaran pemukiman studi kasus kecamatan cilincing jakarta utara. *Skripsi*.

Widjajanti. 2005. *Kimia Fisika Lingkungan*. Balai Teknik Kesehatan Lingkungan. Yogyakarta

Wijayanti, Dwikey, 2002, “Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap perubahan Penggunaan Lahan di Kecamatan Depok Kabupaten Sleman.” Tesis, MPWK Undip, Semarang

Yeates, Maurice, dan Garner, Barry, 2000, *The North American Cities*, Third Edition, New York, Harper & Row Publishers

Zaflis Zaim, (2004). *Perubahan pemanfaatan ruang kawasan perumahan tepian sungai Studi Kasus Ruas Sungai Code*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.