



SURAT KETERANGAN
MELAKUKAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
No. 475/C.02.01/LP2M/VII/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Dr. Tarsisius Kristyadi, S.T., M.T.
Jabatan : Kepala
Unit Kerja : LP2M-Itenas
JL. P.K.H. Mustafa No.23 Bandung

Menerangkan bahwa,

Nama	NPP	Jabatan
Iwan Juwana, S.T., M.EM., Ph.D.	20010601	Team Leader

Telah melakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat sebagai berikut:

Nama Kegiatan : Presentasi Laporan Kegiatan Perencanaan Pengembangan Energi Terbarukan di Kota Tangerang
Tempat : Ruang Rapat Asda II Kota Tangerang
Waktu : 10 Juli 2018
Sumber Dana : BAPPEDA Kota Tangerang

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 24 Juli 2018

Lembaga Penelitian dan Pengabdian
kepada Masyarakat (LP2M) Itenas
Kepala,

Dr. Tarsisius Kristyadi, S.T., M.T.
NPP 960604

Tangerang – 21 Agustus 2018

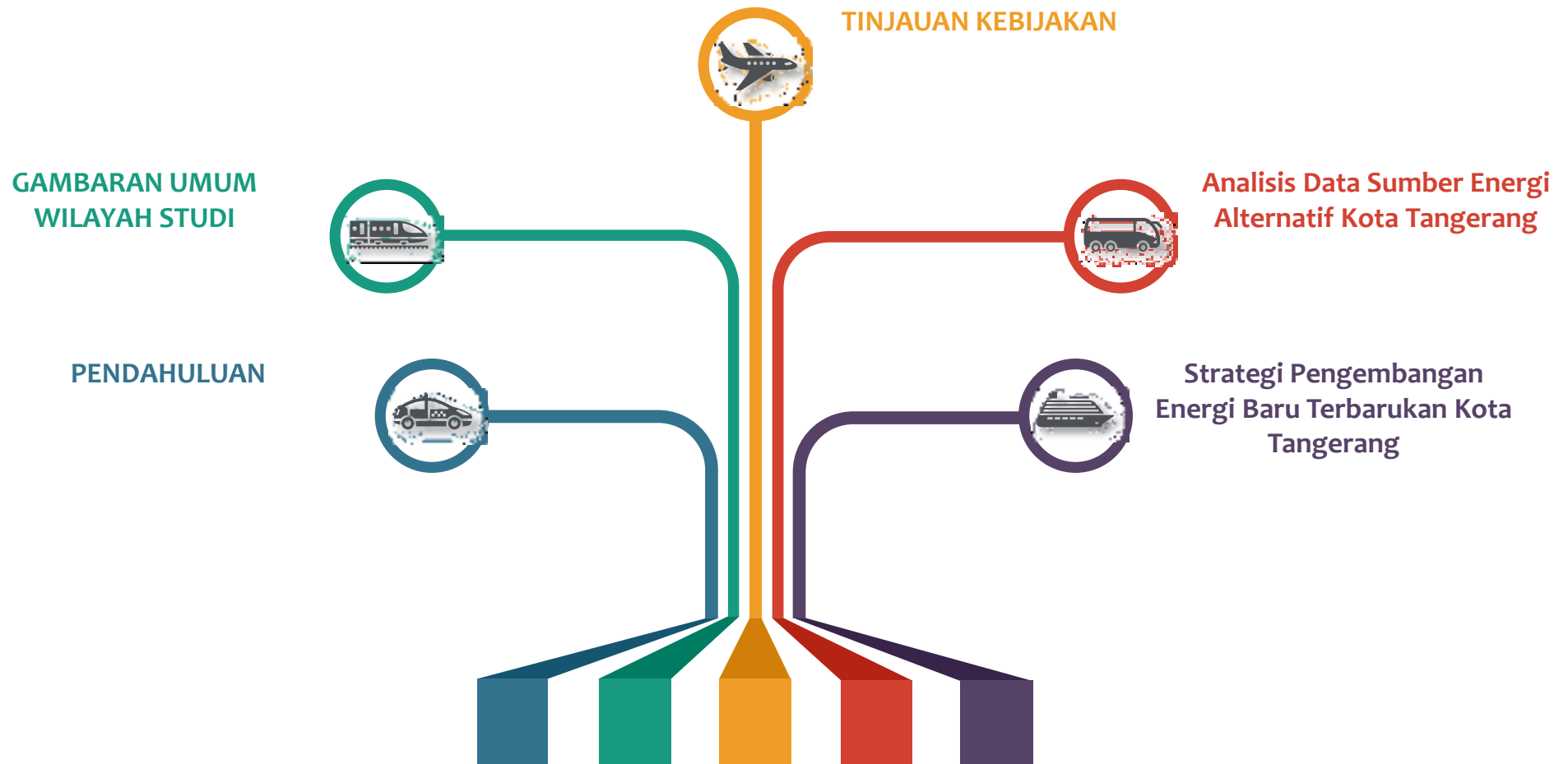
PERENCANAAN PENGEMBANGAN ENERGI BARU TERBARUKAN DI KOTA TANGERANG

Laporan Akhir



Pemerintah Kota Tangerang
Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Tangerang

Outline Pembahasan



Latar Belakang

Sumber energi minyak bumi dan batu bara yang saat ini dijadikan bahan baku pembangkit listrik, semakin menipis ketersediaannya

Permen ESDM 39/2017 tentang Pelaksanaan Kegiatan Fisik Pemanfaatan Energi Baru dan Energi Terbarukan Serta Konservasi Energi



Indonesia memiliki potensi yang sangat besar pada sumber energi alternatif, antara lain energi matahari, energi air, energi angin, energi biomassa, energi pasang surut, dsb

Penyediaan energi baru dan terbarukan merupakan upaya nyata dalam rangka mendukung pembangunan nasional secara berkelanjutan melalui peningkatan ketahanan energi nasional

Perlu Perencanaan Pengembangan Energi Baru Terbarukan di Kota Tangerang

Maksud dan Tujuan

Berdasarkan Pasal 5 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 39 Tahun 2017



Melaksanakan program pengembangan pemanfaatan energi baru, energi terbarukan, dan konservasi energi



Mendorong penyediaan energi yang berasal dari sumber energi baru atau energi terbarukan



Optimalisasi pemanfaatan energi baru atau energi terbarukan yang berkelanjutan



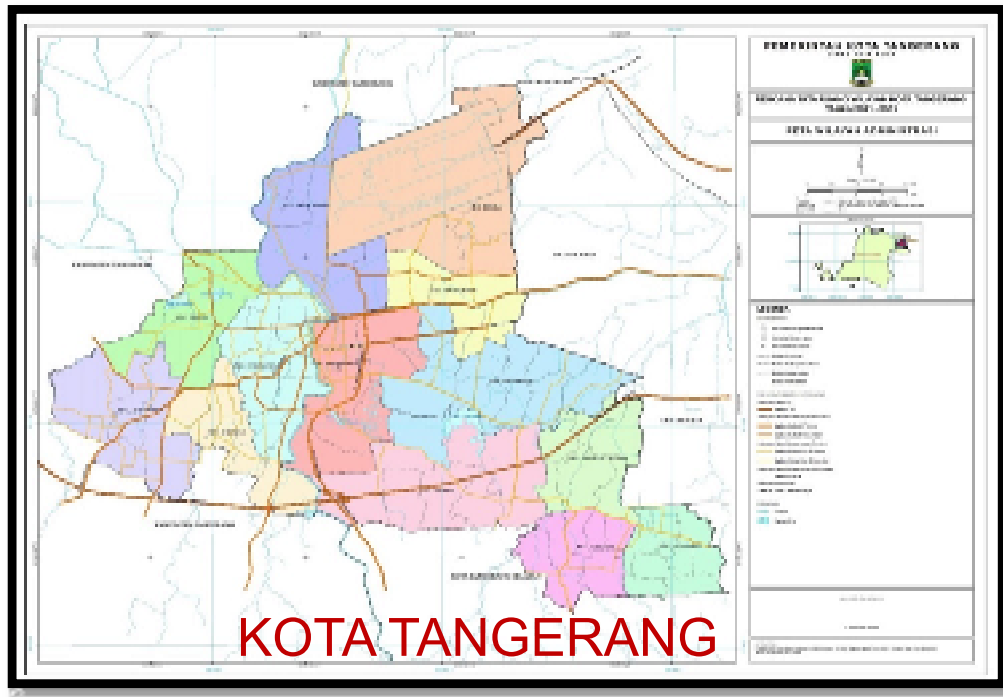
Optimalisasi konservasi energi yang berkelanjutan.

Tujuan Pengembangan Perencanaan Energi Baru Terbarukan di Kota Tangerang diantaranya :

- Mengidentifikasi kondisi eksisting infrastruktur energi kelistrikan di Kota Tangerang.
- Mengidentifikasi potensi dan permasalahan energi baru dan terbarukan di Kota Tangerang.
- Menyusun rencana program pengembangan energi baru dan terbarukan di Kota Tangerang.

Ruang Lingkup

Lingkup Wilayah



Lingkup Substansi

- Potret kondisi energi baru terbarukan
- Evaluasi
- Isu/tantangan/permasalahan
- Analisis SWOT
- Indikator kinerja
- Kebijakan, strategi, sasaran, program

Dasar Hukum

Peraturan perundang-undangan yang dijadikan acuan dan pertimbangan dalam penyusunan Perencanaan Pengembangan Energi Baru Terbarukan di Kota Tangerang

- Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1993 tentang Pembentukan Kotamadya Daerah Tingkat II Tangerang.
- Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional.
- Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi.
- Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan.
- Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah.
- Peraturan Pemerintah Nomor 70 Tahun 2009 tentang Konservasi Energi.
- Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012 tentang Kegiatan Usaha Penyediaan Listrik.
- Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional.
- Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional.
- Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 39 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Kegiatan Fisik Pemanfaatan Energi Baru dan Energi Terbarukan Serta Konservasi Energi.
- Peraturan Daerah Kota Tangerang Nomor 2 Tahun 2008 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Daerah.
- Peraturan Daerah Kota Tangerang Nomor 6 Tahun 2012 tentang Rencana Tata ruang Wilayah Kota Tangerang 2012-2032.
- Peraturan Daerah Kota Tangerang Nomor 1 Tahun 2013 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah Tahun 2005-2025.

GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI

Luas

181,81 Km²

01

Administrasi

- 13 Kecamatan
- 104 Kelurahan

02

03

Kependudukan

2.093.706 Jiwa (2016)
2.142.935 Jiwa (2017) p

04

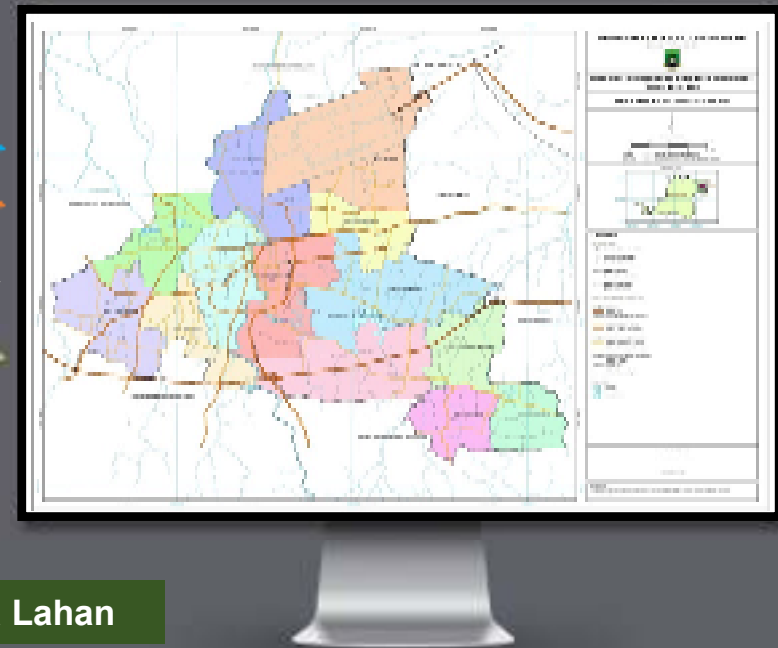
Topografi

- Ketinggian 10-30 mdpl
- Kemiringan 0-8%

05

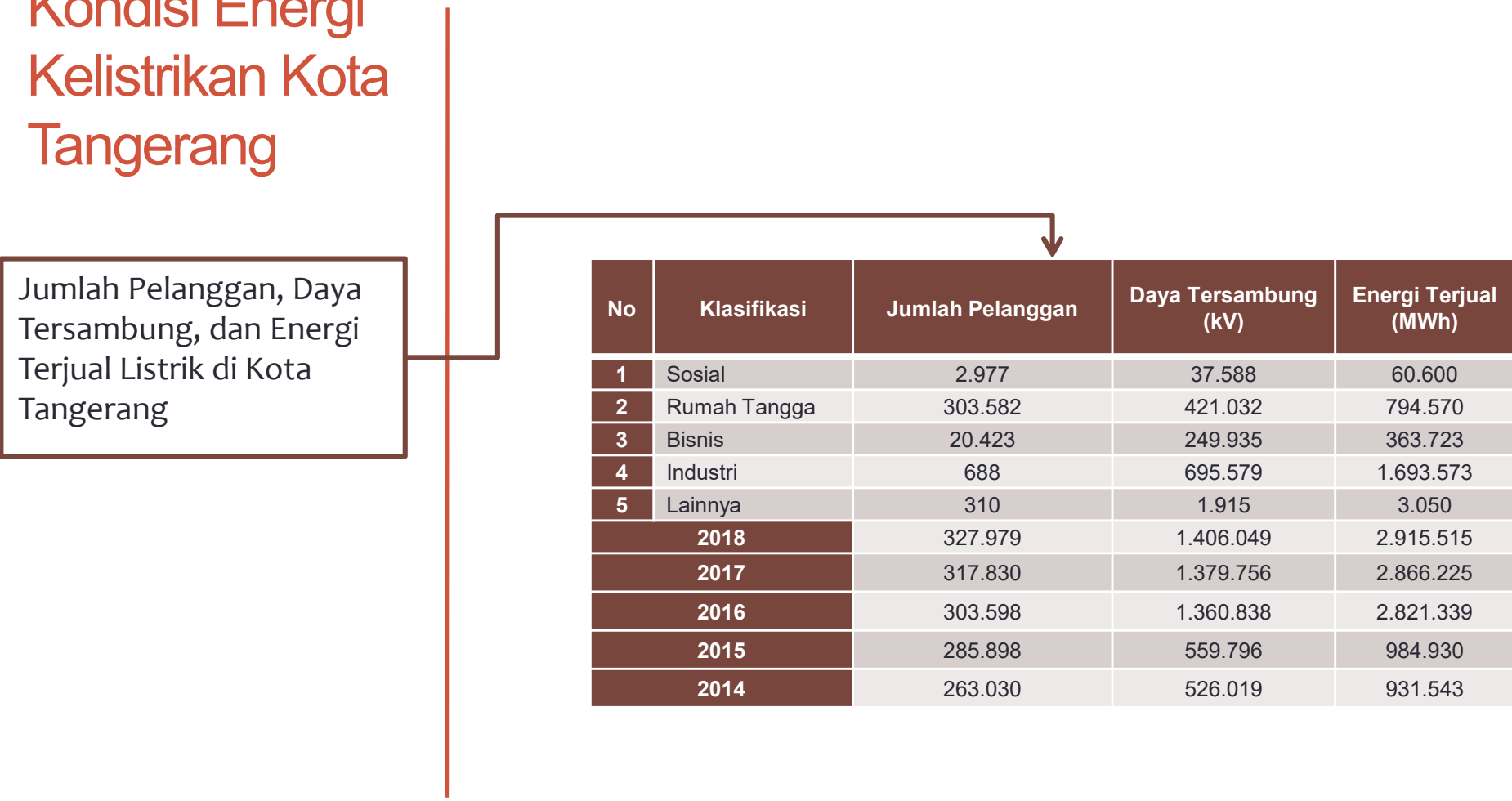
Tataguna Lahan

Di dominasi oleh lahan terbangun



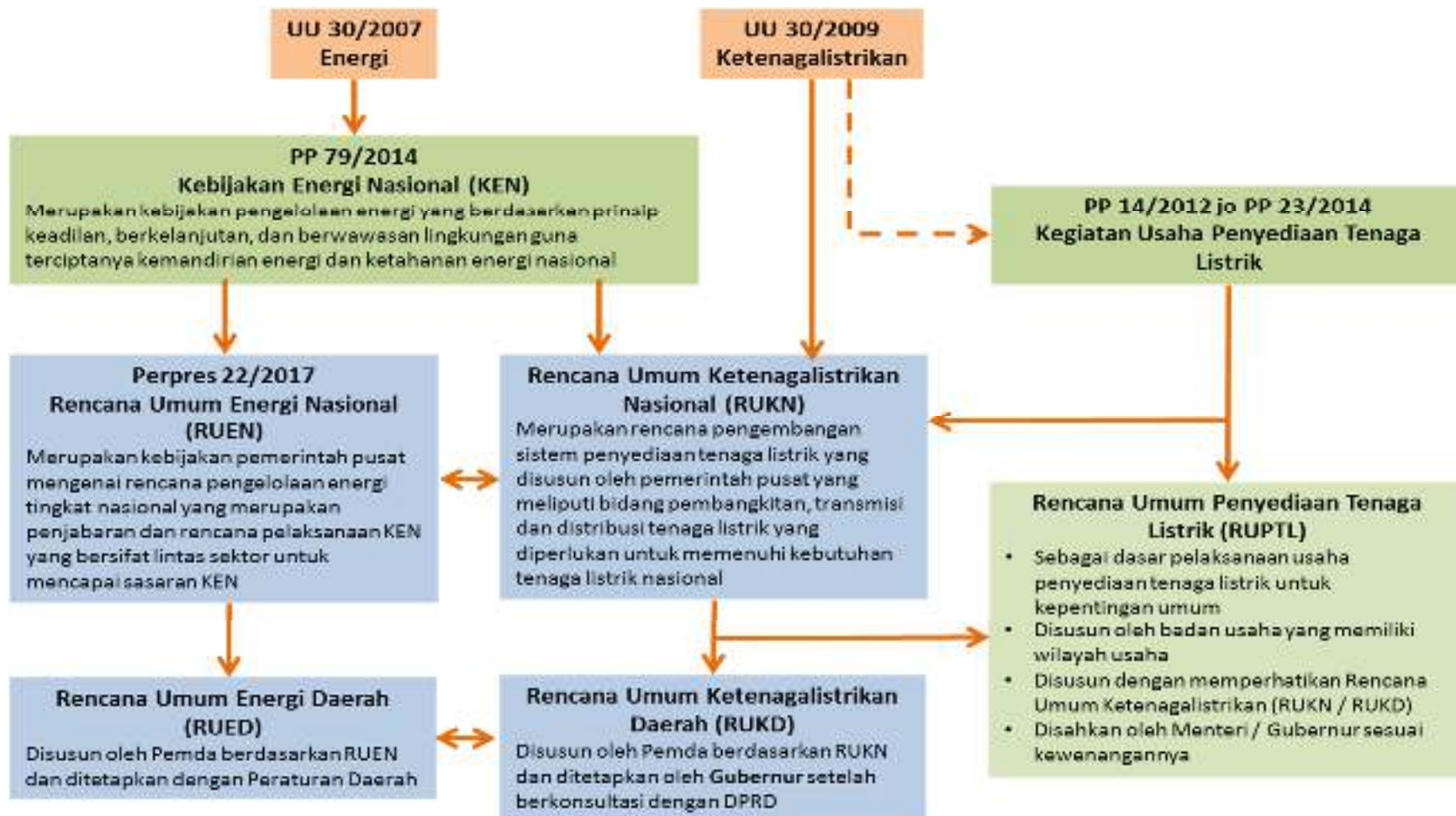
Kondisi Energi Kelistrikan Kota Tangerang

Jumlah Pelanggan, Daya Tersambung, dan Energi Terjual Listrik di Kota Tangerang



No	Klasifikasi	Jumlah Pelanggan	Daya Tersambung (kV)	Energi Terjual (MWh)
1	Sosial	2.977	37.588	60.600
2	Rumah Tangga	303.582	421.032	794.570
3	Bisnis	20.423	249.935	363.723
4	Industri	688	695.579	1.693.573
5	Lainnya	310	1.915	3.050
2018		327.979	1.406.049	2.915.515
2017		317.830	1.379.756	2.866.225
2016		303.598	1.360.838	2.821.339
2015		285.898	559.796	984.930
2014		263.030	526.019	931.543

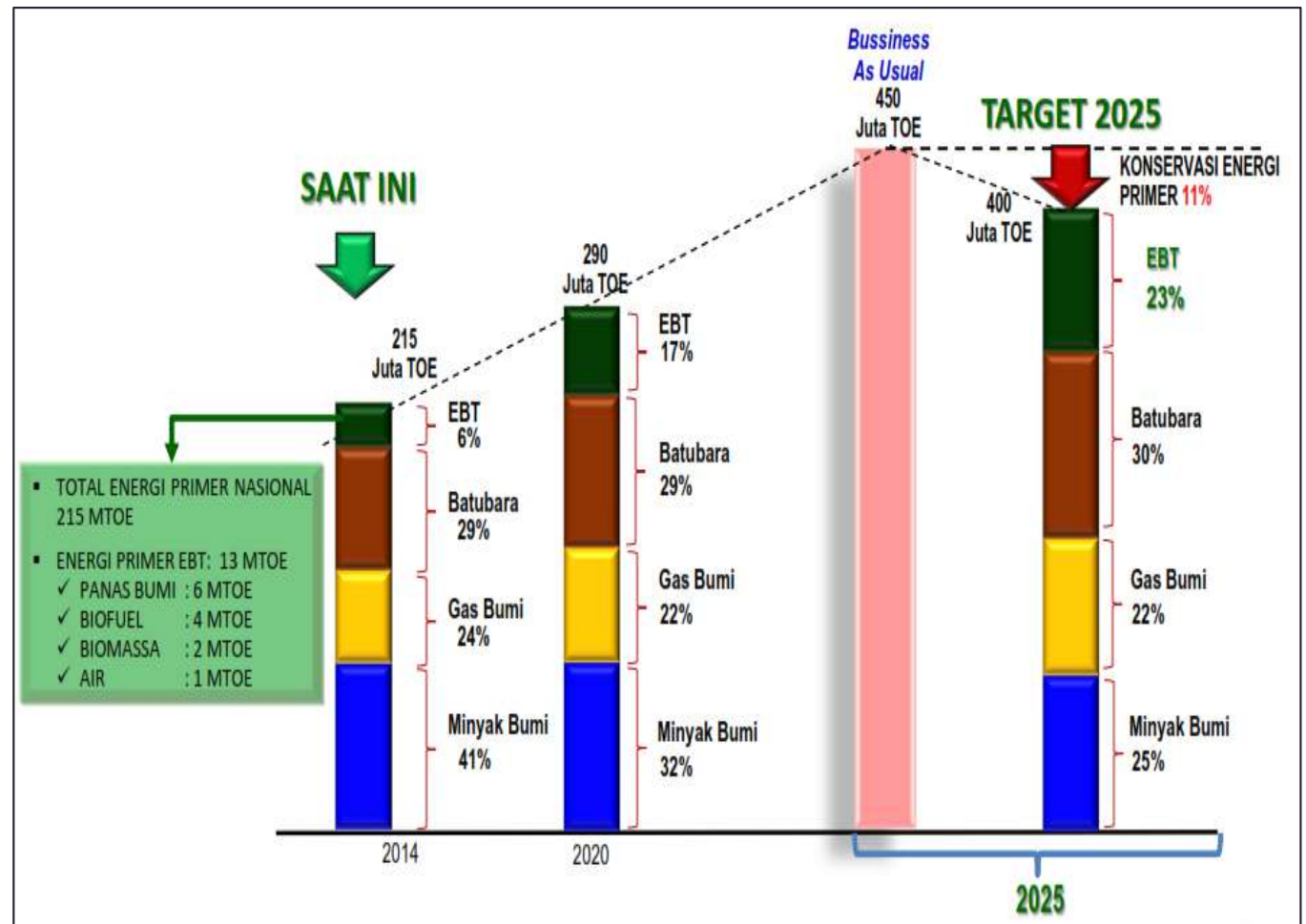
Landasan Hukum Rencana Penyediaan Tenaga Listrik



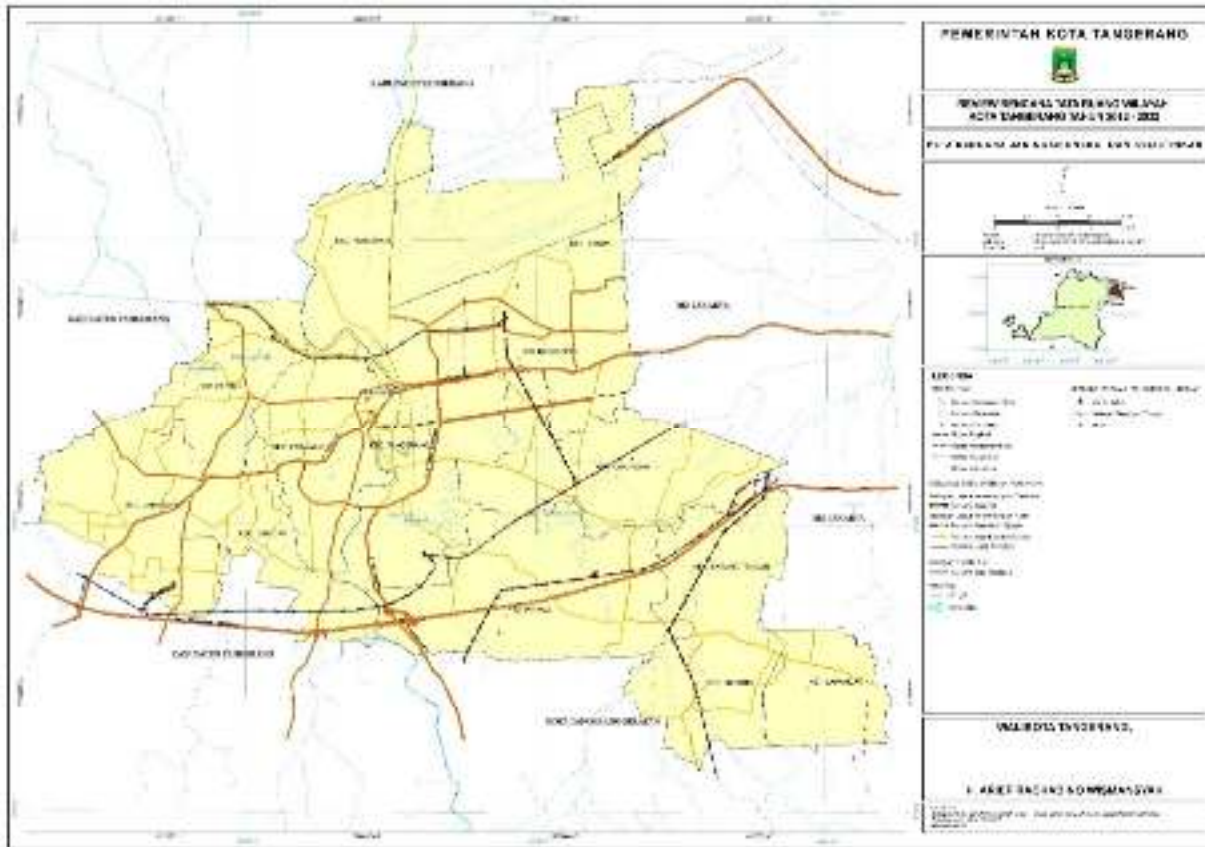
Target Nasional

Kebijakan Energi Nasional (PP No. 79/2014)

mendeskrripsikan terkait kondisi energi pada saat ini dan target rencana penggunaan energi sampai pada tahun 2025



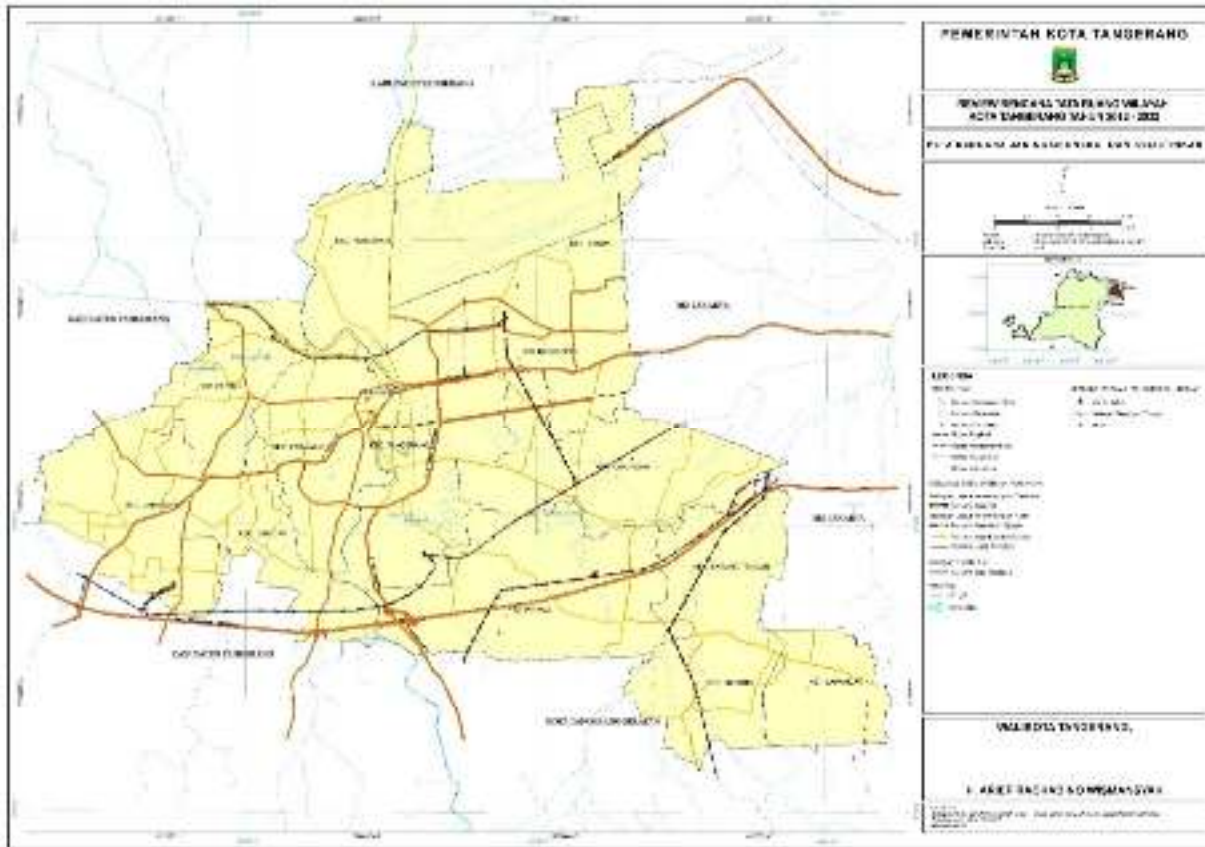
ARAHAN ENERGI & KELISTRIKAN DALAM RTRW KOTA TANGERANG



Pengembangan jaringan pipa minyak dan gas bumi:

- Pengembangan Rencana Wilayah Jaringan Distribusi Tangerang sesuai dengan Rencana Induk Jaringan Transmisi dan Distribusi Gas Bumi Nasional;
- pengembangan pelayanan energi gas untuk transportasi melalui pengadaan Stasiun Pengadaan Bahan Bakar Gas (SPBBG) pada jalan-jalan arteri dan kolektor;
- **pengembangan energi alternatif bagi masyarakat dengan pendistribusian gas melalui perpipaan;** dan
- penyediaan dan pemanfaatan jaringan pipa minyak dan gas bumi diatur lebih lanjut oleh penyelenggara minyak dan gas bumi.

ARAHAN ENERGI & KELISTRIKAN DALAM RTRW KOTA TANGERANG

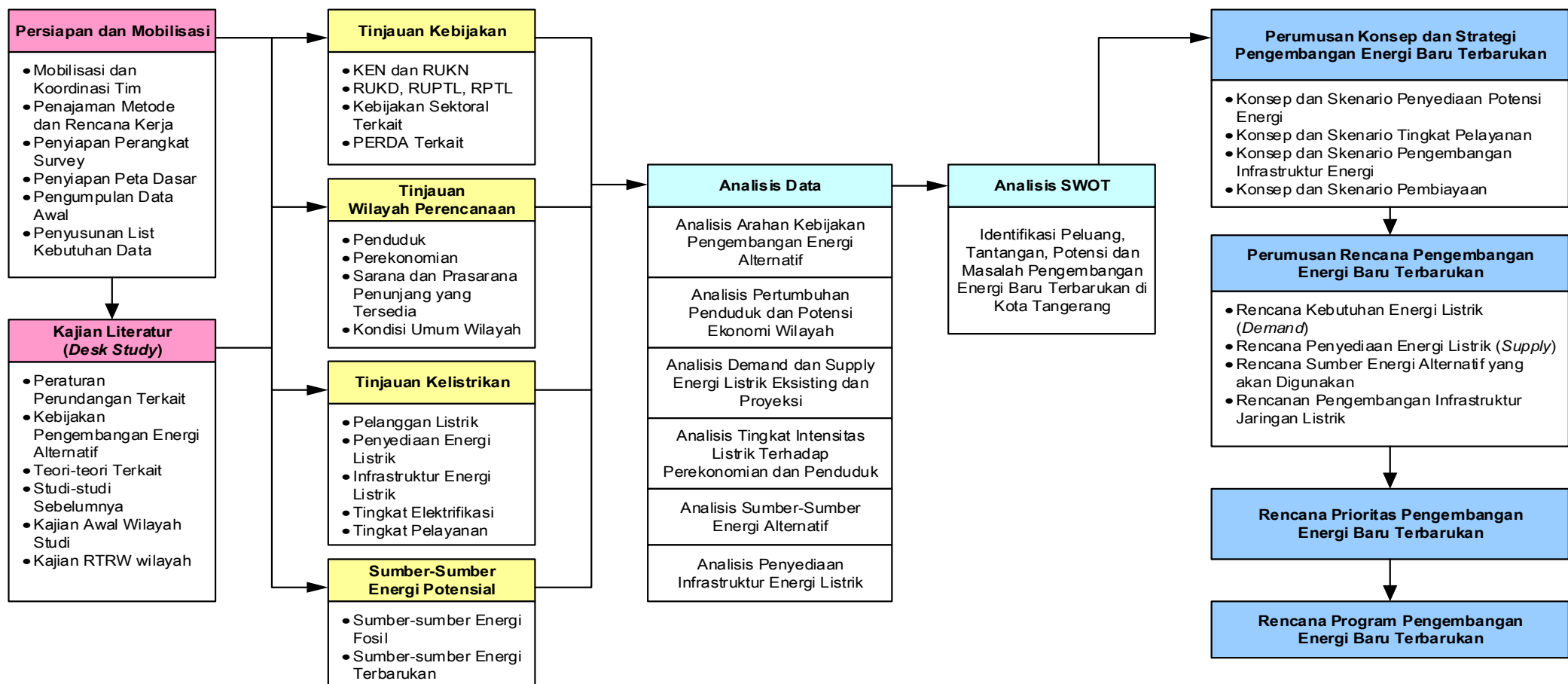


Pengembangan jaringan tenaga listrik:

- pengembangan jaringan transmisi tenaga listrik: SUTET, Gardu Induk, jaringan transmisi bawah tanah;
- pemerataan pelayanan penerangan jalan umum pada seluruh lingkungan permukiman dan peningkatan kualitas penerangan jalan umum pada jalan protokol, jalan penghubung, taman serta pusat-pusat aktivitas masyarakat;
- **penyediaan energi listrik alternatif yang berwawasan lingkungan dengan memanfaatkan tenaga surya, angin, dan sumber lainnya terutama untuk bangunan-bangunan dengan kebutuhan energi listrik yang besar; dan**
- penyediaan dan pemanfaatan jaringan tenaga listrik diatur lebih lanjut oleh penyelenggara kelistrikan.

Sumber Energi Alternatif





TAHAP PERSIAPAN

TAHAP SURVEY DAN PENGUMPULAN DATA

TAHAP PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

TAHAP PERUMUSAN RENCANA

METODOLOGI

JADWAL PELAKSANAAN PEKERJAAN

NO.	URAIAN KEGIATAN	BULAN I				BULAN II				BULAN III				BULAN IV			
		M1	M2	M3	M4	M1	M2	M3	M4	M1	M2	M3	M4	M1	M2	M3	M4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Tahap Persiapan																
	Mobilisasi Tim Pelaksana Pekerjaan																
	Persiapan Awal																
	• Pendalaman KAK																
	• Kajian Literatur																
	• Penajaman Pendekatan dan Metodologi																
	• Penyusunan Rencana Kerja dan Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan																
	Inventarisasi Data Awal																
	• Peraturan Perundang-undangan																
	• Kebijakan Pembangunan																
	• Literatur dan Studi Terkait Energi Baru Terbarukan																
	Kajian Awal																
	• Desk Study Peraturan Perundang-undangan, Kebijakan, dan Literatur																
	• Perumusan Gagasan Awal																
	Persiapan Survey																
	• Penyiapan Perangkat Survey																
	• Penyusunan Jadwal Pelaksanaan Survey																
	Penyusunan Draft Laporan Pendahuluan																
	Pembahasan Draft Laporan Pendahuluan																
	Perbaikan Draft laporan Pendahuluan Menjadi Laporan Pendahuluan																
	Penyerahan Laporan Pendahuluan																

JADWAL PELAKSANAAN PEKERJAAN

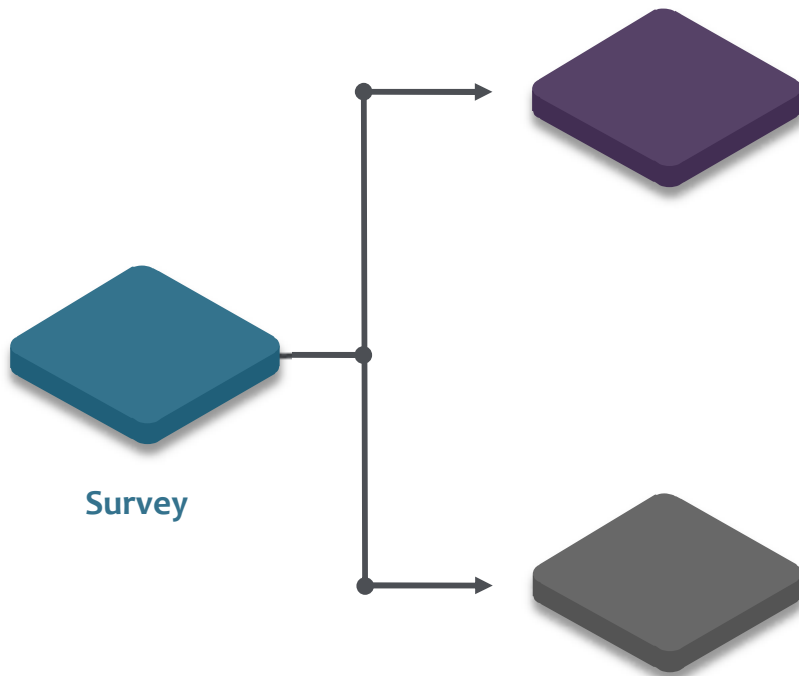
NO.	URAIAN KEGIATAN	BULAN I				BULAN II				BULAN III				BULAN IV			
		M1	M2	M3	M4	M1	M2	M3	M4	M1	M2	M3	M4	M1	M2	M3	M4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
2	Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data																
	Pelaksanaan Survey																
	• Survey Sekunder (Survey Instansional)																
	• Survey Primer (Observasi dan Wawancara)																
	Kompilasi Data																
	• Data Peraturan Perundang-undangan, Kebijakan, dan Studi Terdahulu yang terkait																
	• Data Kondisi Wilayah Kota Tangerang																
	• Data Kondisi Eksisting Infrastruktur Energi																
3	Tahap Analisis																
	Analisis:																
	• Analisis Arahan Kebijakan Pengembangan Energi Alternatif																
	• Analisis Pertumbuhan Penduduk dan Potensi Ekonomi Wilayah																
	• Analisis Demand dan Supply Energi Listrik Eksisting dan Proyeksi																
	• Analisis Tingkat Intensitas Listrik terhadap Perekonomian dan Penduduk																
	• Analisis Sumber-Sumber Energi Alternatif																
	• Analisis Penyediaan Infrastruktur Energi Listrik																
	• Analisis SWOT																
	Penyusunan Draft Laporan Antara																
	Pembahasan Draft Laporan Antara																
	Perbaikan Draft Laporan Antara Menjadi Laporan Antara																
	Penyerahan Laporan Antara																

JADWAL PELAKSANAAN PEKERJAAN

NO.	URAIAN KEGIATAN	BULAN I				BULAN II				BULAN III				BULAN IV			
		M1	M2	M3	M4	M1	M2	M3	M4	M1	M2	M3	M4	M1	M2	M3	M4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
4	Tahap Perumusan Rencana																
	Perumusan Konsep dan Strategi Pengembangan Energi Alternatif																
	Perumusan Rencana Pengembangan Energi Alternatif																
	Penentuan Prioritas Rencana Pengembangan Energi Alternatif																
	Perumusan Program Pengembangan																
	Penyusunan Draft Laporan Akhir																
	Pembahasan Draft Laporan Akhir																
	Perbaikan Draft Laporan Akhir Menjadi Laporan Akhir																
	Penyerahan Laporan Akhir beserta kelengkapan teknis lainnya																

PENGUMPULAN DATA

Survey



Data Primer

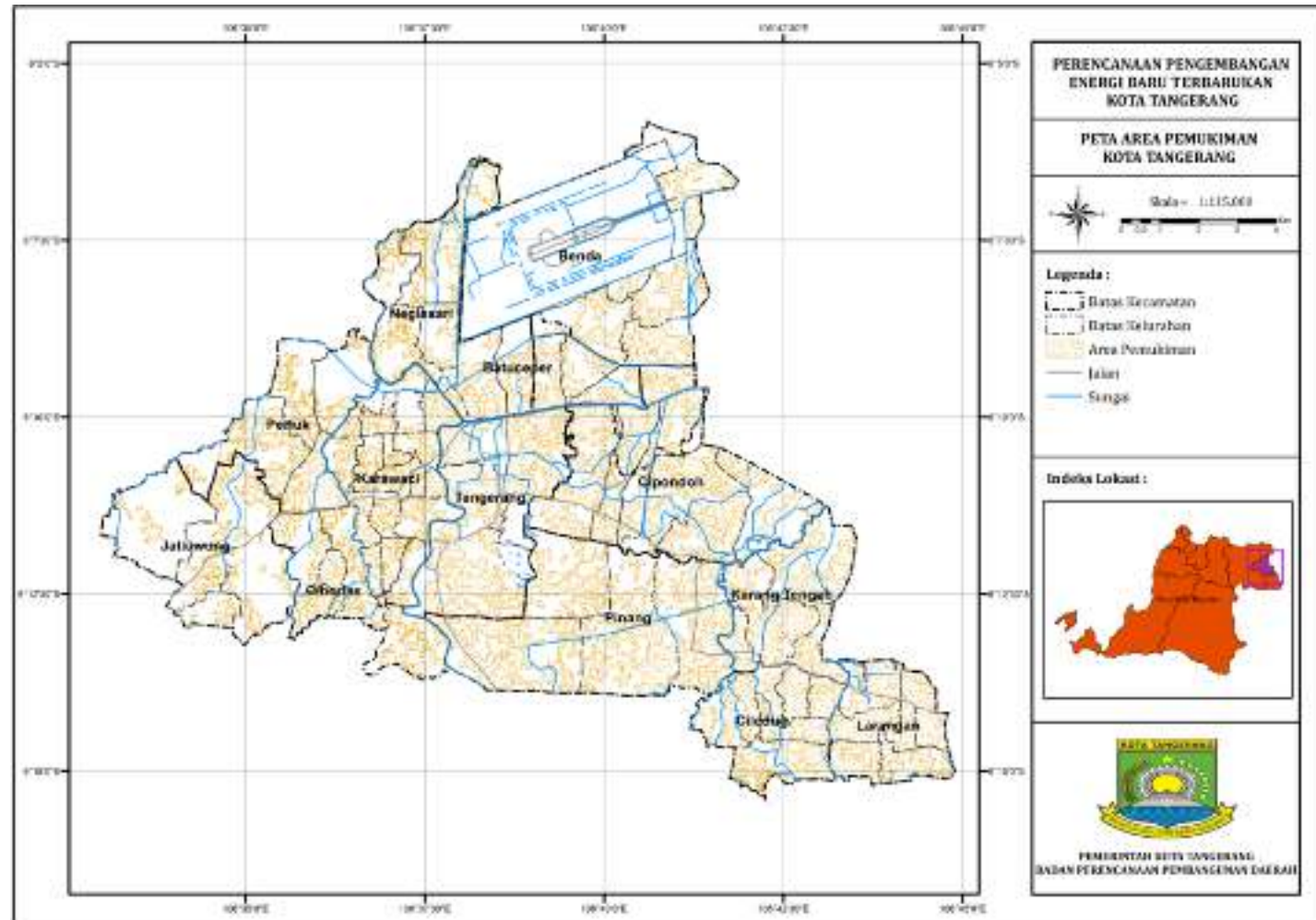
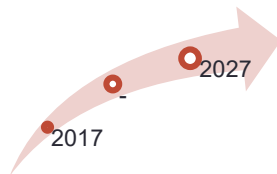
Pengumpulan data primer ini sendiri akan dilakukan melalui observasi langsung ke lapangan, dan wawancara.

Pengumpulan Data Sekunder

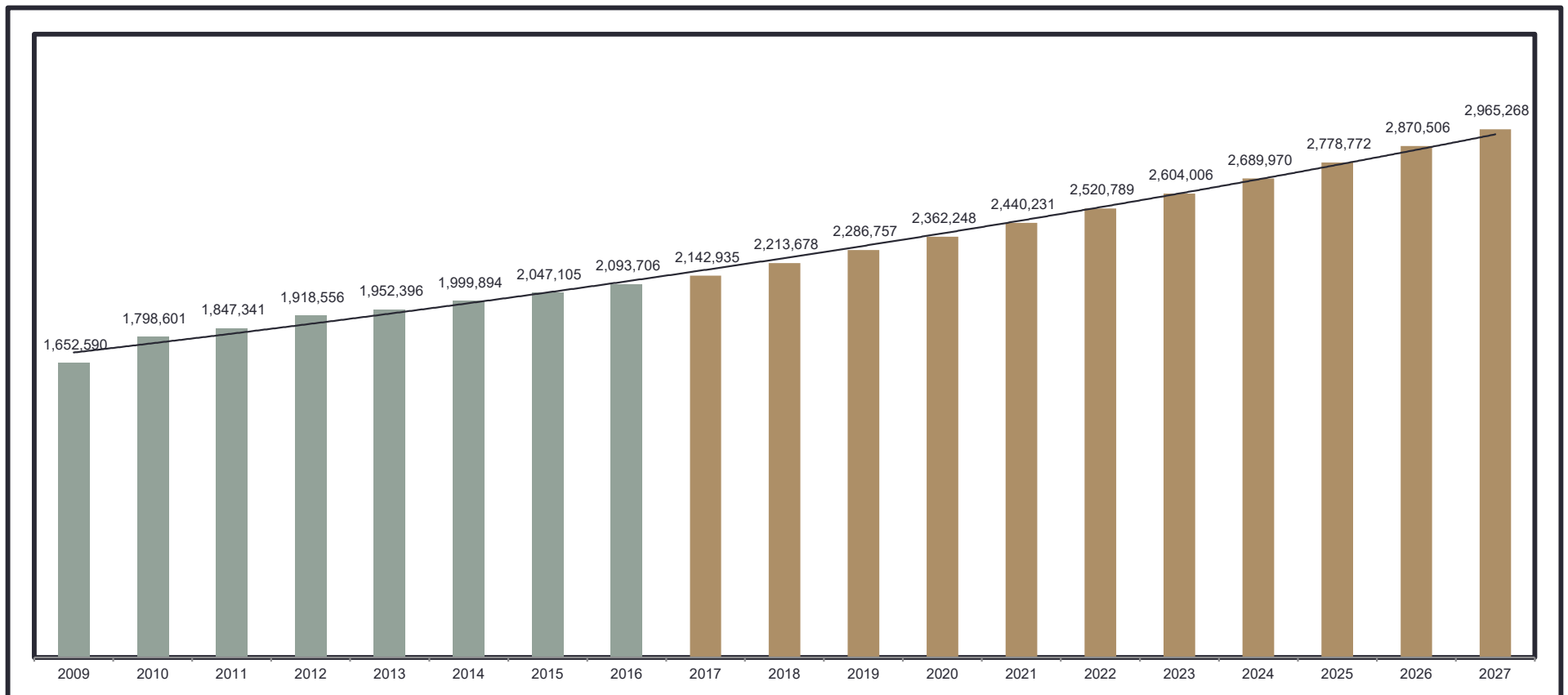
Survey ini dimaksudkan untuk mendapatkan data dan informasi yang telah terdokumentasikan dalam buku, laporan dan statistik yang umumnya terdapat di instansi terkait..

Proyeksi Penduduk

Tahun	Jumlah Penduduk
2017	2.142.935
2018	2.213.678
2019	2.286.757
2020	2.362.248
2021	2.440.231
2022	2.520.789
2023	2.604.006
2024	2.689.970
2025	2.778.772
2026	2.870.506
2027	2.965.268



Trend Kenaikan Jumlah Penduduk



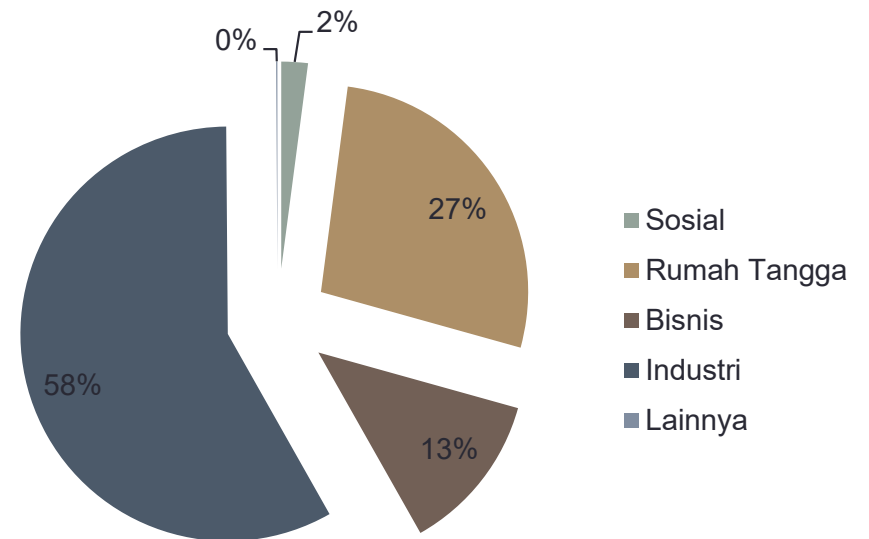
Supply Energi Listrik Eksisting

No	Klasifikasi	Jumlah Pelanggan	Daya Tersambung (kV)	Energi Terjual (MWh)
1	Sosial	2.977	37.588	60.600
2	Rumah Tangga	303.582	421.032	794.570
3	Bisnis	20.423	249.935	363.723
4	Industri	688	695.579	1.693.573
5	Lainnya	310	1.915	3.050
	2018	327.979	1.406.049	2.915.515
	2017	317.830	1.379.756	2.866.225
	2016	303.598	1.360.838	2.821.339
	2015	285.898	559.796	984.930
	2014	263.030	526.019	931.543

Supply Eksisting

Supply EBT

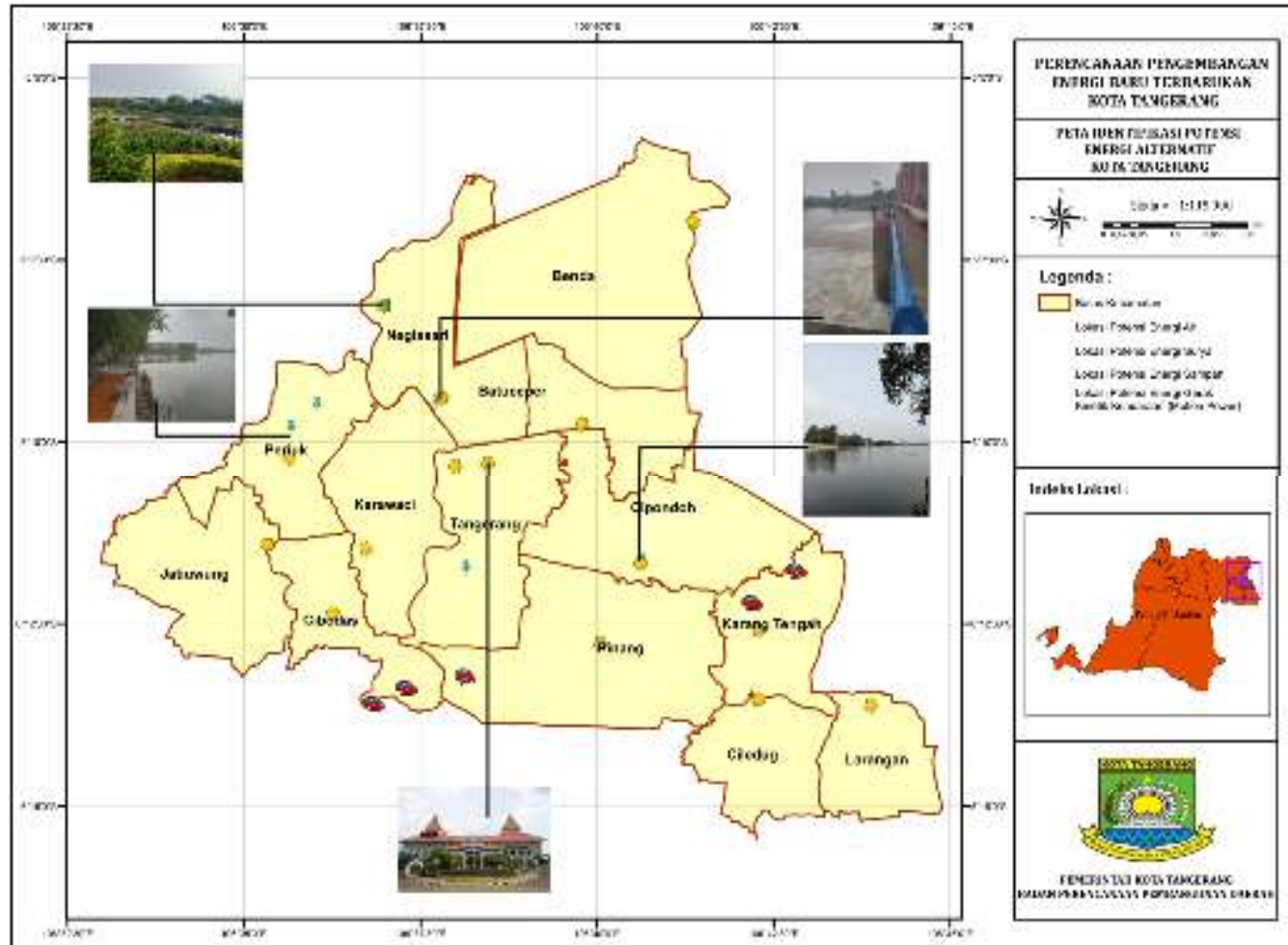
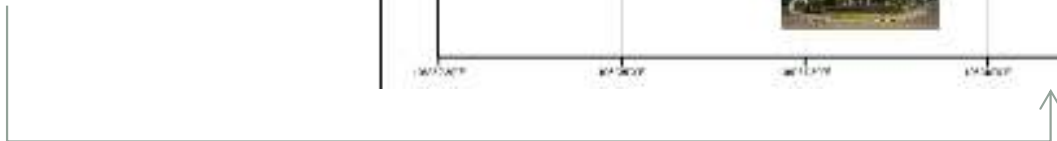
Energi Terjual (MWh)



Sumber Energi Alternatif



No	Kecamatan	Sumber Energi Alternatif						
		Air	Surya	Angin	Biomassa			Energi Kinetik Gerak Mobil (Motion Power)
					Sampah	Peternakan	Tinja Manusia	
1	Tangerang	-	✓	-	✓	✓	✓	-
2	Karawaci	-	✓	-	✓	-	✓	-
3	Cibodas	-	✓	✓	✓	-	✓	✓
4	Neglasari	✓	✓	-	✓	✓	✓	-
5	Batu Ceper	-	✓	-	✓	-	✓	-
6	Benda	-	✓	-	✓	-	-	-
7	Cipondoh	✓	✓	-	✓	✓	✓	-
8	Ciledug	-	✓	✓	✓	-	✓	-
9	Larangan	-	✓	✓	✓	-	-	-
10	Periuk	✓	✓	-	✓	✓	✓	-
11	Jatiuwung	-	✓	✓	✓	-	✓	-
12	Karang Tengah	-	✓	-	✓	✓	✓	✓
13	Pinang	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓



Potensi Energi Surya

Potensi Umum



Sumber : P3TKEBTKE, 2014

Potensi Provinsi

Provinsi	Kecamatan Potensi Energi Surya (KWh/m ² /hari)					Potensi Total (GWh)	Potensi Total (MW)
	0-1000	1000-2000	2000-3000	3000-4000	4000-5000		
Bangka	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100

4,41-4,6 KWh/m²/hari

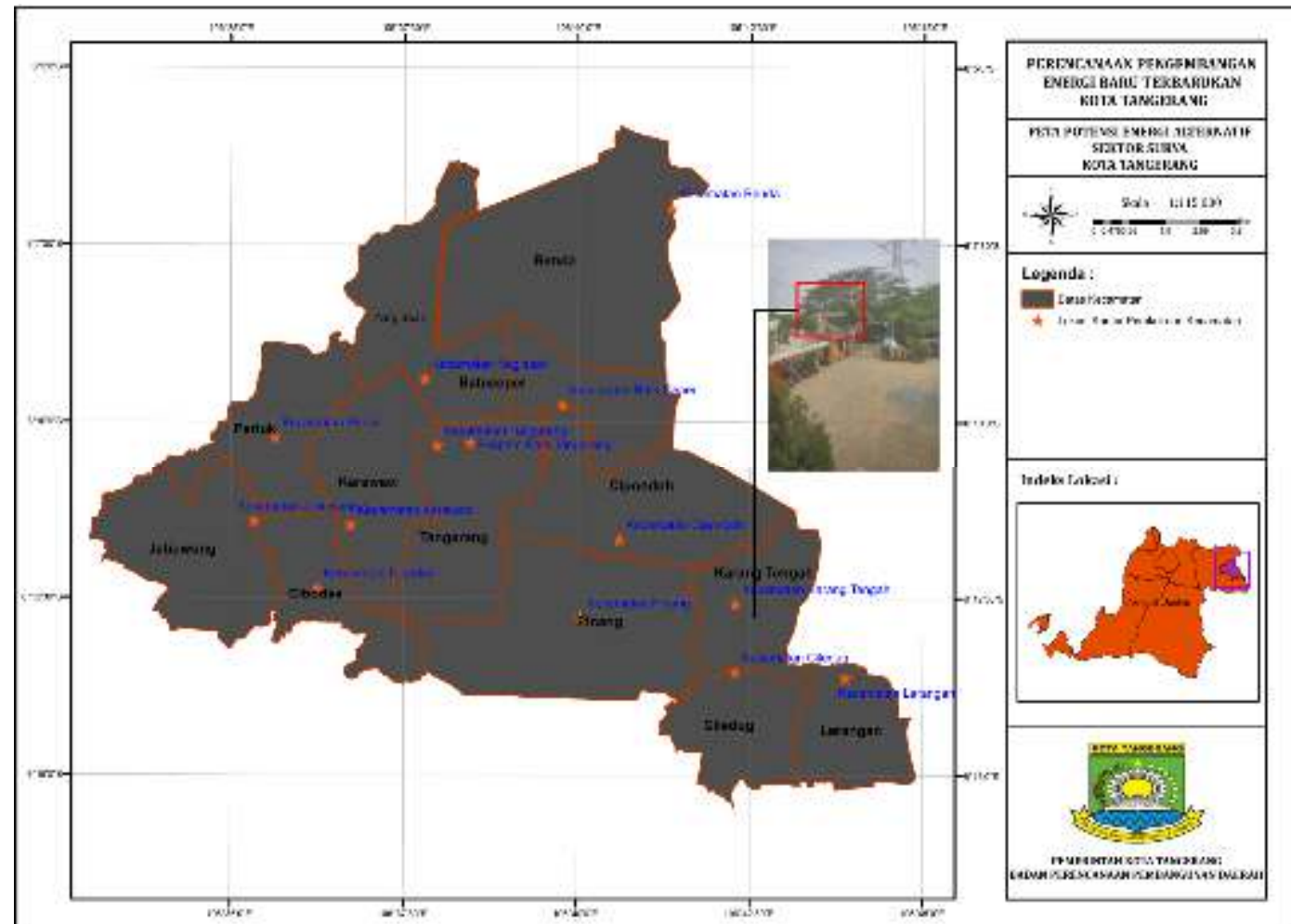
Kota Tangerang

Potensi Energi Surya Kota Tangerang

- Kantor
- Bangunan
- Pemukiman
- Lahan Kosong
- Ladang

Dapat berupa penggunaan panel surya

Kawasan Barat Indonesia (KBI) >> Kota Tangerang distribusi penyinaran sekitar 4,5 KWh/m²



Contoh Panel Surya

Panel surya digunakan mengkonversikan intensitas cahaya matahari menjadi listrik. Sel silikon (disebut juga solar cells) yang disinari matahari/surya, membuat photon yang menghasilkan arus listrik



Potensi Penggunaan Panel Surya



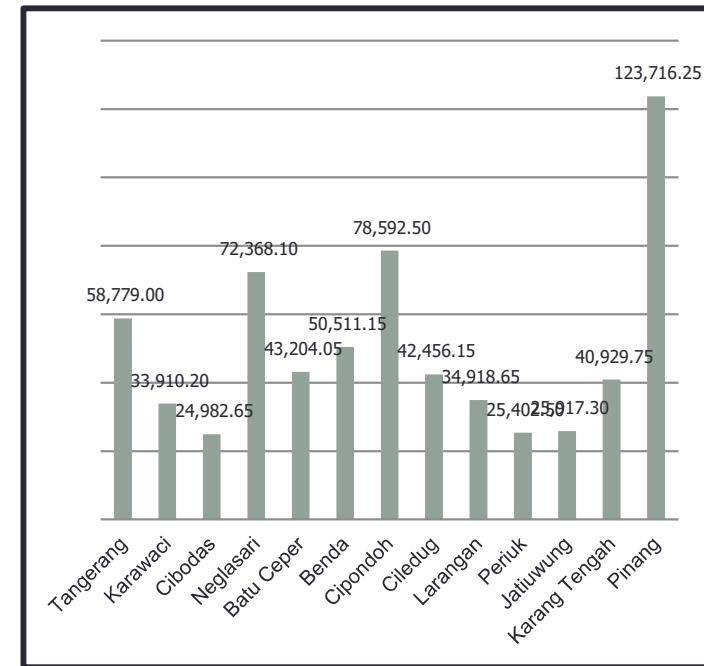
Kawasan Potensi

No	Kecamatan	Total	
		Ha	m ²
1	Tangerang	1.306,20	13.062.000
2	Karawaci	753,56	7.535.600
3	Cibodas	555,17	5.551.700
4	Neglasari	1.608,18	16.081.800
5	Batu Ceper	960,09	9.600.900
6	Benda	1.122,47	11.224.700
7	Cipondoh	1.746,50	17.465.000
8	Ciledug	943,47	9.434.700
9	Larangan	775,97	7.759.700
10	Periuk	564,50	5.645.000
11	Jatiuwung	575,94	5.759.400
12	Karang Tengah	909,55	9.095.500
13	Pinang	2.749,25	27.492.500
Total		14.570,85	145.708.500

Luasan yang berpotensi dikalikan nilai distribusi penyinaran Kota Tangerang 4,5 KWh/m²

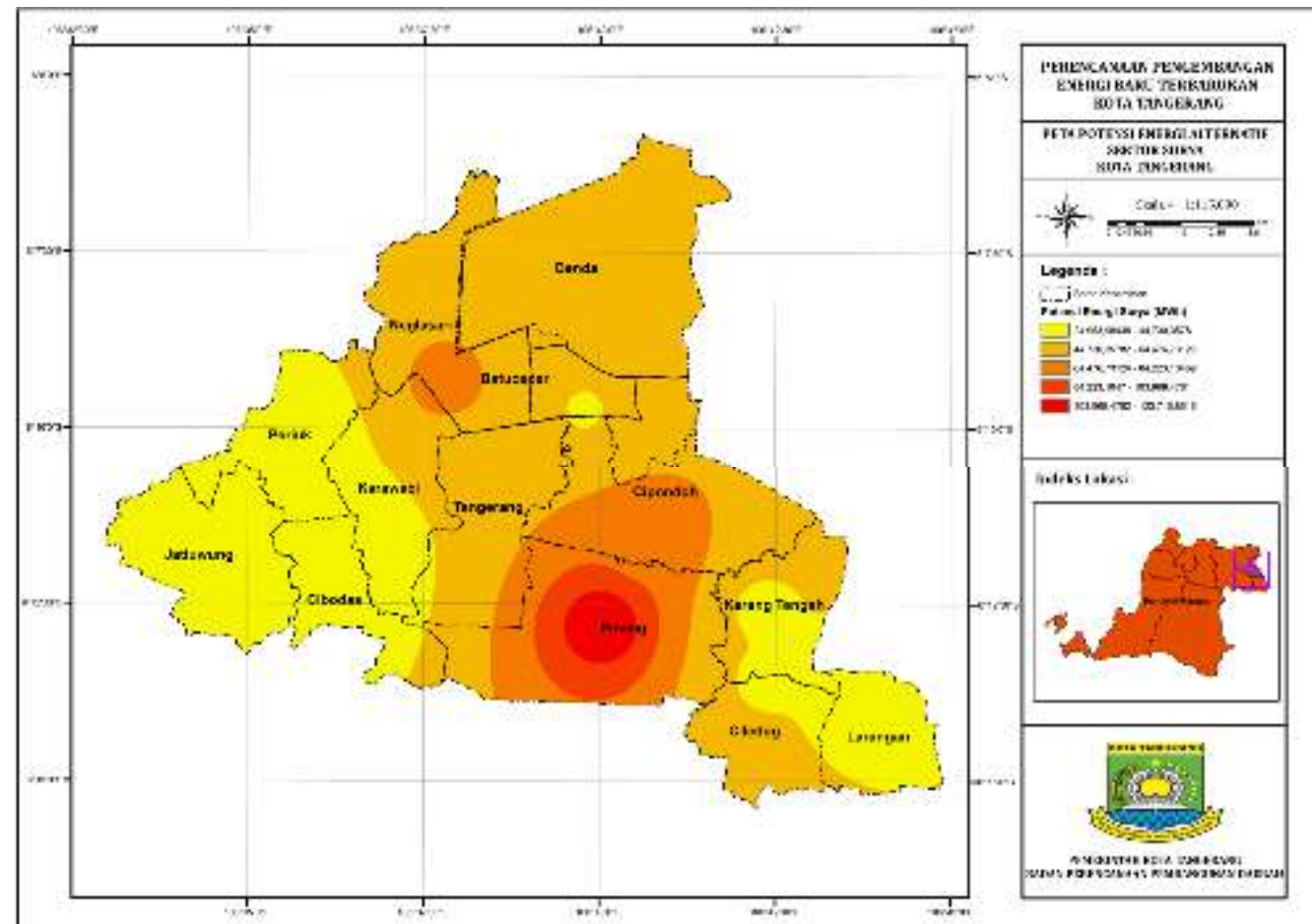
Potensi Energi Surya

Potensi Energi Surya	
(Kwh)	(Mwh)
58.779.000	58.779,00
33.910.200	33.910,20
24.982.650	24.982,65
72.368.100	72.368,10
43.204.050	43.204,05
50.511.150	50.511,15
78.592.500	78.592,50
42.456.150	42.456,15
34.918.650	34.918,65
25.402.500	25.402,50
25.917.300	25.917,30
40.929.750	40.929,75
123.716.250	123.716,25
655.688.250	655.688,25



Potensi Energi Surya Kota Tangerang

655.688,25 MWh



Potensi Energi Angin

Potensi Umum

- Potensi energi angin di Indonesia umumnya berkecepatan lebih dari 5 meter per detik (m/detik)
- Energi alternatif yang bersumber dari energi angin, akan lebih efektif jika daerah tersebut berada di wilayah pesisir atau bukit, karena di pesisir dan bukit kecepatan angin lebih besar di banding di daerah lainnya.

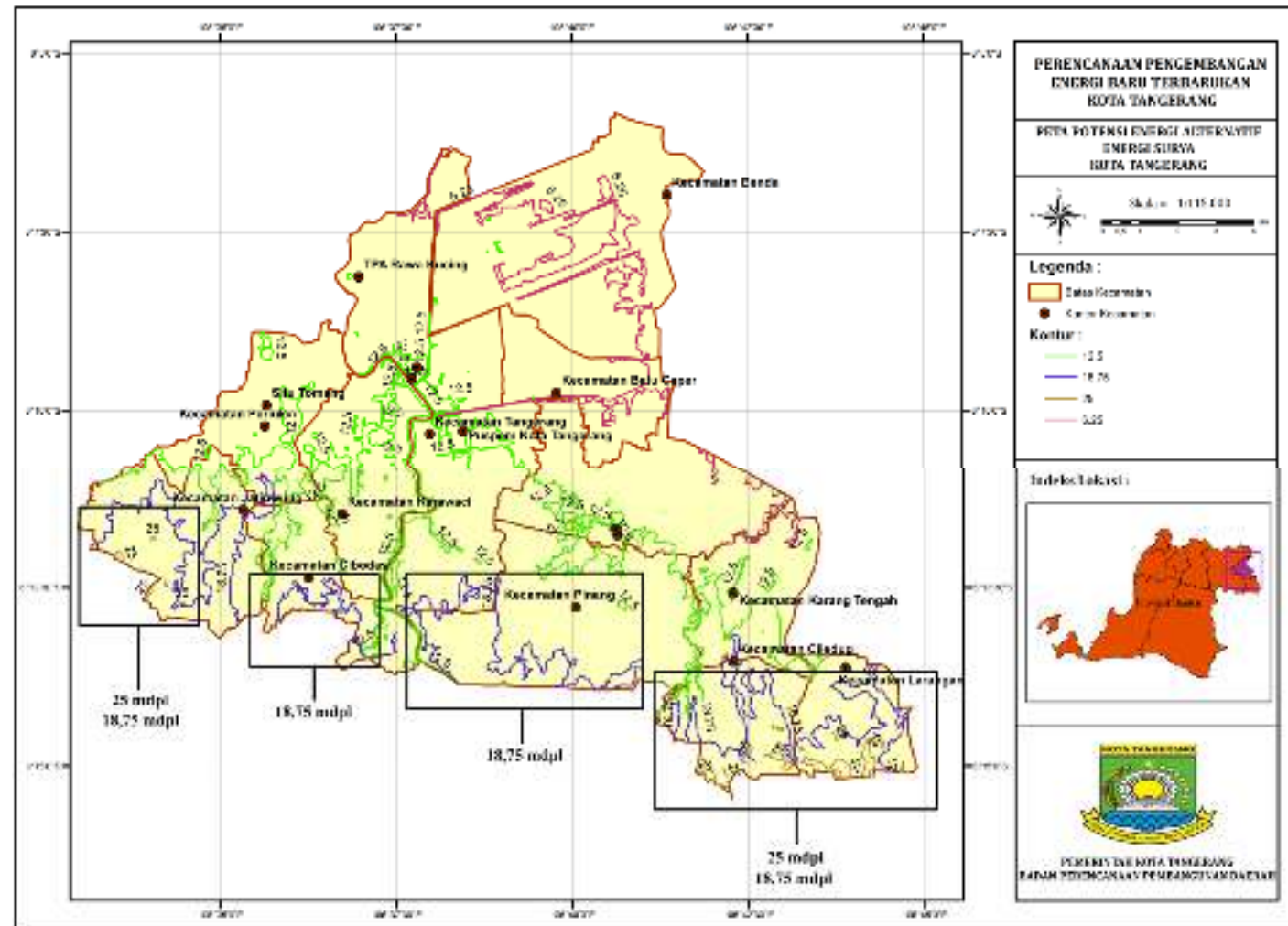
Kondisi

- Kota Tangerang tidak berada di wilayah pesisir dan bukan merupakan daerah perbukitan

Potensi Energi Angin Kota Tangerang

- Daerah yang berpotensi >> daerah wilayahnya lebih tinggi
- Kecepatan angin Kota Tangerang sebesar 1,5 – 2,6 m/s (BMKG,2018).

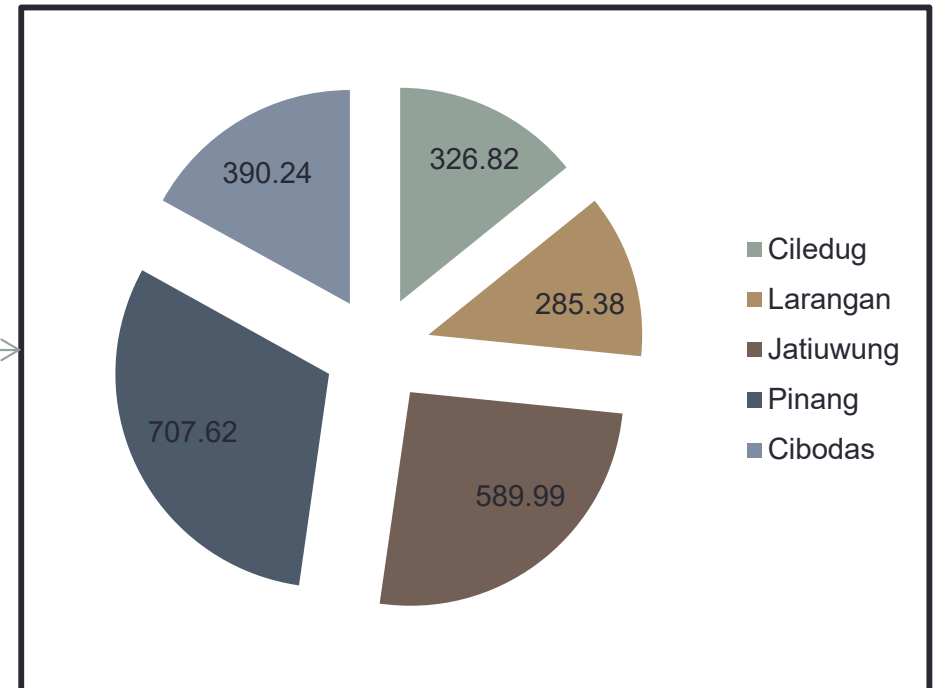
Banyak daerah yang prospektif karena memiliki kecepatan angin rata-rata tahunan sebesar 3,4-4,5 m/detik atau mempunyai energi antara 200 kWh/m sampai 1000 kwh/m. Potensi ini sudah dapat dimanfaatkan untuk pembangkit energi listrik skala kecil sampai 10 kW



Revisi dan Perbaikan Data Regional Kota Tangerang

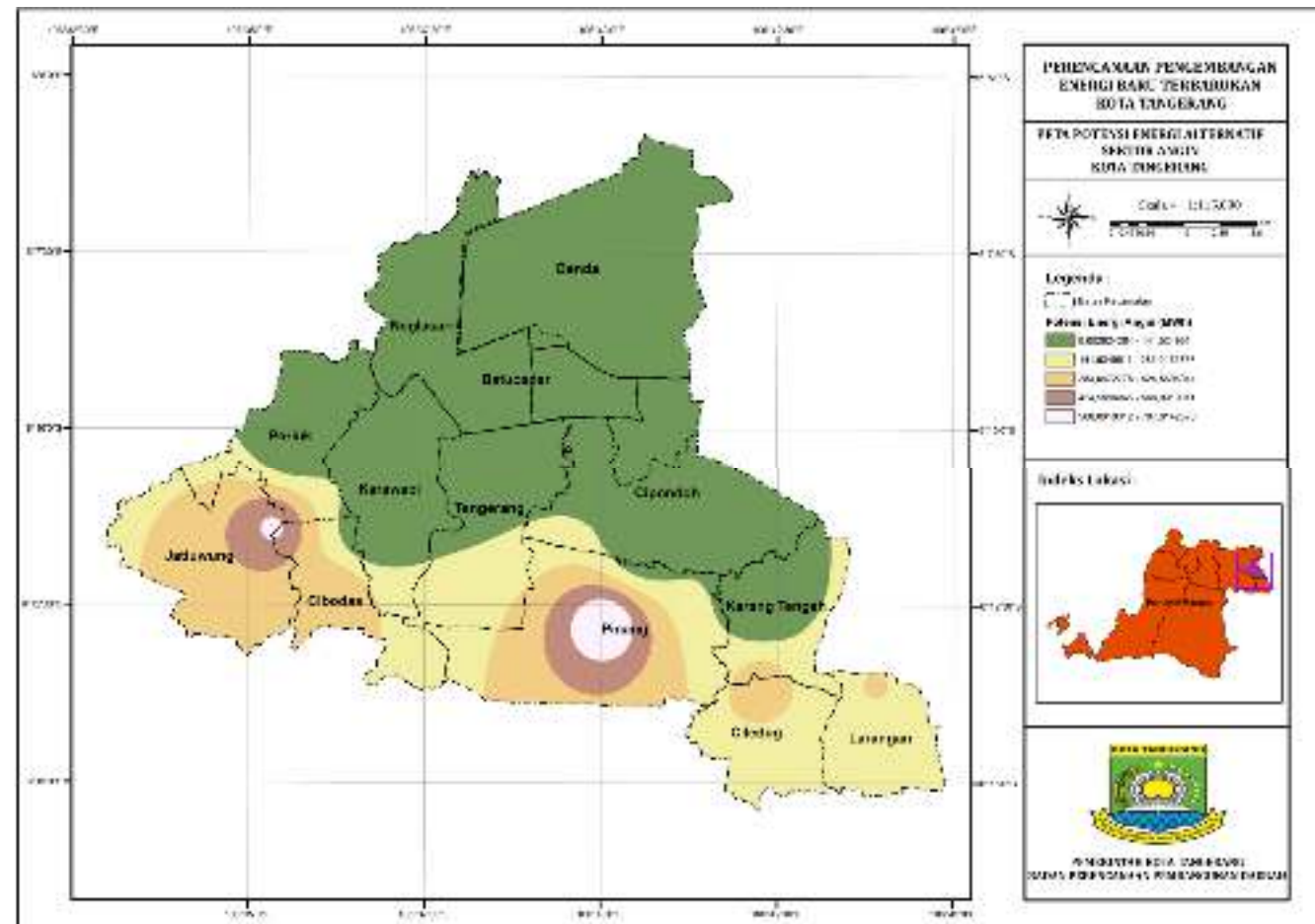
No	Kecamatan	Luas Daerah (Ha)	Luas Wilayah (Ha)	Rasio	Perbaikan Energi (KWh)		
					Baru	Baru	Baru
1	Ciledug	1.227,354	1.227,354	1.227,354	1.227,354	1.227,354	1.227,354
2	Larangan	2.204,48	2.204,48	2.204,48	2.204,48	2.204,48	2.204,48
3	Jatiuwung	1.227,354	1.227,354	1.227,354	1.227,354	1.227,354	1.227,354
4	Pinang	1.227,354	1.227,354	1.227,354	1.227,354	1.227,354	1.227,354
5	Cibodas	1.227,354	1.227,354	1.227,354	1.227,354	1.227,354	1.227,354
Total							3.520,116

200 KWh/m dikalikan dengan luas wilayah Kecamatan yang paling berpotensi dari kecamatan yang lainnya (wilayah paling tinggi)



Potensi Energi Angin Kota Tangerang

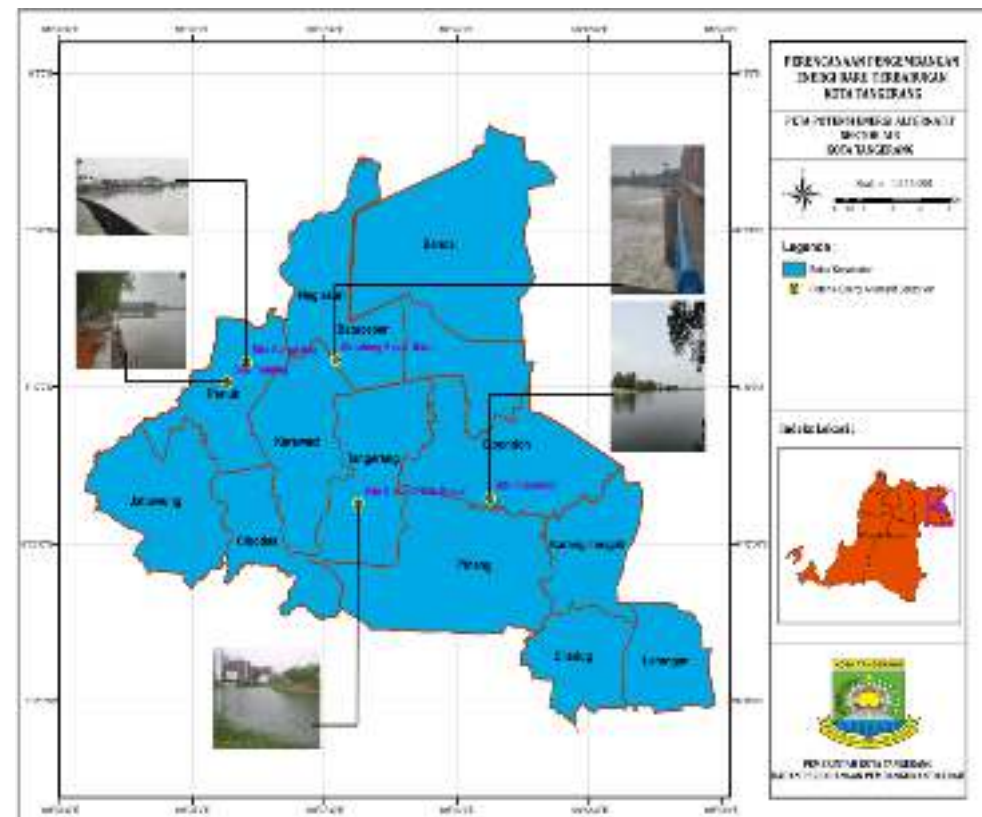
2.300,05 MWh



Potensi Energi Air

Potensi Umum

Kota Tangerang memiliki beberapa potensi energi alternatif yang berasal dari sumber air, diantaranya adalah Sungai yang melintasi Kota Tangerang seperti DAS Cisadane, DAS Cirarab, dan DAS Angke. Kemudian terdapat juga beberapa Danau/Situ seperti Situ Cipondoh, Situ Cikokol, Situ Cangkring dan Situ Tomang. Namun dari beberapa lokasi tersebut yang memiliki potensi menghasilkan energi yang bersumber dari tenaga air adalah Bendung Pasar Baru yang terdapat di Kecamatan Neglasari



Potensi Energi Air Kota Tangerang

$P = \frac{m}{t} \times g \times h$

dimana:

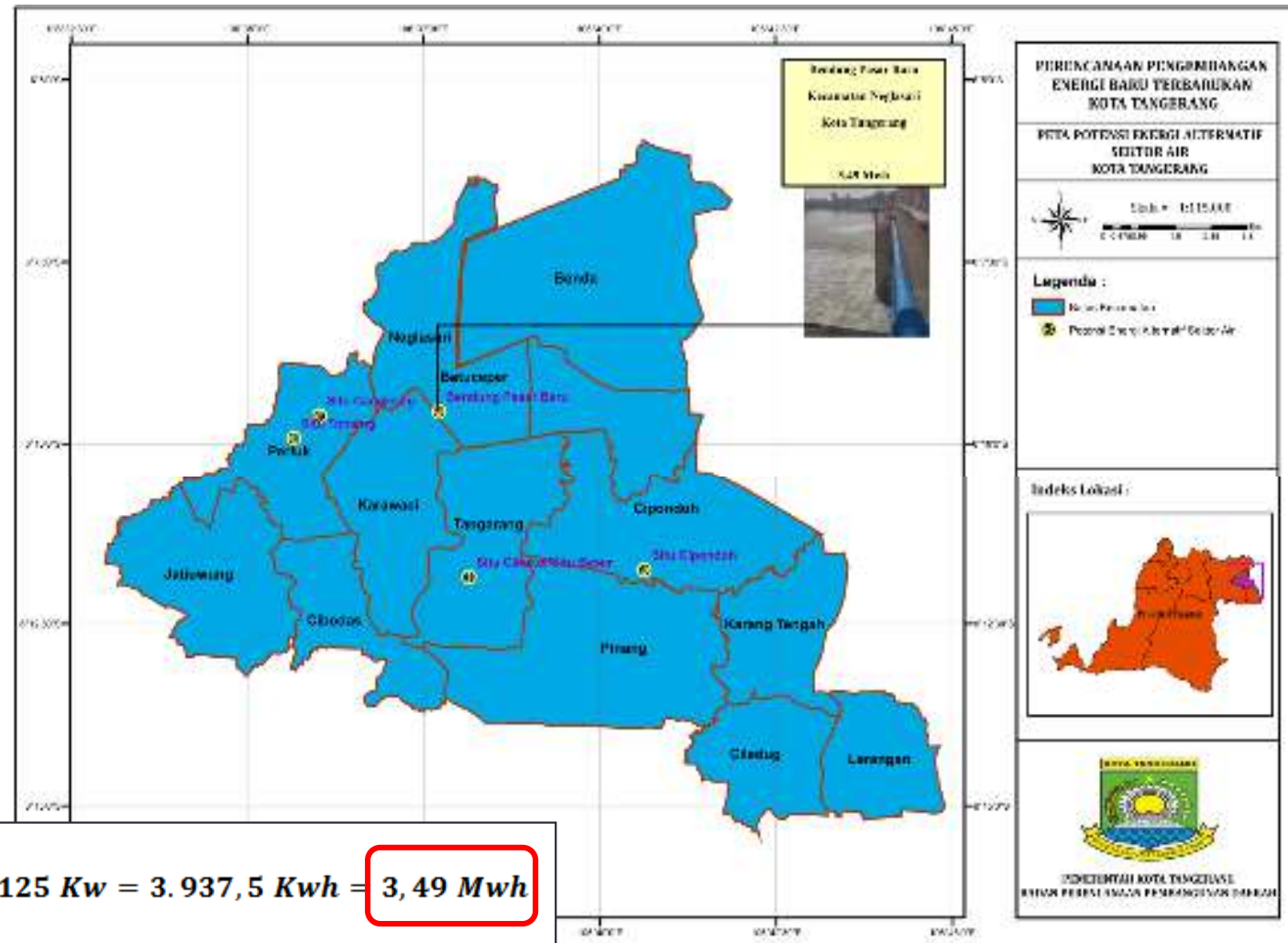
P = daya dalam kW

t = waktu dalam satuan detik dan menit

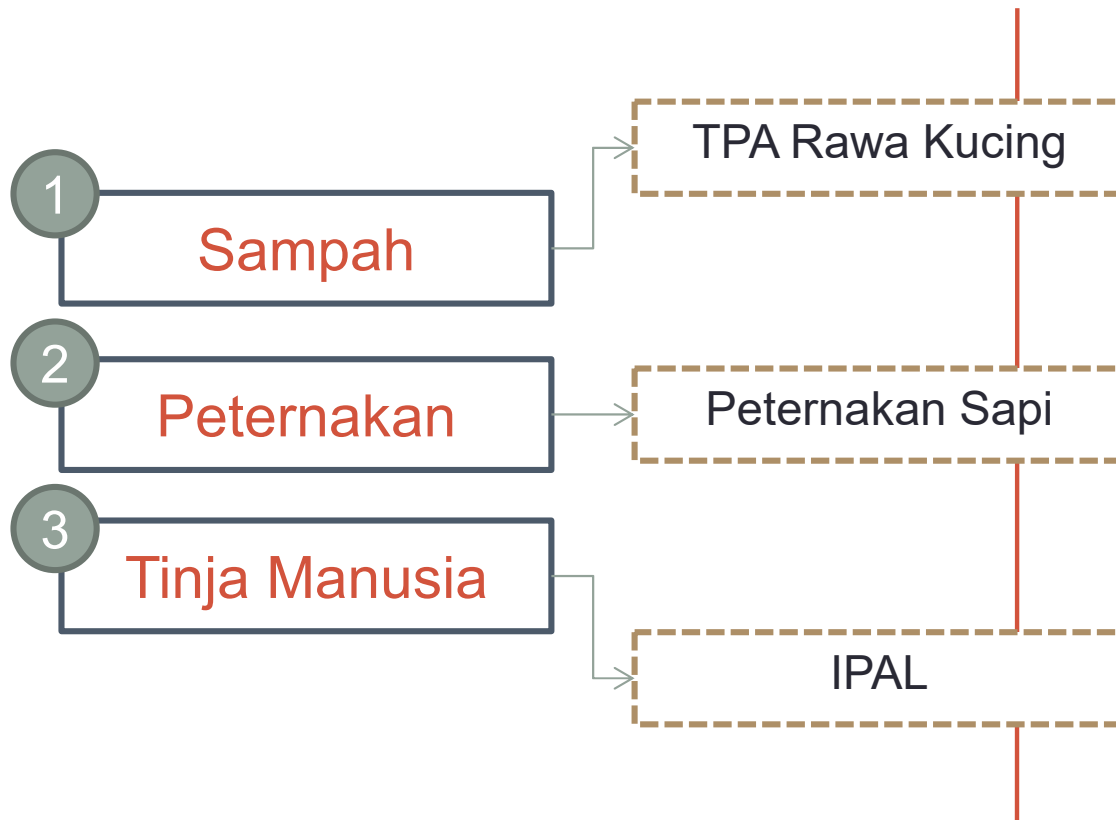
g = gaya gravitasi bumi

h = tinggi dalam meter

$$P = 0,7 \times 93,75 \frac{m^3}{detik} \times 5 m = 328,125 Kw = 3.937,5 Kwh = 3,49 Mwh$$

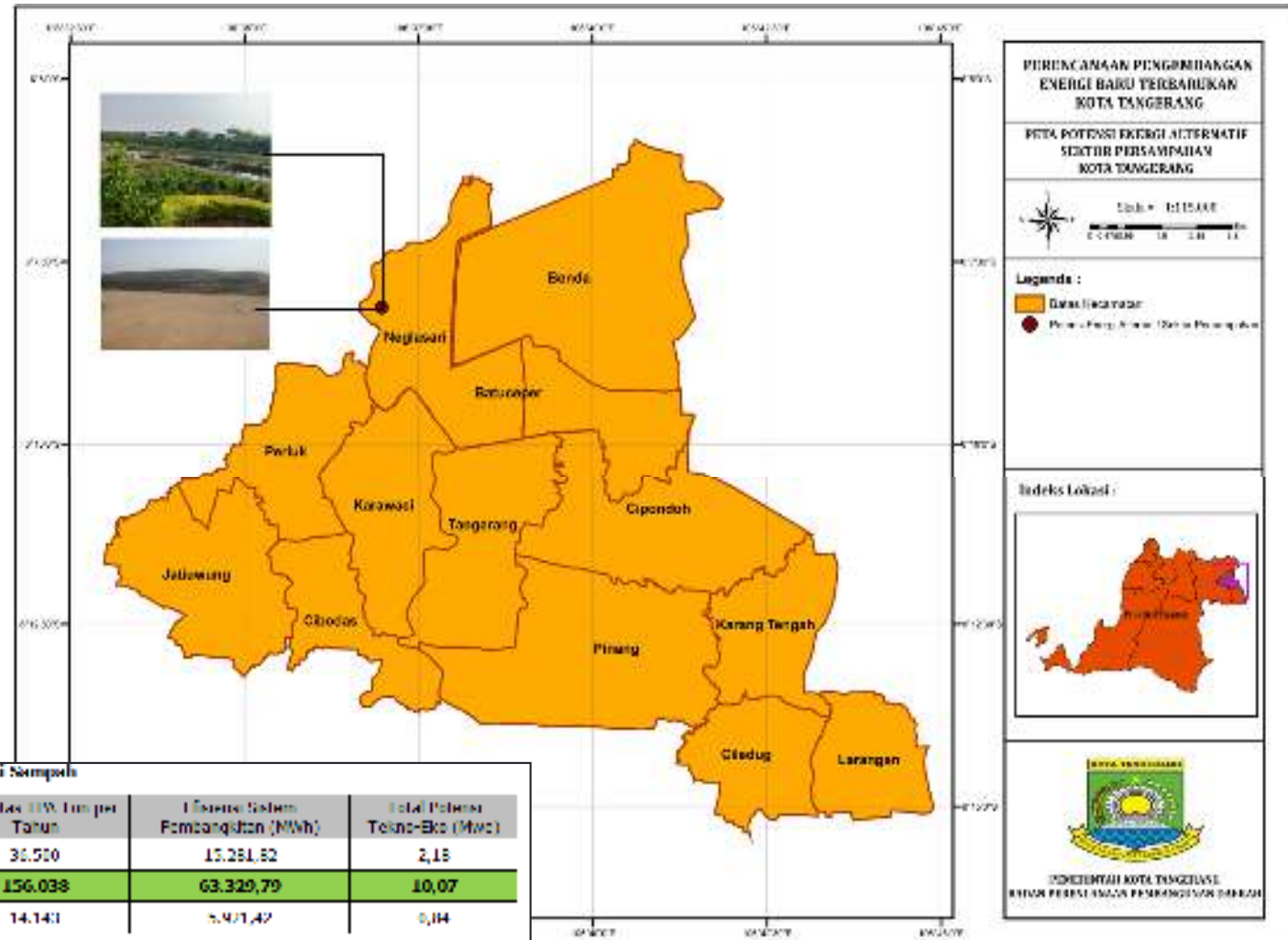


Potensi Energi Biomassa



Potensi Energi Sampah Kota Tangerang

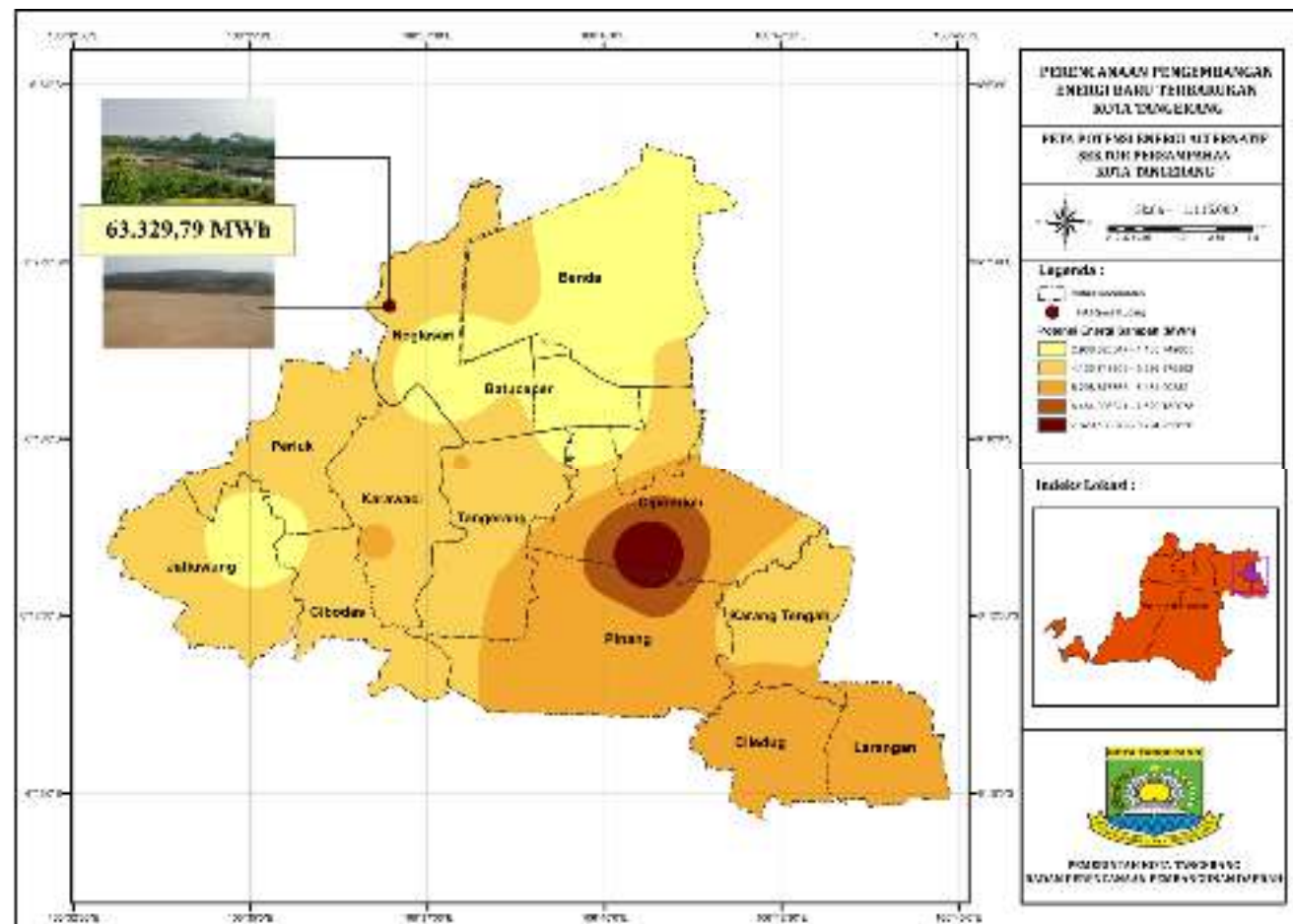
- Sampah Kota Tangerang dikumpulkan dan diangkut di TPA Rawa Kucing
- Rencana PLTSA Rawa Kucing (63.329,79 MWh)



Sumber : Buku Statistik EBTKE, Ditjen EBTKE, 2016

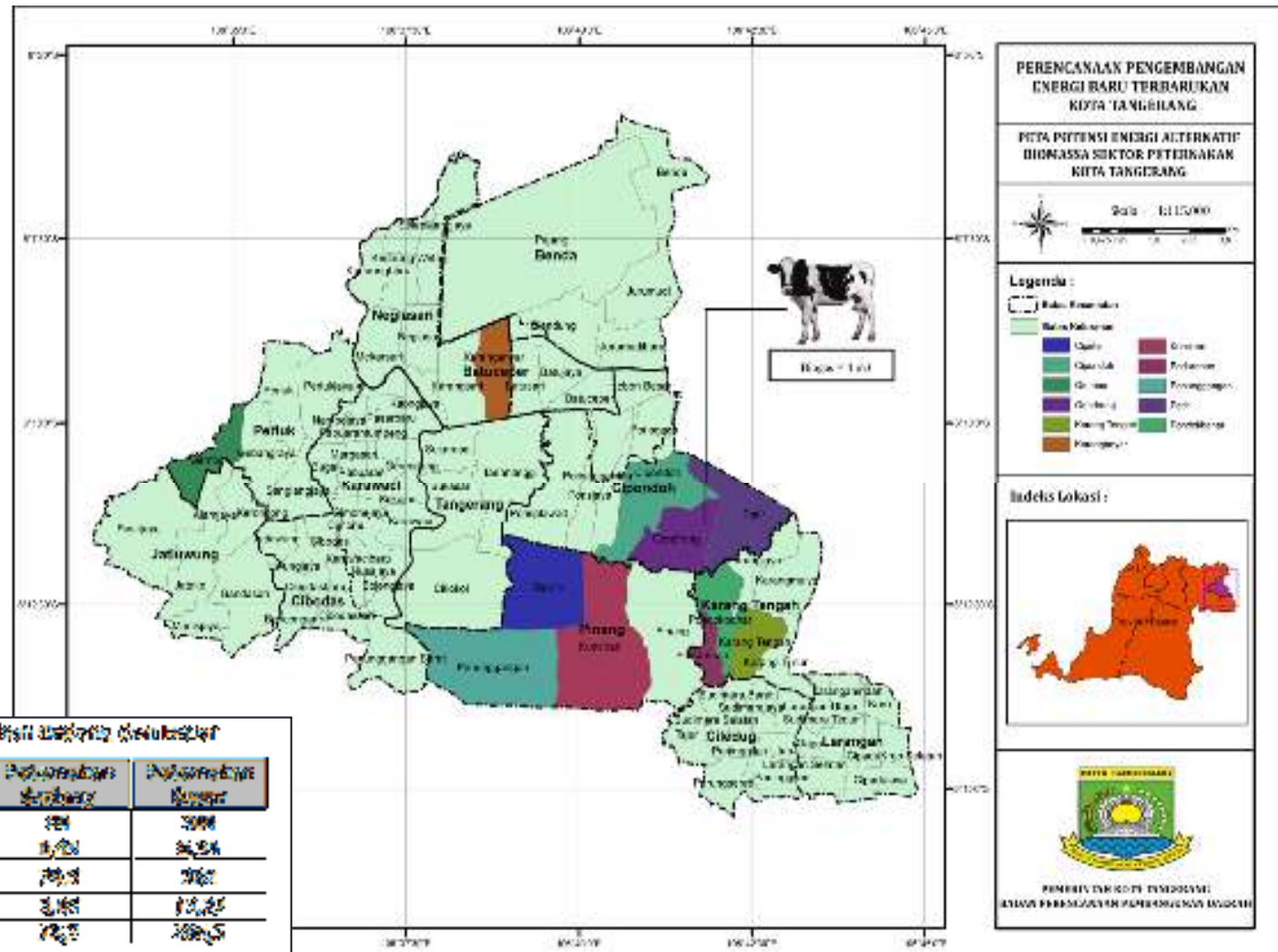
Potensi Energi Sampah Kota Tangerang

No	Kecamatan	Timbunan Sampah (lt/o/h)	Potensi Sampah (MWh)
1	Tangerang	391,32	5.335,60
2	Karawaci	399,07	5.441,29
3	Cibodas	339,78	4.632,83
4	Neglasari	256,03	3.490,95
5	Batu Ceper	222,93	3.039,56
6	Benda	217,71	2.968,45
7	Cipondoh	645,08	8.795,52
8	Ciledug	413,62	5.639,68
9	Larangan	432,30	5.894,37
10	Periuk	322,13	4.392,15
11	Jatiuwung	259,65	3.540,28
12	Karang Tengah	305,05	4.159,36
13	Pinang	440,03	5.999,75
Total		4.644,7	63.329,79



Potensi Energi Kotoran Sapi Kota Tangerang

1 ekor sapi dapat menghasilkan 1,22 KWh



Logos Pemerintah Kota Tangerang

	Potensi Energi Sektor	Potensi Energi Sektor
Kota Tangerang	1,22	1,22
Kota Tangerang	1,22	1,22
Kota Tangerang	1,22	1,22
Kota Tangerang	1,22	1,22
Kota Tangerang	1,22	1,22

Kecamatan	Kelurahan	No	Jumlah Sapi (Ekor)	Kapasitas Biogas (M3)	Perkiraan Kapasitas Digester Biogas (M3)	Perkiraan Energi	
			Saat Ini			(Kwh)	(Mwh)
Cipondoh	Petir	1	5		4	6,10	0,01
		2	50			61,00	0,06
		3	12		7	14,64	0,01
	Cipondoh Indah	4	2		4	2,44	0,00
		5	4		4	4,88	0,00
	Gondrong	6	4		4	4,88	0,00
		7	12		7	14,64	0,01
		8	22		11	26,84	0,03
		9	21		11	25,62	0,03
		10	12		7	14,64	0,01
		11	41	4		50,02	0,05
		12	2		4	2,44	0,00
		13	120			146,40	0,15
		14	4		4	4,88	0,00
		15	20		11	24,40	0,02
		16	4		4	4,88	0,00
		17	4		4	4,88	0,00
	Cipondoh Makmur	18			11		
		19	50	4		61,00	0,06
	Kenanga	20	6		5	7,32	0,01
		21	20	4		24,40	0,02
		22	2		4	2,44	0,00
		23	5		5	6,10	0,01
		24	3		4	3,66	0,00
		25	5		4	6,10	0,01
		26	5		4	6,10	0,01
		27	5		5	6,10	0,01
	Cipondoh	28	5		4	6,10	0,01
		29	100			122,00	0,12
		30	52			63,44	0,06
		31	5		5	6,10	0,01
		32	7		5	8,54	0,01

Kecamatan	Kelurahan	No	Jumlah Sapi (Ekor)	Kapasitas Biogas (M3)	Perkiraan Kapasitas Digester Biogas (M3)	Perkiraan Energi	
			Saat Ini			(Kwh)	(Mwh)
Pinang	Neroktog	33	30		17	36,60	0,04
		34	30		17	36,60	0,04
	Pakojan	35	10		7	12,20	0,01
	Kunciran Jaya	36	5		5	6,10	0,01
	Cipete	37	15		11	18,30	0,02
		38	10		7	12,20	0,01
	Sudimara Pinang	39	11		7	13,42	0,01
	Kunciran	40	15		11	18,30	0,02
	Kunciran Indah	41	20		11	24,40	0,02
	Panunggangan	42	4		4	4,88	0,00
Karang Tengah	Padurenan	43	40			48,80	0,05
		44	5		5	6,10	0,01
	Karang Tengah	45	10		7	12,20	0,01
	Pondok Bahar	46	5		5	6,10	0,01
	Pondok Pucung	47	5		5	6,10	0,01
Periuk	Gembor	48	10		7	12,20	0,01
Neglasari	Karanganyar	49	21		4	25,62	0,03
Tangerang	Sukaasih	50	6		5	7,32	0,01
		51	5		5	6,10	0,01
Total Potensi Energi						1.056,52	1,06

Total potensi energi alternatif dari sektor peternakan di Kota Tangerang adalah sebesar 1,06 MWh

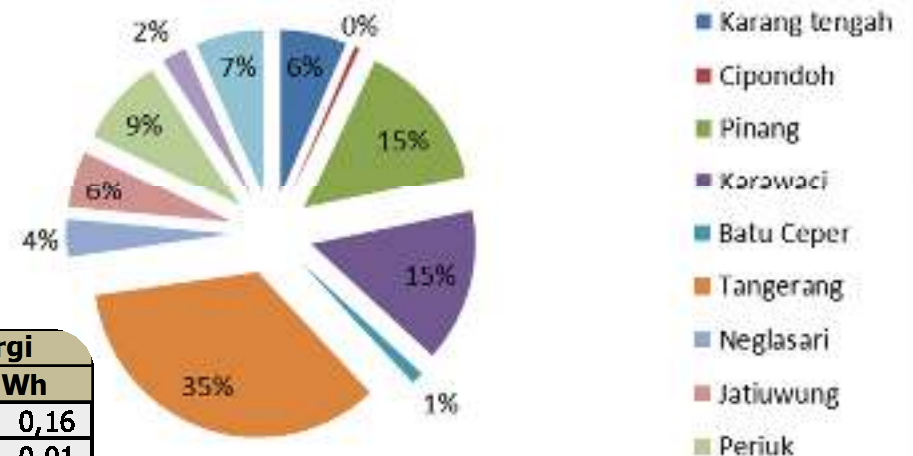
Potensi Energi Tinja Manusia Kota Tangerang

- 11 IPAL Komunal tersebar di Kecamatan Kota Tangerang
- Menampung 52.563 Rumah Tangga

$$1 \text{ Kg} \approx 0,03 \text{ KWh}$$

Kecamatan	Potensi Energi	
	KWh	MWh
Karang tengah	165	0,16
Cipondoh	13	0,01
Pinang	371	0,37
Karawaci	379	0,38
Batu Ceper	31	0,03
Tangerang	877	0,88
Neglasari	93	0,09
Jatiuwung	146	0,15
Periuk	217	0,22
Ciledug	62	0,06
Cibodas	170	0,17
Total	2.523	2,52

Potensi Energi (MWh)



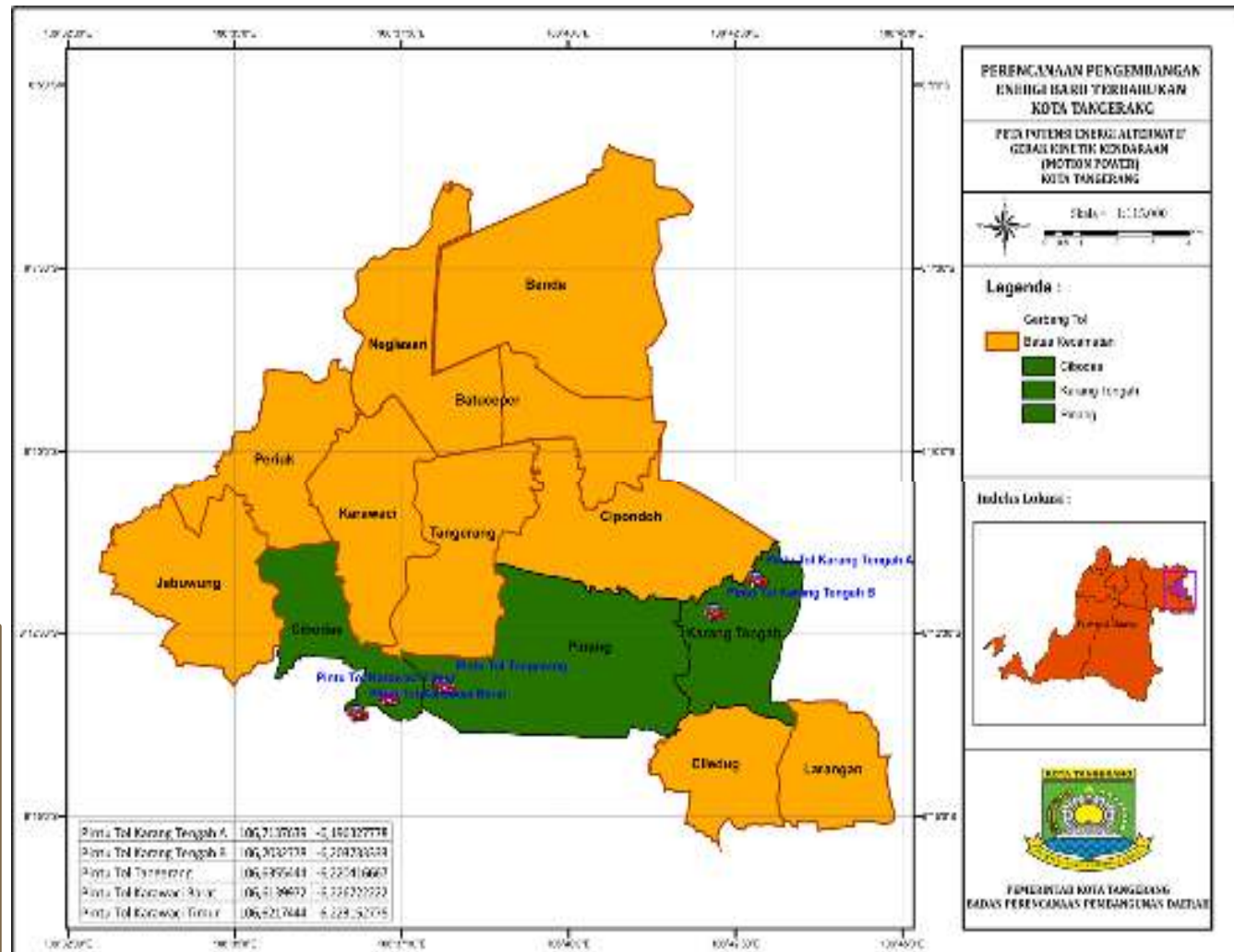
2,52 MWh



Potensi Energi Gerak Kinetik Kendaraan

No	Load of man & vehicle (kgs)	Voltage generated (V)
1	360	8,33
2	430	9,57
3	470	10,44
4	500	11,34

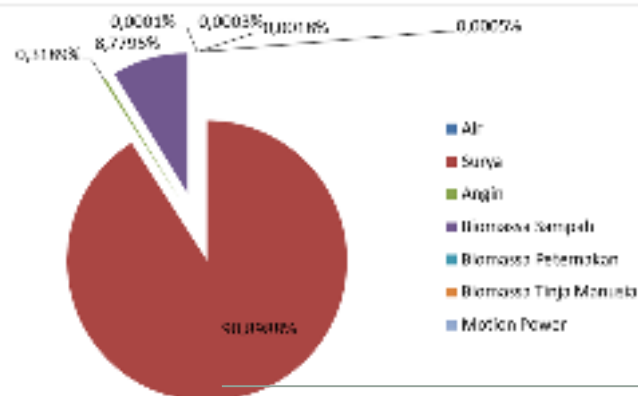
No	Gerbang Tol	kecamatan	Jumlah Kendaraan (Gol III) Per Hari	Potensi Energi (MWh)
1	Karang Tengah A	Karang Tengah	3.559	3,56
2	Karang Tengah B		3.617	7,23
3	Tangerang	Pinang	530	1,06
4	Tangerang 1		506	1,01
5	Karawaci Barat	Cibodas	85	0,17
6	Karawaci Timur		91	0.18
Total			8.389	13,21



Total Potensi Energi Alternatif Kota Tangerang



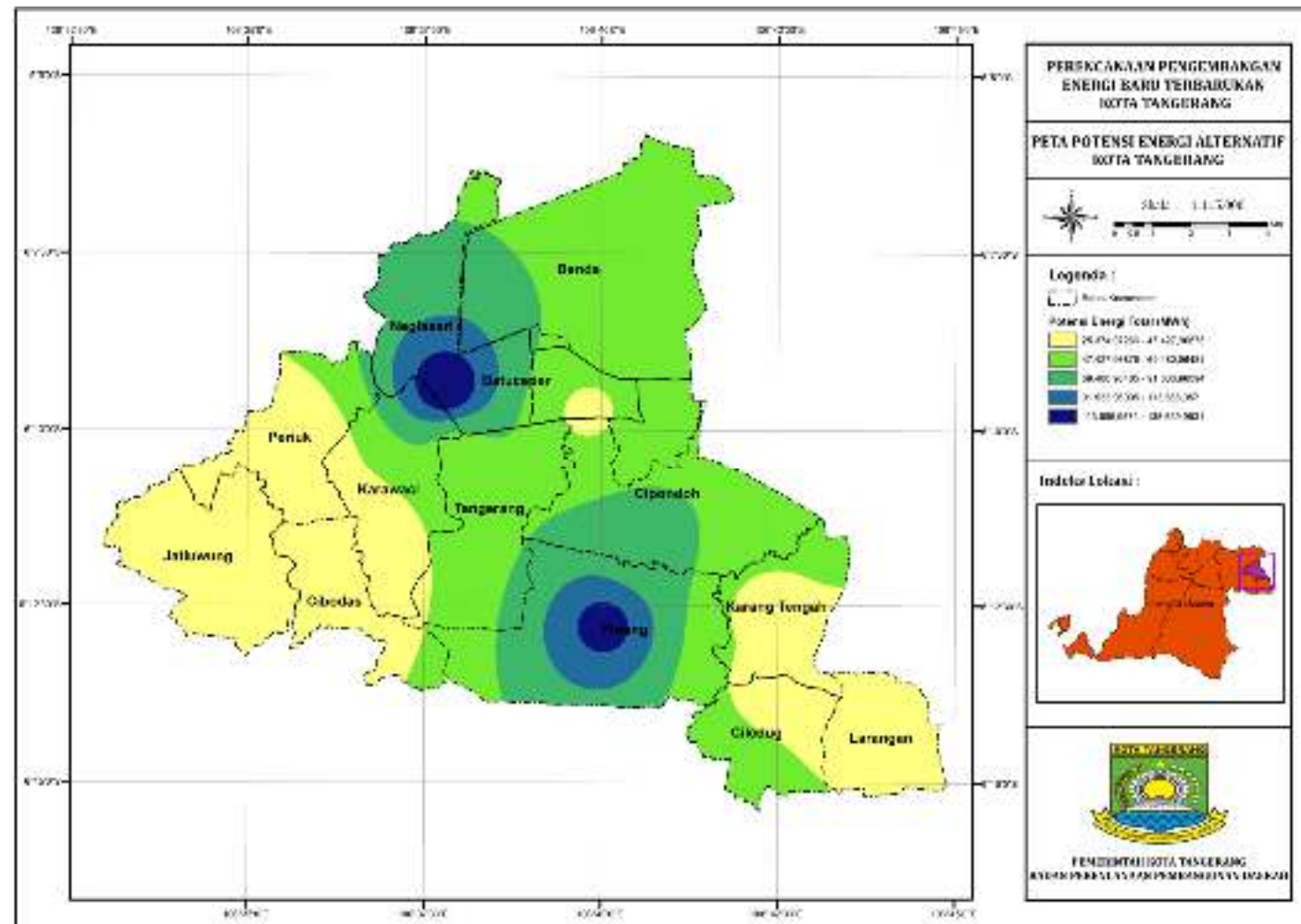
No	Kecamatan	Potensi Energi (Mwh)							Total (Mwh)
		Air	Surya	Angin	Biomassa			Motion Power	
					Sampah	Peternakan	Tinja Manusia		
1	Tangerang	-	58.779,00	-	-	0,01	0,88	-	58.779,89
2	Karawaci	-	33.910,20	-	-	-	0,38	-	33.910,58
3	Cibodas	-	24.982,65	390,24	-	-	0,17	0,35	25.373,41
4	Neglasari	3,94	72.368,10	-	63.329,79	0,03	0,09	-	135.701,95
5	Batu Ceper	-	43.204,05	-	-	-	0,03	-	43.204,08
6	Benda	-	50.511,15	-	-	-	-	-	50.511,15
7	Cipondoh	-	78.592,50	-	-	0,74	0,01	-	78.593,26
8	Ciledug	-	42.456,15	326,82	-	-	0,06	-	42.783,03
9	Larangan	-	34.918,65	285,38	-	-	-	-	35.204,03
10	Periuk	-	25.402,50	-	-	0,01	0,22	-	25.402,73
11	Jatiuwung	-	25.917,30	589,99	-	-	0,15	-	26.507,44
12	Karang Tengah	-	40.929,75	-	-	0,08	0,16	10,79	40.940,78
13	Pinang	-	123.716,25	707,62	-	0,18	0,37	2,07	124.426,49
Total (MWh)		3,94	655.688,25	2.300,05	63.329,79	1,06	2,52	13,21	721.338,82
					63.333,37				



→ **Energi Surya**

Total Potensi Energi Baru Terbarukan Kota Tangerang

721.388,82 MWh



Analisis SWOT

Faktor Internal

Kekuatan

Kelemahan

Faktor Eksternal

Peluang

Ancaman

Potensi Air, Angin, Surya dan Biomassa (Sampah, ternak, Tinja Manusia), Gerak Kendaraan

Pembobotan dan Skoring

Pembobotan & Rating

Bobot	Keterangan		
0	Tidak Penting		
1	Sangat Penting		
Rating		Rating	
Peluang, Kekuatan	Keterangan	Ancaman, Kelemahan	Keterangan
0,25	Lemah	-0,25	Sangat Mengancam
0,5	Cukup Kuat	-0,5	Mengancam
0,75	Kuat	-0,75	Cukup Mengancam
1	Sangat Kuat	-1	Tidak Mengancam

Skoring

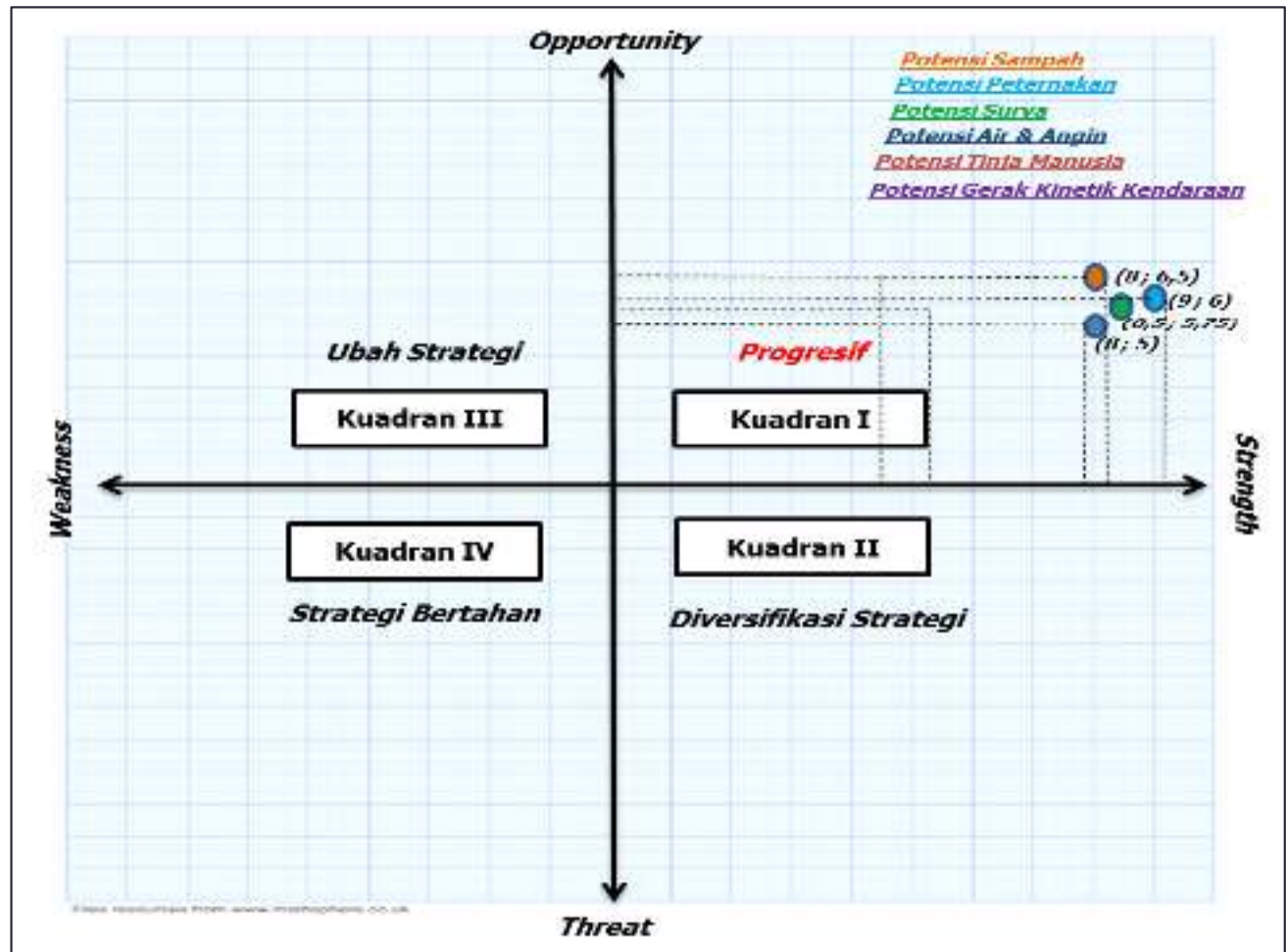
	Kekuatan	Kelemahan	Peluang	Ancaman	S-W	O-T
Potensi Air	5,75	-2,25	3,75	-1,25	8	5
Potensi Angin	5,75	-2,25	3,75	-1,25	8	5
Potensi Surya	6,25	-2,25	4,5	-1,25	8,5	5,8
Potensi Sampah	6	-3	4	-2,5	9	6,5
Potensi Peternakan	7,25	-1,75	3,75	-2,25	9	6
Potensi Tinja Manusia	4	-0,75	4,25	-2,25	4,75	6,5
Potensi Gerak Kinetik Kendaraan	5	-0,5	3,25	-2,25	5,5	5,5

Strength (S)	Weaknesses (W)	Opportunity	Treath
Pasokan permanen dan tidak dapat diperdagangkan	Memerlukan biaya investasi yang tinggi	Menyerap tenaga kerja banyak	Peningkatan persaingan pemanfaatan sumberdaya
Ramah lingkungan	Belum di dukung infrastuktur yang memadai	Mampu menggantikan peran energi fosil konvensional secara langsung	Penolakan masyarakat akibat berbagai konflik kepentingan
Teknologi relatif mudah disukai	Kendala sumberdaya manusia	Peningkatan jumlah penduduk setiap tahunnya di Kota Tangerang	Penurunan pasokan bahan baku
Menyerap tenaga kerja banyak	Belum dapat diproduksi massal	Peningkatan pelayanan energi listrik masyarakat	Cuaca sedang dalam keadaan kemarau berkepanjangan
Adanya kebijakan nasional terkait penggunaan energi baru terbarukan (PP No. 79/2014)	Kecepatan angin di Kota Tangerang tidak memenuhi standar pemanfaatan energi angin	Terdapat potensi yang berasal dari Bendung pasar baru, dan situ yang berada di Kota Tangerang	Ketersediaan lahan kosong terbatas
Adanya arahan dalam Perda Kota Tangerang Nomor 6 Tahun 2012 (RTRW Kota Tangerang 2012-2032) untuk menyediakan energi alternatif yang berwawasan lingkungan	Kota Tangeang bukan merupakan daerah pesisir ataupun perbukitan	Terdapat potensi di 3 Kecamatan wilayah Kota tangerang yang ketinggiannya paling tinggi	Cuaca sedang dalam keadaan berawan
Biaya pengelolaan murah (Angin)	Sampah Kota Tangerang mayoritas komposisi organik	Seluruh wilayah dapat berpotensi adanya energi surya	Timbulan sampah Kota Tangerang di dominasi oleh sampah organik (61,38%)
Sampah setiap harinya selalu dihasilkan (sampah sebagai sumber utama energi)	Operational & Maintenance yang memerlukan biaya tinggi dan keahlian khusus	Memiliki Lamanya penyinaran selama 5,5 jam	Maintenance (PLTSA) yang perlu diperhatikan
Adanya arahan dalam Masterplan dalam Perpres Nomor 35 Tahun 2018 (Sampah)	Keterbatasan lahan	Lahan terbangun (Kantor-kantor) mendominasi	Kebutuhan bahan baku yang perlu kontinuitas
Sapi setiap harinya mengeluarkan kotoran (kotoran tersebut sebagai sumber energi utama)	Belum banyak penelitian pemanfaatan tinja manusia menjadi energi listrik di Indonesia	Jumlah timbulan sampah yang tinggi (6114 m3/hari)	Jumlah peternak di Kota Tangerang bukan merupakan skala besar
Tinja setiap hari dihasilkan manusia	Pemanfaatan tinja tidak langsung menjadi energi listrik, terdapat proses sebelumnya	Lahan TPA Rawa Kucing yang memadai	Jumlah kuantitas hewan sapi di Kota Tangerang sedikit
IPAL sebagai instalasi pengolahan air limbah (khususnya tinja) tersebar di 11 Kecamatan di Kota Tangerang	Belum banyak pengembangan yang diaplikasikan di Indonesia	Meningkatkan ekonomi peternak	Perlu maintenance pengolahan
Lokasi awal (IPAL) telah tersedia	Belum banyak penelitian pemanfaatan energi gerak kinetik kendaraan menjadi energi listrik di Indonesia	Terdapat beberapa peternakan di 6 Kecamatan wilayah Kota Tangerang	Jika telah terwujud, hanya berjalan pada awal saja
Arus lalu lintas di Kota Tangerang padat	Belum banyak pengembangan yang diaplikasikan di Indonesia	Adanya rencana pembangunan IPAL lanjutan	Gagal penerapan
Banyak kendaraan roda empat keluar masuk melewati gerbang tol di Kota Tangerang	Keterbatasan sumber daya manusia	Meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar Mengurangi biaya listrik warga sekitar yang terlayani	Intensitas kendaran yang menurun pada hari-hari tertentu
Volume kendaraan di Kota Tangerang tinggi	Listrik yang dihasilkan tidak begitu besar	Volume kendaraan tinggi	Perlu adanya perawatan berkala pada alat untuk mengkonversi energi listrik
Berbatasan dengan Ibukota Negara	Diperlukan biaya investasi yang tinggi	Lokasi penerapan dapat menggunakan gerbang tol	
Terdapat 6 gerbang tol yang berpotensi di Kota Tangerang sebagai calon lokasi penerapan	Memerlukan <i>study banding</i> terhadap negara maju yang telah mengaplikasikan	Intensitas kepadatan kendaraan yang melintasi gerbang tol di Kota Tangerang ramai	
		Jika terlaksana, Kota Tangerang dapat dijadikan sebagai Kota Percontohan pemanfaatan energi gerak kinetik kendaraan Area gerbang tol, dapat menggunaakn listrik secara mandiri	

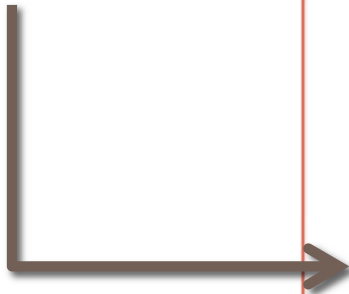
>>SWOT – Per Potensi<<

Matriks SWOT

Posisi tersebut membuktikan potensi energi kuat dan berpeluang. Rekomendasi taktik yang diberikan adalah progresif, artinya potensi dalam kondisi prima dan mantap. Sehingga benar-benar dimungkinkan untuk terus menjalankan ekspansi, memperbesar pertumbuhan dan meraih kemajuan secara maksimal



Matriks Strategi



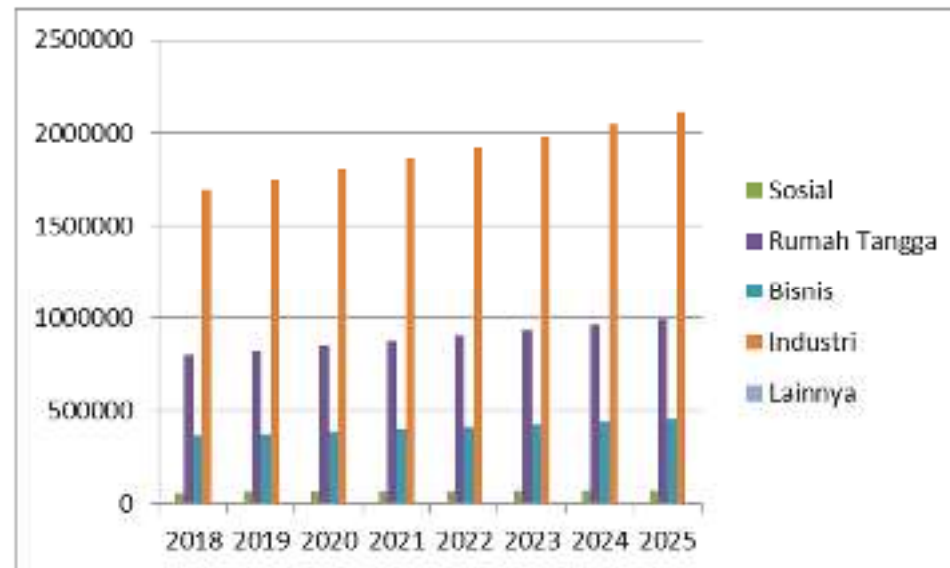
<i>Strategi SO :</i>	<i>Strategi WO :</i>
Peningkatan skala investasi, Meningkatkan peranan daerah, Membangun sentra usaha, Menyiapkan program terkait peningkatan potensi sumber energi yang telah ada, memanfaatkan seluruh potensi energi yang ada, Melanjutkan ke tahap DED untuk penerapan potensi EBT, Segera menerapkan pemanfaatan EBT awal di seluruh lokasi yang merupakan aset pemda Kota Tangerang (Kantor Pemkot, SKPD, Kantor Kecamatan, Kantor Kelurahan dan lokasi-lokasi lain yang merupakan aset pemda).	Peningkatan infrastruktur, peningkatan keterampilan SDM melalui pendidikan dan pelatihan, Bekerja sama dengan pihak swasta, Melaksanakan penelitian terhadap potensi energi yang belum pernah di terapkan di Indonesia, Melakukan study banding terhadap pemanfaatan energi listrik dari gerak kinetik kendaraan.
<i>Strategi ST :</i>	<i>Strategi WT :</i>
Sosialisasi kepada masyarakat, melibatkan masyarakat, adanya subsidi dari pemerintah, Mempersiapkan SDM yang ahli, adanya persiapan rencana lain (plan-b) jika perencanaan kurang ,maksimal di terapkan, Menyiapkan lokasi di luar kepemilikan aset pemda untuk dilakukan pemanfaatan, Meningkatkan produksi ternak sapi, Mempersiapkan aspek untuk penerapan, operasional dan maintenance.	Meningkatkan fasilitas. Sosialisasi kepada masyarakat, mempersiapkan lahan yang memadai untuk setiap potensi energi, Mempersiapkan segala aspek teknis dan non teknis, Mempersipkan penurunan pasokan bahan baku dengan menyimpan stock bahan baku untuk sumber energi tertentu, Diperlukan quality control ketika sedang dan telah berjalan dari penerapan EBT untuk memastikan penerapan berjalan secara terus-menerus tanpa berhenti di tengah jalan.

Proyeksi Demand

Rata-rata kenaikan jumlah penduduk adalah sebesar 3,2 % setiap tahunnya

Proyeksi demand

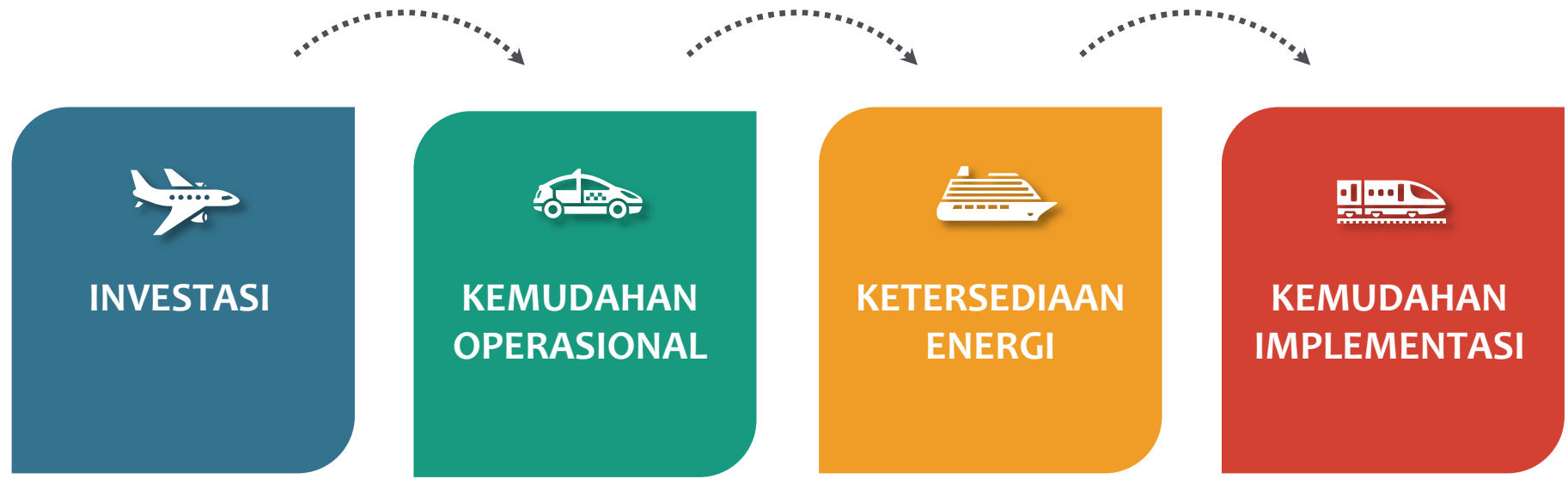
No	Klasifikasi	Energi Terjual (MWh)							
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	Sosial	60.600	62.539	64.541	66.606	68.737	70.937	73.207	75.550
2	Rumah Tangga	794.570	819.996	846.236	873.315	901.262	930.102	959.865	990.581
3	Bisnis	363.723	375.362	387.373	399.769	412.562	425.764	439.388	453.449
4	Industri	1.693.573	1.747.767	1.803.696	1.861.414	1.920.979	1.982.450	2.045.889	2.111.357
5	Lainnya	3.050	3.147	3.248	3.352	3.459	3.570	3.684	3.802
Total		2.915.515	3.008.811	3.105.093	3.204.456	3.306.999	3.412.823	3.522.033	3.634.738



Asumsi Supply dari PLN

Acuan sebagai supply EBT

Prioritas Pengembangan



Skoring >> Pembobotan >> Skenario

Pemilihan Energi Alternatif

Aspek Kepentingan :
untuk menilai aspek mana yang lebih penting dari aspek yang lainnya yang kemudian dikaitkan dengan skor masing-masing indikator



Skoring Terhadap Masing-masing Energi Alternatif

Aspek	Faktor Kepentingan
Biaya Investasi	1,5
Kemudahan Operasional	1
Ketersediaan Energi	1,5
Kemudahan Implementasi	1

Skoring Pemilihan			
Tinjauan Biaya Investasi	Skor	Penilaian	Indikator Pemilihan
	4	Rp 0 - Rp 15000000000	ketika biaya investasi tidak terlalu tinggi, akan lebih cepat dalam pelaksanaan pengembangan energi baru terbarukan
	3	Rp 15000000000 - Rp 30000000000	
	2	Rp 30000000000 - Rp 45000000000	
	1	> Rp 45000000000	
Tinjauan Kemudahan Operasional	Skor	Penilaian	Indikator Pemilihan
	4	Sangat Mudah	Ketika operasional-maintenance mudah dilakukan, akan lebih diterima energi baru terbarukan tersebut
	3	Mudah	
	2	Sulit	
	1	Sangat Sulit	
Tinjauan Ketersediaan Energi	Skor	Penilaian	Indikator Pemilihan
	4	> 600000 MWh	Ketika ketersediaan energi besar, menjadi lebih prioritas untuk dilakukan pengembangan
	3	400000 MWh - 600000 MWh	
	2	200000 MWh - 400000 MWh	
	1	0 - 200000 MWh	
Tinjauan kemudahan Implementasi	Skor	Penilaian	Indikator Pemilihan
	4	Sangat Mudah	Ketika lebih realistis, termasuk lokasi yang dilakukan pengembangan merupakan aset milik pemda dalam pengembangan energi baru terbarukan, akan lebih di terima pengembangannya
	3	Mudah	
	2	Sulit	
	1	Sangat Sulit	

Prioritas Penerapan Energi



Potensi Energi Baru Terbarukan		Tinjauan				Jumlah Skor
		Biaya Investasi	Kemudahan Operasional	Ketersediaan Energi	Kemudahan Implementasi	
Air		3	2	1,5	3	9,5
Angin		4,5	2	1,5	2	10
Surya		4,5	2	6	3	15,5
Biomassa	Sampah	3	2	1,5	4	10,5
	Peternakan	3	2	1,5	3	9,5
	Tinja Manusia	3	2	1,5	3	9,5
Gerak Kinerik Kendaraan		1,5	2	1,5	2	7

Alternatif Skenario Pengembangan

Skenario Optimis

Penerapan
Seluruh Potensi
Yang Ada

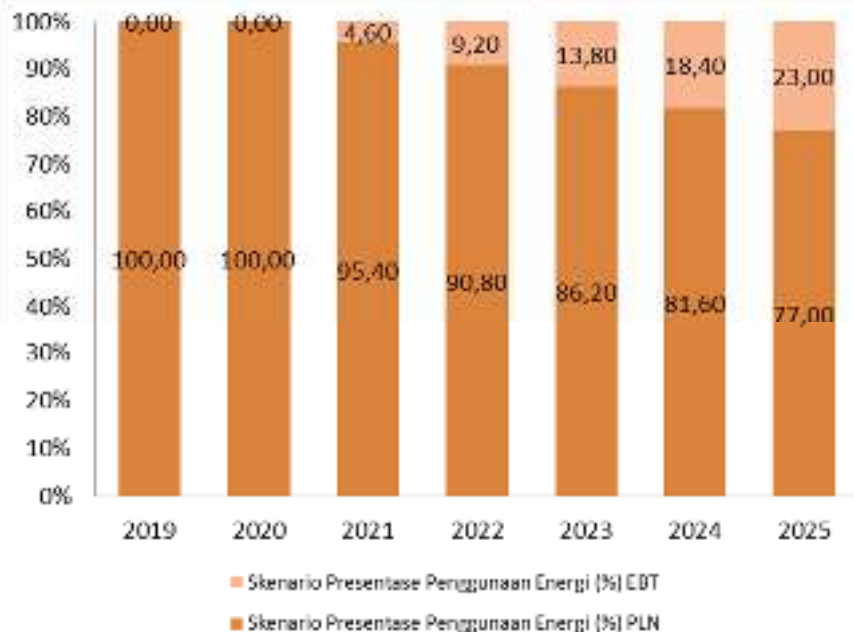
Skenario Realistis

Penerapan
menyesuaikan
kondisi eksisting
dan kondisi ideal



Skenario Optimis

Penerapan
Seluruh Potensi
Yang Ada

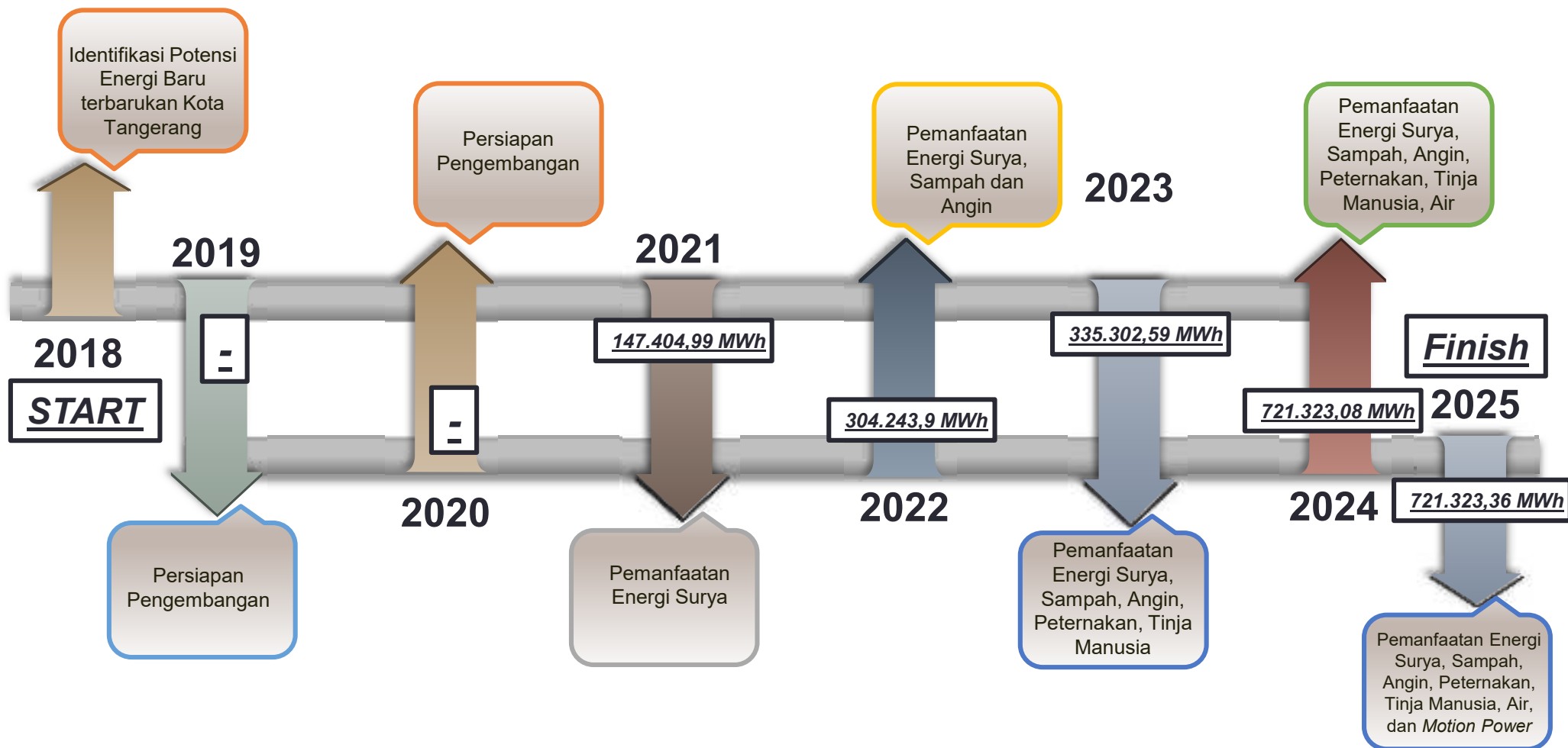


Tahun	Total Energi (MWh)	Skenario Presentase Penggunaan Energi (%)		Skenario Penggunaan Energi (MWh)	
		PLN	EBT	PLN	EBT
2019	3.008.811	100,00	0,00	3.008.811	-
2020	3.105.093	100,00	0,00	3.105.093	-
2021	3.204.456	95,40	4,60	3.057.051	147.405
2022	3.306.999	90,80	9,20	3.002.755	304.244
2023	3.412.823	86,20	13,80	2.941.853	470.970
2024	3.522.033	81,60	18,40	2.873.979	648.054
2025	3.634.738	77,00	23,00	2.798.749	835.990
	Tahun Mulai				
	Tahun Target				

Skenario Awal untuk mencapai 23 %

Potensi Energi EBT Kota Tangerang Hanya **721.388,82 MWh**

Supply hanya 19,85%



Tahun	Demand EBT (MWh)	Supply EBT (MWh)							Total Supply (MWh)
		Air	Surya	Angin	Biomassa			Motion Power	
					Sampah	Peternakan	Tinja Manusia		
Eksisting Potensi Energi Alternatif 2018	-	3,94	655.688,25	2.300,05	63.329,79	1,06	2,50	13,21	721.338,80
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	147.404,99	-	147.404,99	-	-	-	-	-	147.404,99
2022	304.243,90	-	238.614,07	2.300,05	63.329,79	-	-	-	304.243,90
2023	470.969,56	-	269.669,19	2.300,05	63.329,79	1,06	2,50	-	335.302,59
2024	648.054,12	3,94	655.688,25	2.300,05	63.329,79	1,06		-	721.323,08
2025	835.989,81		655.688,25	2.300,05	63.329,79	1,06	-	13,21	721.332,36
Total Penggunaan		3,94	655.688,25	2.300,05	63.329,79	1,06	2,50	13,21	721.332,36
	Tahun Mulai								
	Tahun Target								

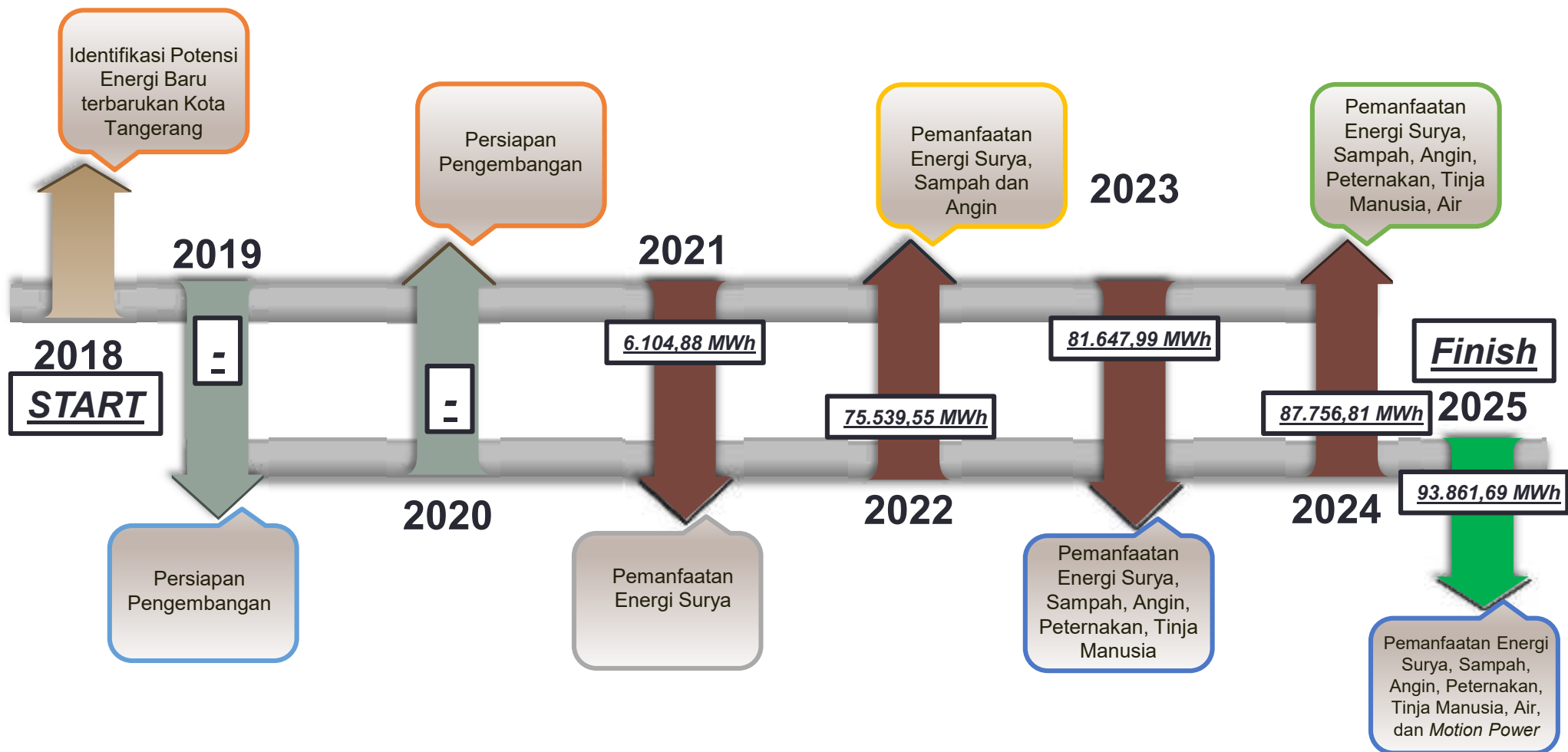
Skenario Realistis

Penerapan
menyesuaikan
kondisi eksisting
dan kondisi ideal

Potensi energi yang
termanfaatkan dari total
potensi energi surya
keseluruhannya hanya
4,65 % (30.524,40
MWh).

- Lokasi
- Akses
- Penerimaan Masyarakat
 - Biaya Investasi
 - Keberlanjutan





Tahun	Demand EBT (MWh) = Target Teoritis	Supply EBT (MWh)							Total Supply (MWh)
		Air	Surya	Angin	Biomassa			Motion Power	
					Sampah	Peternakan	Tinja Manusia		
Eksisting Potensi Energi Alternatif 2018 (Realistis)	-	3,94	30.524,40	-	63.329,79	1,06	2,50	-	93.861,69
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	147.404,99	-	6.104,88	-	-	-	-	-	6.104,88
2022	304.243,90	-	12.209,76	-	63.329,79	-	-	-	75.539,55
2023	470.969,56	-	18.314,64	-	63.329,79	1,06	2,50	-	81.647,99
2024	648.054,12	3,94	24.419,52	-	63.329,79	1,06	2,50	-	87.756,81
2025	835.989,81	3,94	30.524,40	-	63.329,79	1,06	2,50	-	93.861,69
Total Penggunaan		3,94	30.524,40	-	63.329,79	1,06	2,50	-	93.861,69
	Tahun Mulai								
	Tahun Target								
	Potensi tidak								

Pilot Project Penerapan Energi

Pilot Project Penerapan Energi dilakukan di lokasi yang merupakan kepemilikan aset pemda Kota Tangerang (**Kantor Pemerintahan Kota Tangerang**) dan Contoh penerapan yang sudah ada di salah satu rumah (Kota Cilegon)



Rekap Pilot Project

Lokasi	Luas (m2)	Komponen	Output Energi Listrik (Mwh/year)	Biaya	Total Biaya (Rp)
Gedung Utama	7.392	Inv0	1.760,33	Rp 70.784.371.627	Rp 177.668.772.783
		M(1%)		Rp 707.843.716	
		M25		Rp 17.696.092.906	
		Tinv		Rp 88.480.464.534	
Gedung Parkir Timur	800	Inv0	190,51	Rp 7.660.646.280	Rp 19.228.222.162
		M(1%)		Rp 76.606.462	
		M25		Rp 1.915.161.570	
		Tinv		Rp 9.575.807.850	
Gedung Parkir Barat	360	Inv0	85,73	Rp 3.447.290.826	Rp 8.652.699.972
		M(1%)		Rp 34.472.908	
		M25		Rp 861.822.706	
		Tinv		Rp 4.309.113.532	
Gedung Kantin	1.182	Inv0	281,48	Rp 11.318.604.879	Rp 28.409.698.244
		M(1%)		Rp 113.186.048	
		M25		Rp 2.829.651.219	
		Tinv		Rp 14.148.256.098	
Total Biaya Pilot Project Kantor Pemkot (Rp)				Rp 233.959.393.161	Rp 233.959.393.161
Rumah (Cilegon)	-	PV 300WP	1440 Wh	Rp 4.000.000	Rp 11.000.000
		Battery 12V 120Ah		Rp 3.000.000	
		Inverter 2000 Watt Pure Sine Wave 12 V		Rp 4.000.000	
Total Biaya Pilot Project Rumah (Cilegon) (Rp)				Rp 11.000.000	Rp 11.000.000

Arah Kebijakan Pengembangan

No	Sasaran	Strategi	Arah Kebijakan	Indikasi Program
1	Meningkatnya Ketersediaan sarana dan prasarana dasar pendukung pengembangan energi baru terbarukan	Peningkatan Ketersediaan sarana dan prasarana dasar pendukung pengembangan energi baru terbarukan	Meningkatnya peran serta seluruh stakeholder dalam upaya mendukung pengembangan energi baru terbarukan Penggunaan Energi Surya pada setiap kantor yang berstatus kepemilikan Asset PEMDA	Menjalin ekkrjasama pemerintah daerah dan swasta dalam mengelola penerapan EBT, Penyediaan panel surya di setiap SKP, Kantor Kecamatan, Kantor Kelurahan
2	Meningkatnya keterampilan sumber daya pada saat penerapan energi baru terbarukan	Peningkatan keterampilan SDM melalui pendidikan dan pelatihan	Pembinaan dan Optimalisasi Penyerapan SDM	Pelatihan kepada masyarakat sekitar yang nantinya akan terlibat sebagai pengguna dan operator
3	Tersedianya lahan pemanfaatan EBT untuk masing-masing potensi energi	Penyiapan lahan lokasi sebagai calon penerapan EBT	Optimalisasi penggunaan lahan penerapan pengembangan EBT	Survey lokasi yang melibatkan masyarakat, melakukan ujicoba percontohan penerapan EBT di kantor Pemerintahan Kota Tangerang
4	Meningkatnya peranan daerah melalui program-program yang dilakukan sebagai penerapan pengembangan EBT	Peningkatan peran pemerintah daerah	Meningkatnya peran serta pemerintah daerah	Sosialisasi kepada setiap warga (calon lokasi) penerapan EBT, Survey lapangan melibatkan masyarakat
5	Termanfatakannya seluruh potensi energi	Pemanfaatan seluruh potensi energi baru terbarukan yang ada di Kota Tangerang	Percepatan penerapan pengembangan EBT	Menyusun DED penerapan pengembangan EBT untuk potensi energi surya di setiap SKPD, Kantor Kecamatan, Kantor Kelurahan, Menyusun DED penerapan pengembangan EBT untuk potensi energi Air, Menyusun DED penerapan pengembangan EBT untuk potensi energi Peternakan, Menyusun DED penerapan pengembangan EBT untuk potensi energi tinja manusia,
6	Tersedianya lahan di luar kepemilikan aset pemda yang digunakan sebagai lokasi penerapan pengembangan EBT	Mempersiapkan lahan di luar dari kepemilikan aset pemerintah daerah	Optimalisasi penggunaan lahan penerapan pengembangan EBT	Pemberitahuan kepada warga terkait pengembangan EBT, Sosialisasi pengarahannya kepada masyarakat yang terlibat,
7	Meningkatnya investasi dalam perencanaan pengembangan EBT	Meningkatkan skala investasi	Meningkatnya Penjangkaran Kerjasama dalam meningkatkan nilai investasi dalam penerapan pengembangan EBT	Menjalin kerja sama dengan pihak swasta,

Simpulan

Hasil Perencanaan pengembangan energi baru terbarukan di Kota Tangerang, dapat disimpulkan ke dalam beberapa point diantaranya :

Potensi energi alternatif sebagai energi baru terbarukan yang teridentifikasi di Kota Tangerang adalah :

- Energi Air (3,94 Mwh)
- Energi Angin (2.300,05 MWh)
- Energi Surya (655.688,25 MWh)
- Energi Biomassa :
 - Energi Sampah (63.329,79 MWh)
 - Energi Tinja Peternakan Sapi (1,06 MWh)
 - Energi Tinja Manusia (2,52 MWh)
- Energi Gerak Kinetik Kendaraan (*Motion Power*) (13,21 MWh)

Total potensi energi baru terbarukan di Kota Tangerang yang telah teridentifikasi adalah sebesar 721.338,82 MWh

Kota Tangerang sampai saat ini memiliki potensi dapat mensupply energi baru terbarukan sebesar 19,85% selisih 3,15% untuk dapat memenuhi target Nasional sebesar 23% pemanfaatan energi baru terbarukan.

Terdapat 2 skenario alternative pemanfaatan energi baru terbarukan di Kota Tangerang yaitu skenario optimis dan skenario realistis.

- Skenario Optimis dilakukan ketika seluruh potensi energi baru terbarukan yang telah teridentifikasi dimanfaatkan seluruhnya
- Skenario Realistis dilakukan ketika pemanfaatan energi mempertimbangkan aspek non teknis seperti kemudahan implementasi seperti lokasi-lokasi penerapan dan biaya investasi (memaksimalkan lokasi milik aset pemda Kota Tangerang)

Saran



Perencanaan pengembangan energi baru terbarukan di Kota Tangerang, agar dapat terlaksana sesuai dengan apa yang telah di analisis, perlu dukungan dari pihak pemerintah dan juga masyarakat berkolaborasi mensinergikan perencanaan tersebut. Selain itu juga disarankan untuk dapat melaksanakan pemanfaatan energi baru terbarukan dengan menggunakan alternatif skenario realisits yang dapat dengan memanfaatkan energi surya dengan lokasi-lokasi penerapan yang merupakan milik asset Pemerintah Kota Tangerang (Kantor Pemerintahan Kota Tangerang, Kantor Kecamatan, Kantor Kelurahan).

DOKUMENTASI SURVEY LAPANGAN







TERIMA KASIH
