

Pemodelan *Spatio-Temporal* Perubahan Guna Tanah daerah Kuantan melalui Teknik *Remote Sensing* dan *Geographic Information System* (GIS)

RAJAH 1: PETA MUKIM DAERAH KUANTAN



Sumber : DOSM Negeri Pahang

LATAR BELAKANG GEOGRAFI DAERAH KUANTAN

Daerah Kuantan terletak di pantai timur Semenanjung Malaysia dalam negeri Pahang dan meliputi kawasan seluas 305.77 km². Ia terdiri daripada enam mukim utama dan menjadikan Bandar Kuantan sebagai pusat pentadbiran, yang juga merupakan ibu negeri Pahang. Kawasan ini berada di bawah tadbir urus Majlis Bandaraya Kuantan (MBK). Dari segi kedudukan geografi, Kuantan bersempadan dengan daerah Pekan di selatan, Maran dan Jerantut di barat, Kemaman (Terengganu) di utara, serta Laut China Selatan di sebelah timur. Topografi daerah ini merangkumi kawasan tanah tinggi di barat laut yang mencapai ketinggian sehingga 1,494 meter dari aras laut, selain dataran rendah yang meliputi kawasan pesisir dan selatan daerah. Kuantan juga memiliki garis pantai sepanjang 56 kilometer dengan koordinat geografi terletak pada 3.917°N, 103.083°E.

KLASIFIKASI GUNA TANAH

Klasifikasi guna tanah ditetapkan berdasarkan Rancangan Fizikal Negara dan diselaraskan dengan 12 kategori guna tanah seperti yang dinyatakan dalam Manual Sistem Maklumat Geografi (GIS) Rancangan Pemajuan Versi 2.0, yang diterbitkan oleh Jabatan Perancangan Bandar dan Desa (PLANMalaysia) iaitu:

 PERUMAHAN Kumpulan rumah atau rumah-rumah tempat tinggal	 INFRASTRUKTUR DAN UTILITI Keseluruhan kemudahan asas yang perlu bagi pembangunan dan pemajuan	 HUTAN Tanah yang meliputi kawasan melebihi 0.5 hektar dengan mempunyai pokok-pokok berketinggian melebihi 5 meter dan litupan kanopi/silara melebihi 10%, atau pokok-pokok yang mampu mencapai had-had di atas secara 'in-situ'.
 KOMERSIAL Berkaitan dengan atau bersifat perdagangan, yang mempunyai kepentingan dan tujuan ekonomi.	 PENGANGKUTAN Infrastruktur berkenaan pembawaan (barang-barang dan lain-lain) dari satu tempat ke tempat yang lain	 PERTANIAN Termasuklah hortikultur, perladangan, penanaman tanaman, pokok buah-buahan, sayur-sayuran, atau pokok, penanaman tumbuh-tumbuhan untuk digunakan sebagai makanan binatang, perladangan tenusu, pembiakan dan pemeliharaan ternakan, ikan, atau lebah, dan menggunakan tanah bagi maksud tambahan pada mana-mana kegiatan itu atau pada mana-mana kegiatan pertanian yang lain; tetapi tidak termasuk menggunakan tanah sebagai sebuah taman untuk digunakan bersama dengan suatu bangunan yang bercantum pada tanah itu; dan "pertanian" hendaklah ditafsirkan dengan sewajarnya.
 INDUSTRI Perusahaan (biasanya secara besar-besaran) untuk membuat, menghasilkan dan mengeluarkan produk.	 TANAH LAPANG DAN REKREASI Kawasan lapang serta zon penampungan dan kemudahan rekreasi yang disediakan oleh pihak berkuasa atau kerajaan	 BADAN AIR Kawasan di mana air menutup permukaan bumi secara semulajadi atau buatan manusia.  PANTAI Tebing atau tepi laut (tasik dan sebagainya) yang diliputi pasir (batu-batu kecil atau besar).
 INSTITUSI DAN KEMUDAHAN MASYARAKAT Aktiviti termasuk institusi kerajaan dan kemudahan masyarakat yang disediakan oleh pihak berkuasa atau kerajaan untuk keperluan orang ramai.	 TANAH KOSONG Tanah milik / tanah kerajaan yang masih belum dibangunkan atau lot yang telah dibangunkan tetapi terbengkalai, lot untuk pembangunan masa hadapan sama ada dalam keadaan asal atau telah dijalankan kerja tanah.	

Sumber : Jabatan Perancangan Bandar dan Desa (PLANMalaysia)

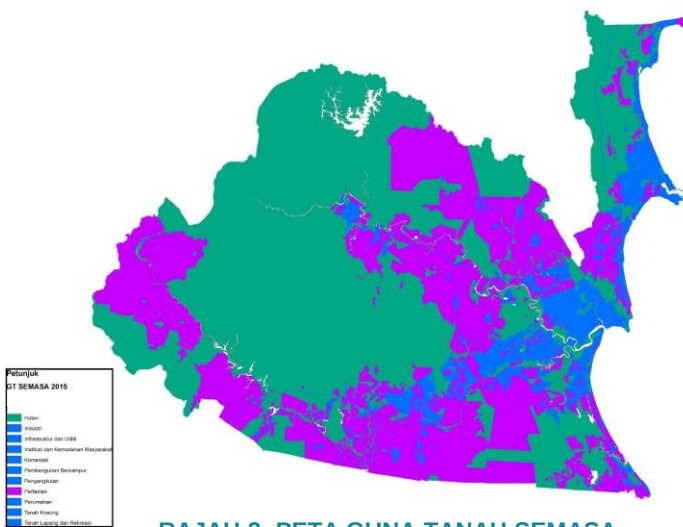
JADUAL 1: MAKLUMAT GUNA TANAH SEMASA DAERAH KUANTAN, 2015 DAN 2024

KATEGORI GUNA TANAH	TAHUN 2015		TAHUN 2024	
	KELUASAN (h)	PERATUSAN	KELUASAN (h)	PERATUSAN
BADAN AIR	4,624.94	1.74	5,276.97	1.73
Badan Air	4,621.43	1.73	4,718.56	1.54
Pantai	3.51	0.00	558.41	0.18
HUTAN	129,188.15	48.47	147,803.80	48.34
PERTANIAN	102,671.22	38.52	120,783.06	39.50
TEPU BINA	30,035.34	11.27	31,901.87	10.43
Industri	2,305.00	0.86	3,789.08	1.24
Infrastruktur dan Utiliti	759.15	0.28	1,907.70	0.62
Institusi dan Kemudahan Masyarakat	3,651.04	1.37	4,063.13	1.33
Komersial	744.29	0.28	1,307.26	0.43
Pembangunan Bercampur	3.38	0.00	0.00	0.00
Pengangkutan	6,421.48	2.41	7,342.90	2.40
Perumahan	7,408.09	2.78	6,165.38	2.02
Tanah Kosong	8,081.22	3.03	6,626.79	2.17
Tanah Lapang dan Rekreasi	661.70	0.25	699.63	0.23
JUMLAH KESELURUHAN	266,519.64	100.00	305,765.70	100.00

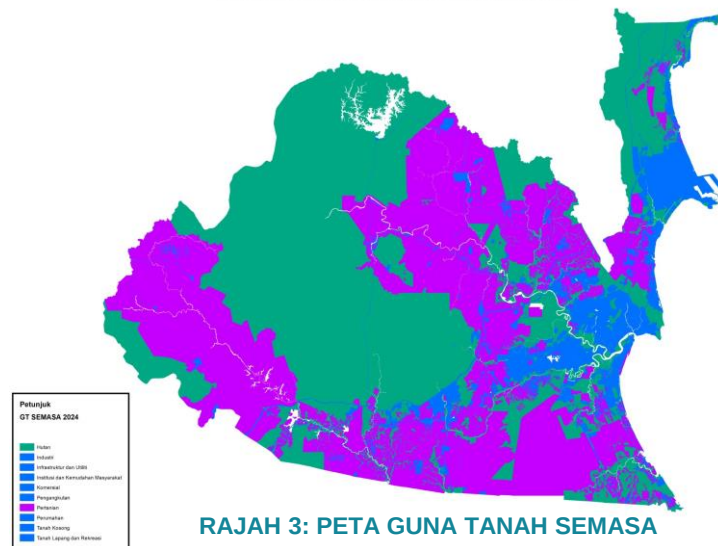
Sumber : Jabatan Perancangan Bandar dan Desa (PLANMalaysia) Pahang

GUNATANAH SEMASA DAERAH KUANTAN 2015

GUNATANAH SEMASA DAERAH KUANTAN 2024



RAJAH 2: PETA GUNA TANAH SEMASA DAERAH KUANTAN, 2015



RAJAH 3: PETA GUNA TANAH SEMASA DAERAH KUANTAN, 2024

Sumber : PLANMalaysia Pahang
DOSM Negeri Pahang

POLA PERUBAHAN GUNA TANAH TAHUN 2015 HINGGA 2024

Rajah 2 dan Rajah 3 menunjukkan guna tanah di daerah Kuantan pada tahun 2015 dan 2024. Guna tanah pertanian turut menunjukkan peningkatan iaitu daripada 102,671.22 hektar (38.52%) pada tahun 2015 kepada 120,783.06 hektar (39.50%) pada tahun 2024, iaitu peningkatan sebanyak 18,111.84 hektar. Ini menunjukkan berlakunya peluasan aktiviti pertanian dalam tempoh tersebut. Perubahan guna tanah kategori Tepu Bina di daerah Kuantan antara tahun 2015 hingga 2024 memperlihatkan corak pembangunan yang pesat seiring pertumbuhan ekonomi dan kependudukan.

Keluasan kawasan tepu bina meningkat daripada 30,035.34 hektar (11.27%) pada tahun 2015 kepada 31,901.87 hektar (10.43%) pada tahun 2024. Walaupun peratusan relatifnya sedikit menurun berikutan pertambahan keluasan keseluruhan tanah daerah, pertambahan mutlak sebanyak 1,866.53 hektar mencerminkan peluasan fizikal kawasan bandar. Peningkatan ini menunjukkan berlakunya proses urbanisasi, termasuk pembinaan kawasan perumahan baharu, pusat komersial, kemudahan awam dan pembangunan infrastruktur. Pertambahan penduduk dan peningkatan aktiviti ekonomi turut menyumbang kepada keperluan guna tanah baharu bagi memenuhi permintaan sektor perumahan, perindustrian dan perkhidmatan.



PERTUMBUHAN PENDUDUK DAN TEKANAN KE ATAS TANAH

Sebagai pusat pentadbiran dan ekonomi utama di negeri Pahang, Kuantan terus menarik kemasukan penduduk dari dalam dan luar daerah. Peningkatan populasi menyumbang kepada keperluan pembangunan yang semakin mendesak, terutamanya dalam sektor perumahan, perindustrian dan perkhidmatan. Pertambahan ini memberi tekanan terhadap sumber tanah sedia ada, kerana wujudnya keperluan guna tanah baharu untuk menjana aktiviti ekonomi dan menyediakan penempatan.

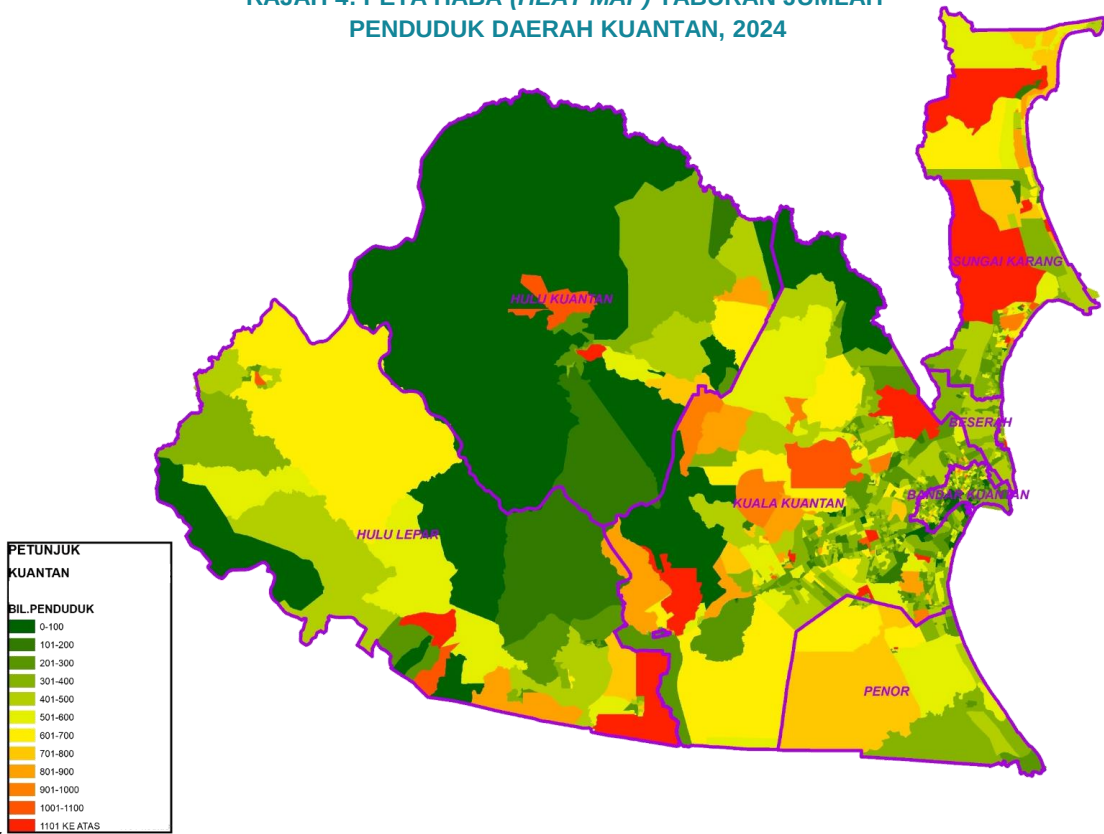
JADUAL 2: JUMLAH PENDUDUK MENGIKUT DAERAH PENTADBIRAN, PAHANG, 2015-2024 ('000)

DAERAH PENTADBIRAN	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024p
PAHANG	1,607.9	1,626.7	1,647.0	1,664.7	1,671.4	1,591.3	1,601.5	1,614.3	1,643.2	1,668.2
BENTONG	127.2	128.4	129.7	130.8	131.0	116.8	115.7	116.7	119.6	121.2
CAMERON HIGHLANDS	41.3	41.7	42.2	42.7	42.3	39.0	38.5	39.2	40.9	44.5
JERANTUT	97.9	99.1	100.4	101.5	101.9	96.0	95.9	97.0	98.6	100.0
KUANTAN	493.3	498.8	504.7	509.9	512.6	548.0	554.6	557.9	565.8	571.3
LIPIS	96.4	97.6	99.0	100.2	100.7	96.6	96.6	97.9	100.1	102.2
PEKAN	119.3	120.9	122.8	124.3	125.1	121.2	122.6	123.5	125.9	128.0
RAUB	101.1	102.0	103.1	104.1	104.5	96.1	96.0	96.8	98.8	100.1
TEMERLOH	176.9	179.0	181.2	183.1	184.0	169.0	169.4	171.4	174.7	177.9
ROMPIN	125.0	126.8	128.7	130.3	130.5	98.1	100.6	100.4	101.6	102.9
MARAN	124.5	126.2	127.9	129.4	130.2	112.3	113.5	114.7	117.0	119.1
BERA	105.0	106.2	107.4	108.5	108.4	98.1	98.0	98.9	100.1	101.0

Sumber : Jabatan Perangkaan Malaysia (DOSM)

Jadual 2 menunjukkan jumlah penduduk daerah Kuantan dari tahun 2015 hingga 2024. Walaupun kadar peningkatan adalah sederhana, trend ini memperlihatkan pertumbuhan yang stabil sepanjang tempoh sembilan tahun tersebut.

RAJAH 4: PETA HABA (HEAT MAP) TABURAN JUMLAH PENDUDUK DAERAH KUANTAN, 2024



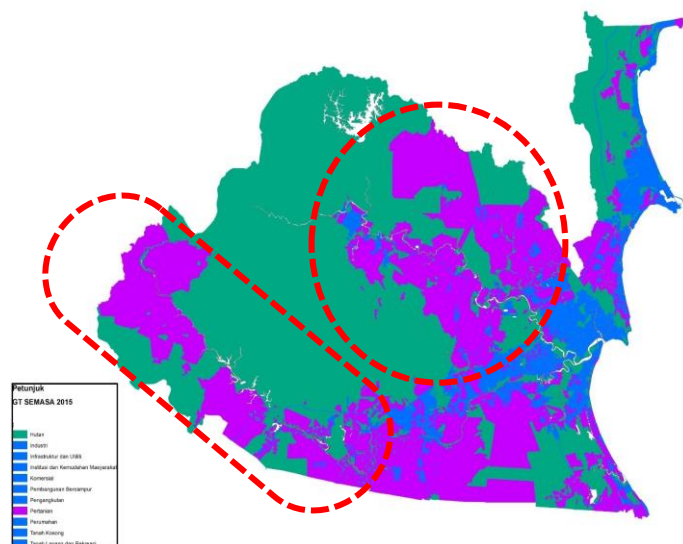
Sumber : DOSM Negeri Pahang

Kawasan seperti Bandar Kuantan, Indera Mahkota dan sekitar Kuala Kuantan menunjukkan warna merah dan oren yang menandakan tumpuan penduduk yang padat. Ini selari dengan peranan kawasan ini sebagai pusat pentadbiran, perumahan utama dan kawasan komersial.

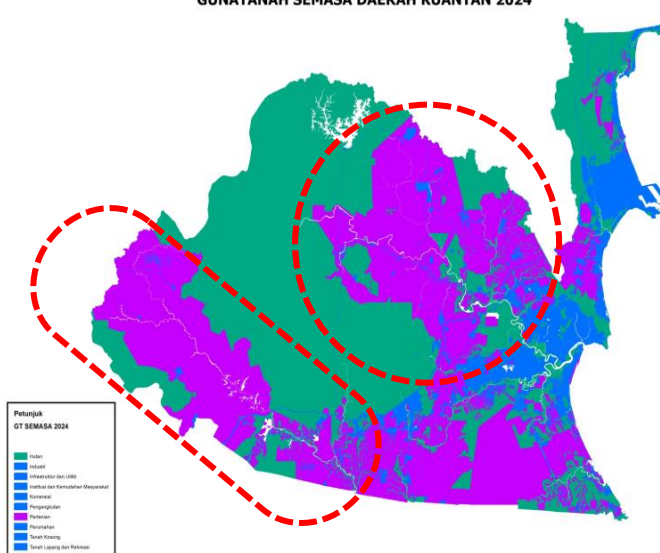
SEKTOR EKONOMI SEBAGAI PEMACU PERUBAHAN GUNA TANAH

Pertumbuhan ini selari dengan peluasan aktiviti pertanian komersial seperti kelapa sawit dan durian Musang King, khususnya di kawasan FELDA Bukit Goh, FELDA Bukit Sagu dan Sungai Lembing. Menurut Jabatan Pertanian negeri Pahang, peralihan tanah ladang getah dan hutan sekunder kepada tanaman bernilai tinggi telah berlaku secara berperingkat. Inisiatif pembangunan Taman Kekal Pengeluaran Makanan (TKPM) Lepar dan program Agropreneur Muda turut menyumbang kepada peningkatan guna tanah pertanian, selaras dengan usaha kerajaan negeri memperkukuh sekuriti makanan dan ekonomi luar bandar. Peta di bawah dapat menggambarkan peluasan aktiviti pertanian daerah.

GUNATANAH SEMASA DAERAH KUANTAN 2015



GUNATANAH SEMASA DAERAH KUANTAN 2024

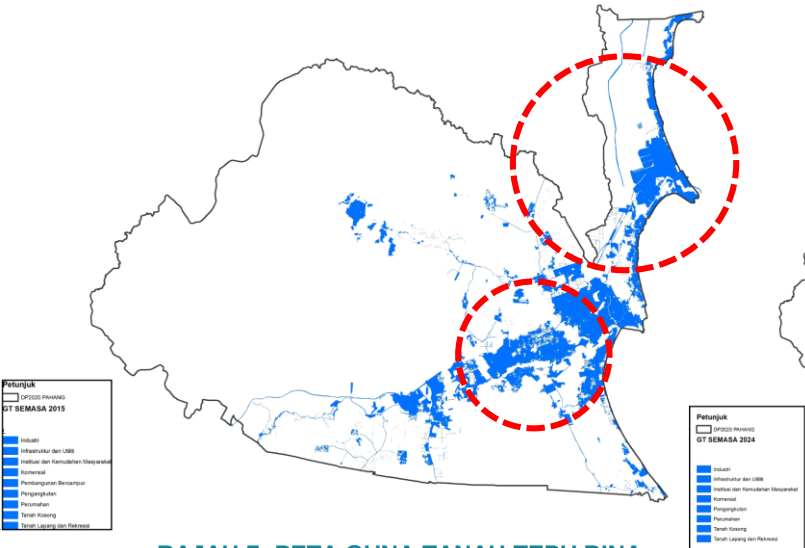


4

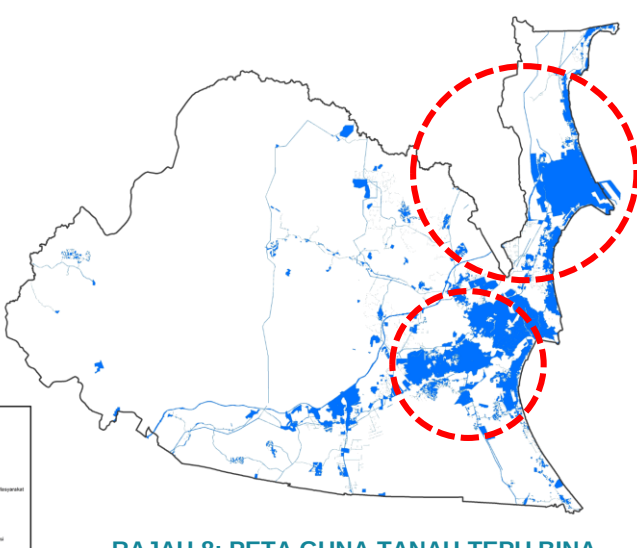
PEMBANGUNAN PERINDUSTRIAN DAN PELABURAN STRATEGIK

Sektor perindustrian kini merupakan sektor yang mempunyai nilai yang sangat tinggi. Melalui Rajah 7 dan Rajah 8, guna tanah industri di daerah Kuantan menunjukkan pertumbuhan positif, meningkat daripada 2,305.00 hektar (0.86%) kepada 3,789.08 hektar (1.24%) dalam tempoh 2015 hingga 2024. Ini merupakan pertambahan sebanyak 1,484.08 hektar.

GUNA TANAH TEPU BINA DAERAH KUANTAN, 2015 DAN 2024



RAJAH 7: PETA GUNA TANAH TEPU BINA DAERAH KUANTAN, 2015



RAJAH 8: PETA GUNA TANAH TEPU BINA DAERAH KUANTAN, 2024

Sumber : PLANMalaysia Pahang

Peningkatan ini didorong oleh peluasan zon industri sedia ada serta pembangunan kawasan perindustrian baharu seperti kawasan Perindustrian Gebeng yang merupakan pusat aktiviti petrokimia dan logistik utama di Pantai Timur. Selain itu, projek strategik seperti Taman Perindustrian Malaysia-China Kuantan (MCKIP) terus menjadi pemacu utama pelaburan asing langsung (FDI), sekaligus menambah keperluan kepada tanah perindustrian berstruktur.

IMPLIKASI ALAM SEKITAR DAN KEPERLUAN PEMANTAUAN

Secara keseluruhannya, perubahan guna tanah di daerah Kuantan merupakan manifestasi langsung daripada pertumbuhan populasi, pemodenan ekonomi serta peluasan infrastruktur strategik. Walaupun perubahan ini menyumbang kepada pengukuhan struktur ekonomi daerah, ia turut menimbulkan tekanan terhadap sistem persekitaran fizikal dan sosial. Oleh itu, sebarang bentuk peralihan guna tanah perlu dijalankan secara terkawal dan menepati keperluan Penilaian Impak Alam Sekitar (EIA), seiring dengan kehendak Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 (Pindaan 2012). Langkah ini penting bagi memastikan kemampunan alam sekitar secara berterusan.