

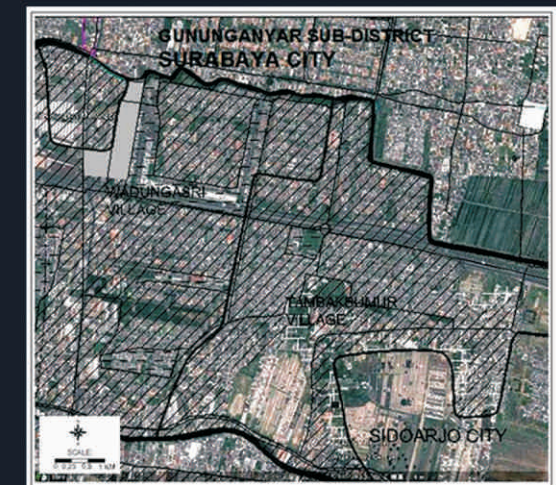
# Pola Pembangunan Perumahan Perkotaan di Indonesia dari Perspektif Sustainable Urban Form:

PENGANTAR PADA STUDI PENGATURAN RUANG DAN SPACE SYNTAX

Buku ini bertujuan untuk menemukan solusi bagi pembangunan perumahan di Indonesia untuk mencapai Urban Form yang berkelanjutan (*Sustainable Urban Form*) melalui studi pengaturan ruang dan metode *space syntax* pada hunian perkotaan. Berawal dari Kajian tentang ruang di Indonesia, buku ini diawali dengan memperkenalkan sistem penataan ruang di Indonesia dan implementasinya di Surabaya. Lebih lanjut, buku ini membahas studi yang fokus pada gaya hidup tradisional dengan menunjukkan kemampuan adaptasi penghuni dalam menata rumahnya. Penghuni cenderung menyesuaikan tatanan ruangnya untuk mengakomodasi aktivitas domestik dimana permukiman tersebut bercirikan kampung dengan pengaruh Jawa yang kuat. Terdapat beberapa variasi dan diferensiasi individual pada suatu kawasan, terutama pada fungsi ruang dan implikasinya pada penataan ruang. Ciri budaya Jawa sebagian besar tidak berubah. Pada bagian ini membahas studi persepsi orang Jawa tentang ruangan di dalam rumah dan persepsi mereka tentang fleksibilitas ruangan.

Pada pembahasan kelompok-kelompok rumah pada suatu permukiman maka kekuatan tradisi dapat mendukung unsur stabilitas dari satu generasi ke generasi lainnya. Dalam kasus ini difokuskan pola perumahan dimana tradisi umumnya akan diturunkan kepada generasi berikutnya dengan menggunakan pendekatan vernakular. Tradisi masih dipertahankan saat memanfaatkan rumah sebagai *Home Based Enterprise* (HBE). Perkembangan HBE didasarkan pada laju pertumbuhan ekonomi keluarga dan kebutuhan hidup mereka. Pada rumah homogen, tampak adanya aktivitas vernakular dalam membangun atau memperbaiki rumah. Sebagai contoh, dalam kasus HBEs, aktivitas perumahan dipertahankan selama proses pertumbuhan perkotaan. Rumah perlu diperluas sesuai dengan kebutuhan tempat tinggal dan kegiatan bisnis di wilayah perkotaan yang terbatas. Dalam buku ini dijelaskan pola pembangunan rumah berbasis HBE vernakular yang meliputi kegiatan domestik dan ekonomi.

Selanjutnya pada skala kota, tentang *Land Use Zoning* (LUZ) juga dibahas, dimana LUZ diperlukan dalam pengendalian pembangunan perumahan. Dalam kasus The LUZ di Indonesia, tidak cukup kategori dalam menentukan berbagai jenis penggunaan lahan untuk penggunaan perumahan. Karena pembangunan perumahan, maka *urban sprawl* yang terjadi di daerah pinggiran meningkat pesat. Ini menyebabkan masalah pada perumahan pedesaan dan penurunan produksi sumber daya alam karena ketimpangan sosial dalam proses pembangunan yang pesat. Oleh karena itu, dalam mencapai bentuk perkotaan yang berkelanjutan, maka dilakukan dengan review zonasi di daerah perbatasan, terutama di daerah perumahan berbasis proyek dan perumahan berbasis rumah kepemilikan. Zonasi yang ada tidak membedakan antara pembangunan perumahan berbasis proyek dan pembangunan perumahan berbasis rumah kepemilikan. Garis yang jelas antara berbagai tipe penggunaan hunian diperlukan agar dapat memberikan landasan bagi perencana dan pengembang dalam pembangunan hunian berbasis proyek tanpa mengganggu hunian berbasis rumah kepemilikan untuk mencapai *Sustainable Urban Form*. Buku ini berguna bagi perancang, perencana perkotaan, dan penentu kebijakan dalam mengembangkan kawasan hunian sesuai dengan peruntukan lahannya.



**Penerbit Selaras**

Anggota IKAPI Jatim no. 165/JTI/2015

Perum. Pesona Griya Asri A 11

Malang 65154

email : selaras\_mediakreasindo@yahoo.co.id

ISBN 978-602-6228-92-5



*Positive Thinking*

*Open Mind*

*Quick Learning*



Pindo Tutuko

**Pola Pembangunan Perumahan Perkotaan  
di Indonesia dari Perspektif *Sustainable  
Urban Form*:  
Pengantar pada Studi Pengaturan Ruang dan *Space Syntax***



**SELARAS**

**Pola Pembangunan Perumahan Perkotaan di Indonesia dari  
Perspektif *Sustainable Urban Form*: Pengantar pada Studi Pengaturan Ruang  
dan *Space Syntax***

Penulis :

Pindo Tutuko

Layout Isi dan Sampul : Tim Penerbit Selaras

Copyright 2020, Penerbit Selaras

Diterbitkan oleh :

Penerbit Selaras Media Kreasindo

Perum. Pesona Griya Asri A-11

Malang 65154

E-mail : selaras\_mediakreasindo@yahoo.co.id

Anggota IKAPI

Hak Cipta dilindungi undang - undang

Jumlah : xii+147 Halaman

Ukuran: 15,5 x 23 cm

ISBN :978-602-6228-92-5

Cetakan 1, Desember 2020

**Sanksi Pelanggaran Pasal 22  
Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002  
Tentang Hak Cipta**

1. Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

**Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak  
sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit.**

## Ucapan Terima Kasih

Saya berterima kasih kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah berkontribusi atas keberhasilan pencapaian pekerjaan ini. Saya mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT, keluarga saya (istri saya Diah Sukanti Cahyaningsih, putri saya Dara Citra Saraswati Tutuko, putra saya Ario Bagus Kusumadewa Tutuko, dan putri saya Putri Kinanti Ayu Hapsari Tutuko).

Terima kasih yangsebesar-besarnya untuk Prof. Shen Zhenjiang, Prof. Kawakami Mitsuhiro, Prof. Itoh Satoru dan Prof. Chikata Yasuo. Dukungan, insentif dan bimbingan yang terus menerus sangat penting untuk pengembangan buku ini. Saya ingin berterima kasih kepada Associate Prof. Nishino Tatsuya atas semua komentar berharga yang diberikan. Ketulusan dan terima kasih saya sampaikan kepada Dr. Kobayashi Fumihiko atas bantuan dan nasihatnya yang berharga.

Saya juga mengucapkan terima kasih kepada Laboratorium Perencanaan Kota (*Urban Planning Lab KU*) atas dukungan dan yang diberikan untuk pengembangan buku ini. Saya juga harus berterima kasih atas bantuan dan dukungan teman-teman saya di Laboratorium (*Urban Planning lab KU*). Perencanaan Kota. Saya sangat berterima kasih kepada para reviewer atas komentar-komentar terhadap naskah dan juga DIKTI. Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada seluruh masyarakat di Magersari, Yogyakarta; Sanan, Malang; warga Pondok Tjandra Indah, warga Tambaksumur dan petugas BAPPEDA Sidoarjo, untuk informasi tentang studi area; Prof. Respati Wikantiyoso sebagai kolega dalam penulisan arikel, kolega di *SPSD Community* dalam dukungannya di IRSPSD, Tracey Taylor yang telah membantu menyempurnakan buku ini, dan Bapak Tristiyanto yang telah membantu membuat software penghitungan Kedalaman Rumah. Terakhir, namun tidak kalah pentingnya, saya ingin berterima kasih kepada teman-teman saya di Kanazawa, DIKTI-KU Group, dan PPI Ishikawa atas dukungan dan dorongannya yang tiada henti selama kehidupan akademis saya.

Terima kasih...

## Kata Pengantar

Buku ini bertujuan untuk menemukan solusi bagi pembangunan perumahan di Indonesia untuk mencapai *Sustainable Urban Form* (bentuk perkotaan yang berkelanjutan) melalui kontrol penggunaan lahan pada penggunaan lahan permukiman. Berawal dari kajian tentang ruang di Indonesia, buku ini memperkenalkan sistem penataan ruang di Indonesia dan implementasinya di Surabaya. Lebih lanjut, fokus pada gaya hidup tradisional, studi ini mencoba untuk menunjukkan kemampuan adaptasi penghuni dalam menata rumahnya. Penghuni cenderung menyesuaikan tatanan ruangnya untuk mengakomodasi aktivitas domestik. Kami telah mempelajari permukiman Daerah yang bercirikan kampung dengan pengaruh Jawa yang kuat. Terdapat beberapa variasi dan diferensiasi individual pada suatu kawasan, terutama pada fungsi ruang dan implikasinya pada penataan ruang. Ciri budaya Jawa sebagian besar tidak berubah. Pada bagian ini membahas studi persepsi orang Jawa tentang ruangan di dalam rumah dan persepsi mereka tentang fleksibilitas ruangan.

Kekuatan tradisi mendukung unsur stabilitas dari satu generasi ke generasi lainnya. Dalam kasus pola perumahan dimana tradisi umumnya akan diturunkan kepada generasi berikutnya dengan pendekatan vernacular, dimana tradisi masih dipertahankan saat memanfaatkan rumah sebagai *Home Based Enterprise*<sup>1</sup> (HBE). Perkembangan HBE didasarkan pada laju pertumbuhan ekonomi keluarga dan kebutuhan hidup mereka.

---

<sup>1</sup>Setiap perusahaan yang kegiatan administrasi dan manajerial utamanya berlangsung di dalam kediaman pribadi seseorang. Orang-orang memulai usaha bisnis rumahan karena berbagai alasan.

<sup>2</sup>Pemisahan penggunaan lahan menjadi area yang berbeda untuk setiap jenis penggunaan: pertanian, industri, rekreasi, dan permukiman; Haughton, G., & Counsell, D. (2004). *Regions, Spatial Strategies, and Sustainable Development*. In *Regions, Spatial Strategies and Sustainable Development* (1st ed.)

Pada rumah homogen, tampak adanya aktivitas vernakular dalam membangun atau memperbaiki rumah. Sebagai contoh, dalam kasus HBEs, aktivitas perumahan dipertahankan selama proses pertumbuhan perkotaan. Rumah perlu diperluas sesuai dengan kebutuhan tempat tinggal dan kegiatan bisnis di wilayah perkotaan yang terbatas. Dalam buku ini telah diteliti pola pembangunan rumah berbasis HBE vernakular yang meliputi kegiatan domestik dan ekonomi.

Dalam ruang lingkup *Land Use Zoning*<sup>2</sup> (LUZ) diperlukan pengendalian pembangunan perumahan dalam penggunaan perumahan. Dalam kasus LUZ di Indonesia, tidak cukup kategori dalam menentukan berbagai jenis penggunaan lahan untuk penggunaan perumahan. Karena pembangunan perumahan, *urban sprawl*<sup>3</sup> yang terjadi di daerah pinggiran meningkat pesat. Ini menyebabkan masalah pada perumahan pedesaan dan penurunan produksi sumber daya alam karena ketimpangan sosial dalam proses pembangunan yang pesat. Oleh karena itu dalam mencapai bentuk perkotaan yang berkelanjutan, studi ini dilakukan dengan review zonasi di daerah perbatasan, terutama di daerah perumahan berbasis proyek dan perumahan berbasis rumah kepemilikan. Zonasi yang ada tidak membedakan antara pembangunan perumahan berbasis proyek dan pembangunan perumahan berbasis rumah kepemilikan. Garis yang jelas antara berbagai tipe penggunaan hunian disarankan agar dapat memberikan landasan bagi perencana dan pengembang dalam pembangunan hunian berbasis proyek tanpa mengganggu

---

<sup>3</sup> Pertumbuhan tak terbatas di banyak kawasan perkotaan berupa perumahan, pembangunan komersial, dan jalan di atas hamparan tanah yang luas, dengan sedikit perhatian pada perencanaan kota; Fouberg, Erin Hogan (2012). *Human geography: people, place, and culture*.



hunian berbasis rumah kepemilikan untuk bentuk perkotaan yang berkelanjutan.

Semoga buku ini bermanfaat bagi para perancang hunian yang fokus pada penataan ruang dan aturan tradisi, perencana perkotaan dalam menganalisis peruntukan lahan bagi perumahan, dan penentu kebijakan perkotaan dalam merencanakan pengembangan kota. Buku ini juga bisa dimanfaatkan sebagai referensi bagi peneliti dan pengajar untuk menambah wacana dalam melakukan studi dan materi perkuliahan yang bertopik perumahan, permukiman, dan perkotaan. Dalam perkembangannya juga bisa dipakaia sebagai acuan dalam perhitungan pola dan pengkayaan dalam ilmu sintaksi ruang dan pengaturan ruang.

Selamat membaca.

Malang, Oktober 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

Ucapan Terima Kasih .....	iii
Kata Pengantar .....	iv
<b>Bab 1: Pendahuluan</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Pembangunan Perumahan Hunian .....	3
1.3. Bentuk Perkotaan Berkelanjutan .....	5
1.4. Sistematika Pembahasan.....	6
<b>Bab 2: Tata Kota Indonesia untuk Pelestarian Sumber Daya Alam dan Upaya Pelestarian</b> .....	9
2.1. Sistem Tata Ruang .....	10
2.2. Pendekatan Desain Kota Hijau untuk Antisipatif Pemanasan Global .....	13
2.3. Desain Kota Hijau .....	15
2.4. Urbanisasi dan Rencana Pembangunan Surabaya .....	20
2.4.1 Urbanisasi di Surabaya .....	21
2.4.2 Permasalahan Perencanaan dalam Proses Urbanisasi Surabaya .....	24
2.5. Desain Kota Hijau dalam Sistem Ekologi Surabaya .....	27
2.5.1.Sistem Ekologi .....	27
2.5.2.Menuju Tata Kota Hijau: Tata Ruang Dan Pola .....	29
2.5.3.Praktik Pembahasan Perencanaan Kota Surabaya .....	33
2.6. Kesimpulan .....	36
<b>Bab 3: Penataan Ruang Berdasarkan Tradisi Jawa untuk Menentukan Fleksibilitas Rumah</b> .....	37
3.1. Pendahuluan .....	37
3.2. Wilayah Studi .....	40
3.2.1.Tinjauan .....	40

3.2.2. Kondisi Fisik .....	44
3.3. Metodologi .....	48
3.3.1 Grafik Justified .....	50
3.3.2 Rencana Studi Penataan Ruang Rumah Jawa .....	51
3.4. Penataan Ruang pada Rumah Jawa Standar .....	52
3.4.1 Analisis Rumah Jawa Standar .....	53
3.4.2 Analisis Rumah Jawa Saat Sekarang .....	56
3.5. Hasil .....	60
3.6. Diskusi .....	61
3.7. Kesimpulan .....	62
<b>Bab 4: Pola Vernakular Pembangunan Rumah pada Usaha Rumah</b> .....	64
4.1. Pendahuluan .....	64
4.2. Pendekatan Studi .....	68
4.3. Pola Perumahan HBE di Kampung Sanan .....	71
4.3.1 Pembangunan Rumah di Wilayah Studi Kasus .....	71
4.3.2 Pola Perumahan Khas Vernakular .....	80
4.4. Lokasi dan Pola Perumahan HBE .....	85
4.4.1 Rumah yang terletak jauh dari jalan raya .....	85
4.4.2 Rumah yang terletak dekat jalan utama .....	87
4.5. Kesimpulan .....	89
<b>Bab 5: Pengaruh Zonasi Penggunaan Lahan terhadap Pembangunan Perumahan di Indonesia</b> .....	91
5.1. Pendahuluan .....	91
5.2. Pendekatan .....	96
5.3. Sistem Zonasi Indonesia .....	101
5.4. Kebijakan Pemerintah Daerah .....	103
5.4.1 Zonasi penggunaan lahan di Sidoarjo-Surabaya, Indonesia .....	105
5.4.2 Pengembangan Ekspansi .....	107
5.4.3 Kondisi Eksisting di Desa Tambaksumur .....	112

5.4.4 Pola Petak Perumahan .....	115
5.5 CDL di Desa Tambaksumur .....	118
5.6 Pembahasan .....	122
5.7 Kesimpulan .....	124
<b>Bab 6: Kesimpulan</b> .....	127
Daftar Pustaka .....	132
Tentang Penulis .....	147



# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

Di negara berkembang, pembangunan perumahan memiliki masalah yang disebabkan oleh kurangnya perencanaan yang tepat. Salah satu isu dalam perencanaan kota adalah bentuk perkotaan yang berkelanjutan. Dalam hal penataan ruang, studi ini memperkenalkan praktik Penataan Ruang di Indonesia pada aspek perencanaan dan perancangan kota terkait dengan sumber daya alam dan upaya pelestarian pinggiran perkotaan. Buku ini fokus pada pengembangan perumahan hunian berkenaan dengan *Sustainable Urban Form* dimulai dari gaya hidup dalam rumah yang dipengaruhi oleh tradisi, selanjutnya diwujudkan dalam penentuan pola pembangunan rumah yang juga dipengaruhi oleh tradisi yang berjalan dari generasi ke generasi. Buku ini juga akan mempertimbangkan kebutuhan untuk mempertahankan pembangunan perumahan berbasis kepemilikan rumah yang perlu diberikan garis yang jelas untuk pembangunan perumahan berbasis proyek. Buku ini merupakan publikasi dari hasil studi atas kajian tentang implementasi dan pembangunan perumahan di Indonesia, dengan studi kasus di Kota Surabaya, Kota Sidoarjo, Kota Malang, dan Kota Yogyakarta, Indonesia.

### **1.1. Latar Belakang**

Berfokus pada persepsi pemilik untuk memperbaiki rumahnya dengan fleksibilitas ruangan, pada umumnya masyarakat Indonesia membangun rumahnya sendiri secara bertahap dan mencerminkan perilaku penghuninya. Buku ini juga mencoba memaparkan tentang kemampuan beradaptasi penghuni dalam menata rumahnya. Penghuni cenderung menyesuaikan tatanan ruangnya untuk mengakomodasi

aktivitas domestik. Dalam hal ini, pembangunan perumahan perlu mempertahankan regulasi khusus keraton sebagai representasi dari Kebudayaan Jawa. Studi dilakukan pada permukiman yang bersifat kampung. Terdapat beberapa variabilitas dan diferensiasi individu pada kawasan tersebut, terutama pada fungsi ruang dan implikasinya pada penataan ruang.

Lebih lanjut, dalam konteks perumahan berbasis rumah kepemilikan, pemilik membutuhkan proses pembangunan dan pemeliharaan rumahnya. Hampir semua orang Indonesia menggunakan kekuatan tradisi untuk menunjang stabilitas dari satu generasi ke generasi lainnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa sekelompok masyarakat di perkotaan tetap mempertahankan tradisinya hingga generasi penerus. Tradisi masih dipertahankan saat memanfaatkan rumah sebagai *Home Based Enterprise* (HBE). Perkembangan HBE didasarkan pada tingkat pertumbuhan ekonomi keluarga dan juga mempertimbangkan kebutuhan rumah tangganya. Pada rumah homogen, tampak adanya aktivitas vernakular dalam membangun atau memperbaiki rumah. Sebagai contoh, dalam kasus HBEs, aktivitas perumahan dipertahankan seiring dengan berjalannya proses pertumbuhan perkotaan.

Di sisi lain, dalam konteks kawasan permukiman, rumah berbasis pemilik rumah diperluas dengan pembangunan perumahan berbasis proyek. Rumah berbasis pemilik rumah perlu dipertahankan agar bisa mencapai bentuk perkotaan yang diinginkan. Dalam konteks penataan kota, kawasan permukiman tidak bisa lepas dari *Land use Zoning* (LUZ), karena perlu adanya pengendalian tata guna lahan perkotaan. Dalam istilah LUZ di Indonesia, belum ada cukup kategori dalam menentukan berbagai jenis peruntukan lahan untuk penggunaan perumahan. Karena pembangunan perumahan,

*urban sprawl* banyak terjadi di daerah pinggiran. Dalam mewujudkan bentuk perkotaan berkelanjutan di pinggiran kota, studi ini dilakukan dengan tinjauan zonasi di kawasan perbatasan, khususnya di kawasan yang memuat perumahan berbasis proyek dan perumahan berbasis kepemilikan.

Berdasarkan permasalahan di atas, buku ini mempunyai beberapa tujuan untuk memberikan solusi, antara lain:

1. Menentukan fleksibilitas ruangan untuk mendukung pembangunan perumahan dan menjelaskan keputusan penataan ruang pada rumah di kawasan perkotaan.
2. Pola pembangunan rumah berbasis vernakular HBEs Rumah perlu diperluas sesuai dengan kebutuhan hidup dan kegiatan usaha di wilayah perkotaan dengan lahan yang terbatas.
3. Garis yang jelas antara berbagai tipe penggunaan hunian disarankan, untuk memberikan dasar bagi perencana dan pengembang dalam pembangunan proyek hunian tanpa mengganggu hunian berbasis rumah kepemilikan untuk bentuk perkotaan yang berkelanjutan.

## **1.2. Pembangunan Perumahan Hunian**

Permukiman adalah suatu tempat hunian dari kegiatan-kegiatan yang menunjang kehidupan manusia. Menurut Newmark dan Thompson (1977) dan Silas (1993) tentang terminologi rumah sebagai tempat berlindung, *home*<sup>1</sup>, dan rumah; Menurut fungsinya rumah tidak hanya untuk tempat berteduh, istirahat, dan keluarga (hunian), tetapi juga dapat berfungsi sebagai sumber daya mobilisasi bagi penghuninya. Menurut Ferguson dan Smets (2010), Bredenoord dan Lindert (2010), dan Abbot (2002a), sumber daya yang didedikasikan

---

<sup>1</sup>Tempat tinggal seseorang; unit sosial yang dibentuk oleh keluarga yang tinggal bersama; familiar; lingkungan yang menyenangkan; fokus perhatian domestik seseorang; suatu tempat tinggal yang menyediakan tempat tinggal; tempat asal.



untuk perumahan tambahan harus bersaing dengan kebutuhan rumah tangga lainnya. Selain itu, Sarwono (1992) menyatakan bahwa manusia akan selalu menyesuaikan lingkungan dengan memperhatikan kelayakan unsur hunian manusia yang berkaitan dengan kebutuhan manusia. Di sisi lain, Samadhi (2004) mengatakan, norma juga menjadi pertimbangan dalam menentukan arah pembangunan rumah.

Selanjutnya beberapa kajian mengenai beberapa aspek yang membahas tentang perbaikan perumahan seperti: (1) Kualitas bangunan yang rendah dan lambatnya pembangunan dalam proses pembangunan rumah. (Kowaltowski (1998); Bredenoord dan Lindert (2010); Abbot (2002a); Abbot (2002b); Ferguson dan Smets (2010); Shiferaw (1998); Al- Naim dan Mahmud (2007); Kigochie (2001); Sullivan dan Ward (2012); Tipple (2004)), (2) Kemampuan dan motivasi rumah tangga untuk memperbaiki rumahnya (Kellett dan Granham (1995); Ghafur (2002); Gough dan Kellett (2001); Mukhija (2001)) , (3) Hubungan simbiosis antara rumah dan ekonomi, seperti HBEs (Onyebueke (2001); Sinai (1998); Coen, Ross, et al. (2008)). (4) Konsep hunian (Turner (1972))

Fokus pada gaya hidup pada pengembangan hunian, Supriyadi, Sudarwanto, dkk. (2012), Ahmad, Sultan, dkk. (2002). dan Anggraini (2012), membahas tentang gaya hidup dan peningkatan rumah tangga dari ukuran keluarga semula menjadi pertimbangan. Studi ini juga mempelajari proses pembentukan konfigurasi spasial dan karakteristik vernakular menurut Boutabba dan Farhi (2011), Aziz dan Shawket (2011), dan Rapoport (1969).

Dalam studi mendalam tentang fleksibilitas ruang menggunakan grafik sintaks ruang yang fokus pada pembahasan penataan ruang oleh Anggraini (2012), Omar, Endut, dkk, (2011), Boutabba dan Farhi (2011), (Dawson

(2002), Jeong dan Ban(2011),dan Kigawa(2003).

### **1.3. Bentuk Perkotaan Berkelanjutan(*Sustainable Urban Form*)**

Menurut Agenda 21 untuk Indonesia(1997), tujuan perkembangan perumahan dan permukiman adalah untuk mendukung kegiatan ekonomi dalam sistem yang koheren yang menjamin kelestarian daya dukung lingkungan dan sumber daya alam, sehingga lapisan dan lapisan masyarakat yang tumbuh dan berkembang melalui kegiatan tersebut terwujud dalam permukiman yang menunjang kualitas berkelanjutan.

Untuk mencapai bentuk perkotaan yang berkelanjutan studi dilakukan dengan mengadaptasi beberapa kajian tentang pola spasial permukiman manusia dengan norma sosial dan tatanan budaya oleh (Nunta dan Sahachaisaeree (2012)), ditransformasikan sejalan dengan masyarakat modern (Saleh (2000); Saleh (2001)), dan dari pandangan perilaku dan kepuasan hidup (Marmot (19) 83), Lewis (1997), Chuo dan Lee (2011), dan Wang dan Chien (1999)).

Pembahasan bentuk perkotaan berkelanjutan juga difokuskan pada perencanaan kota, dengan memberikan batasan yang jelas bagi pembangunan perumahan berbasis proyek melalui rencana penggunaan lahan sebagai alat perencanaan kota dapat mengontrol penyediaan tanah dan bangunan (Mark dan Goldberg (1986), Assche dan Djanibekov (2012), Haughton (1997), Magliocca,McConnell, dkk. (2012), Wu dan Webster (1998), Grieson dan White (1981), Wallace (1988), dan Borges, Fragoso, dkk. (2010). Kami juga mempelajari tentang urban fringe yang diperluas oleh urban sprawl (Yokohari, Brown, et al. (1994); Haregeweyn, Fikadu, et al. (2012); Amsalu, Stroonijder, et al. (2007) Nellis dan Maca (1986);

Tai-Yang, Xian-Jin, et al, (2011); Saint-Macarya, Keil, et al, (2010); Zhang (2001); Zhao (2010); Lestrelin (2010); Aguilar dan Santos (2011); Gennaio, Hersperger, et al, (2009); Poelmans dan Rompaey (2009)) dan pengaruh pembangunan perumahan berbasis proyek (Tse (2001); Sullivan (1984); Weaver dan Lawton (2001); Shahraki, Saur, dkk. (2011)).

Pemahaman tentang kondisi pembangunan perumahan berbasis proyek maupun berbasis kepemilikan sangat penting untuk mengetahui pola tutupan lahan dan perubahan penggunaan lahan serta implikasi lingkungan dan sosialnya terhadap perencanaan tata ruang (Lopez, Boccoa, dkk. (2001); Firman dan Dharmapatni (1994); Firman (2002); Firman (2004)). Penutupan lahan dipengaruhi oleh sejarah lahan, pengelolaan kawasan lindung, sejarah penggunaan lahan, budaya lokal, keterjangkauan, kondisi sosial ekonomi dan keterlibatan masyarakat penting dalam memahami perubahan penutupan lahan (Muriuki, Seabrook, dkk. (2011); Sivam (2002)).

#### **1.4. Sistematika Pembahasan**

Pembahasan awal dimulai dengan memperkenalkan tata ruang di Indonesia, dari sini akan diberikan pemahaman pertama tentang tata ruang di Indonesia dan peraturannya terkait dengan zonasi penggunaan lahan. Kemudian dipelajari upaya kota menghadapi masalah pemanasan global. Hal ini penting untuk diketahui bagaimana upaya suatu kota dalam perencanaannya dapat melestarikan sumber daya alam untuk mencapai bentuk perkotaan yang lestari. Selanjutnya, studi ini difokuskan pada masalah-masalah seperti gaya hidup, penataan ruang vernakular pola pembangunan rumah, penentuan garis yang jelas antara perumahan berbasis proyek dan perumahan pembangunan pembangunan berbasis kepemilikan.

Pertama, mempertimbangkan fleksibilitas ruangan, pendekatan studi ini menggunakan metode sintaksis ruang (*space syntax*<sup>2</sup>) dengan teori berbasis grafik untuk mengkaji bagaimana tata ruang rumah. Untuk studi ini pertama-tama perlu dilakukan penentuan kedalaman dasar Rumah Jawa kemudian dihitung kedalaman rumah Jawa yang ada di lokasi tersebut (studi dilakukan di kota Yogyakarta).

Kedua, dilakukan studi vernakular<sup>3</sup> untuk menangani kebutuhan seperti keberlanjutan. Karena perumahan ini homogen maka pertimbangan untuk pembangunan rumah baru tersebut serupa (studi dilakukan di kota Malang). Untuk menangkap aspek-aspek yang menghasilkan kesamaan tersebut, kuesioner diberikan kepada warga digunakan sebagai alat investigasi untuk pengumpulan data. Investigasi ini meliputi aspek tradisi, mempertimbangkan proses bisnis, dan aktivitas kehidupan.

Terakhir dilakukan review untuk pengaruh LUZ terhadap pembangunan perumahan. Pengambilan sampel dilakukan di wilayah perbatasan Surabaya dan Sidoarjo. Data diambil daridaerah dokumen pemerintah daerah, pengembang perumahan, dan perangkat desa Tambaksumur. Datalapangan mengambil dari wawancara dan foto dapat memetakan situasi di sana. Langkah-langkah dalam studi ini adalah melakukan review terhadap implementasi LUZ di Indonesia dan selanjutnya

---

<sup>2</sup>Mencakup sekumpulan teori dan teknik untuk analisis konfigurasi spasial yang disusun oleh Bill Hillier, Julienne Hanson, dan rekan-rekan di The Bartlett, University College London pada akhir 1970-an hingga awal 1980-an untuk mengembangkan wawasan ke dalam hubungan yang saling membangun antara masyarakat dan ruang. Seiring sintaks ruang telah berevolusi, ukuran tertentu telah ditemukan berkorelasi dengan perilaku spasial manusia, dan sintaks ruang dengan demikian mulai digunakan untuk memperkirakan kemungkinan efek arsitektur dan ruang kota pada pengguna.

<sup>3</sup>Dalam arsitektur, penggunaan material dan pengetahuan lokal, biasanya tanpa pengawasan arsitek profesional. Arsitektur vernakular mewakili sebagian besar bangunan dan permukiman yang dibuat dalam masyarakat pra-industri dan mencakup berbagai macam bangunan, tradisi bangunan, dan metode konstruksi. Bangunan vernakular biasanya sederhana dan praktis, baik untuk rumah hunian atau dibangun untuk keperluan lain.

dieksplorasi lebih jauh dalam penerapan zonasi penggunaan lahan di perbatasan kota Surabaya dan Sidoarjo.

Hasil studi berupa rumusan untuk menentukan kelenturan ruangan tertentu agar dapat memahami hubungan antara kebutuhan ruang dengan fenomena budaya yang dibutuhkan, pola pembangunan rumah, dan *Co-existing Dividing Line* (CDL), CDL pada LUZ efektif dalam pencapaian pembangunan bersama di daerah perbatasan. Studi ini merupakan karya penelitian dan hasil disertasi dan telah menghasilkan artikel-artikel yang telah diterbitkan di jurnal internasional dan prosiding di Seminar Internasional (Tutuko & Shen, 2014a, 2016, 2014b; Wikantiyoso & Tutuko, 2013b, 2013a).

## **BAB 2**

### **TATA KOTA INDONESIA UNTUK PELESTARIAN SUMBER DAYA ALAM DAN UPAYA PELESTARIAN**

Bab ini bertujuan untuk mengenalkan penataan ruang di Indonesia dan mengkaji praktek perencanaan di kota Surabaya dari konsep pendekatan desain kota hijau<sup>4</sup>, yang diakui sebagai salah satu langkah perencanaan untuk mengantisipasi masalah pemanasan global yang menjadi pembahasan dalam proses urbanisasi di kota-kota di dunia. Studi dilakukan dengan menganalisis rancangan Jangka Panjang Rencana Pembangunan 2005-2025 dan Rencana Tata Ruang Kota Surabaya 2009-2029 (Selanjutnya Rencana Pembangunan Surabaya). Studi fokus pada aspek perencanaan dan desain kota terkait dengan upaya pelestarian sumber daya alam dan pinggiran kota, serta konsistensi antara kebijakan pembangunan dalam proses urbanisasi di Indonesia.

Republik Indonesia merupakan negara terbesar di Asia Tenggara yang memiliki lebih dari 17.500 pulau (*Gambar 2-1*). Ada sekitar 6.000 pulau berpenghuni di area seluas sekitar 700.000 kilometer persegi (38% dari total luas daratan). Populasi Indonesia merupakan negara terbesar keempat di dunia setelah Cina, India, dan Amerika Serikat, dengan penduduk yang timpang dimana sekitar 70% penduduk Indonesia tinggal di Jawa (6% dari luas daratan).

---

<sup>4</sup>Kota yang mempromosikan efisiensi energi dan energi terbarukan dalam semua aktivitasnya, secara ekstensif mempromosikan solusi hijau, menerapkan kekompakan lahan dengan penggunaan lahan campuran dan praktik bauran sosial dalam sistem perencanaannya, dan menjangkarkan pembangunan lokalnya pada prinsip pertumbuhan hijau dan kesetaraan.

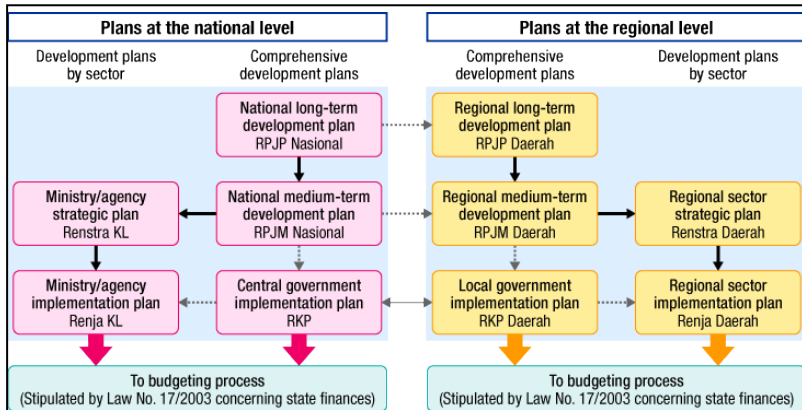


Gambar 2-1 Peta Indonesia

Sumber: Kementerian Pertanahan, Infrastruktur, Transportasi dan Pariwisata, Jepang (MILT (2008))

## 2.1. Sistem Tata Ruang

Pemerintah Indonesia terdiri dari 34 provinsi, 511 di tingkat kota (414 kota dan 97 kabupaten) dan 79.702 desa. Di setiap tingkat pemerintah daerah memiliki kewenangan untuk mengatur wilayahnya masing-masing (sosial dan ekonomi) sesuai dengan Undang-Undang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional (UU No.25/2004) dan penataan ruang sesuai dengan UU Penataan Ruang (UU No. 26/2007), maka setiap pembangunan di negeri ini berdasarkan rencana telah dibuat di masing-masing daerah.

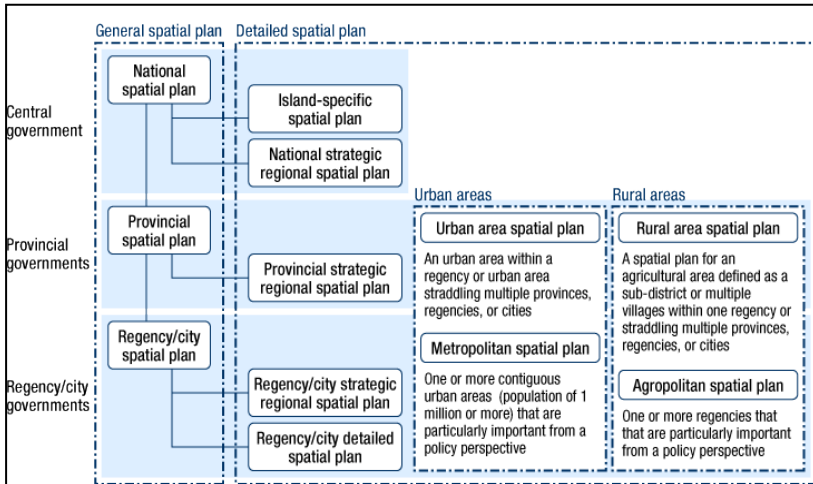


Gambar 2-2 Sistem Perencanaan Sosial Ekonomi.

Sumber: Kementerian Pertanahan, Infrastruktur, Transportasi dan Pariwisata, Jepang (MILT (2008))

Negara Indonesia dalam melaksanakan perencanaan sosial ekonomi di tingkat nasional terdiri dari rencana pembangunan nasional jangka panjang (20 tahun) dan rencana lima pengembangan tahun. Hal itu juga diperkuat dengan rencana pembangunan jangka menengah nasional dan rencana tahunan, setiap perencanaan pembangunan di Indonesia berada di bawah pengawasan Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS). Rencana pembangunan nasional jangka panjang ke depan didasarkan pada UU No. 17/2007 (2005-2025), dan rencana jangka menengah (Keputusan Presiden No. 7/2005) adalah 2004-2009 (MILT (2008)) (Gambar 2-2). Tujuan dari rencana pembangunan jangka panjang adalah untuk mewujudkan visi, misi, dan arah pengembangan kebijakan untuk jangka waktu 20 tahun.





Gambar 2-3 Sistem Perencanaan Tata Ruang.

Sumber: Kementerian Pertanahan, Prasarana, Transportasi dan Pariwisata, Jepang (MILT (2008))

Penataan ruang Indonesia menggunakan undang-undang dasar no. 24/1992 (UU Penataan Ruang ), undang-undang selanjutnya diperbarui pada tahun 2007 dalam konteks desentralisasi, urbanisasi, dan faktor lainnya (UU No.26 / 2007) (Gambar 2-3). Agar tetap pada jalurnya, kemudian ditinjau setiap lima tahun, rencana tata ruang nasional Indonesia disetujui oleh UU No. 26/2008 tentang Penataan Ruang (periode 20 tahun) (MILT (2008)). Badan yang menangani penyusunan rencana tersebut adalah Badan Koordinasi Penataan Ruang Nasional yang diketuai oleh Menteri Koordinator Bidang Perekonomian. Kantor ini didirikan di Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS) dan dipimpin oleh direktur BAPPENAS. Nantinya dalam memantau pelaksanaannya, Direktorat Jenderal Tata Ruang Kementerian Pekerjaan Umum bertanggung jawab atas pelaksanaan rencana tersebut. Pelaksanaan rencana mencakup pedoman perencanaan yang efektif dan efisien untuk mencapai tujuansesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Hal ini juga diperkuat dengan pengembangan kerangka strategis

untuk tujuan penyusunan strategi pertanahan nasional. Kerangka tersebut bertujuan untuk mencapai keamanan, kelayakan ekonomi, dan keberlanjutan tata guna lahan di Indonesia, di samping kesesuaian dan stabilitas.

## **2.2. Pendekatan Desain Kota Hijau untuk Antisipatif Pemanasan Global**

Peningkatan jumlah penduduk perkotaan dunia akan meningkat sangat signifikan. Menurut Schell dan Uljaszek (1999) sekitar 67% populasi dunia diperkirakan akan tinggal di kota pada tahun 2025. Perkembangan perkotaan merupakan konsekuensi logis dari proses urbanisasi. Dampak meningkatnya populasi perkotaan berikut ini adalah pertumbuhan jumlah fasilitas fisik dan pesatnya perkembangan kota, karena urbanisasi yang cepat, ekosistem alam secara progresif digantikan oleh penggunaan lahan perkotaan (Li dan Wang, 2003a).

Secara umum, pertumbuhan ekonomi telah berkontribusi pada eksploitasi berlebihan pada sumber daya alam, yang mendorong peningkatan kerusakan lingkungan baik di perkotaan maupun pedesaan. Perkembangan pesat negara berkembang akan mempercepat pemanasan global dan memperburuk masalah sumber daya (Murota dan Ito, 1996). Peningkatan konsumsi energi merupakan konsekuensi dari ketidak efisienan distribusi dan transportasi yang mendorong peningkatan emisi karbon, yang memicu terjadinya efek rumah kaca, peningkatan panas bumi dan air permukaan, yang pada akhirnya menyebabkan terjadinya perubahan iklim. Berdasarkan data International Energy Agency selama 2002-2007, diperkirakan akan terjadi peningkatan permintaan energi listrik dan karbon emisidi Asia dan dunia hingga tahun 2030.

Pemanasan global merupakan fenomena dimana suhu global meningkat dari tahun ke tahun akibat efek rumah kaca akibat meningkatnya emisi karbondioksida gas CO<sub>2</sub>), metana (CH<sub>4</sub>), Nitrous oksida (N<sub>2</sub>O) dan sebagainya. Fenomena pemanasan global yang berujung pada perubahan iklim berdampak sangat serius terhadap kehidupan manusia. Panel Antar pemerintah tentang Perubahan Iklim (IPCC) menyatakan bahwa suhu bumi telah meningkat 0,15 - 0,13° C sejak tahun 1990 hingga 2005. Jika kondisinya tetap sama, diperkirakan suhu bumi akan naik sekitar 4,2 o C dengan tahun 2050 hingga 2070. Hal itu akan menyebabkan kenaikan permukaan laut menjadi 90 cm lebih tinggi dari hari ini. Apalagi, kondisi ini akan membuat sekitar 2.000 pulau kecil akan tenggelam. Pemanasan global merupakan ancaman serius bagi kota-kota pesisir seperti Jakarta, Semarang dan Surabaya. Urbanisasi menyebabkan penurunan kapasitas; Hal ini dikarenakan semakin berkurangnya luas ruang terbuka di kota yang memiliki fungsi ekologis. Urbanisasi juga menyebabkan peningkatan jumlah kendaraan yang berimplikasi pada peningkatan CO<sub>2</sub> dan gas CO ke udara (Murota dan Ito, 1996). Emisi gas buang yang dikeluarkan oleh kendaraan menyebabkan polusi yang besar dan merupakan salah satu penyebab Pemanasan Global.

Di sisi lain, penyediaan RTH di kota dapat menjadi salah satu langkah perencanaan untuk terwujudnya lingkungan perkotaan yang lebih manusiawi, dan mampu berfungsi secara ekologis kota. Republik Indonesia mengamatkan UU 26 tahun 2007 tentang pemanfaatan ruang yang membutuhkan 30% RTH dari total luas kota. Sementara itu, Indonesia sebagai negara maritim dengan lebih dari 70% wilayah perairan (pesisir, sungai, dan danau) memiliki tantangan dan potensi besar untuk menyelamatkan kawasan tepi laut sebagai zona penyangga dan pelestarian lingkungan alam. Kondisi saat ini yang terjadi

adalah pemanfaatan kawasan perairan yang semakin tidak terkendali, baik kualitas maupun kuantitasnya. Sebenarnya keberadaan kawasan *waterfront*<sup>5</sup> dapat dioptimalkan sebagai bagian potensial dari desain kota hijau melalui konsep *waterfront* sekaligus substitusi kawasan RTH (Respati, 2004).

### **2.3. Desain Kota Hijau**

Beberapa studi membahas tentang desain kota hijau untukantisipasi pemanasan global pada dasarnya dari konsep ruang terbuka, kota hijau, polusi, dan kota berkelanjutan, seperti Dyer (1994), Li, et al. (2005), Li dan Wang (2003b), Bradley (1995), Shafer (1999), Diamantini dan Zanon (2000), L'utz dan Bastian (2002). Secara umum, perencanaan dan perancangan kota merupakan bentuk terpadu dari intervensi fisik, yang melibatkan kesatuan sosial budaya, ekonomi dan politik ruang kota. Dengan demikian, kota merupakan produk desain yang kebijakan perkotaannya dituangkan dalam kerangka penataan ruang tata guna lahan sebagai solusi permasalahan perkotaan dalam pemanfaatan sumber daya (kota ruang), serta keterkaitan antara berbagai fungsi perkotaan di sesuai dengan kapasitas infrastruktur yang diperlukan (Respati, 2004). Selanjutnya aspek pemanfaatan ruang terbuka perkotaan yang efektif menjadi pertimbangan utama, seperti bagaimana aspek kehidupan kota (alam dan sosial ekonomi) dapat diakomodasi dalam struktur ruang. Peran perencanaan kota dan desain dalam mengantisipasi dampak pemanasan global yang menjadi sangat penting untuk melindungi dan menciptakan lingkungan hidup yang nyaman dan masyarakat sehat melalui desain kota yang hijau. Beberapa penulis menyatakan bahwa, perencanaan dan pengelolaan

---

<sup>5</sup>Tanah, tanah dengan bangunan, atau bagian kota yang menghadap atau berbatasan dengan badan air.

pengembangan ruang hijau perkotaan sangat penting untuk pembangunan kota yang berkelanjutan (Miller, 1988; Gray, 1996). Perencanaan keputusan dan desain kota memiliki pengaruh yang sangat kuat terhadap konteks fisik secara keseluruhan, sehingga penentuan bentuk rencana harus melalui pertimbangan yang komprehensif.

Sebagai alat pengelolaan kawasan perkotaan yang terintegrasi, desain perkotaan pada dasarnya bertujuan untuk mendorong terbentuknya regulasi perkotaan yang mampu mengantisipasi segala aspek pembangunan perkotaan termasuk dampak pemanasan global. Ini juga merupakan solusi untuk kendala lingkungan alami dan buatan. Menurut Shirvani (1985), dalam bukunya *The Urban Design Process*, desain perkotaan merupakan bagian dari proses perencanaan yang berkaitan dengan desain fisik ruang kota dan lingkungan yang didedikasikan untuk kepentingan umum. Jika dilihat dari unsur pembentuk kota, pada hakikatnya substansi desain perkotaan sebenarnya melibatkan tiga unsur utama, yaitu:

1. Faktor lingkungan alam; Ciri alam merupakan unsur pokok yang akan memberikan ciri khas suatu daerah / kota. Pengendalian pemanfaatan lingkungan alam akan menjadi penting dalam merancang lingkungan perkotaan sekaligus memastikan fungsi ekologi lingkungan perkotaan tetap hidup. Faktor-faktoralam meliputi: iklim, topografi, kota gempa bumi, geomorfologi, kelembaban, suhu udara, flora dan fauna dan sebagainya.
2. Faktor lingkungan buatan, yaitu kondisi potensi lingkungan buatan sebagai produk budaya masyarakat yang telah membentuk lingkungan tertentu yang harus menjadi pertimbangan sebagai produk kegiatan masyarakat secara keseluruhan.

3. Faktor lingkungan non fisik, sosial budaya, ekonomi, politik, dan teknologi, sebagai latar belakang pembentukan faktor lingkungan binaan manusia.

Ketiga faktor tersebut merupakan satu kesatuan yang saling mempengaruhi. Lingkungan alam akan menentukan struktur dan pola kota tertentu, sebagai cerminan dari pola perilaku dan nilai-nilai sosial budaya, ekonomi dan politik yang melatarbelakanginya (Shirvani, 1985).

Perencanaan ruang hijau merupakan salah satu tanda menuju pembangunan kota yang berkelanjutan (Teal, et al., 1998). Ruang terbuka hijau dapat meningkatkan lingkungan perkotaan, yang memberikan bantuan bagi kesehatan masyarakat dan meningkatkan kualitas kehidupan perkotaan (Thompson, 2002). Konsep desain kota hijau sebagai bentuk lingkungan kota mikro menjadi isu global saat ini. *Green City in the Environment World days in 2005* dijadikan sebagai isu sentral dalam upaya menyelamatkan lingkungan dari pemanasan global. *Green City* merupakan respon terhadap urbanisasi di kota-kota besar dunia yang menyebabkan daya dukung lingkungan perkotaan berada pada kondisi yang sangat memprihatinkan. *Green City* dipahami sebagai jawaban yang mengedepankan aspek lingkungan pertimbangan kelestarian dalam menyelesaikan permasalahan perkotaan. Ruang hijau perkotaan merupakan komponen penting dari ekosistem perkotaan (Li, et al., 2005). Lahan pertanian merupakan salah satu jenis utama ruang hijau perkotaan yang memiliki ekologi penting. (Bradley, 1995; Shafer, 1999; L'utz dan Bastian, 2002).

Lebih jauh lagi, desain kota hijau sangat erat kaitannya dengan keberadaan lanskap perkotaan. Bentang alam perkotaan sebagai perwujudan entitas peran, difungsikan untuk

menjamin keberlanjutan fungsi ekologis kota. Menurut Li, et al. (2005), Ekologi lansekap adalah studi tentang interaksi antara elemen lanskap. Ekologi lansekap menghasilkan pemahaman tentang bagaimana pola spasial mempengaruhi proses ekologi. Prinsip utama dari desain kota hijau pada dasarnya adalah tentang upaya desain perkotaan dengan menciptakan lingkungan yang menjamin fungsi ekologi kota. Hal tersebut juga ditunjukkan oleh pengalaman beberapa kota di dunia dalam upaya penyelamatan lingkungan kota. Belajar dari pengalaman beberapa negara tentang upaya penyelamatan lingkungan tidak boleh dilakukan dengan pembiayaan yang sangat besar, dimana berhasil dalam upaya peningkatan kualitas lingkungan yang berkelanjutan dengan menjaga keseimbangan antara ekonomi, sosial dan lingkungan secara terpaduan keberlanjutan. Berikut beberapa upaya penyelamatan lingkungan yang berhasil:

1. Dengan semangat *Mottai-Nai* di Jepang telah berhasil menerapkan gerakan 3R (*Reducing, Reusing, and Recycling*) dalam upaya melestarikan lingkungan. *Mottai-Nai* adalah semangat dari kebiasaan atau perilaku hidup yang menghargai dan memelihara produk dengan cara mendaur ulang. Menteri Lingkungan Hidup Jepang periode 2003-2005 menerapkan semangat tersebut melalui gerakan *Nai Mottai-3R* (*Reducing, Reusing, and Recycling*) dengan mengurangi sampah, menggunakan kembali barang-barang lama, dan mendaur ulang bahan yang dapat didaur ulang.
2. Di Swiss, mereka telah mengembangkan taman atap. Atap rumah digunakan sebagai bagian dari lingkungan. Jadikan atap sebagai lahan hijau dengan menanam berbagai tanaman. Selain itu atap juga dikembangkan untuk menyerap energi matahari yang digunakan sebagai sumber

tenaga, dengan tetap terhampar beberapa tanaman hijau di bawahnya.

3. Walikota Bogota pada periode 1998-2001, Enrique Penalosa melaksanakan *Transmilenio* program, pajak mobil yang tinggi, penanaman pohon, pembangunan kembali 1000 tempat parkir, jalur sepeda sepanjang 374 km, dan pejalan kaki sepanjang 17 km. Orang dapat berkumpul di ruang publik seperti jalan dan taman kota di mana semua orang memiliki hak yang sama. Membangun humanis atau *city ciudad Humana* sudah tepat jika pengguna sepeda dan pejalan kaki harus dimanjakan. Misalnya di Bogota, sebelum ada jalur khusus sepeda, pesepeda hanya 4% saja. Namun setelah ada antrean khusus sepeda, dalam lima tahun meningkat menjadi 14 persen dari total perjalanan dengan menggunakan sepeda. Jika angkutan umum yang tersedia aman, nyaman, tepat waktu, disediakan jalur sepeda khusus, pejalan kaki yang aman, fasilitas dan kenyamanan, maka masyarakat akan memilih sarana tersebut sebagai moda ketiga transportasi daripada mobil pribadi yang dapat terjebak macet selama berjam-jam di jalan dan limbah bahan bakar.

Rancangan kota hijau dapat menjamin keberlangsungan fungsi ekologis kota, karena ketersediaan ruang terbuka hijau perkotaan yang memadai atau relatif dalam proporsi yang besar. Regulasi formal di Indonesia membawa proporsi RTH perkotaan dalam Undang-Undang Republik Indonesia pada UU No 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang, yang menetapkan minimal 30% RTH kota dari total luas kota. Penyediaan ruang terbuka yang dapat dilakukan suatu kota adalah melalui pemanfaatan sempadan di sepanjang aliran sungai, pantai, waduk, pemanfaatan roof garden, serta perencanaan dan perancangan ruang terbuka kota lain.



Implementasi desain perkotaan hijau di Indonesia masih menghadapi permasalahan yang sangat kompleks, termasuk masalah sosial budaya, ekonomi dan politik. Secara substansi, produk tata kota dan desain di Indonesia belum sepenuhnya menjadikan isu global warming menjadi isu strategis. Orientasi utama perencanaan dan perancangan kota (Shirvani, 1985) produk masih didominasi oleh orientasi ekonomi (orientasi pembangunan), disamping orientasi pada kelestarian lingkungan (orientasi lingkungan) dan pada kepentingan masyarakat. (orientasi komunitas). Pada bagian berikut ini, kami meninjau rencana pembangunan Surabaya untuk memahami bagaimana konsep desain kota hijau dapat diterapkan ke dalam praktik perencanaan di Indonesia.

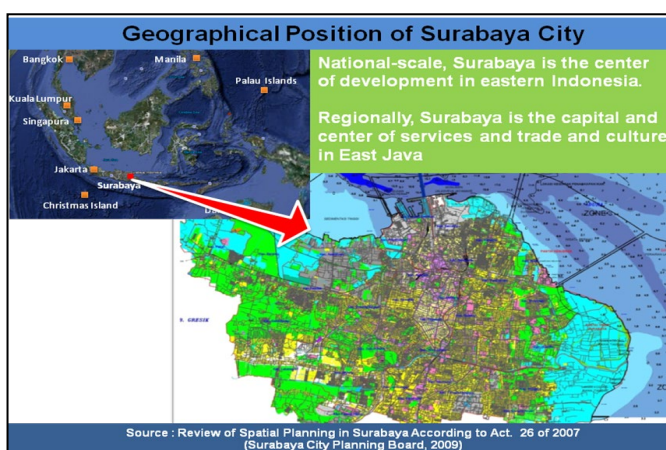
#### **2.4. Urbanisasi dan Rencana Pembangunan kota Surabaya**

Studi kasus ini adalah Surabaya sebagai kota pesisir terbesar kedua di Indonesia. Dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional, Surabaya ditetapkan sebagai Pusat Pembangunan Nasional Indonesia Timur. Oleh karena itu sangat menarik untuk mengetahui bagaimana perencanaan dan perancangan kota Surabaya dalam menyikapi pemanasan isu global saat ini .

Seperti yang ditunjukkan pada *Gambar 2-4*, Surabaya merupakan ibu kota provinsi Jawa Timur yang memiliki letak geografis pada 07 021 'Lintang Selatan dan 112.036' sampai dengan 112 054 'Timur Bujur, dengan batas-batasnya digambarkan sebagai berikut:

- Perbatasan utara : Selat Madura
- Batas Selatan: Kabupaten Sidoarjo
- Batas Barat: Kabupaten Gresik
- Batas Timur: Selat Madura

Studi dilakukan dengan menganalisis rancangan Rencana Pembangunan Jangka Panjang 2005-2025 dan Rencana Tata Ruang Kota Surabaya 2009-2029, di mana fokus dengan aspek perencanaan dan desain kota terkait dengan upaya pelestarian lingkungan, serta konsistensi antara kebijakan pembangunan.



Gambar 2-4 Letak Geografis Kota Surabaya sebagai Kasus.

### 2.4.1 Urbanisasi di Surabaya

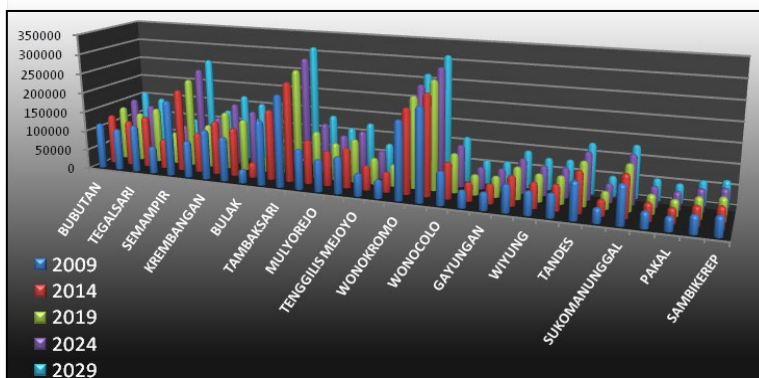
Terkait pemanfaatan lahan dan kondisi lingkungan, indikasi kepatuhan terhadap Rencana Pembangunan Kota Surabaya melihat kesesuaian berbagai jenis penggunaan lahan dan fasilitas umum. Berdasarkan analisis data Perencanaan jangka panjang kota Surabaya digunakan luas lahan untuk permukiman seluas  $\pm 12184,71$  Ha. Kebutuhan lahan perumahan di Surabaya akan mencapai sekitar 13.553,36 hektar atau 41,01% dari total lahan dari 33 048 hektar. Total kebutuhan lahan perumahan diharapkan mampu menampung sekitar 556.542 unit rumah. Sehingga kebutuhan lahan permukiman diperkirakan untuk tahun 2029 sekitar 1.368,66 hektar penggunaan tanah untuk fasilitas umum (pendidikan,

kesehatan, peribadahan, pemerintahan, kebudayaan dan rekreasi) mencapai  $\pm 7.718\%$  atau 2.550,58 Ha. Kegiatan niaga (perdagangan dan jasa) diperkirakan mencapai  $\pm 7.721\%$  2.551,76 Ha dari total luas Kota Surabaya. Kegiatan industri dan pergudangan diperkirakan seluas  $\pm 3264.92$  hektar atau 9,879% dari luas wilayah yang terdiri dari industri dan Pergudangan serta rumah tangga yang tersebar di Kota Surabaya. Areal khusus kegiatan (militer) diperkirakan mencapai 771,13 Ha atau  $\pm 2,33\%$  dari luas wilayah Kota Surabaya. Sedangkan kawasan terbangun yang diarahkan berupa ruang terbuka hijau (kawasan lindung, taman, sarana olah raga dan pekuburan) diperkirakan seluas  $\pm 7481,35$  hektar atau 22,638% dari luas kota. Lebar jalan 2512,39 hektar atau 7,602% dan sungai mencapai 362,51 hektar atau 1,097%. Kondisi ini menunjukkan bahwa Kota Surabaya akan mengalami pertumbuhan yang pesat dimana perkiraan penggunaan lahan untuk setiap peruntukan cenderung meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk. Jumlah pendatang yang tidak terkendali meningkat di kota Surabaya yang dapat menyebabkan munculnya kawasan padat dan kumuh di pusat kota, dekat pantai, di rel kereta api dan di sepanjang perbatasan sungai. Urbanisasi akan berdampak negatif jika upaya pembangunan tidak dapat dikendalikan. Mobilitas komuter setiap hari ke Surabaya turut andil menciptakan titik kemacetan di jalan-jalan kota Surabaya selama jam kerja. Penggunaan sistem angkutan umum massal dan sistem antar moda yang menghubungkan pusat kegiatan diharapkan dapat mengurangi kepadatan lalu lintas dan kemacetan akibat mobilitas komuter, dan mobilitas internal warga kota Surabaya. Pemanfaatan jalur kereta api untuk mengurai kemacetan di pusat kota akan lebih optimal.

Selanjutnya, kesenjangan sosial budaya akibat urbanisasi yang akan dihadapi Pemerintah Kota Surabaya dalam 15 tahun

ke depan terkait dengan Masalah demografi yaitu meningkatnya jumlah penduduk (*Gambar. 2-5*), terutama untuk kelompok usia produktif (15- 64 tahun) yang implikasinya menuntut adanya peningkatan pemenuhan fasilitas pendidikan, kesehatan dan perluasan lapangan kerja serta peluang usaha. Meningkatnya jumlah pendatang sebagai hasil dari keberhasilan pembangunan khususnya di bidang pendidikan akan membawa persoalan sosial budaya yang harus diantisipasi pada kerentanan sosial yang selalu mengiringi perkembangan kota metropolitan.

Kemajuan dan perkembangan kota Surabaya akan membawa daya tarik yang semakin tinggi bagi masyarakat di Surabaya. Urbanisasi sulit dihindari sehingga pengangguran akan meningkat. Jika hal ini tidak diantisipasi dengan menerapkan berbagai langkah pengendalian urbanisasi, pertumbuhan penduduk dan perluasan lapangan kerja, maka permasalahannya akan menjadi sangat kompleks.

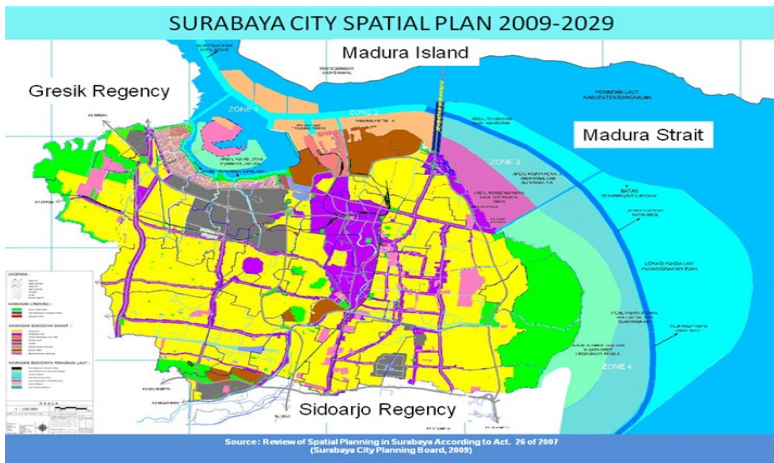


*Gambar 2-5* Grafik Prediksi Penduduk Surabaya Per Sub Wilayah.

### 2.4.2 Permasalahan Perencanaan dalam Proses Urbanisasi Surabaya

Rencana pembangunan Surabaya berupaya mencari solusi dari berbagai permasalahan perencanaan dalam proses

urbanisasinya. Pola spasial yang terintegrasi antara pusat kota (perkotaan) dan pinggiran kota (suburb), antara Surabaya dengan kawasan sekitarnya mendukung fungsi pusat pelayanan dalam konteks Wilayah Metropolitan Surabaya dan Germakertasusila (Kabupaten Gresik, Madura, Mojokerto, Surabaya, dan Sidoarjo). Akibat tidak langsung dari intensitas penggunaan lahan yang tinggi, konversi lahan tidak dapat dihindari. Tantangannya adalah semakin meningkatnya konversi penggunaan lahan pertanian atau alih fungsi lahan pertanian. Zonasi untuk ruang hijau perkotaan sebagian besar ditentukan di wilayah timur kota Surabaya (*Gambar 2-6*).



Gambar 2-6 Rencana Tata Ruang Kota Surabaya 2009-2029.

(Sumber: Badan Perencanaan Kota Surabaya, 2010)

Dinamika perkembangan kota Surabaya yang tinggi mengakibatkan tingginya intensitas penggunaan lahan di pusat kota Surabaya. Hal tersebut menyebabkan nilai ekonomi tanah semakin meningkat. Tingginya nilai ekonomi lahan mendorong pemanfaatan jasa Perdagangan baik skala perkotaan maupun regional (*Gambar. 2-7*). Namun peningkatan nilai ekonomi juga

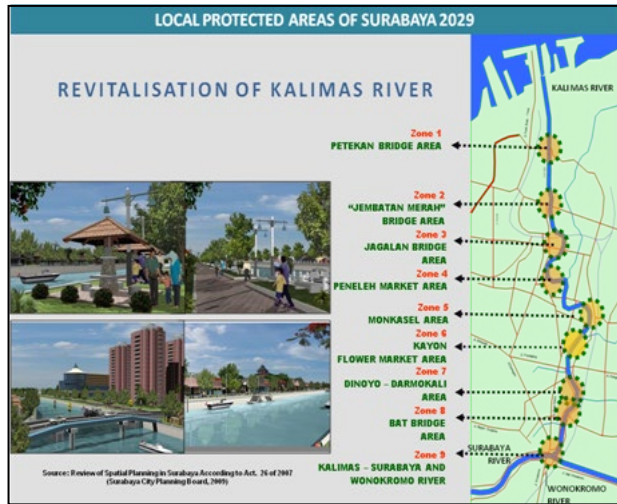
berdampak pada pemanfaatan ruang terbuka hijau yang semakin berkurang hasilnya. Persentase RTH saat ini dibandingkan dengan luas kota secara keseluruhan adalah 20,84% menurut Rencana Tata Ruang Kota Surabaya 2009. Rata-rata kepadatan bangunan tinggi (lebih dari 50 bangunan / Ha).



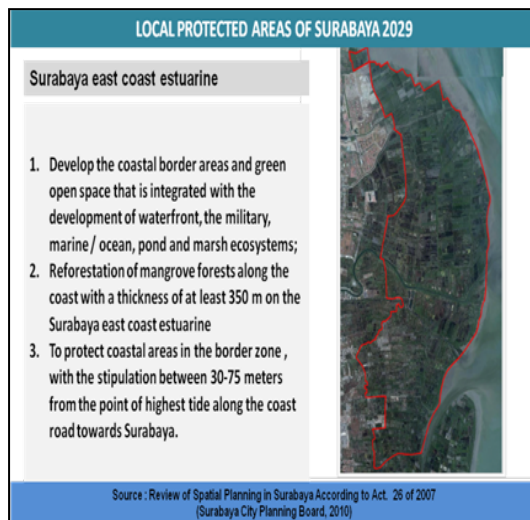
Gambar 2-7 Pengembangan Peluang Utama Surabaya 2009-2029.

(Sumber: Badan Perencanaan Kota Surabaya, 2010)

Beberapa proyek yang harus dilakukan adalah melindungi kawasan di sepanjang bantaran sungai Kalimas. Sungai sangat penting untuk menjaga kota dari ancaman banjir; itu harus direvitalisasi agar berfungsi dengan baik (Gbr. 2-8). Surabaya merupakan kota pantai, sehingga kawasan tepi laut harus dijaga dengan baik. Kawasan Surabaya Timur perlu dikembangkan untuk *green barrier*, penghijauan mangrove, dan menjaga kawasan tersebut darigelombang pasang (Gbr. 2-9).



Gambar 2-8 Lindung Kawasan Lokal Surabaya 2029 (1).  
(Sumber: Badan Perencanaan Kota Surabaya, 2010)



Gambar 2-9 Kawasan Lindung Daerah Surabaya 2029 (2).  
(Sumber: Badan Perencanaan Kota Surabaya, 2010)

Sampai dengan tahun 2025, Kota Surabaya menghadapi masalah kualitas hidup dalam proses urbanisasinya. Kualitas hidup suatu daerah dipengaruhi oleh faktor-faktor yang pelik antara lain kesehatan, pendidikan, keamanan, ekonomi dan lain sebagainya yang multidimensi, bukan sekedar besarnya pendapatan. Berbagai upaya pemberdayaan, perawatan, rehabilitasi, dan perlindungan sosial bagi masyarakat rentan termasuk masalah kesejahteraan sosial telah dilakukan, namun jumlah masalah kesejahteraan sosial tidak berkurang jumlahnya. Masalah kemiskinan di Kota Surabaya masih menjadi ancaman yang perlu ditangani secara hati-hati dan serius.

Selain persoalan pola penggunaan lahan dan kualitas hidup, statistik juga cenderung menurunkan kejadian kebakaran, karena banyak sumber air yang dapat diambil untuk memadamkan api. Sumber daya air merupakan salah satu manfaat yang diambil dari lahan tak terpakai yang tidak diawasi dan dimanfaatkan, yang justru memicu munculnya permukiman ilegal.

## **2.5. Desain Kota Hijau dalam Sistem Ekologi Surabaya**

### **2.5.1. Sistem Ekologi**

Menurut Diamantini dan Zanon (2000), indikator ekologi baru harus dikembangkan untuk perencanaan kota untuk pembangunan berkelanjutan. Perbandingan antara luas ruang terbuka hijau dapat menilai kualitas tata kota, meskipun tidak dapat mencerminkan kualitas ruang terbuka hijau. Sebagaimana studi yang dilakukan oleh Dyer (1994), ia menyatakan bahwa batasan berbagai jenis tumbuhan dapat berubah drastis akibat pemanasan iklim yang dipicu oleh pelepasan gas rumah kaca di masa mendatang. Dalam hal ini Kota Surabaya merupakan pusat pembangunan Indonesia



Timur. Seperti terlihat pada *Gambar 2-10*, perkembangan wilayah pesisir Surabaya menjadi pelabuhan skala nasional merupakan dilema yang berkaitan dengan pelestarian wilayah pesisir. Kawasan ekosistem perairan pesisir merupakan ekosistem yang dinamis dan memiliki kekayaan habitat yang beragam, baik di darat maupun di laut serta saling berinteraksi. Selain memiliki potensi yang besar, ekosistem pesisir juga rentan terhadap dampak aktivitas manusia. Kegiatan konstruksi umum baik secara langsung maupun tidak langsung akan berdampak buruk pada ekosistem perairan pesisir. Kegiatan proyek Sungai Lamong di wilayah Pantai Utara Surabaya akan menciptakan pelabuhan internasional dan kota tepi laut. Namun aktivitas ini akan mengancam keberadaan ekosistem mangrove yang ada, meski wilayahnya hanya 10% dari lautan, namun menampung hampir 90% biota laut.

Kerusakan ekosistem mangrove juga terjadi di Pantai Timur Surabaya. Dipicu oleh peristiwa selain reklamasi tingkat pencemaran sungai dan pantai, program penanaman lingkungan melindungi ekosistem mangrove di kawasan Pantai Timur Surabaya sangat penting untuk menjaga kelestarian lingkungan. Konservasi Pantai Timur Surabaya akan menyelamatkan keanekaragaman hayati dan potensi ekowisata wilayah tersebut. Tinjauan tahun 2008 diketahui bahwa kondisi 40% atau sekitar 400 hektar hutan mangrove di wilayah Pantai Timur Surabaya dalam kondisi rusak. Tadinya garis pantai mangrove sepanjang 29,8 km di wilayah timur pantai Surabaya, kini hanya 8,7 km vegetasi mangrove yang ditumbuhi dengan ketebalan tidak lebih dari 50 meter. Hal ini sangat berbeda dengan keadaan pada tahun 1990 an, dimana ketebalan hutan mangrove bisa lebih dari 50 meter dan tumbuh di sepanjang bibir pantai di pantai timur Surabaya.



*Gambar 2-10* Perkembangan Pelabuhan Lamong Bay Waterfront City.

(Sumber: Badan Perencanaan Kota Surabaya, 2010)

### **2.5.2. Menuju Tata Kota Hijau: Tata Ruang Dan Pola**

Sesuai dengan Undang-undang Ruang Nomor 26 Tahun 2007, pembangunan kota Surabaya harus mengacu pada pembangunan jangka panjang rencana nasional, provinsi dan kota Surabaya untuk memastikan proporsi RTH. Dalam perancangan rencana pembangunan jangka panjang kota yang berisi 8 misi pembangunan Surabaya. Salah satu misi pembangunan kota Surabaya adalah membuat penataan ruang yang berwawasan lingkungan dan mengorientasikan asas berkeadilan dan berkelanjutan untuk mencapai kota ramah lingkungan Surabaya. Misi ini ditandai dengan pelestarian ruang terbuka hijau dan peningkatan persentase wilayah jelajahnya, berkurangnya permukiman kumuh, berkurangnya luas genangan / banjir, peningkatan kualitas

lingkungan (tanah, air, udara), pembentukan konservasi daerah tangkapan air, peningkatan sumberdaya alam yang dapat dimanfaatkan, dan berkurangnya lahan marjinal akibat serapan air yang berlebihan, peningkatan status cakupan pelayanan infrastruktur dasar lingkungan permukiman, peningkatan cakupan pelayanan air, berkurangnya tingkat pencemaran di daerah aliran sungai dan pesisir, pemanfaatan zona dan wilayah pengelolaan zona pesisir terpadu dan berkelanjutan, ekosistem mangrove berkurang dan sumber daya hayati rusak, peningkatan kontribusi perikanan, peningkatan peran masyarakat, peningkatan jumlah proposal proyek skala besar yang menggunakan konsep kota hijau, arsitektur hijau, serta konsep konsep pembangunan berkelanjutan.

Dalam uraian misi ini dijelaskan 11 upaya dalam mencapai misi tersebut, yaitu:

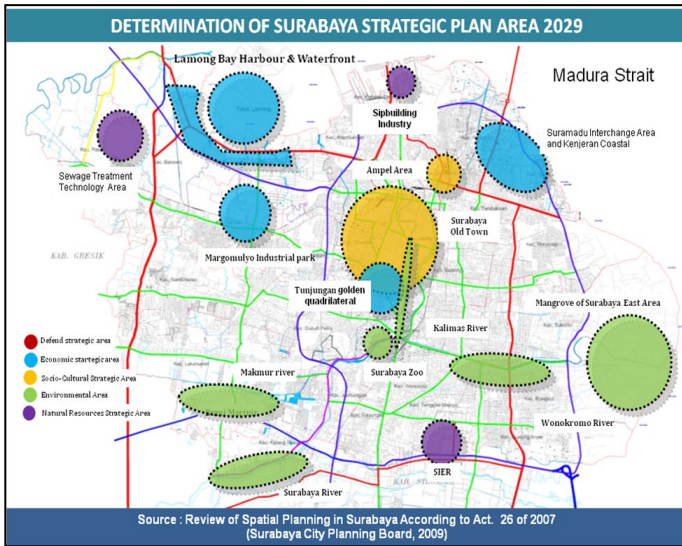
1. Perencanaan, pemanfaatan, pengendalian intensitas tutupan lahan, difokuskan pada upaya pengendalian penggunaan lahan yang tidak memperhatikan porsi ruang terbuka hijau untuk membangun ruang.
2. Pengendalian konversi lahan, upaya pengendalian diarahkan pada pengubahan ruang terbuka menjadi lahan produktif hijau ke atas.
3. Pengurangan kawasan kumuh, bertujuan untuk mengurangi kawasan kumuh, baik di pusat kota, dekat pantai, di sepanjang perbatasan di tepi sungai dan rel kereta api.
4. Pengurangan pada daerah rawan bencana, bertujuan untuk mengurangi daerah rawan bencana, baik banjir / genangan maupun kebakaran.
5. Pengelolaan Terpadu dan Konservasi Wilayah Pesisir.
6. Peningkatan penggunaan energi ramah lingkungan

diarahkan pada upaya diversifikasi sumber energi primer dengan energi terbarukan yang lebih ramah lingkungan.

7. Pemanfaatan Sumber Daya Alam yang Terbarukan, bertujuan untuk meningkatkan daya dukung kelestarian alam dan lingkungan serta kesejahteraan. Pembatasan penggunaan sumber daya alam diarahkan untuk menjaga stabilitas dan daya dukung alam agar terlaksana dengan baik.
8. Pemanfaatan sumber daya alam yang terbarukan diarahkan untuk memenuhi kepentingan daya dukung kelestarian alam dan lingkungan serta kesejahteraan sosial
9. Pengelolaan Sumber Daya Air, bertujuan untuk meningkatkan pengelolaan sumber daya air permukaan yang memberikan keadilan bagi masyarakat untuk memenuhi berbagai kebutuhan pelestarian, pemanfaatan, dan pengendalian sumber daya air.
10. Perumahan dan Permukiman diarahkan untuk memenuhi kebutuhan rumah serta pembentukan lingkungan yang sehat dan peruntukan fungsi yang sesuai. Proyek ini juga akan diarahkan untuk meningkatkan distribusi dan penyebaran populasi dan pembangunan.
11. Meningkatkan partisipasi masyarakat dalam mitigasi dan adaptasi perubahan iklim.

Dalam rencana pembangunan Surabaya, langkah-langkah perencanaan disarankan dari pandangan struktur ruang dan pola ruang sebagai berikut:

- 1) Struktur ruang: Pembentukan pusat dan sub pusat layanan dalam hierarki layanan sebagai pusat layanan nasional dan internasional, pusat layanan dan Kota-kota regional, *Sub City Center* dan Unit Pusat Pengembangan (UP) dan zonasi samudra menjadi empat zona untuk mendukung pengembangan kegiatan simpul perdagangan dan jasa berdasarkan karakteristik dan potensi wilayah laut serta kebijakan pengembangannya. sistem jaringan yang terintegrasi antara sistem jaringan transportasi, sistem jaringan energi, sistem jaringan telekomunikasi, sistem jaringan ekologi termasuk ruang terbuka hijau dan sumber daya air, sistem infrastruktur perkotaan.
- 2) Pola Tata Ruang: penetapan kawasan lindung dengan penetapan berbagai fungsi lindung kota dan kawasan konservasi terpadu meliputi perlindungan terhadap pegawai; kawasan lindung lokal; cagar alam dan cagar budaya; ruang terbuka hijau; kawasan rawan bencana, dan kawasan pesisir laut serta dengan meningkatkan fungsi masing-masing kawasan di Kota Surabaya, termasuk kawasan permukiman; bidang perdagangan dan jasa; area kantor; kawasan industri; kawasan pariwisata; ruang terbuka non hijau adalah sebagai; ruang evakuasi; peruntukan ruang untuk kegiatan sektor informal dan peruntukan lainnya.



Gambar 2-11 Penetapan Kawasan Rencana Strategis Surabaya 2029.

(Sumber: Bappeda Kota Surabaya, 2010)

Rencana strategis tata ruang berdasarkan aspek ekonomi, fungsi dan daya dukung lingkungan, sosial budaya, dan teknologi tinggi; dan perkembangan dan/atau pembatasan fungsi ditunjukkan dengan struktur ruang yang dimaksudkan dan pola ruang sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2-11 kawasan strategis dalam skala perkotaan dan regional.

### 2.5.3. Praktik Pembahasan Perencanaan Kota Surabaya

Dalam rencana pembangunan Kota Surabaya, pendekatan ekologi dalam penataan kota menjadi pendekatan yang sangat penting dalam mengantisipasi pemanasan global. Pendekatan untuk memfungsikan ruang terbuka (ekologis, sosial dan ekonomi) secara efektif menjadi pendekatan baru dipertimbangkan dalam rencana pembangunan Surabaya. Pemanfaatan ruang kota yang efektif menjadi tantangan dalam mengimplementasikan konsep desain kota hijau di kota ini.

Kota harus dipandang sebagai ekosistem interaksi dinamis antara kehidupan sosial masyarakat dan lingkungan alam, yang menjadi pola pikir utama dalam pendekatan perencanaan dan desain kota.

Dalam hal rencana pembangunan Surabaya sebenarnya dapat dilakukan dengan intervensifisik melalui perencanaan dan perancangan kota dalam rangka mengantisipasi pemanasan global dalam pembangunan perkotaan. Perencanaan dan perancangan kota yang mengedepankan kepentingan kelestarian lingkungan diakui sebagai jaminan pembangunan berkelanjutan tidak hanya untuk generasi sekarang tetapi juga untuk generasi yang akan datang. Beberapa intervensi kebijakan dalam pemanfaatan ruang kota dipertimbangkan untuk memastikan pengaturan pengembangan dan pengelolaan kebijakan perkotaan dari poin-poin berikut dalam kasus kota Surabaya:

1. Pembangunan perkotaan harus terus didukung oleh infrastruktur kota (transportasi, sanitasi, drainase, dll) yang ramah lingkungan dan cukup mendukung upaya kelestarian lingkungan.
2. Upaya pemanfaatan ruang harus dilakukan dengan cara mengurangi kerentanan lingkungan, sehingga daya dukung lingkungan dapat tetap terjaga untuk menghindari ancaman kenaikan permukaan laut, banjir, abrasi, dan bahaya alam lainnya.
3. Rancangan kawasan perkotaan harus mampu menopang proses ekologi yang sedang berlangsung yang penting bagi sistem penyangga kehidupan dan keanekaragaman hayati, sehinggafungsi ekologi kota tetap stabil.
4. Pemerintah kota perlu menerapkan prinsip *good governance*, sehingga langkah integrasi antara masyarakat, investor dan pemerintah dapat berpartisipasi

secara sinergis dalam menciptakan lingkungan perkotaan yang nyaman, dan berkelanjutan. Pendekatan *bottom-up* menekankan pada peran masyarakat (*participatory planning process*) dalam pelaksanaan pembangunan perkotaan secara transparan dan akuntabel agar lebih akomodatif terhadap berbagai masukan dan aspirasi seluruh pemangku kepentingan dalam pelaksanaan pembangunan, khususnya dalam melestarikan lingkungan alam.

5. Penegakan hukum yang konsisten dan konsisten - baik peraturan pemerintah, surat keputusan, maupun peraturan daerah untuk menghindari kepentingan sepihak dan untuk pelaksanaan *role sharing* yang 'seimbang' antara elemen stakeholders dalam menciptakan lingkungan yang sehat dan kota yang berkelanjutan.

Sebagai pembahasan di atas, kota adalah ekosistem yang sangat kompleks yang terdiri dari alam, sub-sistem sosial budaya, dan ekonomi. Selain faktor alam, aspek social budaya, dan ekonomi berperan penting dalam perencanaan dan pengelolaan ruang terbuka hijau perkotaan, dan lingkungan perkotaan yang lebih luas. Keberhasilan perencanaan dan desain kota sebenarnya tidak terletak pada hasil desain yang indah, tetapi lebih pada bagaimana perencanaan kota dapat diimplementasikan. Para perencana kota yang memiliki peran penting untuk mewujudkan perencanaan produk dan desain kota, dengan melibatkan seluruh pemangku kepentingan, berkoordinasi dengan pemerintah kota. Meningkatkan partisipasi semua pemangku kepentingan, dan koordinasi yang lebih baik dari badan perencanaan sangat penting untuk keberhasilan perencanaan dan desain kota. Dengan demikian, tujuan rencana pembangunan Surabaya masih jauh.



## **2.6. Kesimpulan**

Kajian ini merupakan hasil kajian terhadap Rencana Pembangunan Jangka Panjang 2005-2025 dan Tata Ruang Kota Surabaya periode 2009-2029 ditinjau dari desain kota hijau. Dalam rencana pembangunan Surabaya, fenomena pemanasan global yang akan berdampak langsung pada kota-kota pesisir seperti Surabaya, menggarisbawahi pentingnya melakukan upaya antisipasi melalui tata kota. Beberapa perencanaan pekerjaan mengantisipasi solusi yang dirancang untuk memberikan masukan kepada Pemerintah Kota Surabaya termasuk revitalisasi sungai Kalimas, reboisasi mangrove, solusi pengembangan kawasan hijau di timur kota, dan proyek pembangunan pelabuhan. Tapi itu semua tergantung pemerintah daerah melalui perencanaan antisipatif.

Secara substansi, produk tata kota dan desain telah menjadi tujuan utama dalam rencana strategis tata ruang di Indonesia. Akan tetapi untuk implementasi desain kota hijau sebagaimana diuraikan di atas, Indonesia masih memerlukan proses yang panjang dan peran penataan dan desain kota memiliki peran yang sangat besar dalam upaya mewujudkan atau menuju kota hijau. Selain itu, implementasi desain kota hijau di Indonesia masih menghadapi permasalahan yang sangat kompleks, termasuk masalah sosial budaya, ekonomi dan politik. Hasil kajian ini diharapkan dapat membantu para pembuat kebijakan dalam perencanaan dan desain kota Surabaya, sehingga untuk mengantisipasi isu pemanasan global saat ini.

## **BAB 3**

### **PENATAAN RUANG BERDASARKAN TRADISI JAWA UNTUK MENENTUKAN FLEKSIBILITAS RUMAH**

#### **3.1. Pendahuluan**

Urbanisasi merupakan salah satu aspek yang dihadapi oleh kota-kota di negara berkembang seperti Indonesia. Dilihat dari segi fenomena budaya, urbanisasi merupakan budaya perubahandari budaya agraris ke budaya modern kota. Menurut Supriyadi, Sudarwanto, dkk. (2012), secara umum gaya hidup sebagian besar masih bertumpu pada budaya agraris yang bercirikan gaya hidup sederhana, kebersamaan, dan interaksi sosial yang kuat. Kondisi perumahan saat ini di Indonesia sebagian besar masih terbatas pada kondisi fisik dan mengesampingkan informasi dari penghuninya (Anggraini, 2012). Perumahan merupakan representasi dari urbanisasi; Hal ini juga terjadi pada perumahan di benteng Keraton Yogyakarta. Di perumahan ini pengaruh budaya Jawa sangat kuat karena berada di dalam pekarangan. Menarik untukmengetahui bagaimana masyarakat Jawa menata rumahnya di tengah-tengah perkembangan kota seperti Yogyakarta, di luar halaman istana. Berdasarkan kenyataan bahwa desain rumah di lokasi studi didominasi oleh aktivitas dan budaya penghuninya, maka bab ini mengkaji upaya penataan ruangan rumah yang disediakan keraton. Menurut Ahmad, Sultan, dkk. (2002), keterbatasan lahan danhubungan antar keluarga akan meningkatkan jumlah keluarga. Dalam kasus Jawa, tampaknya masyarakat telah berupaya untuk mempertahankan eksistensi penempatantradisional ruangan melalui perbandingan dengan Rumah-Rumah Jawa Standar.

Berfokus pada aspek penataan ruang rumah, studi ini menemukan bahwa terdapat kesamaan karakteristik antara rumah Jawa ideal dengan rumahJawa saat ini. Masyarakat Jawa

menjaga beberapa ruang di rumah untuk kurusan tradisional; mereka cenderung mempertahankan tradisinya sendiri saat membangun rumahnya. Situasi saat ini adalah bahwa banyak orang Jawa telah membangun rumah mereka dengan berbagai perubahan fungsi kamar di rumah; harus banyak perubahan dalam penataan ruang. Untuk memperjelas hasil melalui penataan ruangan, dipilih lokasi studi yang berada pada lingkungan Jawa yang kuat, kontrol variable merupakan fungsi dari aspek spasial yang ditimbulkan oleh kegiatan sehari-hari.

Kajian tentang penataan ruang dan penentuan kemiripan ruang-ruang yang dipertahankan pada rumah suatu kawasan Perumahan di sepanjang Benteng Keraton Yogyakarta (KBKY) memerlukan studi yang sesuai dengan kebutuhan dan aktivitas yang terjadi pada rumah tersebut. Warga mengembangkan plot yang mereka terima dari Raja Yogyakarta. Bentuk dasar rumah adalah berbaris, disambung dengan rumah lain; meskipun beberapa rumah dibangun berjajar, mereka mempertahankan struktur yang terpisah. Di dalam rumah, ruangan biasanya dihubungkan bersama dengan cara yang berbeda tergantung pada integrasi struktural; membuat beberapa kamar lebih mudah diakses daripada yang lain. Tatanan integrasi berfungsi untuk mengatur interaksi antar penghuni dalam rumah. Berdasarkan Boutabba dan Farhi (2011), penting untuk masuk ke dalam proses produksi ruang bangunan diperlukan tata ruang dan organisasi sosial. Desain berkelanjutan merepresentasikan pengetahuan sistematis tentang konteks desain perkotaan tertentu, yang terkait erat dengan skala nilai komunitas masing-masing. Nilai keberlanjutan sejalan dengan nilai vernakular menurut Rapoport (1969) bahwa arsitektur vernakular adalah arsitektur dengan karakteristik anonimitas, dibangun sendiri, sumber-sumber berkelanjutan, dan pendekatan pragmatis untuk

menghadapi kendala lingkungan, dalam mendefinisikan vernakular tempat tinggal.

Beberapa studi yang menggunakan grafik sintaksis ruang telah melakukan studi terhadap ruang-ruang rumah, antara lain membahas penataan ruang dalam menginterpretasikan manifestasi ruang dan bentuk arsitektural (Anggraini (2012)), konfigurasi spasial rumah, sebelum dan sesudah dilakukan perubahan. (Omar, Endut, et al, (2011)), mengidentifikasi distribusi spasial bentuk rumah tangga (Boutabba dan Farhi (2011)), mendemonstrasikan variasi dalam struktur keluarga dan arahan perilaku (Dawson (2002)), menemukan tujuan yang tepat dari setiap ruang untuk lingkungan yang dibangun secara berkelanjutan (Jeong dan Ban (2011)), dan menghasilkan batas rumah Jepang (Kigawa (2003)). Untuk memperkaya studi yang telah dilakukan, bab ini juga menggunakan pendekatan sintaksis ruang untuk menentukan fleksibilitas ruangan berdasarkan rasio rumah tertentu.

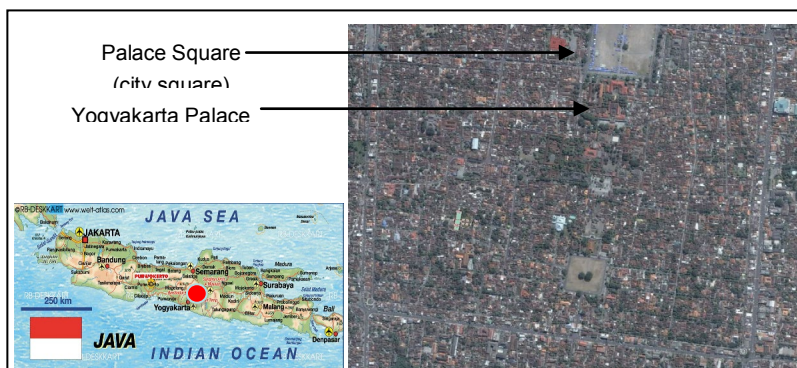
Bagian ini membahas tentang penataan ruang rumah-rumah Jawa, yang akan berguna untuk mendukung pembangunan perumahan lainnya dan menjelaskan keputusan penataan ruang pada rumah di perkotaan. Bab ini disusun dalam tiga bagian. Bagian pertama menyajikan fakta tentang KBKY, yang memiliki implikasi signifikan bagi pembangunan perumahan. Pada bagian kedua, penataan ruang rumah di lokasi studi dikaji dengan perhitungan kedalaman, dibandingkan dengan Rumah Jawa Standar. Bagian ini juga menjelaskan rasio rumah yang ada di lokasi tersebut dibandingkan dengan Rumah Jawa Standar. Penjelasan lebih lanjut juga diberikan tentang tindakan penghuni dalam menata kamar di rumahnya; keputusan mereka tentang pengaturan ruangan, dan penentuan fleksibilitas ruangan. Bagian terakhir

berisi kesimpulan yang menyoroti ruangan mana yang penting bagi masyarakat Jawa, yang memiliki rasio serupa dengan Rumah Jawa Standar.

## 3.2. Wilayah Studi

### 3.2.1. Tinjauan

Yogyakarta adalah ibu kota Daerah Istimewa Yogyakarta di Jawa, Indonesia. Luas wilayah kota Yogyakarta adalah 32,5 kilometer persegi. Sedangkan kota menyebar ke segala penjuru dari *keraton* (istana Sultan (Raja)), pusat kota berada di Utara, berpusat pada kawasan bangunan kolonial Belanda dan kawasan komersial. Di bagian Selatan terdapat kawasan kastil yang merupakan kawasan lokal tempat para bangsawan tinggal (*Gbr. 3-1*). Keberadaan Benteng Keraton Yogyakarta (KBKY) tidak sampai ke luar *Kraton Ngayogyakarta Hadiningrat*, inti Kota Yogyakarta. *Kraton Yogyakarta* sebagai pusat kekuasaan baru di Jawa dan dikembangkan oleh *Sri Sultan Hamengku Buwono I*. Pada awal tahun 1956 ia mulai membangun berbagai macam bangunan penunjang dan tempat untuk kegiatan pemerintahan. Apa yang dia lakukan tidak hanya memenuhi aspek fungsional, tetapi juga aspek politik, strategis, teknis, religius dan filosofis.



Gambar 3-1. Peta Kota Yogyakarta dan Kraton Yogyakarta.

Dilihat dari aspek strategis, pengembangan keraton dinilai strategis dalam bidang pertahanan keamanan, politik, dan sosial budaya. *Cepuri Kedhaton* melambangkan cincin (radius pertahanan) pusat pertahanan, *Benteng Baluwarti* mengikuti *jagang* (parit), melambangkan cincin pertahanan pertama, *Sungai Code* dan *Sungai Winongo* melambangkan cincin pertahanan kedua, *Sungai Gajah Wong* dan *Bedhog Sungai* melambangkan cincin pertahanan ketiga, dan juga *Sungai Opak* dan *Sungai Progo* merupakan cincin pertahanan keempat. Sistem pertahanan ini penting dalam upaya pelestarian cagar budaya kota, karena sejalan dengan penguatan Yogyakarta identitas Kota (Lampiran Peraturan Daerah Yogyakarta (2004)).

Secara struktural, KBKY pertama kali dibangun dengan dinding selebar 3 meter dan tinggi 3 meter. Bagian atas KBKY digunakan sebagai tempat observasi oleh prajurit dan juga tempat di mana seruan terompet militer dapat dilakukan. Struktur KBKY dibangun dengan bentuk geometris bujur sangkar, pada prinsipnya dengan beberapa elemen bangunan sebagai *penambat* (lambang) tempat-tempat tertentu, misalnya di *plengkung dan regol* (bentuk gapura), dan puncak sebuah pojok benteng. Saat ini beberapa elemen sudah hancur, sebagian besar karena bencana alam dan perang, sebagian lainnya karena dirusak oleh masyarakat sekitar.

Yogyakarta, tak pelak lagi menghadapi problem khas terkait pelestarian perkotaan bersejarah. Banyak elemen lanskap kota Yogyakarta yang mengalami masalah serius, terutama degradasi fisik dan visual. Salah satunya adalah benteng Keraton Yogyakarta (*Kraton*), di samping *Tamansari* dan *Dalems* (kediaman bangsawan). Benteng sebenarnya menyusun morfologi struktur kota dengan posisinya mengelilingi istana, dibentuk oleh tembok di dalam, lebar 3 meter dan tinggi 3 meter. Ini adalah simbol lahirnya kekuasaan

baru di Yogyakarta pada tahun 1755. Pada tahun 1969 pihak Keraton mengizinkan kawasan tersebut dibangun oleh pedagang dan untuk kegiatan sosial; Lambat laun kawasan itu menjadi permukiman, namun saat ini sebagian benteng mulai runtuh. Hanya penduduk asli yang diizinkan menempati daerah itu, dalam batas-batas peraturan istana. Benteng masih menunjukkan fungsi laten demi pertahanan, tapi tidak dengan cara yang sama seperti yang dimiliki kota lama. Kini, berfungsi sebagai penyangga yang menjauhkan istana dari pengaruh luar, terutama terkait hak atas tanah (*Gambar. 3-2*)



*Gambar 3-2* Kondisi perumahan di KBKY.

- a) Rumah-rumah di seberang benteng. b) Sederet rumah yang tidak berpagar, halamannya berupa jalan raya.
- c) Kondisi lingkungan dan jalan sempit untuk mobil.

Saat ini areal *jeron beteng* dihuni oleh 29.297 jiwa (2007) dengan kepadatan sekitar 21 jiwa / km<sup>2</sup>. Kepadatan ini tergolong tinggi di Indonesia. Fenomena unik dari permukiman tersebut adalah penghuninya berasal dari berbagai daerah dengan berbagai latar belakang budaya dan profesi; Bahkan jika mereka sebelumnya tidak bertempat tinggal di dalam *Keraton* atau menganut nilai-nilai budaya Jawa (Poerwoningsih, Tutuko, et al. (2008)). Hal itu pula yang menyebabkan kurang terpeliharanya konvensi adat atau peraturan keraton. Meski demikian, nilai budaya Jawa masih terlihat mendominasi dibandingkan dengan daerah lain di luar *jeron beteng*. Secara umum status sosial berasal dari tingkat ekonomi menengah ke bawah. Terkait keberadaan komunitas KBKY yang berstatus

*magersari* (salah satu hak atas tanah istana), sebagian besar penghuni menyatakan telah mengetahui adanya tata tertib dan peraturan selama berlangsungnya hunian dan bangunan (Tabel 3-1).

Tabel 3-1 Persepsi Penghuni Tentang Peraturan Kraton.

<b>Persepsi penghuni tentang regulasi kraton</b>	<b>Persentase</b>
Mengetahui tentang adanyaketeraturan dan kesepakatan dari kraton	71
Mengetahui tentang status Magersari	87
Mengetahui tentang luas bangunan	60
Mengetahui larangan membangun gedung secara vertikal	93

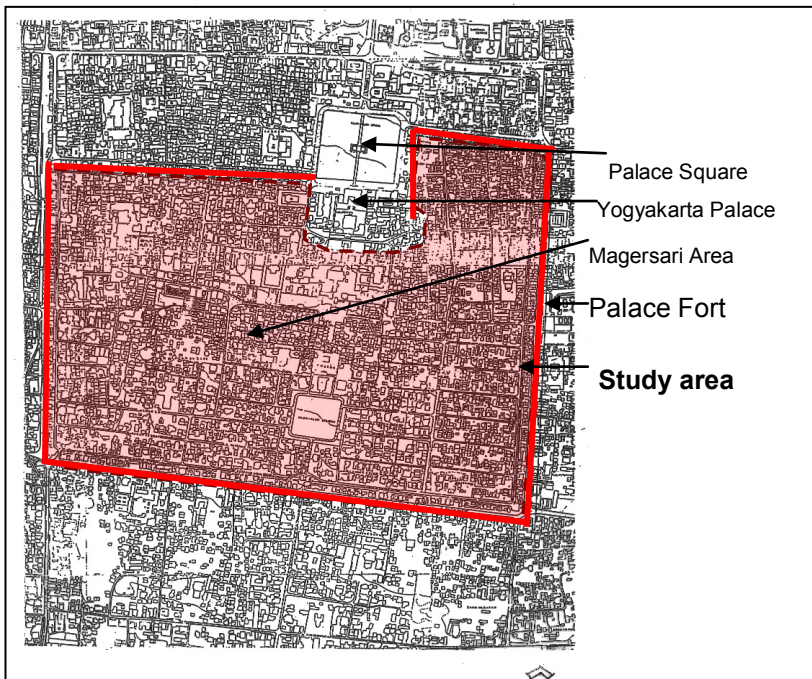
*Sumber:* Data dikumpulkan dari kuesioner

Karisma istana menjadi alasan utama penghuni untuk menempati daerah tersebut, meskipun banyak kendala. Salah satu kendala tersebut adalah keterbatasan ruang dengan ukuran sekitar 3 x 4 m<sup>2</sup> untuk setiap keluarga. Sejak 1969, kawasan benteng telah ditempati oleh sedikitnya 300 kepala keluarga. Perumahan yang terletak di sekitar istana dibatasi oleh benteng (Gambar 3-3).

Pembangunan hunia perlu menjaga aturan kraton sebagai representasi budaya Jawa. Studi ini mempelajari permukiman yang memiliki karakteristik kampung(perkotaan



desa) di daerah peninggalan benteng. Subjek kajian yang dipilih memiliki ciri khas tersendiri dalam arti keterbatasan fisik yang disebabkan oleh peraturan keraton, serta karena kondisi fisik lingkungannya. Kami mengarahkan studi untuk memahami fenomena menarik tentang bagaimana penghuni KBKY berperilaku spasial. Kajian ini didasarkan pada masalah umum tentang bagaimana penghuni KBKY berusaha melakukan adaptasi secara spasial atau fisik dalam ruang atau tempat yang terbatas; pendekatan perilaku memang. Secara khusus, dari segi empiris, ditemukan stereotip unik yang dianggap memiliki kompetensi untuk berkontribusi dalam upaya pelestarian dan pelestarian pusaka.



*Gambar 3-3* Kawasan Perumahan di sepanjang Benteng Keraton Yogyakarta (KBKY)

### 3.2.2. Kondisi Fisik

Perubahan KBKY tentunya berawal dari kebutuhan masyarakat untuk mendapatkan tempat tinggal dan tinggal di keraton. lingkungan Hidup. Selain itu, keberadaan KBKY di pusat kota dan aksesibilitasnya menarik untuk ditinggali. Saat ini, data empiris menunjukkan bahwa hal tersebut disebabkan oleh tekanan kepadatan perkotaan di kawasan perkotaan bersejarah. Untuk pertama kalinya di KBKY ini, pihak istana memperbolehkan orang untuk membangun fasilitas umum misalnya *Balai RW* (balai ruang pertemuan) dan juga masjid. Selanjutnya istana memperbolehkan lokasi ini digunakan untuk membangun rumah bagi orang-orang yang ingin tinggal di lingkungan tersebut, namun tentunya dengan beberapa syarat. Tatanan fisik lingkungan dicirikan oleh bentuk linier rumah-rumah di sepanjang sisa-sisa benteng. Beberapa bagian lingkungan jalan digunakan untuk menampung kegiatan domestik, seperti *warung* (pedagang kaki lima), bahkan mencuci dan mengeringkan pakaian. Perilaku spasial tersebut juga menimbulkan masalah fisik pada tembok benteng; bahkan ada beberapa rumah yang melintasi tembok benteng.

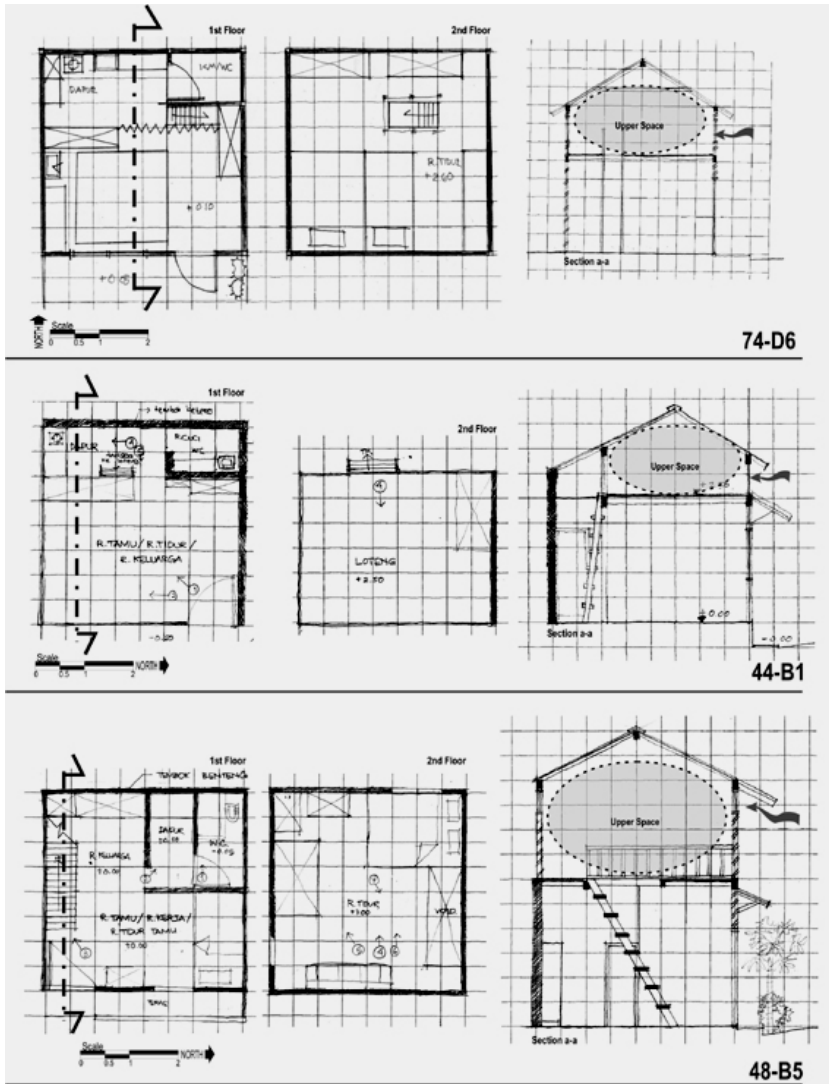
Terdapat 44% bangunan memiliki cakupan lebih dari 24m<sup>2</sup>. Bahkan 10% memiliki cakupan bangunan lebih dari 48m<sup>2</sup> (400% dari luas cakupan yang diizinkan). Beberapa responden bahkan memiliki lebih dari satu bidang tanah. Hal ini menunjukkan kemungkinan akan terjadi proses penjualan yang menyebabkan pengalihan statuta properti. Hal ini menunjukkan tidak adanya kepedulian terhadap peraturan keraton, khususnya mengenai cakupan bangunan oleh penghuni (*Tabel 3-2*). Dalam kasus lain, beberapa penghuni memiliki perilaku tata ruang yang lebih bijaksana, menciptakan ruang optimal di bawah atap rumah sebagai alternatif perluasan ruang. Dengan demikian mereka tetap tidak menentang peraturan keraton,

tetapi tetap juga memiliki solusi yang optimal. Ruang di atas langit-langit menunjukkan ruang yang seringkali terlalu rendah, ukuran yang tidak nyaman terutama di iklim tropis, yang mungkin sangat panas (Gbr. 3-4).

*Tabel 3-2* Persentase Luas Cakupan Bangunan

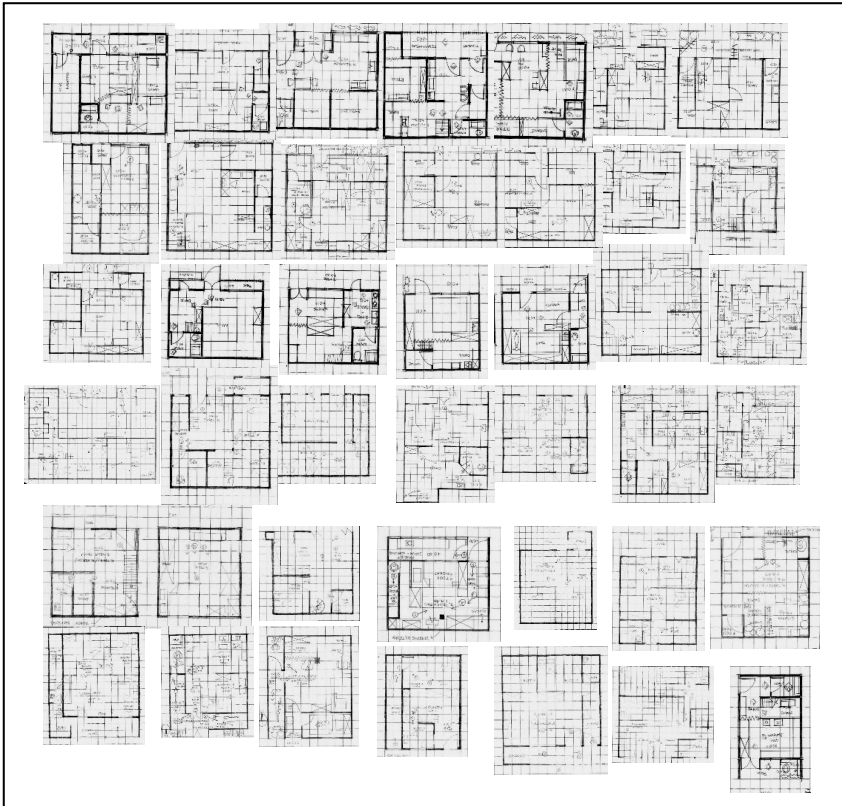
<b>Area cakupan bangunan</b>	<b>Persentase</b>
Kurang dari 12 m <sup>2</sup>	0
Antara 12-24 m <sup>2</sup>	46
Antara 24-28 m <sup>2</sup>	44
Lebih dari 48 m <sup>2</sup>	10

*Sumber:* Data dikumpulkan dari kuesioner



Gambar 3-4 Denah dan penampang bangunan semi vertical

Upaya penghuni lain untuk tidak membangun hanya secara vertikal, mengakibatkan penempatan lantai dua di bagian belakang suatu bangunan sehingga tidak terlihat. Dari keragaman perilaku penghuninya, terdapat indikasi bahwa sebagian masyarakat masih mengaku otoritas peraturan istana tidak menentangnya. Nilai-nilai aturan keraton (sejalan dengan sistem adat daerah) masih dianut dan terlihat secara struktural.



*Gambar 3-5. Sketsa Rumah di sepanjang Keraton Yogyakarta*

Berdasarkan pengamatan di lapangan terdapat berbagai macam kondisi rumah, maka perlu dilakukan pencarian rumah yang lebih detail. Rumah-rumah yang mewakili perubahan telah dibuat sketsa (*Gbr. 3-5*); Disamping itu dilakukan wawancara dengan pemilik rumah untuk memperoleh informasi tentang kondisi rumah dan aktivitasnya.

### **3.3. Metodologi**

"Sintaks ruang adalah teori berbasis grafik yang digunakan oleh arsitek untuk memeriksa bagaimana tata letak spasial bangunan dan kota mempengaruhi hasil ekonomi, sosial, dan lingkungan dari gerakan manusia dan interaksi

sosial" (Dawson (2002)). Metode ini dapat digunakan untuk mencari penataan ruang dan melakukan studi tentang kegiatan dan ruang dengan tujuan untuk memahami penataan ruang. Untuk studi ini pertama-tama perlu dilakukan penentuan kedalaman Rumah Jawa Standar kemudian dihitung kedalaman rumah Jawa yang ada di lokasi tersebut.

Unit studi mencakup sekitar 71 rumah dengan total populasi sekitar 300 keluarga. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, angket, dan wawancara. Teknik observasi yang digunakan dalam studi ini adalah Perilaku Pemetaan. Dengan metode ini, kita dapat mengidentifikasi apa yang dilakukan orang dan apa yang telah mereka lakukan. Berdasarkan hasil wawancara, warga lebih memilih beraktivitas di **ruang tamu, ruang keluarga, dan dapur**. Mereka mengatur kamar-kamar tersebut berdasarkan aktivitas mereka. Pendekatan studi menggunakan analisis sintaks ruang melalui *Justified Graph*<sup>6</sup>. Pertama, *justified graph* digunakan untuk mempelajari kedalaman (jumlah ruang yang saling berhubungan) dan kedua, untuk menganalisis kedalaman rumah, khususnya pada ruang tamu, ruang keluarga, dan dapur. Ruang tamu dan ruang makan terhubung ke semua ruangan lain dan satu ruangan berfungsi sebagai koridor (Anggraini (2012)).

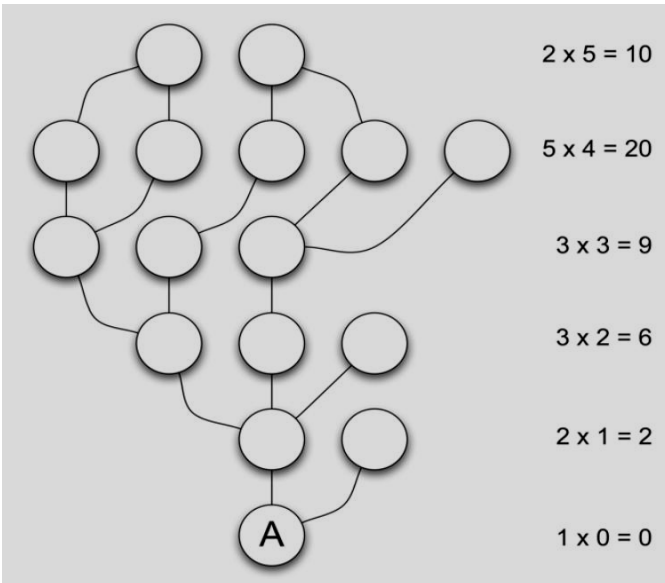
Rumah-rumah itu dibuat sketsa dan kemudian dihitung kedalamannya dengan menggunakan grafik rata. Melalui pengamatan ini ditemukan pola yang mewakili apa yang dilakukan oleh masing-masing penghuni. Diharapkan pola yang ditemukan dapat menjadi informasi terkait penataan ruang yang terkait dengan Standar Rumah Jawa.

---

<sup>6</sup>Grafik di mana sebuah simpul digambar di dasar, dan semua titik kedalaman 1 dari titik itu disejajarkan secara horizontal tepat di atasnya, semua titik pada kedalaman 2 dari titik itu di atas titik pada kedalaman 1, dan seterusnya. terus berlanjut hingga semua tingkat kedalaman diperhitungkan; Hillier, B. & Hanson, J. (1984), *The Social Logic of Space*, Cambridge University Press: Cambridge. pp.106.

**3.3.1 Justified Graph**

Menurut Dalton dan Dalton (2007) mengenai grafik jaringan hubungan analisis sintaks ruang dapat dikonseptualisasikan menggunakan grafik jaringan. Jenis grafik yang digunakan dalam *space syntax* bersifat spesifik dan, dalam beberapa hal, unik. Grafik dalam analisis sintaks ruang menunjukkan konsep integrasi, yang analog dengan ukuran kedekatan seperti yang digunakan dalam teori grafik (Gambar 3-6). "Semua garis yang berpotongan dengan garis yang dimulai pada kedalaman 1 dianggap dari garis aslinya" (Dalton dan Dalton (2007)).

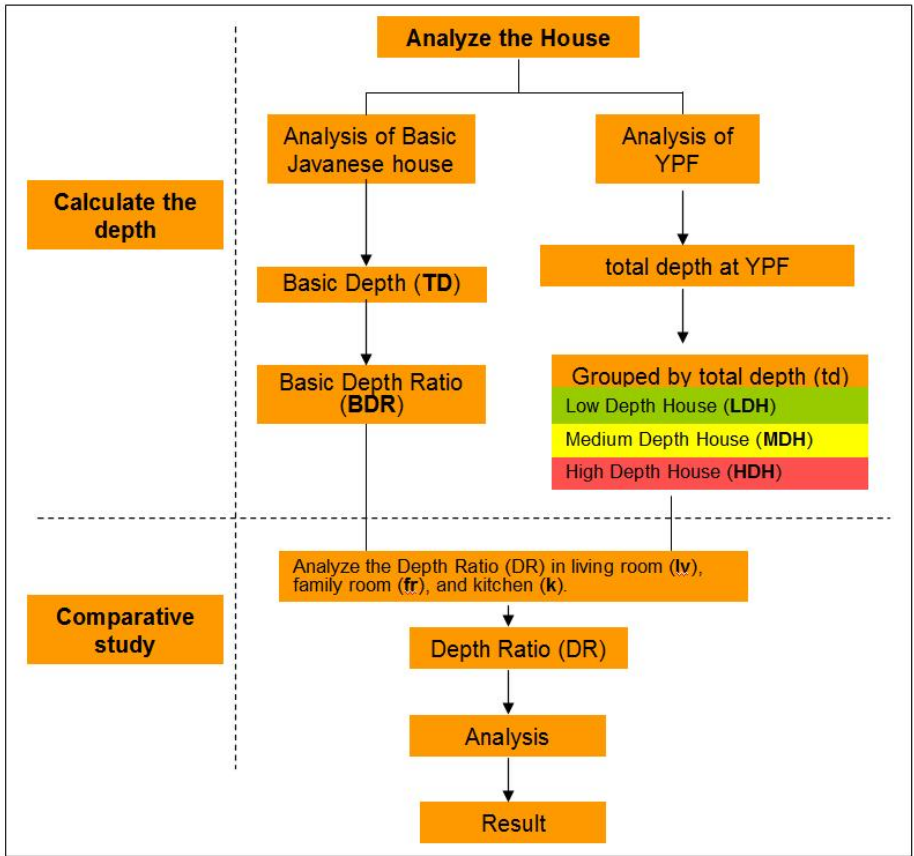


Gambar 3-6. Justified Graph pada Dalton dan Dalton (2007)

Studi dilakukan dengan menggunakan teori graf untuk menghitung total kedalaman pada tiap rumah. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut: 1) Hitung total kedalaman pada Rumah Jawa Standar; 2) Hitung total kedalaman di setiap rumah; 3) Melakukan analisis statistik terhadap data yang

4) Kelompokkan data; 5) Menganalisis kedalaman rumah yaitu ruang tamu (lv),keluarga ruang(fr), dan dapur (k).

### 3.3.2 Rencana Studi Penataan Ruang Rumah Jawa



Gambar 3-7. Rencana Studi Penataan Ruang Rumah Jawa.

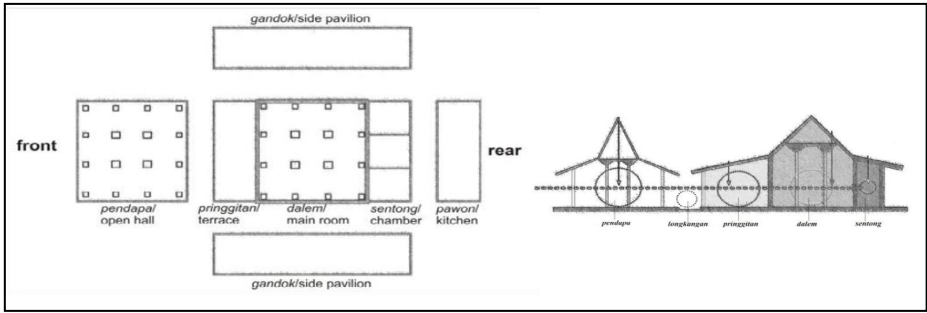
Analisis yang dilakukan dalam studi ini pertama menilai Rumah Jawa Standar dan rumah-rumah di KBKY (Gbr. 3-7). Pertama-tama dilakukan analisis untuk menentukan kedalaman Rumah Jawa Standar,yaitu dilakukan analisis kedalaman dasar (TD). Kemudian untuk masuk ketertentu ruangan (ruang tamu, ruang keluarga, dan dapur) dilakukan perbandingan kedalaman



dengan BD, sehingga dapat ditentukan *Basic Depth Ratio* (BDR) pada ruangan tersebut. Kedalaman total (td) ditetapkan untuk rumah yang berlokasi di KBKY; Proses ini berlanjut untuk Rumah Dasar Jawa, sehingga kedalaman yang dihasilkan (d) di ruangan tertentu dapat ditentukan. Proses selanjutnya adalah analisa kedalaman, proses ini dilakukan dengan membandingkan BDR dan *Average Depth* ( $d$ ) pada ruangan tertentu. Hasil komparatif dianalisis menggunakan statistik yang dapat divisualisasikan dalam bentuk tabel dan diagram.

### **3.4. Penataan Ruang pada Rumah Jawa**

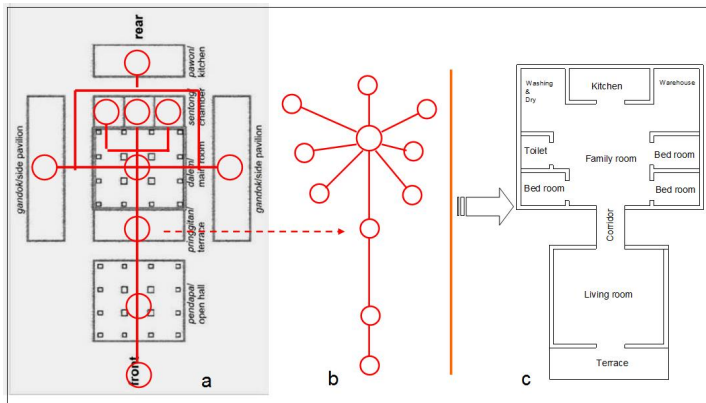
Menurut Ronald (1990), ia menyatakan rumah merupakan karya tradisional, karya yang didasarkan pada taraf hidup masyarakat tertentu, dan penataan ruangnya membawa kesatuan dan harmoni antar komponen ruang. Dalam konteks budaya Jawa, makna ruang privat-publik seperti sakral-profane, yang biasanya berada dalam satu ruang, menjadi tidak jelas; batasan fisik bisa dibilang kabur. Menurut Supriyadi, Sudarwanto, et al. (2012), ruang pribadi meluas ke ranah publik juga. Ruang di luar rumah biasanya tidak memiliki batas fisik yang kaku (Gambar 3-8), ruang ini dapat digunakan oleh siapa saja. Rumah adat Jawa terdiri dari konfigurasi ruang dimana dari depan ke belakang terdapat *pendapa* (ruang tamu), *longkangan* (gang), *pringgitan* (teras) dan *sentong* (kamar kecil). Sentong ini terletak di bagian terdalam ada tiga kamar yang disebut *sentong sengah* (ruang tengah), *sentong tengen* (ruang yang tepat), dan *sentong kiwa* (ruang kiri).



*Gambar 3-8. Penataan Ruang pada Rumah Jawa dan Bagian Skema Rumah Jawa (Supriyadi, Sudarwanto, dkk. (2012)),*

Masyarakat Jawa menghargai dan mentolerir perubahan dan perkembangan yang datang baik dari dalam maupun luar budaya Jawa. Meski begitu, ciri budaya Jawa tetap tidak berubah. Menarik untuk mengeksplorasi lebih jauh persepsi mereka tentang kamar mereka di rumah, dan bagaimana mereka mengatur dan menentukan fleksibilitas setiap ruangan.

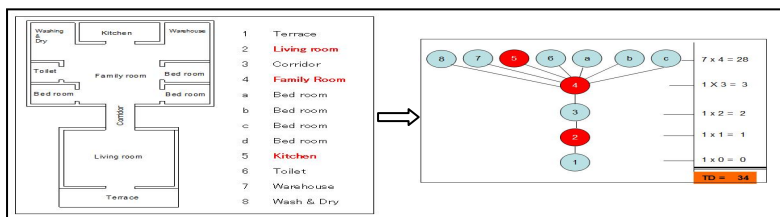
### 3.4.1 Analisis Rumah Jawa Standar



*Gambar 3-9. Pola hubungan antar ruangan pada Rumah Jawa Standar*

- a) Menghubungkan antar ruangan dalam rumah.
- b) Menentukan hierarki ruangan.
- c) Penerapan pola pada rumah Jawa yang sudah ada

Pada tahap ini dilakukan kajian analisis terhadap Rumah Jawa Standar dengan tujuan menemukan pola hirarki spasial (Gambar 3-9) dengan menggunakan metodologi linier untuk menunjukkan keterkaitan antar ruangan. Ruang tamu dipisahkan dalam Rumah Jawa Standardari ruangan lain; koridor Rumah Jawa Pokok tidak berdinding, karena memanjang koridor tersebut menghubungkan ke ruang keluarga; ruangan-ruangan yang terdapat dalam Rumah Jawa Standar saling berhubungan (Gambar 3-9.a). Langkah selanjutnya adalah menentukan hierarki tiap ruangan hingga luar rumah (Gbr. 3-9.b); tujuannya adalah untuk menentukan tingkat kedalaman terhadap titik terluar. Hirarki yang ditemukan diterapkan pada rumah Jawa untuk memfasilitasi visualisasi dalam kondisi nyata (Gambar 3-9.c). Nantinya, posisi ruangan diubah dan besaran ruangan ditentukan sesuai dengan kondisi yang biasa terjadi pada rumah-rumah Jawa.



Gambar 3-10. Grafik Justifikasi Kedalaman Total (TD) pada Rumah Jawa.

Langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan kedalaman menggunakan Grafik Justifikasi Rumah Jawa Standar (*Gbr. 3-10*). Rumah Jawa Standar digunakan sebagai acuan untuk menentukan kedalaman total dasar (TD). Hasil dari Grafik Justifikasi digunakan sebagai acuan untuk menentukan rasio rumah yang berada di wilayah studi. Kedalaman Rumah Jawa Standar(TD) merupakan hasil penjumlahan kedalaman tiap ruangan; teras (1) dianggap sebagai titik acuan dalam rumah, sehingga nilainya 0. Hasil perhitungan berdasarkan Grafik Justifikasi adalah 34.

- BDR = basic depth ratio
- D = number of Depth on Ideal Javanese House
- TD = total depth on Ideal Javanese House
- td= total depth on house
- $\frac{n}{d}$  = number of house
- $\bar{d}$  = average depth
- BDR<sub>lr</sub> = basic depth ratio on living room
- BDR<sub>fr</sub> = basic depth ratio on family room
- BDR<sub>k</sub> = basic depth ratio on kitchen
- d<sub>lr</sub> = depth on living room
- d<sub>fr</sub> = depth on family room
- d<sub>k</sub> = depth on kitchen
- DR<sub>lr</sub> = Depth Ratio on living room
- DR<sub>fr</sub> = Depth Ratio on family room
- DR<sub>k</sub> = Depth Ratio on kitchen

*Gambar 3-11.* Catatan Perhitungan Kedalaman.

Untuk mendapatkan rasio kedalaman ruangan tertentu ditentukan *Basic Depth Ratio* (BDR); Ini adalah rasio antara kedalaman ruangan tertentu (D) dan Kedalaman Total (TD) dari Rumah Jawa Ideal (lihat *Gambar 3-11* untuk informasi kode). BDR ruang tamu (lr), ruang keluarga (fr), dan dapur (k) adalah:

**Persamaan 3-1 BDRlr**

$$\frac{DLR}{TD}_{BDRlr} = 1/34 = 0,03 \dots\dots\dots$$

**Persamaan 3-2 BDRfr**

$$\frac{Dfr}{TD}_{BDRfr} = 3/34 = 0.09$$




**Persamaan 3-3 BDRk**

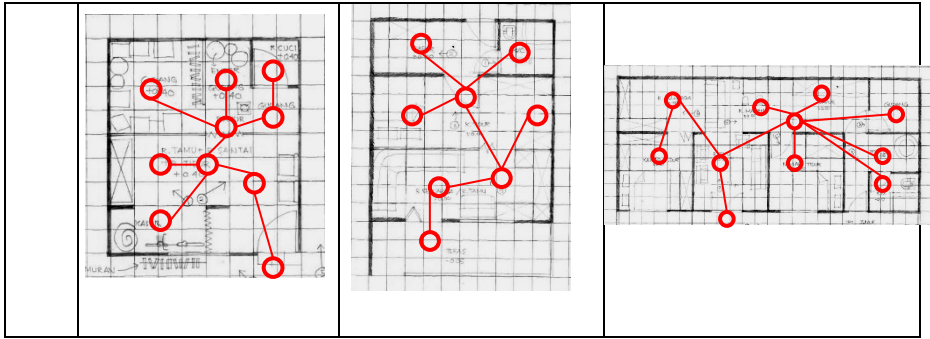
$$\frac{DK}{TD}_{BDRk} = 4/34 = 0.12$$

**3.4.2 Analisis Rumah Jawa Saat Sekarang**

Survei ini dilakukan pada 71 rumah di sekitar KBKY. Rumah terdiri dari tiga kondisi berdasarkan ukuran, yaitu kecil, sedang, dan besar. Kategori 'kecil' berisi rumah dengan ukuran standar, kategori 'sedang' berisi rumah ukuran standar antara 1-2 plot, dan plot 'besar' berisi rumah lebih dari 2 ukuran standar. plot (satu plot berukuran sekitar 3m x 4m). Setiap rumah dibuat sketsa dan wawancara dilakukan dengan penghuni rumah mengenai aktivitas sehari-hari mereka di rumah. Kemudian ditemukan interaksi antar ruangan rumah (*Tabel 3-3*).

*Tabel 3-3* Mengelompokkan rumah dan menguji interaksi antar ruangan.

No	Small	Medium	Large
.			



*Sumber:* Pengumpulan data lapangan

Kedalaman total tiap rumah ( $td$ ) dihitung, kemudian dilakukan analisis statistik (*Gambar. 3-12*). Setelah dilakukan perhitungan kedalaman, ternyata besaran kedalaman tidak berdasarkan luas rumah, tetapi tergantung dari penataan ruangan yang terdapat di dalam rumah tersebut. Rumah-rumah tersebut dikelompokkan menjadi tiga kelompok berdasarkan total kedalamannya, yaitu Rumah Kedalaman Rendah (LHD) (25 rumah), Rumah Kedalaman Sedang (MDH) (37 rumah), dan Rumah Tinggi Dalam (HDH) (9 rumah). Perhitungan rasio kedalaman ( $d$ ) untuk tiap kelompok, membandingkan ruang tamu, ruang keluarga, dan dapur, dengan total kedalaman ( $td$ ) untuk setiap kelompok. Depth Ratio (DR) adalah perbandingan antara Basic Depth Ratio (BDR) dan Average Depth ( $d$ ) pada ruangan tertentu.

Total depth (td)		Frequency
Valid	9	2
	10	2
	11	3
	12	2
	13	2
	14	4
	15	10
	16	7
	17	4
	18	2
	19	7
	20	6
	21	5
	22	6
	23	2
	24	2
	25	1
	28	2
	29	1
	31	1
Total		71

		Statistic
N	Valid	71
	Missing	0
Range		22
Minimum		9
Maximum		31
Sum		1268

a4	e18
e20	e6
d6	e3
b4	e23
a6	e7
cl	e8
e13	e12
e9	e19
d9	e7
b1	e4
e2	e10
d8	e14
a7	e4
c5	e17
e8	a3
b3	a5
cl5	e12
d1	e7
d2	e16
d5	e22
b2	a1
b5	a2
d10	a5
e5	e9
e21	e3
	e5
	e11

a10	e10
e1	e14
d11	a8
cl1	cl1
e18	e18
c8	c8

LDH	MDH	HDH
-----	-----	-----

Gambar 3-12. Rumah data statistik diperiksa di lapangan. Rata-rata Kedalaman dalam Ir, fr dan k adalah:

**Persamaan 3-4 Kedalaman Rata-rata n**

$$\overline{dfr} = \frac{\sum_1^n \frac{dfr}{td}}{n} \quad \overline{dk} = \frac{\sum_1^n \frac{dk}{td}}{n} \quad \overline{dlr} = \frac{\sum_1^n \frac{dlr}{td}}{n}$$

Rasio Kedalaman dalam Ir, fr dan k adalah:

**Persamaan 3-5 Rasio Kedalaman untuk Ruang Tamu n**

$$DRlr = \overline{dlr} / BDRlr \quad \longrightarrow \quad DRlr = \frac{\sum_1^n \frac{dlr}{td}}{n} / BDRlr$$

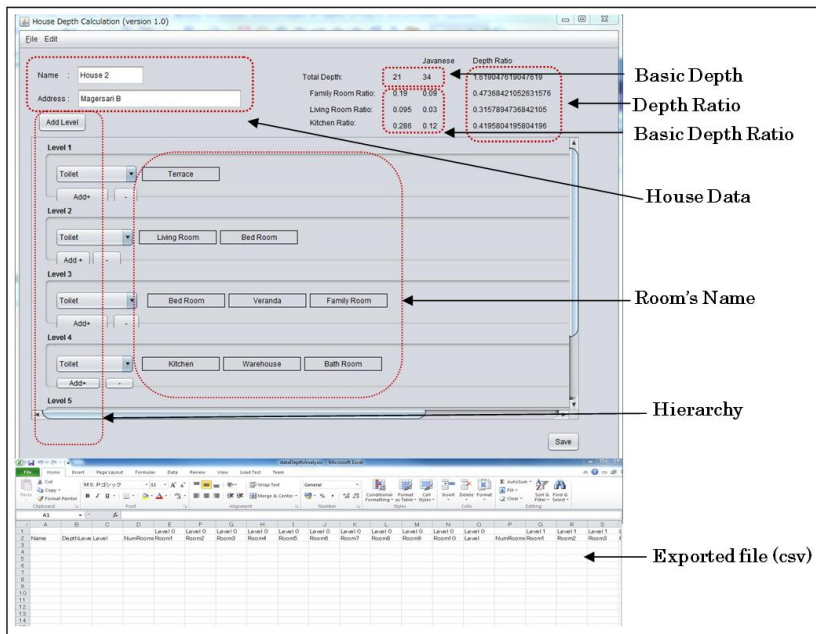
**Persamaan 3-6 Rasio Kedalaman untuk Ruang Keluarga**

$$DRfr = \overline{dfr} / BDRfr \quad \longrightarrow \quad DRfr = \frac{\sum_1^n \frac{dfr}{td}}{n} / BDRfr$$

**Persamaan 3-7 Kedalaman Rasio untuk Dapur**

$$DRk = \overline{dk} / BDRk \quad \longrightarrow \quad DRk = \frac{\sum_1^n \frac{dk}{td}}{n} / BDRk$$

Untuk mengetahui kedalaman inkuiri dengan mudah, dibuat software untuk menginput data dari wilayah studi secara langsung. Software ini berguna dalam penghitungan kedalaman dengan cara yang sederhana dan mudah digunakan. Nantinya, data dapat secara otomatis diekspor ke file basis data untuk keperluan analisis statistik (*Gambar. 3-13*).




*Gambar 3-13.* Alat Perhitungan Kedalaman Rumah.

Software ini mencakup informasi kedalaman total, informasi rasio kedalaman, tingkat kedalaman yang merepresentasikan hierarki ruangan, nama rumah, dan alamat. Dari alat ini kami coba kembangkan tidak hanya untuk rumah Jawa saja, tetapi rumah adat lainnya di Indonesia dan kemudian di negara lain. Juga dimungkinkan untuk meningkatkan untuk tujuan skala perkotaan.



### 3.5. Hasil

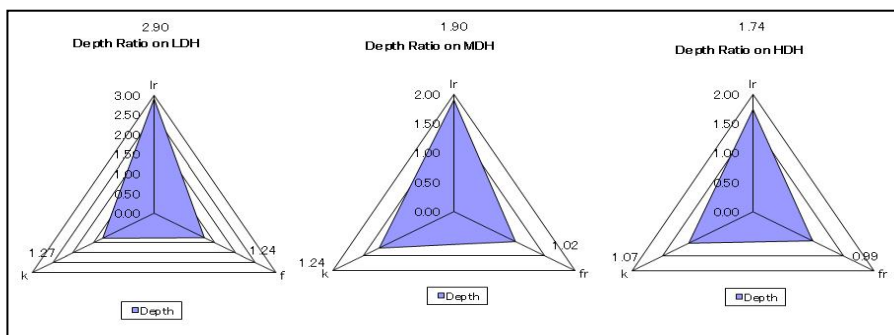
Low Depth Houses (LDH)			
	d1r	dfr	dk
Total	2.18	2.79	3.81
Mean	0.34	0.81	0.79
DR	2.90	1.24	1.27
Medium Depth Houses (MDH)			
	d1r	dfr	dk
Total	2.11	3.39	5.50
Mean	0.06	0.09	0.15
DR	1.90	1.02	1.24
High Depth Houses (HDH)			
	d1r	dfr	dk
Total	0.47	0.80	1.15
Mean	0.05	0.09	0.13
DR	1.74	0.99	1.07



	lr	fr	k
LDH	2.90	1.24	1.27
MDH	1.90	1.02	1.24
HDH	1.74	0.99	1.07

Gambar 3-14. Hasil LDH, MDH, dan HDH tentang fleksibilitas rasio.

Setelah data diaplikasikan pada rumus, didapatkan hasil rasio untuk ruang tamu, ruang keluarga, dan dapur pada masing-masing kelompok memberikan informasi mengenai kelenturan masing-masing ruang tersebut (*Gambar. 3-14*). Rasio yang lebih rendah diekspresikan ketika DR ruangan sebanding dengan BDR ruangan yang sama di Rumah Jawa Standar. Semakin tinggi nilai ruangan maka akan semakin fleksibel. Nilai tertinggi ditemukan di ruang tamu LDH (2,90), dan nilai tertinggi untuk MDH dan HDH, juga di ruang tamu, masing-masing adalah 1,90 dan 1,74. Ruang keluarga LDH, MDH, dan HDH semuanya memiliki nilai terendah dalam kelompok, 1,24, 1,02, dan 0,99 masing-masing.



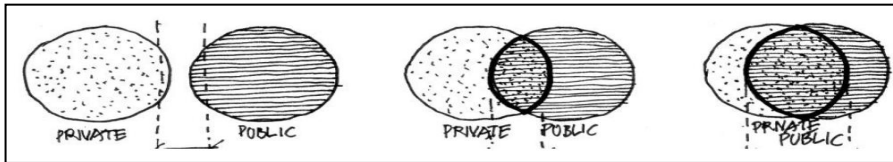
Gambar 3-15. Bagan radar pada LDH, MDH, dan HDH tentang fleksibilitas rasio.

Pada grafik radar (*Gambar. 3-15*), terlihat bahwa ruang tamu memiliki fleksibilitas yang tinggi dalam penataan ruang masing-masing kelompok dan ruang keluarga memiliki fleksibilitas minimal dalam penataan ruangnya.

### 3.6 Diskusi

Rumah Jawa lebih terbuka, memanfaatkan konektivitas tingkat tinggi, dan cenderung berkelompok (Anggraini (2011)). Rumah Jawa memiliki orientasi ke luar yang ditunjukkan dengan fleksibilitas ruang tamu yang lebih tinggi, meskipun ada beberapa perubahan fundamental pada sistem tata ruang guna menyesuaikan sebaran kavling yang telah ditetapkan oleh keraton. Kamar dengan konektivitas yang lebih tinggi, seperti ruang tamu, memiliki makna interaksi yang tinggi dalam rumah Jawa. Ruang tamu memiliki fleksibilitas yang tinggi, karena memiliki tingkat interaksi sosial yang tinggi. Ini memiliki orientasi ke luar tetapi juga ruang fungsional yang lebih tinggi di rumah. Ruang keluarga merupakan tempat bersosialisasi keluarga, namun tetap dapat digunakan sebagai tempat menerima tamu dalam kondisi tertentu. Hal inilah yang menyebabkan ruang keluarga memiliki tingkat fleksibilitas

yang rendah, karena mematuhi aturan Jawa - bahwa ruang tamu merupakan ruang khusus yang digunakan untuk keperluan keluarga saja.



Gambar 3-16. Ilustrasi relasi pada ruang publik-privat.

Skema yang menunjukkan ruang publik-privat di dunia modern (figur kiri) yang terpisah total, dan alternatif yang menggabungkan ruang publik dan privat tersebut dalam masyarakat tradisional (figur kanan) (Supriyadi, Sudarwan to, dkk. 2012)

Hubungan sosial dalam masyarakat Jawa sangat tinggi; Kehidupan sosial yang terungkap melalui interaksi intensif sangatlah penting. Semakin besar tumpang tindih ruang publik dan ruang privat, semakin tinggi arti penting kehidupan sosial (Supriyadi, Sudarwanto, dkk.(2012) (*Gambar3-16.*). Sangat berbeda ketika keduanya merupakan ruang yang sama sekali terpisah seperti di lingkungan kota modern, yang digambarkan dengan pemisahan individu dari interaksi sosial. Kepentingan umum lebih diutamakan daripada kepentingan pribadi dimana interaksi sosial menjadi lebih penting dalam kualitas hidup masyarakat Jawa.

### 3.7 Kesimpulan

Dengan meningkatnya perkembangan kota, keraton menghadapi situasi di mana mereka harus memenuhi kebutuhan penghuninya. Diperlukan pemahaman tentang hubungan antara kebutuhan ruang dan fenomena budaya.

Dengan memahami tata ruang rumah dan pertumbuhan penduduk, solusi untuk masalah perumahan yang signifikan di Jawa dapat ditemukan dan di dalamnya pemahaman langsung tentang berbagai bagian rumah dianggap penting.

Pemahaman tentang penataan ruang rumah Jawa akan sangat membantu dalam menunjang pembangunan perumahan dan penataan ruangan bagi keluarga Jawa. Fakta di KBKY menunjukkan bahwa meskipun dengan keterbatasan lahan, sebagian besar penghuninya masih menghormati aturan dan hal ini terwujud dalam penataan ruangan di dalam rumah. Kedalaman ruangan menentukan pentingnya posisi ruangan; Dengan mengetahui rasio kedalaman suatu ruangan dapat diketahui cara warga mengikuti budaya Jawa.

Berdasarkan rasio tersebut juga terlihat bahwa ruang tamu memiliki tingkat kelenturan yang tinggi. Artinya penghuni bisa lebih leluasa menata ruangan sebagai ruang tamu. Sedangkan ruang keluarga memiliki tingkat kelenturan yang rendah karena dianggap sangat penting bagi keluarga Jawa. Hal ini sesuai dengan Rumah Jawa Standar yang menempatkan ruang keluarga sebagai ruangan terpenting, dan juga menempatkannya di tengah-tengah rumah.



## **BAB 4**

### **POLA VERNAKULAR PEMBANGUNAN RUMAH PADA USAHA RUMAHAN**

#### **4.1 Pendahuluan**

Mengenai studi terkait pola pembangunan rumah, penulis memfokuskan pada perubahan pola tata ruang pada rumah berdasarkan fungsi dari pandangan usaha rumahan atau *Home Based Enterprises* (HBEs). Sebagai tempat tinggal, rumah yang berfungsi sebagai ruang bisnis telah diturunkan dari generasi ke generasi. Studi ini diharapkan dapat menganalisis pola pembangunan rumah berdasarkan kebutuhan HBEs untuk kegiatan usahanya. Pada masyarakat lokal, peniruan pola ditemukan di tempat-tempat hunian lain, baik fisik maupun non fisik, tidak hanya sebagai hunian atau rumah, tetapi juga dapat menjadi sumber daya mobilisasi bagi penghuninya. Pola hunian terlihat jelas, tidak hanya berdasarkan aktivitas rumah, namun melalui pengidentifikasian sebagai vernakular terlihat bahwa pola tersebut sebenarnya diinginkan oleh penghuninya untuk diteruskan ke generasi berikutnya karena pola vernakular tersebut ditiru oleh pembangunan di suatu daerah. daerah tertentu. Kajian pola hunian berdasarkan tingkat pendapatan diharapkan dapat memberikan pola yang sesuai dengan kebutuhan hunian untuk dikembangkan lebih lanjut, khususnya untuk HBEs.

Menurut Nunta dan Sahachaisaeree (2012) Pola ruang permukiman manusia ditentukan dan disesuaikan tidak hanya oleh kebutuhan manusia sehari-hari, tetapi juga oleh norma sosial dan tatanan budaya mereka. Selain itu, pola lokal dan orientasi desain struktural dikembangkan dan ditransformasikan sesuai dengan perkembangan masyarakat modern (Saleh, 2000; Saleh, 2001). Pola permukiman

vernakular yang menjelaskan pentingnya identitas sosial dan mata pencaharian di masa lalu dapat bermanfaat untuk menjelaskan dinamika sosial saat ini dalam masyarakat perkotaan modern. Pola vernakular juga menunjukkan bahwa rumah tersebut telah ada setidaknya selama beberapa dekade (Aziz dan Shawket, 2011)

Permukiman merupakan tempat hunian dari kegiatan-kegiatan yang menunjang kehidupan manusia. Menurut Newmark dan Thompson (1977) Pengertian rumah sebagai tempat tinggal adalah shelter (sebagai tempat berlindung fisik), rumah (sebagai tempat orang melakukan aktivitas sehari-hari), dan rumah (sebagai tempat tinggal atau hunian bagi seseorang atau keluarga yang memiliki lingkungan psiko-sosial) .

Dengan demikian pengertian rumah berarti sebagai tempat tinggal (fisik) bagi orang atau keluarga untuk melakukan aktivitas kehidupan sehari-hari dan sebagai tempat proses pengembangan diri (non fisik). Menurut Silas (1993), fungsi rumah tidak hanya sebagai tempat berteduh, istirahat, dan keluarga (hunian), tetapi juga dapat berfungsi sebagai sumber daya mobilisasi bagi penghuninya. Berikut penjelasan tentang rumah dengan fungsi gabungan rumah dan pekerjaan: Rumah, rumah yang digunakan sebagai tempat tinggal tanpakegiatan berarti lainnya; dan bekerja, yaitu rumah yang digunakan untuk kegiatan produktif atau ekonomi, yang membawa aspek konsekuensial antara produksi dan perawatan rumah.

Lebih lanjut, ada beberapa aspek yang dibahas tentang perbaikan perumahan seperti: (1) Kualitas bangunan yang rendah dan evolusi konstruksi yang lambat dalam proses pembangunan rumah sendiri (Kowaltowski (1998); Bredenoord dan Lindert (2010); Abbot (2002a); Abbot

(2002b); Ferguson dan Smets (2010); Shiferaw (1998); Al-Naim dan Mahmud (2007); Kigochie (2001); Sullivan dan Ward (2012); Tipple (2004)), (2) Kemampuan dan motivasi rumah tangga untuk mengkonsolidasikan situasi perumahan mereka untuk permukiman swadaya (Kellett dan Granham (1995); Ghafur (2002); Gough dan Kellett (2001); Mukhija (2001)), (3) Hubungan simbiosis antara rumah dan ekonomi, seperti HBEs (Onyebueke (2001); Sinai (1998); Coen, Ross, et al. (2008)). Laquian (1993) mengatakan bahwa bagi masyarakat yang tinggal di daerah kumuh, rumah bukan hanya untuk Kehidupan rumah tangga, melainkan sebagai tempat produksi, pemasaran, hiburan, dan lembaga keuangan. Hunian dan kegiatan bisnis terintegrasi dalam satu unit rumah. Padahal, International Research on HBEs tahun 2002 menyatakan bahwa pada umumnya HBE merupakan kegiatan usaha dalam negeri. Pada dasarnya adalah kegiatan ekonomi masyarakat yang dijalankan oleh keluarga yang kegiatannya fleksibel dan tidak terikat aturan. Menurut Ferguson dan Smets (2010), sumber daya yang didedikasikan untuk perumahan tambahan harus bersaing dengan kebutuhan rumah tangga lainnya.

Pembangunan rumah tidak lepas dari sumber daya yang ada (Silas (1993)). Aspek produktivitas dan fungsi rumah menjadi semakin menonjol dalam ragam bentuk dan komposisi. Selanjutnya Sarwono (1992) menyatakan bahwa manusia akan selalu menyesuaikan lingkungannya dengan memperhatikan kelayakan unsur hunian manusia yang berkaitan dengan kebutuhan manusia.

Di sisi lain, Samadhi (2004) mengatakan, manusia mengambil keputusan melalui beberapa proses kosmologis. Dilihat dari aspek norma, hal itu juga menjadi pertimbangan dalam menentukan arah pembangunan rumah. Turner



(1972) menjelaskan konsep Perumahan sebagai proses yang dilandasi oleh tiga hal yaitu nilai sebuah rumah, fungsi ekonomi rumah dan kewenangan sebuah rumah.

Ada banyak studi yang berkaitan dengan pola bangunan rumah. Bredenoord dan Lindert (2010) Secara umum menjelaskan faktor utama dalam pengadaan shelter di negara berkembang adalah praktek incremental self-help housing. Mereka menyebutkan, selain nilai guna yang dimiliki rumah swadaya bagi penghuninya, nilai komersial dari properti tersebut tidak kalah pentingnya dan juga akan cenderung meningkat. Rumah bisa menjadi kotak uang keluarga, terutama jika keluarga tersebut memiliki tingkat keamanan kepemilikan yang tinggi dan jika rumah tersebut dibangun dengan cara yang tahan lama. Abbot (2002a) berpendapat bahwa pembangunan rumah didasarkan pada kemampuan intervensi eksternal dan mendukung keberlanjutan perumahan jangka panjang. Selain itu, Ferguson dan Smets (2010) berdebat tentang pembiayaan perumahan, prospek ekspansi dan status saat ini, serta pembiayaan perumahan yang mencakup simpanan individu dan kelompok, serta rumah tangga yang menggabungkan berbagai sumber untuk membangun rumah mereka.

Fungsi rumah bisa sebagai salah satu, atau keduanya, rumah dan kantor. Beberapa rumah digunakan untuk kegiatan produktif dan akibatnya muncul dalam hubungan antara aspek ekonomi dan fungsi rumah. Pekerjaan ini difokuskan pada perumahan dan kegiatan bisnis yang terintegrasi dalam satu unit rumah. Aspek fungsionalitas rumah menjadi jelas dalam ragam bentuk dan corak sebagai wujud eksistensi dan keberlanjutan. Apalagi rumah dimaksudkan sebagai arsitektur vernakular, yang merupakan karya seluruh masyarakat dan bukan sebagai pilihan individu.

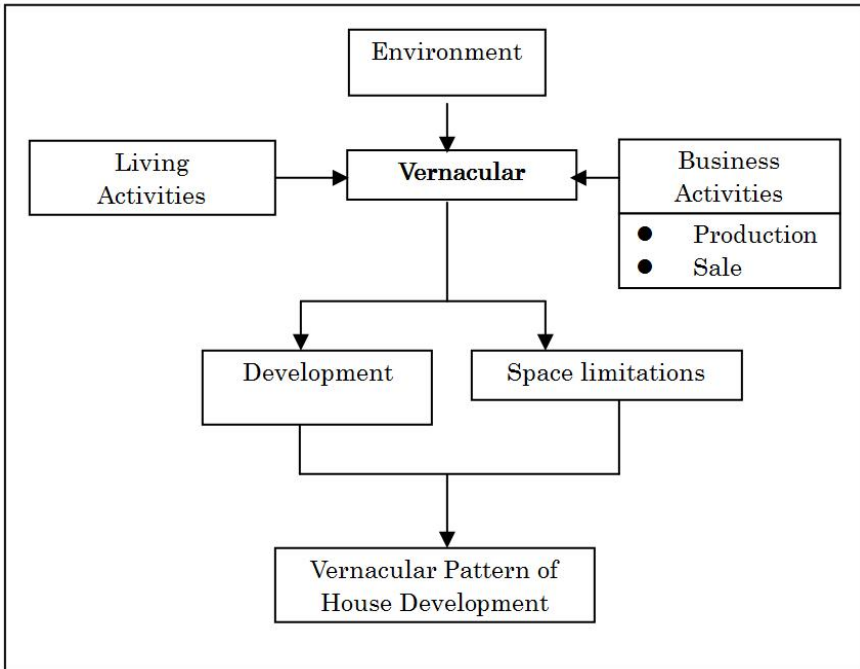
Menurut Agenda 21 untuk Indonesia (1997), tujuan pembangunan perumahan dan permukiman adalah untuk mendukung kegiatan ekonomi dalam sistem yang koheren yang menjamin kelestarian daya dukung lingkungan dan sumber daya alam, sehingga semua lapisan dan lapisan masyarakat yang tumbuh dan berkembang dengan kegiatan inidiwujudkan dalam permukiman yang mendukung kualitas berkelanjutan.

Bab ini membahas tentang pola vernakular pada perumahan yang memiliki kegiatan HBE, dan diharapkan juga dapat membantu mendukung pembangunan perumahan di daerah padat. Bab ini diatur sebagai berikut; Pertama, mengkaji literatur mengenai pengaruh urbanisasi terhadap perumahan, pola bangunan tempat tinggal, dan motivasi warga untuk membangun rumahnya, khususnya di kawasan kota. Kedua, mendeskripsikan pendekatan studi dan mengkaji pola pembangunan rumah dari kuesioner dan pemetaan rumah di wilayah studi. Analisis diperlukan untuk menjelaskan kondisi fisik dan non fisik untuk memahami pola tersebut. Ketiga, membahas pola perumahan vernakular berdasarkan analisis dan diagram skematik. Terakhir, kesimpulan tersebut menyatakan pentingnya studi ini untuk memperkaya pengetahuan tentang pembangunan rumah di kawasan padat perkotaan.

## **4.2 Pendekatan Studi**

Bangunan vernakular memiliki pengertian yang sama bagi orang-orang yang berada dalam hubungan sehari-hari baik dengan lingkungan binaan maupun lingkungan sekitarnya; pola perumahan mempertahankan tradisi ini. Menurut Aziz dan Shawket (2011), prinsip pembangunan rumah adalah berkelanjutan, terlihat dalam pola perkembangan vernakular.

Menurut Ikuga dan Murray (2012), vernakular berhubungan dengan perspektif keberlanjutan. Structure Vernakular membantu masyarakat untuk berteduh menggunakan sumber daya alam dan memenuhi kebutuhan ekonomi, juga sejalan dengan nilai, gaya hidup dan fungsi simbolik budaya. Ini akan menetapkan titik acuan yang mencerminkan budaya seluruh struktur sosial. HBEs memungkinkan perluasan rumah untuk memenuhi kebutuhan usaha yang sejalan dengan kebutuhan rumah tangga. Pembangunan ini dilakukan dengan meniru apa yang telah dilakukan di lingkungan sekitar. Karena perumahan ini homogen, pertimbangan untuk pembangunan rumah baru pun serupa. Untuk menangkap aspek-aspek yang menghasilkan kesamaan tersebut, kuesioner kepada warga digunakan sebagai alat investigasi untuk pengumpulan data. Investigasi ini mempertimbangkan aspek tradisi, proses bisnis, dan aktivitas kehidupan. Berikut adalah kerangka kerja konseptual untuk melakukan pengumpulan data guna memperoleh data yang sesuai untuk analisis (*Gambar. 4-1*)



Gambar 4-1. Pendekatan Pola Pembangunan Rumah pada HBEs.

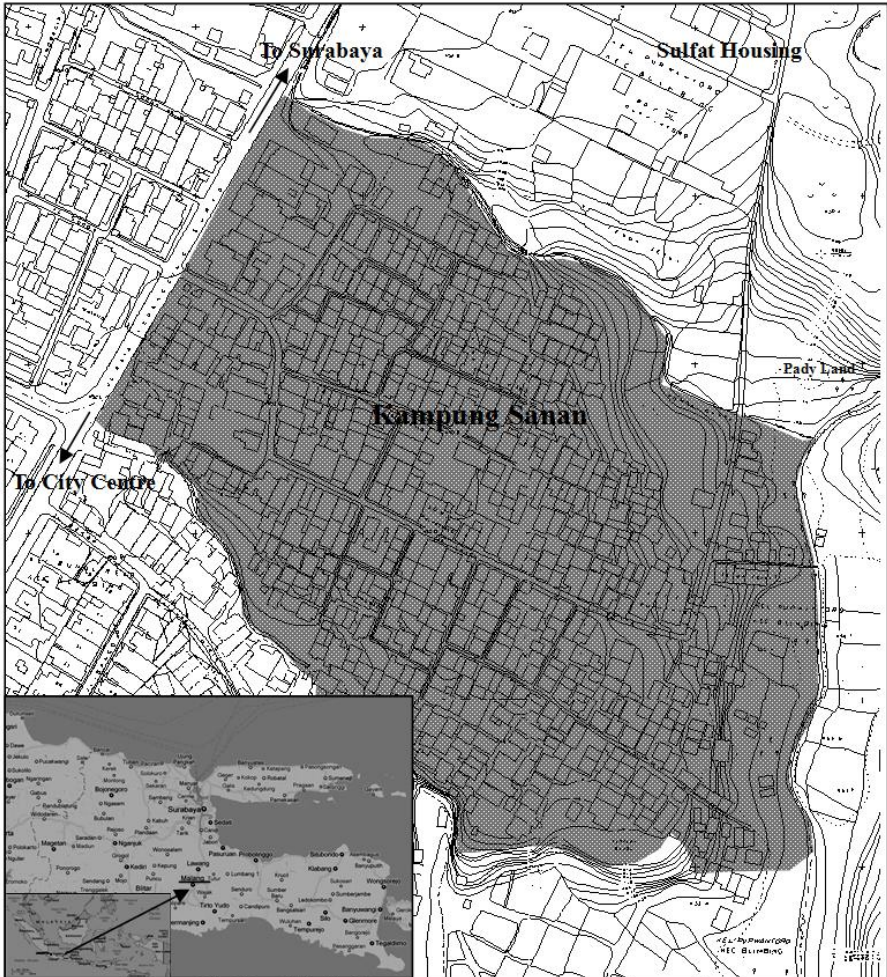
Data diperoleh dari kuisisioner yang dilakukan tentang pembangunan perumahan untuk mengetahui pola perumahan warga yang memiliki kegiatan usaha. Kuisisioner menanyakan tentang aktivitas hidup dan aktivitas bisnis yang terdiri dari aspek produktif dan komersial. Kuisisioner bertujuan untuk memperoleh data tentang persamaan dasar pola vernakular yang terjadi di daerah tersebut. Sesuai dengan perkembangan kegiatan keluarga dan usaha maka perlu adanya pembangunan rumah; Hal ini mengakibatkan masalah keterbatasan ruang. Analisis dilakukan terhadap pola hunian yang diperoleh berdasarkan tingkat kebutuhan untuk pengembangan tempat tinggal atau usaha.

### **4.3 Pola Perumahan HBE di Kampung Sanan**

Wilayah studi Kampung Sanan terletak di bagian timur pulau Jawa, Indonesia. Jenis permukiman merupakan kampung (kelurahan) yang memiliki kepadatan penduduk lebih tinggi dari pada wilayah sekitarnya. Di Kota Malang, tempat ini terkenal dengan "tempe" nya yang terkenal diproduksi di Kampung Sanan. Lokasi ini merupakan kawasan permukiman yang padat dan kebanyakan orang memiliki aktivitas keseharian yang serupa. Kampung ini memiliki luas 20Ha (Gambar 4-2) dan kawasan tersebut terbagi menjadi empat dengan jumlah penduduk sekitar 3300 jiwa (660 KK) pada tahun 2011. Berdasarkan peruntukan yang ada, kawasan tersebut dizonasi untuk kawasan permukiman. Sisi Utara dan Timur Kampung Sanan dibatasi oleh sungai dan banyak pembangunan perumahan baru di wilayah tersebut. Posisi kampung yang dikelilingi sungai dibatasi di sisi Barat oleh jalan raya menuju Kota Surabaya (Ibukota Provinsi Jawa Timur).

#### **4.3.1 Pembangunan Rumah di Wilayah Studi Kasus**

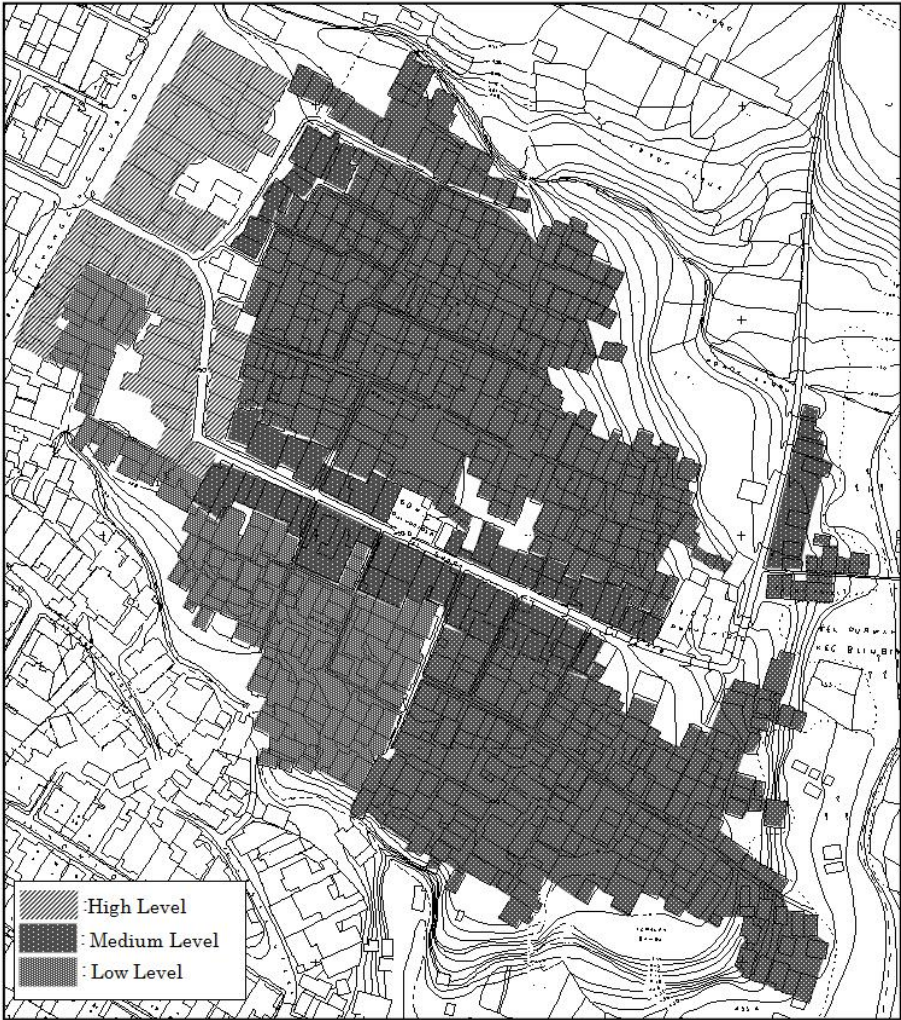
Rumah warga yang tinggal di Kampung Sanan memiliki dua fungsi yaitu domestik dan ekonomi. Aktifitas kerja yang produktif menghasilkan pola menetap yang unik. Kawasan lindung (Kampung Sanan Tempe) mempertahankan citra kawasan sebagai daerah penghasil tempe dimana terdapat kecenderungan untuk mengintegrasikan ruang hidupnya dengan ruang usaha dan polanya dipengaruhi oleh tingkat ekonominya. Penduduk Sanan tidak lepas dari kegiatannya memproduksi dan menjual tempe, kegiatan ini membedakan kampung ini dengan kampung lainnya. Warga berusaha untuk mempertahankan aktivitas mereka dan hal ini memastikan fenomena tersebut tetap ada hingga saat ini.



Gambar 4-2. Batas Kampung Sanan.

Masyarakat di kampung tersebut dibedakan menjadi tiga kelompok berdasarkan tingkat ekonominya, yaitu tingkat atas, tingkat menengah, dan tingkat bawah. Penghuni tingkat tinggi berada di tepi jalan utama dan mereka memiliki peluang bagus untuk memperbaiki rumahnya. Penduduk menengah berpeluang berkembang karena memiliki akses langsung ke jalan utama kampung. Penduduk tingkat ekonomi rendah berada di dalam; rumah mereka sulit untuk dibangun karena

keterbatasan lahan dan kepadatan perumahan (*Tabel 4-1*).  
Kelompok rumah di daerah ini diilustrasikan pada *Gambar 4-3*.




*Gambar 4-3*. Tiga Kelompok Penduduk di Kampung Sanan.

Tabel 4-1. Tingkat Ekonomi dan Kondisi Perumahan.

No	Kelompok	Kondisi	Gambar
1	Level atas	Terletak di dekat jalan utama kota di depan Kampung Sanan, tampilan toko berubah total. Mereka focus pada menjual produk dan telah mengembangkan seluruh lantai dasar mereka untuk kegiatan bisnis.	
2	Level tengah	<p>Hampir semua lantai dasar digunakan untuk tujuan ekonomi, namun tampilan rumah tetap ada. Rumah-rumah ini terletak di dekat jalan utama Kampung Sanan.</p> <p>Bagian depan rumah digunakan untuk keperluan ekonomi, namun tampilan rumahnya tetap kekinian, rumah ini kebanyakan berada di dalam kampung.</p>	
3	Level rendah	Di bagian belakang rumah, baik rumah tangga maupun kegiatan usaha (produksi) berlangsung.	



	<p>Di bagian depan rumah juga terdapat ruang yang digunakan untuk kegiatan usaha (produksi). Ada beberapa batasan ruang dan konflik antara kedua aktivitas tersebut.</p>	
--	--	--

Warga akan mempertimbangkan pembangunan rumah mereka relatif terhadap pengelompokan tingkat ekonomi mereka. Pertimbangan mereka didasarkan pada status kepemilikan rumah, sumber keuangan, dan pendapatan per bulan.

*Tabel 4-2. Hubungan antara status kepemilikan, pendapatan per bulan, dan keuangan*

Status kepemilikan		Keuangan	Rata-rata pendapatan keluarga perbulan					Total
			Rendah		Sedang		Tinggi	
			<500.000	500.000-750.000	750.000 - 1.000.000	1.000.000 - 1.500.000	>1.500.000	
Rumah sendiri	Sumber biaya	menabung	31.7%	39.7%				93.7%
		meminjam	6.3%					6.3%
Rumah Sewa	Sumber biaya	menabung	28.6%	57.1%			14.3%	100%

rumah warisan keluarga	Sumber biaya	Menabung		45.0%	35.0%	20.0%		100%
Jumlah								

Berdasarkan status kepemilikan, sumber keuangan terbesar untuk konstruksi Dana tersebut dari tabungan antar keluarga dengan penghasilan bulanan antara Rp. 500.000 sampai Rp. 750.000 (39,7%). Sumber keuangan utama penghuni Rumah Sewa dan Penghuni Rumah Peninggalan Keluarga juga dari tabungan (masing-masing 57,1%, 45%), sehingga masyarakat lebih memilih menggunakan tabungan daripada pinjaman kepada orang lain untuk memperbaiki rumahnya. Dari Tabel 4-2 dapat disimpulkan bahwa status kepemilikan penduduk yang tinggal di kampung merupakan kondisi terpenting untuk mengatasi kendala dalam menabung. Sumber daya keuangan merupakan jaminan dalam proses pembangunan rumah.

*Tabel 4-3. Hubungan antara Status Kepemilikan, Status Pengembangan, Pendapatan dan Sumber daya Keuangan.*

Status Kepemilikan	Kondisi Pengembangan	Pendapatan keluarga perbulan	Sumber Keuangan
Rumah sendiri	Stabil	Sebagian besar keluarga berpenghasilan Rp. 500.000, - sampai Rp. 750.000, -	Tabungan (59 responden) dan pinjaman dari orang lain (4 responden).

Rumag Sewa	Berkembang	Family with incomes Rp. 500.000,- to Rp. 750.000,-	Tabungan (7 responden).
Rumah warisan keluarga	Stabil - berkembang	Family with incomes Rp. 500.000,- to Rp. 750.000,-	Tabungan (7 responden).

Berdasarkan data lapangan pada *Tabel 4-3*, biaya untuk proses perbaikan dan pembangunan rumah dibiayai dari tabungan warga dan sebagian kecil dari pinjaman pihak lain. Selain itu, perbandingan status kepemilikan dan lama usaha di kampung dengan alasan berusaha dapat diatur seperti pada *Tabel 4-4*.

*Tabel 4-4.* Hubungan status kepemilikan, lama usaha di kampung, dan alasan mempertahankan usaha.

Status Kepemilikan	Aktivitas Bisnis	Tahun	Alasan		
			Tradisi perawat an	Menge nal produk	Lingku gan Penduku ng
Rumah sendiri	Durasi berbisnis di kampung	<1	7.9%		
		1-5	7.9%		
		6-10	11.1%	4.8%	
		11-15	4.8%		
		>15	39.7%	19.0%	4.8%
	total		71.4%	23.8%	4.8%

Rumah sewa	Durasi berbisnis di kampung	<1	28.6%		
		1-5	28.6%		28.6%
		>15		14.3%	
	Total		57.1%	14.3%	28.6%
Rumah warisan keluarga	Durasi berbisnis di kampung	1-5	35.0%	10.0%	
		6-10	10.0%		
		>15	20.0%	15.0%	10.0%
	Total		65.0%	25.0%	10.0%

Berdasarkan *Tabel 4-4*, penghuni berstatus Rumah Milik yang bertempat tinggal lebih dari 15 tahun lebih memilih untuk “memelihara tradisi” untuk mendukung aktivitas bisnis mereka di rumah (39,7%). Penghuni berstatus Rumah sewa lebih memilih “Mengenal Produk” dan “Lingkungan Pendukung” sebagai alasan mereka (28,6%) bagi mereka yang telah bertempat tinggal 1-5 tahun. Penduduk berstatus Rumah warisan yang telah bertempat tinggal 1-5 tahun lebih memilih “mempertahankan tradisi” (35%) sebagai alasan yang mendukung usahanya.

*Tabel 4-5.* Ringkasan pengaruh status rumah, faktor utama, dan durasi usaha terhadap status pembangunan.

Status pengembangan	Status Kepemilikan	Faktor utama	Durasi berbisnis
Stabil	Rumah sendiri	Tradisi perawatan (45 responden)	Lebih dari 15 tahun (25 responden)
Berkembang	Rumah Sewa	Tradisi perawatan (4	Antara 1-5 tahun (4

		responden)	responden)
Stabil-berkembang	Rumah warisan	Tradisi perawatan (13 responden)	Lebih dari 15 tahun (9 responden) dan 1-5 tahun (9 responden)

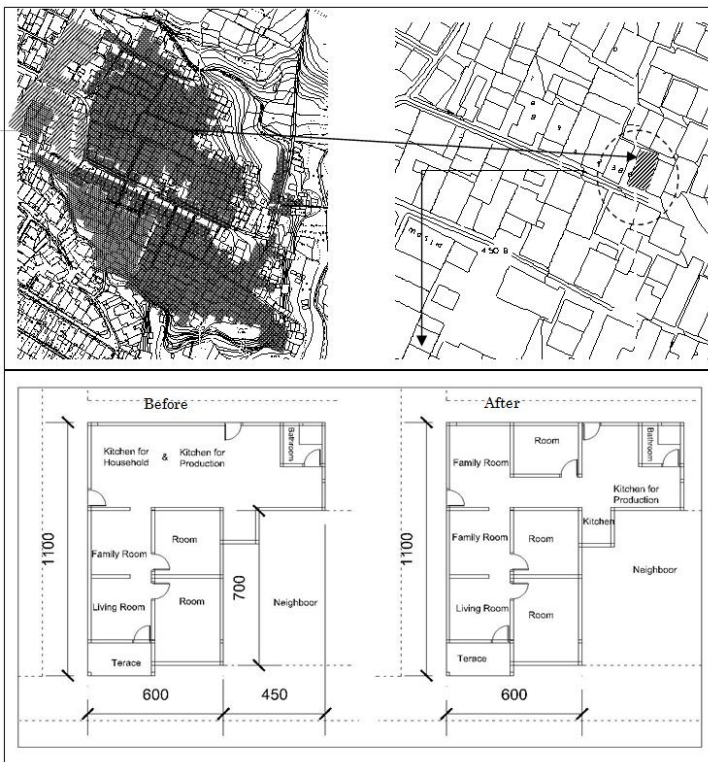
Perkembangan Status rumah mereka dipengaruhi oleh status kepemilikan untuk menjalankan usaha, dan lamanya berbisnis. Seperti terlihat pada *Tabel 4-5*, status pembangunan penghuni Rumah Milik 'stabil'. Hal tersebut dideskripsikan karena upaya yang dilakukan baik oleh penghuni Rumah Sewa maupun Rumah Peninggalan Keluarga telah dilakukan sejak lama, meskipun status kepemilikan bangunan tersebut bukan Rumah Milik sendiri. Oleh karena itu, sebagian besar mengatasi kendala dalam proses pembangunan rumah secara bertahap dengan memanfaatkan tabungan. Motivasi anggota keluarga untuk terus berproduksi di setiap status perkembangan berbeda-beda, tetapi sebagian besar untuk melanjutkan tradisi.

#### **4.3.2 Pola Perumahan Khas Vernakular**

Pada bagian ini, penulis mencoba memperoleh informasi khusus tentang motivasi penghuni untuk merenovasi rumahnya. Rumah yang dipilih adalah rumah yang memiliki keterbatasan lahan dan tingkat ekonomi rendah di wilayah studi kasus seperti terlihat pada *Gambar 4-4*. Eksplorasi ini dilakukan dengan menggambar denah lantai awal berdasarkan penjelasan pemilik, kemudian kami membangun kembali rumah yang sekarang sudah direnovasi. Denah rumah ini menitikberatkan pada pertimbangan kebutuhan baik kegiatan

tempat tinggal maupun kegiatan bisnis.

Pertama, studi ini dilakukan dengan menelusuri pola pembangunan rumah di Kampung Sanan. Hal itu dilakukan untuk mendapatkan background lengkap langsung dari warga. Satu keluarga kemudian dipilih untuk penyelidikan ini berkenaan dengan motivasi pembangunan rumah mereka; Rumah ini terletak di bagian dalam Kampung Sanan. Dalam hal ini motivasi renovasi adalah peningkatan anggota keluarga.



*Gambar 4-4.* Denah Rumah, sebelum dan sesudah pernikahan putri.

Pola pembangunan rumah yang terkait dengan HBE berubah pada rumah ini dari kondisi awal menjadi kondisi

sekarang, sebagai berikut:

Dulunya rumah adalah milik bapak yang tinggal bersama anak dan cucunya. Penghasilannya tidak cukup untuk merenovasi rumah. Posisi dapur berada paling belakang dan terakhir direnovasi pada tahun 2000 karena bagian belakang dapur roboh. Hasil renovasi adalah perubahan ruang belakang yang dulunya merupakan bagian dapur (*Gbr. 4-4*). Alasan untuk membangun kamar belakang adalah untuk menambah ruang bagi putri yang sudah menikah. Dalam kondisi sekarang, mereka membangun kamar dengan dana terbatas, dan meski masih ada keinginan menambah kamar lagi, rencananya hanya untuk menambah kamar bagian depan rumah. Mereka membutuhkan ruangan khusus untuk *leleran* (bagian dari proses produksi pembuatan tempe) dan perluasan ruang tamu. Mereka saat ini menggunakan sudut ruang keluarga untuk produksi dan berencana menambah ruang khusus jika memiliki dana yang cukup untuk membangun lantai tempat meletakkan barang-barang di bagian belakang rumah. Ruang antar ruangan digunakan untuk menyetrika dan kumpul keluarga.

Studi lebih lanjut dilakukan di rumah penduduk dengan tingkat ekonomi yang sama. Berdasarkan kasus yang ditemukan bagian rumah yang berbeda menjadi pertimbangan selama renovasi. Bagian-bagian rumah yang digunakan meliputi dapur, tampilan rumah, teras, orientasi dan bagian lainnya. Dengan mempertimbangkan pola-pola vernakular, kami mempelajari pengaruh dan alasan dilakukannya renovasi (*Tabel 4-6*).

Tabel 4-6. Hubungan antara influencer, alasan renovasi, dan bagian akan dipertahankan.

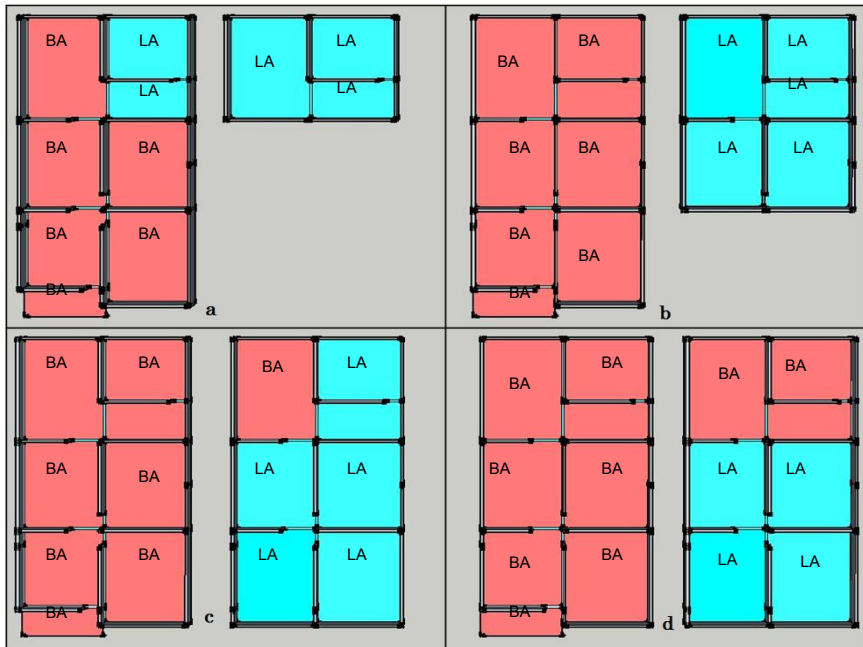
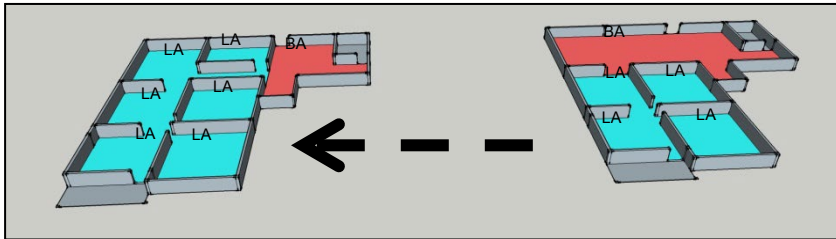
Influence		Alasamn	Bagian Bagian rumah yang dipelihara					Jumla h
			Dapur	Tampilan Bangunan	Orienta si	Tera s	Lainny a	
Keluarga	Alasan Renovasi	Fasilitas Bisnis	54.2 %				25.0%	79.2%
		Menambah rumah tangga		4.2%				20.8%
Kerabat	Alasan Renovasi	Fasilitas Bisnis		100.0 %	8.3%	8.3%		100.0%
Tetangga	Alasan Renovasi	Fasilitas Bisnis	75.0%					87.5%
		Menamba h rumah tangga	12.5 %			12.5 %		12.5%

Sebagian besar alasan dilakukannya perbaikan rumah adalah untuk memfasilitasi kegiatan ekonomi daripada untuk memfasilitasi penggunaan rumah tangga. Hal ini sebagian besar dipengaruhi oleh tetangga (87,5%) dan keluarga (79,2%). Sedangkan bagian rumah yang akan direnovasi biasanya dapur. Perubahan rumah bervariasi tergantung pada faktor apa yang mereka prioritaskan. Pada tahap awal perkembangannya, mereka cenderung memperbaiki dapurnya untuk menunjang kegiatan ekonominya. Perubahan yang terjadi pada rumah ditunjukkan pada Gambar 4-5 di bawah ini ((LA) Biru = Kegiatan Domestik; (BA) Merah = Kegiatan Ekonomi).

Studi ini juga menanyakan tentang ekspektasi



pengembangan ketika lahan terbatas, karena tidak ada kemungkinan untuk membeli atau menambah lahan, dan ketika perlu tetap pada properti yang sama. Setelah perluasan, diikuti dengan periode tidak ada perubahan, mereka memutuskan untuk terus mengembangkan rumah tersebut. Kemungkinan-kemungkinan yang terjadi setelah pendapatan



ekonomi membaik seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4-6. *Gambar 4-6.* Gambar tentang kemungkinan pengembangan.

- a) Bagian belakang lantai dasar digunakan untuk keperluan ekonomi dan lantai tambahan ditambahkan di bagian

- belakang untuk rumah tangga.
- b) Lantai atas dan bawah digunakan untuk kegiatan ekonomi.
  - c) Lantai tambahan di belakang rumah ditambahkan untuk kegiatan ekonomi.
  - d) Bagian samping rumah dan lantai tambahan di bagian belakang digunakan untuk kegiatan ekonomi.

Berdasarkan pola tersebut, pada tahap awal pembangunan ekonomi diambil keputusan untuk memaksimalkan bagian belakang rumah sebagai ruang kegiatan ekonomi. Pertimbangan pertimbangan membuahakan keputusan untuk mempertahankan eksistensi dapur. Dapur memiliki dua fungsi, baik sebagai tempat tinggal kegiatan maupun kegiatan bisnis. Dalam pengembangan tahap berikutnya, seluruh bagian belakang rumah dimaksimalkan, termasuk bagian lantai atas untuk produksi, sedangkan bagian tengah rumah tetap berfungsi sebagai tempat tinggal.

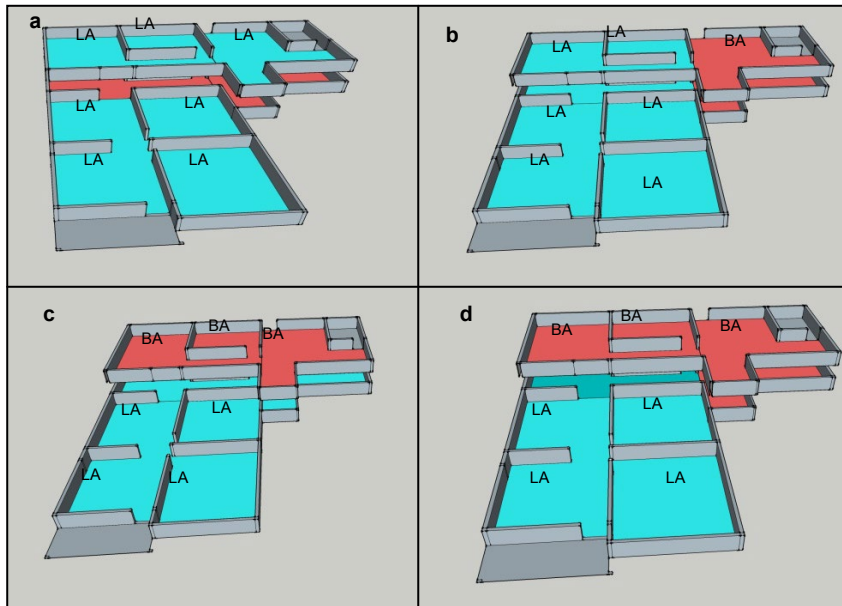
#### **4.4 Lokasi dan Pola Perumahan HBE**

Berdasarkan analisis pada bagian di atas, lokasi dan tingkat ekonomi merupakan faktor penting dalam menentukan pola pembangunan rumah. Di lokasi yang jauh dari jalan raya terdapat empat alternatif pengembangan berdasarkan pengamatan lapangan, pola tersebut sering dipilih oleh penghuni. Lokasi yang berdekatan dengan jalan raya terdapat empat pola pembangunan yang sesuai dengan kebutuhan ekonomi warga.

##### **4.4.1 Rumah yang terletak jauh dari jalan raya**

Dalam perkembangannya, perubahan yang terjadi bisa bermacam-macam. Pada rumah yang berada di dekat

jalan utama kampung, bagian depan rumahnya diutamakan untuk kegiatan ekonomi, dan bagian belakang untuk kegiatan hidup (*Gambar. 4-7*)



*Gambar 4-7.* Dapur ada di bagian belakang dan selalu ditentukan sebagai zona bisnis.

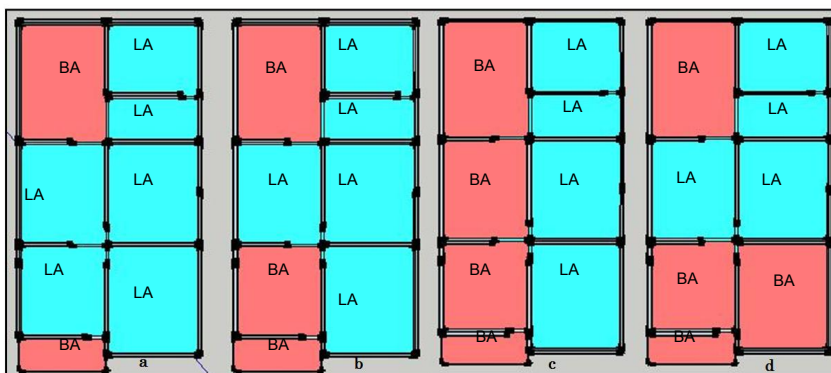
Selain itu

- a) digunakan teras.
- b) Teras dan ruang tamu digunakan, dan ini seringkali merupakan ruang yang saling bertentangan.
- c) Teras, ruang tamu, dan ruang keluarga memiliki dua fungsi, memperbesar kemungkinan konflik di sini.
- d) Digunakan teras, ruang tamu, dan ruang depan yang mulai menciptakan kawasan bisnis, berbeda dengan ruang tamu.

Beberapa rumah pada *Gambar 4-7.a* hanya menggunakan bagian depan rumah (teras) yang digunakan untuk kegiatan penjualan atau produksi. Selain itu, rumah memiliki lebih banyak ruang untuk aktivitas hidup. Pada

*Gambar 4-7.b*, penghuni hanya menggunakan teras dan ruang tamu untuk kegiatan usaha; Situasi ini seringkali menimbulkan konflik ruang. Pada *Gambar 4-7.c*, teras, ruang tamu, dan ruang keluarga semuanya memiliki fungsi ganda, polaini juga memunculkan kemungkinan konflik ruang yang lebih besar. Ini terjadi karena lebih banyak ruang yang terlibat dalam jalan raya bisnis. Pola *Gambar 4-7.d*, menunjukkan kegiatan usaha dilakukan di teras, dan di ruang tamu dan ruang depan, hal ini disebabkan oleh kebutuhan usaha yang memerlukan ruang tersendiri. Dalam pola ini, zona bisnis dipisahkan dari zona kehidupan.

#### 4.4.2 Rumah yang terletak dekat jalan utama



*Gambar 4-8.* Rumah itu terletak di dekat jalan utama.

- a) Hampir semua lantai dasar digunakan untuk usaha dan lantai tambahan di bagian belakang untuk rumah tangga.
- b) Seluruh lantai dasar digunakan untuk bisnis dan lantai tambahan di bagian belakang untuk rumah tangga.
- c) Seluruh lantai dasar dan sebagian lantai atas di bagian belakang digunakan untuk usaha, sedangkan lantai atas yang memanjang hingga bagian depan rumah digunakan untuk rumah tangga.

- d) Seluruh lantai dasar dan belakang lantai atas digunakan untuk usaha dan bagian depan lantai atas untuk rumah tangga.

Rumah-rumah yang terletak di dekat jalan utama kota memanfaatkan sekitar 66% rumah untuk kegiatan ekonomi; ini menyebabkan tampilan toko berubah. Pola yang mungkin terjadi adalah sebagai berikut (*Gambar. 4-8*); *Gambar 4-8.a* memperlihatkan hampir semua lantai dasar digunakan untuk usaha, sedangkan di bagian belakang satu lantai lagi dibangun untuk kegiatan hidup. *Gambar 4-8.b* menunjukkan seluruh lantai dasar digunakan untuk usaha, sedangkan bagian atas digunakan untuk tempat tinggal (50% rumah). *Gambar 4-8.c* memperlihatkan seluruh lantai dasar digunakan untuk kegiatan bisnis dan sebagian meluas ke lantai dua, sedangkan lantai atas diperpanjang ke depan untuk kegiatan kehidupan. Pada *Gambar 4-8.d*, seluruh lantai dasar digunakan untuk kegiatan usaha dan meluas hingga separuh bagian belakang lantai atas, sedangkan bagian depan lantai atas digunakan untuk tempat tinggal.

Dalam kondisi saat ini, kawasan depan kampung semakin cepat berkembang menjadi tempat perdagangan. Kondisi ini mengakibatkan perubahan bentuk dan tata ruang rumah yang terlihat seperti gudang, meskipun fungsi asli dari hunian tersebut tetap ada. Kampung cenderung mengadopsi pola pembangunan dari wilayah sekitarnya, dan pesatnya pembangunan perumahan baru di wilayah sekitar kampung juga mendorong terjadinya perubahan.

Beberapa asumsi tentang pembangunan rumah dapat dibuat berdasarkan ketersediaan sumber daya dan peluang yang diciptakan untuk perbaikan atau pembangunan rumah tersebut. Karena pewarisan nilai-nilai budaya melalui warisan

usaha lintas generasi, maka usahapraktik*tempe* dan sumber dayanya, termasuk rumah, bisa berkelanjutan. Perkembangan rumah sangat dipengaruhi oleh keputusan keluarga untuk melakukan pembangunan rumah tersebut. Kegiatan usaha memiliki pengaruh yang besar terhadap ruang hunian ketika keluarga memfasilitasi kegiatan usaha di daerah tersebut. Keberadaan dapur tetap sama, dan kerabat memiliki pengaruh yang kecil terhadap kegiatan usaha dan menjaga penampilan rumah. Tetangga memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap ruang dapur daripada kerabat karena mereka tinggal di tempat yang sama dan memiliki pekerjaan yang sama, menawarkan cara pandang yang dapat informatif kepada tetangganya. Kebanyakan mereka memilih dapur untuk dirawat untuk kegiatan bisnis.

#### **4.5 Kesimpulan**

Melalui penelusuran pola vernakular perumahan informal yang terjadi dalam proses pertumbuhan perkotaan, Kampung Sanan memiliki homogenitas sebagai desa yang memproduksi dan menjual *tempe*. Warga membangun rumah sesuai dengan tingkat ekonomi dan lokasi rumahnya.

Pendekatan studi yang berfokus pada pola vernakular sangat penting untuk mengetahui lebih banyak tentang kebutuhan dan tradisi pembangunan perumahan. Kuesioner merupakan instrumen dalam menelusuri dan menganalisis pola pembangunan rumah sebagai pola vernacular; Investigasi di wilayah studi kasus berguna untuk memperoleh informasi rinci tentang perubahan, motivasi melakukan renovasi, dan harapan ketersediaan dana untuk membangun.

Letak rumah akan menentukan pola perkembangan rumah mulai dari saat dibangun. Dapat disimpulkan bahwa semakin dekat dengan jalan utama rumah maka semakin

besar peluang untuk memanfaatkan lahan yang ada untuk memaksimalkan kegiatan usaha. Lain halnya dengan masyarakat yang tinggal relatif jauh dari jalan raya, mereka berusaha memaksimalkan rumahnya dalam kondisi ruang yang terbatas, dan pola masing-masing diharapkan dapat menjadi acuan bagi warga yang tinggal di daerah padat penduduk dan memiliki keterbatasan lahan.

Jalan kota merupakan faktor yang mempercepat perubahan pola perumahan, dan sebagian besar perubahan terjadi di dekat jalan utama. Perubahan rumah yang terjadi tergantung pada tingkat ekonomi penghuninya, sedangkan alasan perubahannya lebih karena kegiatan usaha daripada kegiatan tempat tinggal, sehingga bagian rumah yang berkaitan dengan kegiatan usaha merupakan bagian rumah yang perlu dikembangkan. Lebih jauh, pola vernakular terjadi berdasarkan tradisi rumah dan pekerjaan mereka. Pola rumah mencerminkan kondisi yang dibutuhkan oleh rumah tangga dan kegiatan usahanya. Pola masing-masing diharapkan dapat menjadi acuan masyarakat berdasarkan kebutuhan rumah tangga dan usahanya.

## **BAB 5**

# **PENGARUH ZONASI PENGGUNAAN LAHAN TERHADAP PEMBANGUNAN PERUMAHAN DI INDONESIA**

### **5.1 Pendahuluan**

Dalam kasus Indonesia, setiap kota memiliki rencana Zonasi Penggunaan Lahan/*land use zoning* (LUZ) untuk permukimannya. Sayangnya, hingga saat ini belum ada zona batas yang jelas dari lahan yang ditandai untuk berbagai tipe bangunan tempat tinggal, seperti kelompok rumah atau bangunan apartemen yang didesain serupa. Pembangunan perumahan mendukung kebutuhan masyarakat sebagai wujud kemajuan ekonomi kota, sedangkan perumahan yang ada juga perlu dijaga agar tetap menjaga karakteristik pedesaan dan lahan pertanian sebagai sumber daya alam. Selain itu, dalam mencapai koeksistensi setiap pembangunan yang sesuai dengan pola pembangunannya masing-masing harus mempertimbangkan garis gambar yang jelas. Penggunaan LUZ perlu dikendalikan. Dalam pengaturan LUZ di pinggiran kota, banyak aturan tentang persil yang menjadi bagian penting sebagai alat perencana daerah untuk membatasi penggunaan lahan dengan kepadatan tinggi atau untuk mengontrol pertumbuhan dan menjaga ruang terbuka dan lahan pertanian. Akibatnya, pemilik perumahan berbasis rumah dan sumber daya alam tidak terlestarikan secara optimal. Untuk mencapai hal tersebut diperlukan kajian tentang batasan yang jelas tentang alokasi lahan untuk kawasan permukiman.

Rencana penggunaan lahan merupakan alat perencanaan kota untuk mengontrol penyediaan tanah dan bangunan (Mark dan Goldberg (1986)) dan penggunaan lahan juga merupakan faktor utama bagi masyarakat yang



mendukung pembangunan sosial ekonomi di pedesaan. (Borges, Fragoso, dkk. (2010)). LUZ ditetapkan oleh Pemerintah Indonesia secara kurang detail pada setiap zonanya, sehingga perencana dapat merencanakan jenis dan tipe bangunan yang akan dibangun. Pengaruh LUZ sering terjadi di daerah perbatasan antar kota, seperti kasus di Surabaya dan Sidoarjo. Kondisi di lapangan menunjukkan bahwa perumahan berbasis pemilik rumah tergeser oleh pembangunan perumahan berbasis proyek. Jika kondisi ini terus berlanjut maka seluruh kawasan permukiman akan hilang dan aspek alamnya juga akan hilang. Zonasi membutuhkan garis batas yang tegas antara perumahan berbasis proyek dan penggunaan perumahan berbasis pemilik rumah di LUZ dan melalui LUZ akan membantu untuk mendukung kedua perumahan tersebut untuk mencapai bentuk perkotaan yang berkelanjutan di daerah pinggiran kota.

Pembahasan lainnya adalah tentang pertentangan antara kehidupan ekonomi dan kehidupan konvensional yang ada; Pemerintah Daerah adalah pengambil keputusan untuk menentukan kebijakan penggunaan lahan lokal dalam penyediaan perumahan. Assche dan Djanibekov (2012) mengatakan bahwa isu kebijakan penggunaan lahan terus mengintegrasikan ekonomi dan lingkungan pengembangan penggunaan lahan, dengan alasan bahwa perencanaan penggunaan lahan digunakan sebagai alat untuk menemukan integrasi yang baik. Sebaliknya, penetapan zonasi penggunaan lahan khusus untuk permukiman tidak dibedakan untuk pembangunan perumahan, hal ini mengakibatkan perluasan pembangunan perumahan berbasis proyek di kawasan perumahan berbasis pemilik rumah. Pada perumahan berbasis pemilik rumah memiliki

lahan yang jauh lebih luas, karena masih membutuhkan pekarangan yang luas, dan sebagian besar di daerah pinggiran perkotaan masih memiliki lahan yang luas untuk pertanian (Yokohari, Brown, et. Al. (1994); Haregeweyn, Fikadu, dkk. (2012); Amsalu, Stroonijder, dkk. (2007)). Kasus di Kota Sidoarjo sebagian besar memiliki tanah yang luas, memiliki persawahan dan tambak. Harga sawah dan tambak relatif murah. Fenomena relatif juga telah dibahas dalam studi lain sebagai berikut: transformasi tata guna lahan cenderung mendatangkan keuntungan, pengembang membeli lahan untuk pembangunan permukiman baru hingga menambah lahan pribadi bagi pendatang baru (Tse (2001); Sullivan (1984); Weaver dan Lawton (2001); Shahraki, Sauri, dkk. (2011)). Namun, para pengembang meningkatkan infrastruktur publik dan layanan sosial tanpa kontrol penggunaan lahan yang tersedia.

Dari sudut pandang kesetaraan sosial antara pengembang dan penduduk lokal, maka zonasi penggunaan lahan adalah alat yang memungkinkan untuk menjaga keberpihakan pembangunan perumahan berbasis proyek dan perumahan berbasis pemilik rumah di daerah pinggiran perkotaan dalam rangka mencapai tradisional. kawasan hunian sebagai bentuk berkelanjutan di kawasan pinggiran kota. Karena sebagian besar masyarakat Indonesia umumnya enggan tinggal di gedung yang banyak bertingkat, tetapi lebih memilih tinggal di rumah dengan pekarangan. Dengan demikian, hal itu mengarahkan preferensi pengembang untuk membangun bidang hunian daripada apartemen. Hal ini juga disebabkan oleh faktor psikologis yaitu tentang kepuasan hidup. Pembahasan skala kepuasan berdasarkan perilaku manusia dan gedung bertingkat (Marmot (1983); Lewis (1997); Chuo dan Lee

(2011); Wang dan Chien (1999)), pembangunan harus dibangun di atas premis skala manusia dan perspektif perumahan. Dengan kondisi tersebut, masyarakat Indonesia lebih nyaman tinggal di perumahan pribadi daripada di rumah susun. Jika diasumsikan yang diinginkan adalah permintaan pasar, hal ini akan menjadi pertimbangan para perencana dan pengembang di Indonesia lebih suka membangun rumah pribadi. Aspek lainnya adalah daerah pinggiran kota telah menjadi daerah populer untuk pengembangan ekonomi (Haughton(1997); Magliocca, McConnell, et al (2012); Wu dan Webster (1998); Grieson dan White (1981); Wallace (1988).Di Indonesia, persaingan perebutan lahan di kawasan ini telah meningkat secara signifikan pada tahun 1990-an. Tanah jauh lebih murah daripada tanah di pusat kota, dan banyak industri dibangun di pinggiran kota.

Banyak perkembangan baru di Sidoarjo Utara karena gencarnya Surabaya. Beberapa diskusi tentang *urban sprawl*; jika ini terus berlanjut, maka sebagian besar lingkungan alam akan rusak. Berdasarkan beberapa studi tentang zonasi penggunaan lahan di wilayah pinggiran kota, terdapat beberapa permasalahan yang muncul di lingkungan wilayah pinggiran kota, seperti degradasi lahan, masalah ekologi, dan pembiayaan (Nellis dan Maca). (1986); Tai-Yang, Xian-Jin, dkk, (2011); Saint-Macarya, Keil, dkk, (2010); Zhang (2001); Zhao (2010); Lestrelin (2010); Aguilar dan Santos (2011); Gennaio, Hersperger, dkk, (2009); Poelmans dan Rompaey (2009)). Pada kawasan ini pola pembangunan kota *mixed use*<sup>7</sup> membuat perencanaan yang ada harus disesuaikan dengan fasilitas yang

---

<sup>7</sup>Adalah jenis pembangunan perkotaan, perencanaan kota dan/atau jenis zonasi yang memadukan penggunaan perumahan, komersial, budaya, kelembagaan, atau hiburan ke dalam satu ruang, di mana fungsi-fungsi tersebut pada taraf tertentu terintegrasi secara fisik dan fungsional, dan yang menyediakan koneksi pejalan kaki.

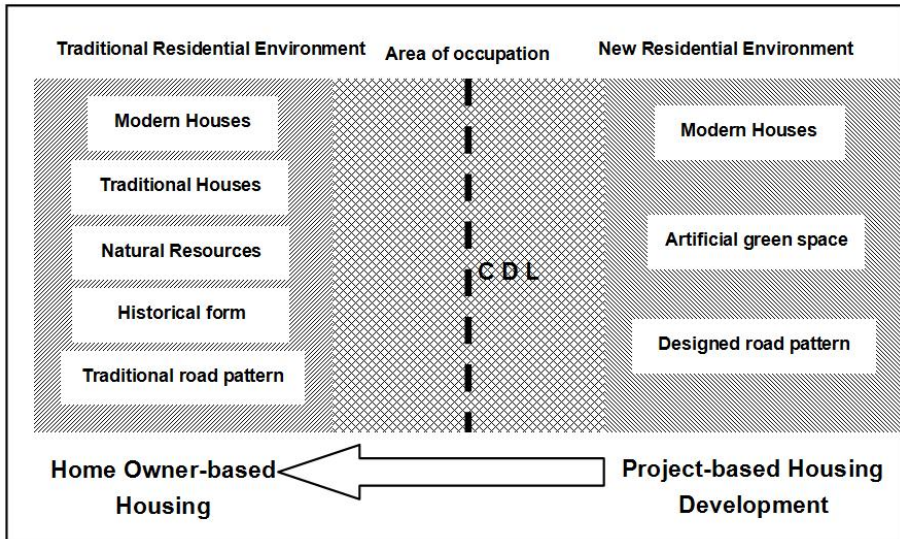
telah dibangun sebelumnya, sehingga diharapkan dapat tercapai kota mixed use. Perkembangan perumahan di daerah ini memberikan pengaruh terhadap perumahan dan lingkungan yang ada. Bentuk perkotaan berkelanjutan tidak tercapai karena lingkungan permukiman tradisional ditempati oleh pembangunan perumahan secara bertahap. Pembangunan perumahan tradisional yang berkelanjutan harus saling terkait antara ekonomi, masyarakat dan ekologi agar pembangunan tetap berjalan dengan baik.

Bagian ini membahas LUZ, yang akan berguna untuk mendukung pembangunan perumahan berbasis proyek, perumahan berbasis pemilik rumah, dan menjelaskan dampak LUZ di daerah pinggiran perkotaan. Ini disusun dalam tiga bagian. Bagian pertama menyajikan fakta-fakta tentang perumahan dan perkembangannya di Sidoarjo yang berimplikasi signifikan terhadap penyediaan pembangunan perumahan. Pada bagian kedua, membahas pertumbuhan perkotaan di daerah perbatasan antara dua kota dan perubahan perumahan di sekitar daerah itu karena pembangunan perumahan. Bagian terakhir berisi bagian kesimpulan yang menyoroti peran LUZ antara pengembangan perumahan berbasis proyek dan pengembangan perumahan berbasis pemilik rumah.

## **5.2 Pendekatan**

Bab ini mengulas pengaruh LUZ terhadap pembangunan perumahan di kota Sidoarjo. Pengambilan sampel dilakukan di wilayah perbatasan Surabaya dan Sidoarjo. Data diambil dari dokumen pemerintah daerah, pengembang perumahan, dan perangkat desa Tambaksumur. Data lapangan diambil dari wawancara dan foto yang dapat memetakan situasi di sana. Zonasi yang ada tidak membedakan antara pembangunan perumahan berbasis proyek dan perumahan berbasis pemilik rumah, sehingga perlu dicermati. Langkah-langkah dalam studi ini adalah melakukan review terhadap implementasi LUZ di Indonesia dan selanjutnya dieksplorasi lebih jauh dalam penerapan zonasi penggunaan lahan di perbatasan kota Surabaya dan Sidoarjo.

Penting untuk memahami baik pembangunan perumahan berbasis proyek maupun kondisi perumahan berbasis pemilik rumah untuk memahami pola tutupan lahan dan perubahan penggunaan lahan serta implikasi sosial dan lingkungannya pada skala spasial dan temporal yang berbeda (Lopez, Boccoa, et al. (2001); Firman dan Dharmapatni (1994); Firman (2002); Firman (2004)). Tutupan lahan dipengaruhi oleh kebijakan lahan historis, pengelolaan kawasan lindung serta struktur kekuasaan regional, sejarah penggunaan lahan, budaya lokal, keterjangkauan, kondisi sosial ekonomi dan keterlibatan masyarakat penting dalam mengevaluasi dan memahami perubahan tutupan lahan (Muriuki, Seabrook, et al. (2011); Sivam (2002)).



*Gambar 5-1.* Diagram hunian menurut pembangunan perumahan berbasis proyek pada perumahan berbasis pemilik rumah.

Persil rumah berbasis pemilik mengikuti kondisi geografis dan jalan bekas sebagai acuan dalam pembangunannya, sedangkan persil pembangunan perumahan berbasis proyek dibuat oleh perencana sesuai dengan desain rumah yang dibangun. Dalam pengembangan mixed use, koordinasi persil harus terjadi di LUZ, sehingga terjadi keselarasan antara pembangunan perumahan berbasis proyek dan perumahan berbasis pemilik rumah. Dalam peruntukan lahan untuk perumahan, lingkungan permukiman tradisional diharapkan dapat digunakan sebagai pola dasar lingkungan permukiman baru (*Gambar.5-1*). Melalui lingkungan permukiman tradisional kita dapat membuat gambar garis-garis untuk konstruksi optimal pembangunan perumahan berbasis proyek, dapat menentukan bentuk garis, dan dapat menentukan bentuk daerah perbatasan. Garis

adalah pembatas antara dua jenis pembangunan yang disebut *Co-existing Dividing Line* (CDL). Untuk menentukan bentuk CDL perlu diketahui terlebih dahulu pola-pola lingkungan permukiman tradisional asli, termasuk hal-hal yang terdapat di kawasan perbatasan seperti lahan pertanian, pekarangan rumah, dan jalan raya. Beberapa faktor untuk mempertimbangkan CDL dan perbedaan antara kedua lingkungan ditunjukkan pada *Tabel 5-1* di bawah ini.

*Tabel 5-1.* Faktor CDL di perumahan berbasis pemilik rumah dan pembangunan perumahan berbasis proyek.

Faktor	Perumahan Berbasis Pemilik Rumah	Pembangunan Perumahan Berbasis Proyek
Paket perumahan	Paket alami	Paket yang dirancang
Jenis perumahan	Desain oleh pemilik rumah	Didesain oleh perencana (sekelompok orang, perusahaan, pemerintah)
Sistem jalan	Ikuti topografi tanah (alami)	Didesain oleh perencana untuk memenuhi kebutuhan perumahan
Ruang terbuka hijau	Ruang hijau alami dan bagian dari penunjang hidup bagi pemilik rumah (pertanian, kolam)	Ruang hijau buatan (tempat bermain, taman)

	ikan)	
Topografi	Topografi perumahan mengikuti permukaan alami.	Topografi kawasan perumahan dirancang oleh perencana
Bentuk sejarah	Memiliki tempat bersejarah atau sakral (kuburan)	Tidak memiliki
Bangunan publik	Ini disediakan oleh pemerintah daerah	Ini disediakan oleh pengembang
Batasan perumahan	Bentuk alam seperti padang rumput, sawah, sawah, sungai.	Bentuk artifisial seperti pagar, tembok, gapura, kanal, deretan vegetasi.

Beberapa faktor yang terdapat pada rumah berbasis pemilik rumah dan pembangunan perumahan berbasis proyek perlu didefinisikan terlebih dahulu, karena itu harus diperhatikan saat pembuatan CDL. Beberapa aspek perumahan digunakan sebagai dasar penentuan faktor-faktor tersebut;

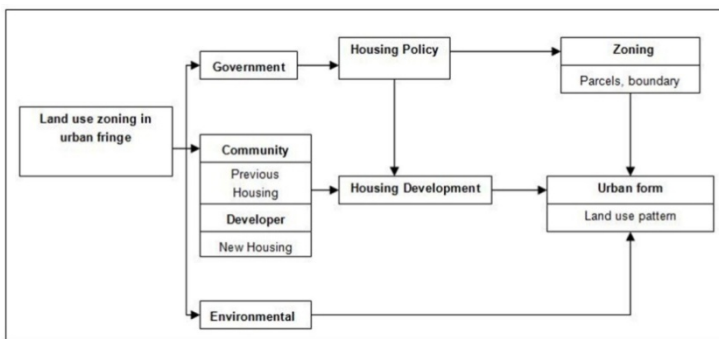
1. HS = Bentuk perumahan (*loop, cluster, linear, cul-de-sac*)
2. HT = Jenis perumahan (Mewah, sederhana, tradisional)
3. HDL = Garis sempadan perumahan (dalam meter).
4. EPBS = Adanya bangunan umum dan fasilitas sosial (pertokoan, pendidikan, kesehatan, pekerjaan, ibadah).
5. PR = Adanya jalan raya (arteri, kolektor, lokal)
6. UL = Saluran utilitas (air, air limbah, pembuangan air hujan, pembuangan sampah, jaringan listrik, jaringan telepon).



7. GOS = Ruang terbuka hijau (taman, taman bermain, pertanian, budidaya perairan)
8. TP = Topografi (sungai, lembah, perbukitan)
9. HF = Bentuk sejarah.

Faktor-faktor inilah yang menjadi dasar penentuan CDL, sejauh mana areal yang memungkinkan untuk pembangunan perumahan. Pada bab ini terlihat bahwa CDL adalah seperangkat perencanaan yang koheren antara pembangunan perumahan berbasis proyek dan perumahan berbasis pemilik rumah dan diharapkan setiap perencanaan harus memperhatikan CDL. Jika faktor sudah ditentukan, maka disesuaikan dengan peta yang ada. Dengan demikian faktor-faktor dipertimbangkan dalam perencanaan pembangunan perumahan. Titik mana saja yang memungkinkan untuk dikembangkan ditentukan faktor-faktor CDL-nya, sehingga dapat diperjelas bagian mana yang dipertimbangkan untuk pembangunan perumahan.

Ada 3 aktor penting yang berkontribusi pada situasi ini, yaitu pemerintah, masyarakat, dan pengembang. Zonasi juga digunakan sebagai acuan untuk pengembangan persil dengan batas yang jelas antara perumahan berbasis proyek dan perumahan berbasis pemilik rumah (*Gambar.5-2*).

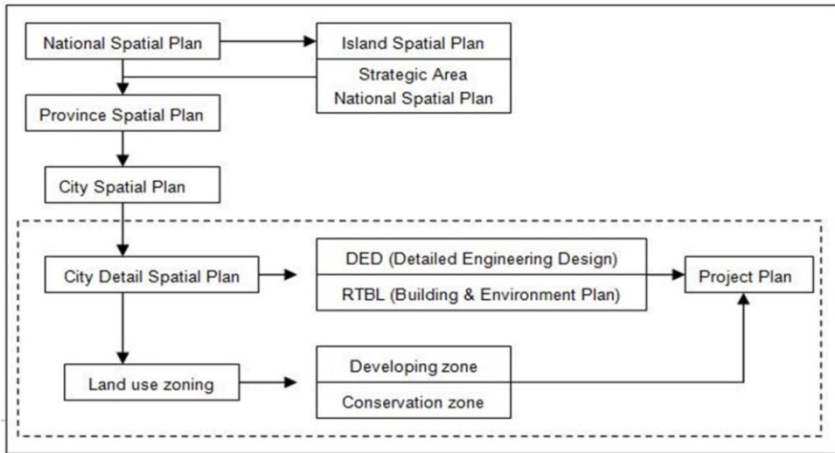


*Gambar 5-2.* Diagram pembangunan perumahan di pinggiran kota.

Selanjutnya step review yang dilakukan adalah: pertama, mempelajari LUZ di kawasan perbatasan di kedua kota, zona observasi yang diperuntukkan bagi perumahan serta zona sekitarnya yang diperuntukkan bagi pengembangan industri dan CBD; Kedua, titik analisisnya adalah pertumbuhan dan pola lalu lintas di kawasan perbatasan. Analisis ini juga menggambarkan sejarah pertumbuhan pembangunan perumahan berbasis proyek yang diperoleh dari data statistik ; Ketiga, analisis kondisi permukiman di salah satu kawasan perbatasan; Keempat, membahas dampak pembangunan perumahan berbasis proyek di kawasan perumahan berbasis pemilik rumah; Kelima, membuat rekomendasi bagi pengambil keputusan, perencana, dan pengembang untuk pengembangan selanjutnya.

### **5.3 Sistem Zonasi Indonesia**

Pemerintah Indonesia menetapkan Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional (RTRW), serta semua kota di Indonesia memiliki LASS. NSP dijabarkan lebih lanjut dalam Rencana Detail Tata Ruang Kota (RDTRK), melalui Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) yang menetapkan zonasi penggunaan lahan dengan dua kriteria utama untuk pengembangan zona berkembang dan zona konservasi. Pada *Gambar 5-3* , aliran sistem perencanaan ditunjukkan dari pusat ke kota. Garis putus-putus pada grafik menunjukkan bagian-bagian yang dipelajari dalam karya ini.



Gambar 5-3. Diagram sistem tata ruang di Indonesia.

Ada beberapa zona yang secara umum ditetapkan di LUZ di Indonesia, antara lain: fasilitas umum, permukiman, perkantoran, perdagangan dan jasa, pertanian, militer, industri, lahan kosong, peternakan, hutan. Khusus di zona permukiman tidak ada zona khusus antara pengembangan perumahan dan kawasan permukiman eksisting yang harus dijaga. Pemerintah Indonesia telah memiliki aturan yang tercantum dalam Peraturan Nasional Daerah Indonesia, yaitu mengevaluasi rencana yang diusulkan serta sinkronisasi kegiatan dan perubahan yang terkait dengan pemenuhan prioritas nasional (Menteri Permukiman Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2011), namun belum ada regulasi teknis untuk pembangunan perumahan. Situasinya berbeda dengan negara lain seperti Jepang. Jepang menggunakan 12 (dua belas) kategori LUZ yang memberikan zonasi pola penggunaan lahan di setiap tipe kawasan perkotaan. Secara umum dapat dikategorikan ke dalam penggunaan perumahan, komersial dan industri. Setiap LUZ memiliki spesifikasi terkait penggunaan bangunan yang dapat dibangun di zona tersebut; Khusus untuk kawasan permukiman dikelompokkan menjadi 7

(tujuh) kategori (Kementerian Pertanahan, Infrastruktur dan Transportasi, Jepang, 2003). Kategorisasi ini akan memudahkan perencana dalam perencanaan, sehingga mengurangi tumpang tindih antara perumahan berbasis pemilik rumah dan pembangunan perumahan berbasis proyek.

Pertumbuhan ekonomi Indonesia menyebabkan meningkatnya permintaan akan perumahan. Pembangunan perumahan berbasis proyek banyak terjadi di daerah perbatasan antar kota; Kondisi ini seringkali terkait dengan masalah pemerintahan, seperti ketika kota berkembang melampaui batas administratifnya (WUP 2005). Berdasarkan data WUP 2011 (World Urbanization Prospects: The 2011 Revision), Rata-rata Tingkat Perubahan Tahunan Persentase Perdesaan menurut Wilayah Utama di Indonesia adalah -1,58% pada 2010-2015 dan Persentase Penduduk yang Bertempat Tinggal di Perkotaan adalah 50,7 % pada tahun 2011 dan 53,7% pada tahun 2015. Hal tersebut menunjukkan adanya penurunan di perdesaan. Sebagian besar pengembangan lahan menyebar ke pedesaan dan menciptakan *urban sprawl* (Winarso dan Firman (2002)).

#### **5.4 Kebijakan Pemerintah Daerah**

Pemerintah Daerah menjalankan sistem izin lokasi dan hak kepemilikan tanah dan sistem konversi kepemilikan dalam peluncuran setiap proyek pengembangan perusahaan real estate (Archer (1994); Datta dan Jones (2001); Shahraki, Sauri, dkk. ., (2011)). Kebijakan yang diambil sebagian besar pemerintah daerah di Indonesia adalah sebagai berikut: 1) proses perencanaan diawali dengan penyusunan strategi pembangunan kota berdasarkan Rencana Tata Ruang Kota, 2) penyusunan program investasi jangka menengah; 3) penggalangan dana, 4) penyusunan model percontohan

pembangunan, 5) peningkatan kemampuan aparaturnya pemerintah kota (Kebijakan dan Strategi Nasional Perumahan dan Permukiman Indonesia (KSNPP)). Kebijakan tersebut digunakan pemerintah untuk mendorong pembangunan, salah satunya dalam penetapan zonasi. Munculnya kebijakan dan strategi terhadap latar belakang karena persiapan arahan untuk pelaksanaan perumahan dan permukiman yang telah ada sejak Repelita V (rencana pembangunan lima tahun ); Kebijakan dan Strategi Perumahan Nasional dirasa kurang tepat, sehingga perlu penataan dan penanganan perumahan dan permukiman yang terintegrasi.

*Tabel 5-2. Area pemulihan untuk pengembangan permukiman.*

<b>Area</b>	<b>Percentages</b>
Surabaya city	62,36 %
Sidoarjo district	26,88 %
Malang city	3,98 %
Gresik city	3,48 %
Malang district	2,38%
Other cities	0,92 %

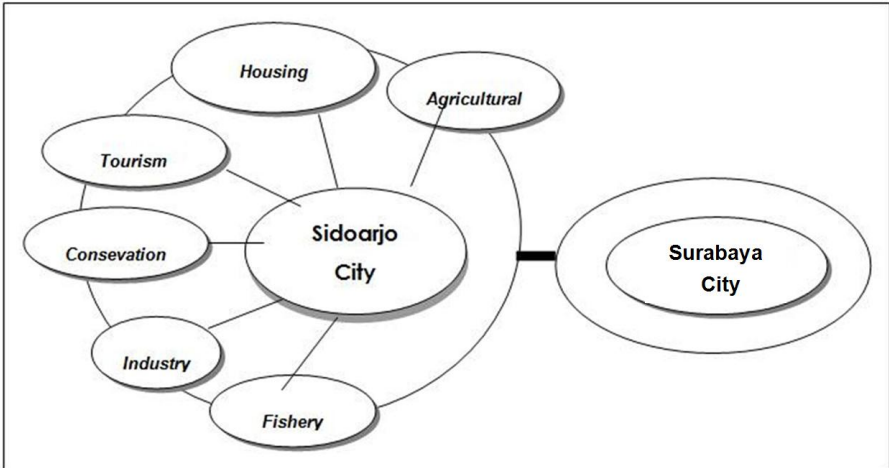
*Sumber: Kantor Badan Pertanahan Nasional Jawa Timur, data diperoleh tahun 2003*

Kebijakan nasional yang terdiri dari tiga struktur dasar terkait dengan kelembagaan, kebutuhan perumahan, dan pencapaian permukiman yang berkualitas. Sedangkan strategi untuk melaksanakan kebijakan yang dirumuskan terutama untuk dapat mencapai substansi strategis yang signifikan dari

setiap kebijakan. Adanya kebijakan pembangunan membuat Kabupaten Sidoarjo pada tahun 1993 mengalami '*booming*', mengizinkan lokasi tersebut pada tahun 1993/1994, dimana jumlah tanah yang diberikan kepada pengembang (disebut REI) seluas 2.219,80 ha. Jumlah ini merupakan terbesar kedua di Jawa Timur untuk kawasan pengembangan permukiman (*Tabel 5-2*).

#### **5.4.1 Zonasi penggunaan lahan di Sidoarjo-Surabaya, Indonesia**

Berdasarkan rencana penggunaan lahan perkotaan Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo dibagi menjadi 5 Sub Wilayah Pengembangan (SWP), Kecamatan Waru dalam SWP-I yang memiliki prioritas pengembangan industri, perdagangan, jasa, dan pendidikan. Wilayah perencanaan termasuk dalam RDTRK Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo. Sub Waru terbagi atas kawasan permukiman, perindustrian, perdagangan, jasa, pertanian, konservasi, dan perikanan. Berkaitan dengan arah perkembangan kota yang cenderung mengikuti pola linier jaringan jalan dari Utara ke Selatan dan Barat. Sedangkan di sektor barat dan timur terdapat kecenderungan pembangunan perumahan dan industri. Melihat kondisi tersebut Kecamatan Waru berada pada lokasi yang sangat strategis karena berbatasan langsung dengan kota Surabaya, sehingga dapat menunjang perdagangan dan permukiman terutama karena didukung oleh infrastruktur transportasi sebagai *linkage system* (*Gbr. 5-4*).



*Gambar 5-4. Sistem keterkaitan antara Sidoarjo dan Surabaya.*

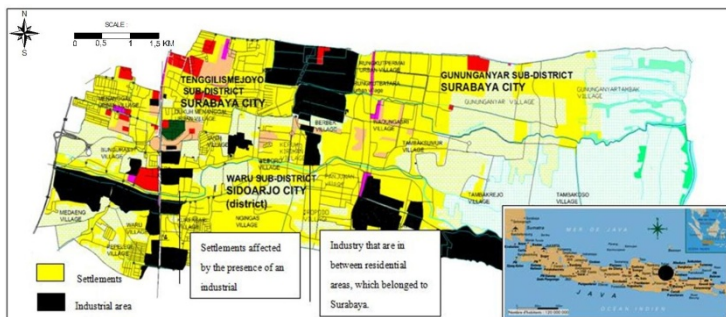
*Sumber: Master Plan Kota Sidoarjo 1984-2004*

Pola penggunaan lahan yang ada di Kabupaten Waru dibagi menjadi 2 bagian:

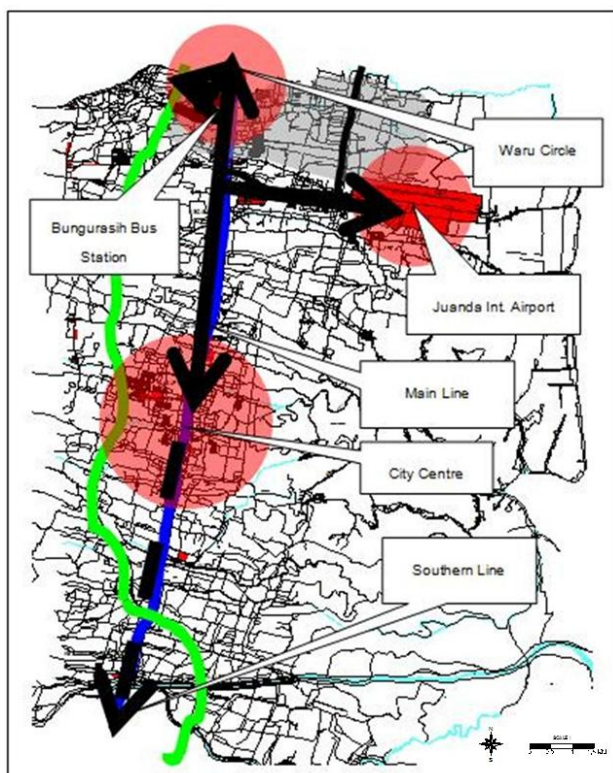
- a. Wilayah pengembangan yang meliputi,
  1. Penggunaan tanah untuk perumahan
  2. Penggunaan tanah untuk perkantoran
  3. Penggunaan tanah untuk fasilitas umum atau sosial
  4. Penggunaan tanah untuk industri atau pergudangan
  5. Penggunaan tanah untuk jasa
  6. Penggunaan tanah untuk Perdagangan.
- b. Kawasan Konservasi Kawasan

Kawasan ini meliputi hutan bakau di sepanjang pantai (kawasan Timur), jalur penghijauan di sepanjang perbatasan sungai, di sepanjang jalan raya, di sepanjang rel kereta api. Pembangkit listrik seperti industri dan infrastruktur jalan menjadi pemicu utama pertumbuhan perumahan yang pesat dan tidak terkendali.

## 5.4.2 Pengembangan Ekspansi



Gambar 5-5. Kondisi Industri dan Permukiman antara wilayah Surabaya-Sidoarjo.



Gambar 5-6. Pemicu Pembangunan Kota.

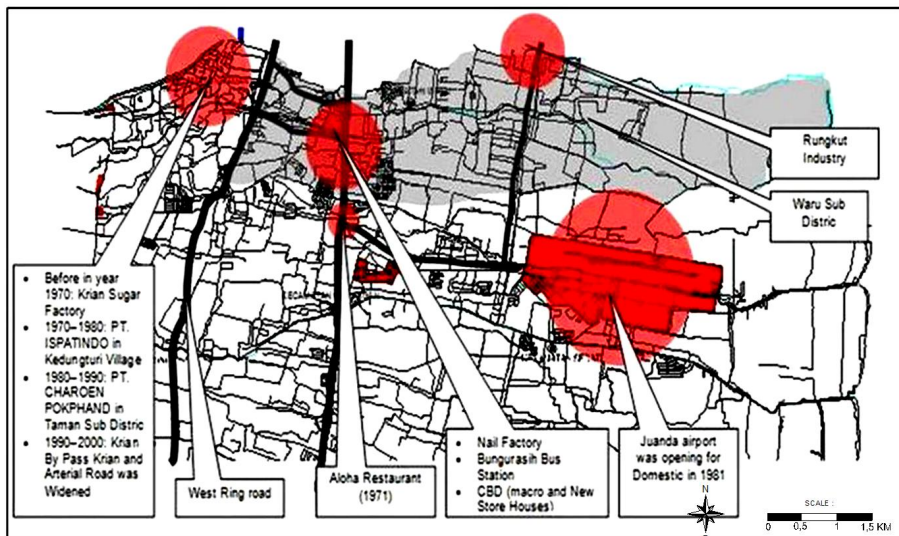


Perkembangan perluasan kota-kota di Indonesia sebagian besar terjadi melalui batas-batas administratif. Dalam kasus Surabaya-Sidoarjo sebagai koridor, fenomena ini terjadi karena kota Surabaya berkembang pesat. Kode warna menggunakan warna kuning untuk menentukan luas permukiman. Zonasi lahan hunian tidak dibedakan untuk tipe bangunan hunian yang berbeda, seperti pembangunan perumahan berbasis proyek yang dibangun oleh pengembang dan rumah berbasis pemilik rumah yang dipelihara oleh warga. Tidak ada batas yang jelas di antara keduanya di peta (*Gambar. 5-5*). Kecamatan Waru dibagi menjadi permukiman, industri, perdagangan, jasa, pertanian, dan tambak. Arah pertumbuhan kota cenderung linier yaitu mengikuti pola jaringan jalan ke Utara menuju Utara Selatan dan Barat. Kawasan Barat dan Timur untuk sektor perumahan dan industri: Kecamatan Waru berada pada posisi yang sangat strategis karena berbatasan langsung dengan Surabaya, sehingga dapat mendukung khususnya perdagangan dan permukiman karena didukung oleh sarana dan prasarana transportasi (*Gambar 5-6*).

*Tabel 5-3. Generator pertumbuhan di Sidoarjo dari tahun 1970-2000.*

1	1970	PT. Panggung Electronics Industry
2	1970	PT. Maspion I.
3	1971	Restoran Aloha
4	1974	PT. Astra / Toyota
5	1981	Penerbangan sipil di bandara Juanda
6	1984- 1986	Jalan sekunder di Gedangan Selatan-Surabaya jalur
7	1993- 1998	Jalan sekunder di Gedangan Utara-Surabaya jalur

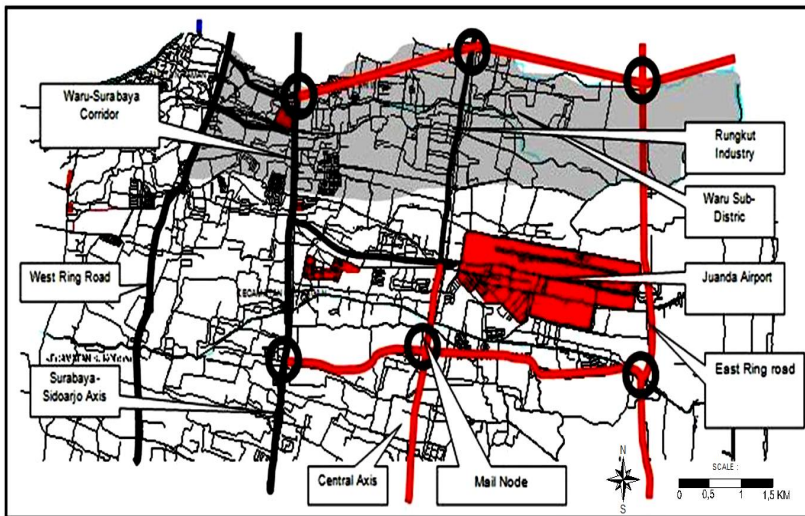
8	1994	Utami Hotel
9	1999	PT. Pitamas Indonusa (industri perekat)
10	1996	PT. Sinar Djjakan (Industri Press Plat Timah)
11	1997	SPBU Juanda
12	1999	PT. Indomarco (industri karet)
13	2000	PT. Golden Ruberindo (industri kecap)
14	2000	Mulai memproduksi PT. Cipta Plastindo (industri plastik) serta banyaknya pusat bisnis dan juga infrastruktur)



*Gambar 5-7.* Genset tumbuh di Waru-Surabaya, daerah abu-abu menunjukkan persebaran perumahan dan warna merah merupakan titik fokus pertumbuhan.

Jenis penggunaan lahan dari pertanian diubah menjadi permukiman dan penggunaan industri yang disebabkan oleh infrastruktur jalan dan sistem transportasi di wilayah Waru-Krian (*Gambar 5-7*). Keterkaitan kawasan ini dengan kota-kota lain melalui arteri primer yang merupakan jalan provinsi, serta jalan kolektor dari luar Taman-Krian membuat jalur-jalur

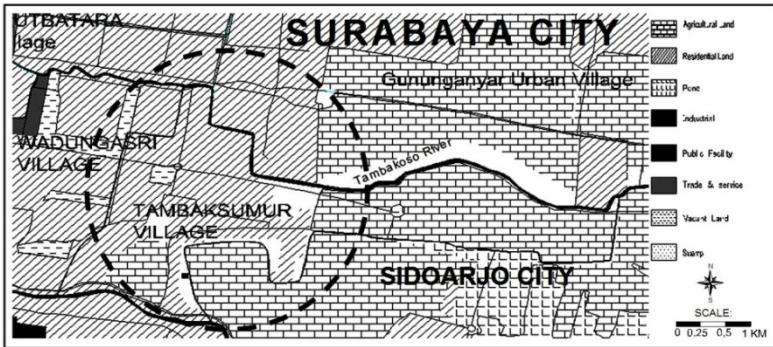
tersebut cenderung bertambah. Aksesibilitas menjadi mudah dengan daerah lain dan mempercepat pertumbuhan kota. Terdapat juga koridor penghubung antara Surabaya-Gempol sebagai akses ke Pelabuhan Tanjung Perak dan terminal bus Bungurasih di Waru (*Gbr. 5-8*). Hal ini menandakan bahwa kota sidoarjo merupakan penyokong kota surabaya dibarengi dengan keterbatasan keberadaan lahan di kota surabaya.



*Gambar 5-8.* Pola jalan yang mengelilingi Waru-Surabaya jalur Merah menunjukkan denah jaringan jalan dan garis hitam menunjukkan adanya jalan eksisting. Blok warna merah merupakan area CBD (Central Business District).

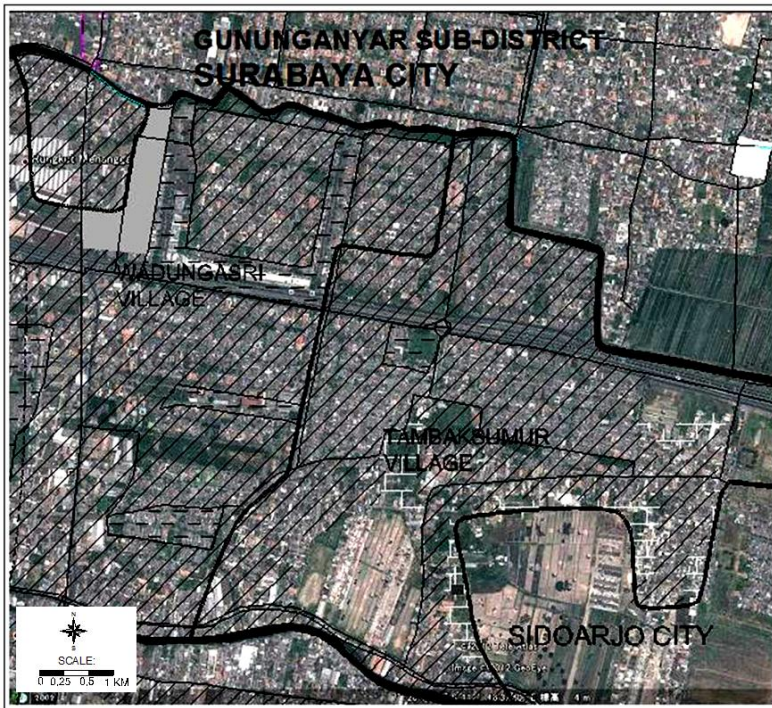
Pembangkit dari industri dan infrastruktur jalan merupakan faktor utama pertumbuhan pembangunan perumahan berbasis proyek. Ini memberikan dampak yang luar biasa pada perumahan; tumbuh dengan cepat dan tidak terkendali. Prasarana industri dan jalan raya sebelumnya tertinggal pada tahun 1995 dan berkembang pesat dan juga sangat pesat pada tahun 2000 (*Tabel 5-2*). Hal tersebut sudah

direncanakan pada peta LUZ di daerah perbatasan di Surabaya dan Sidoarjo (*Gambar. 5-9*).



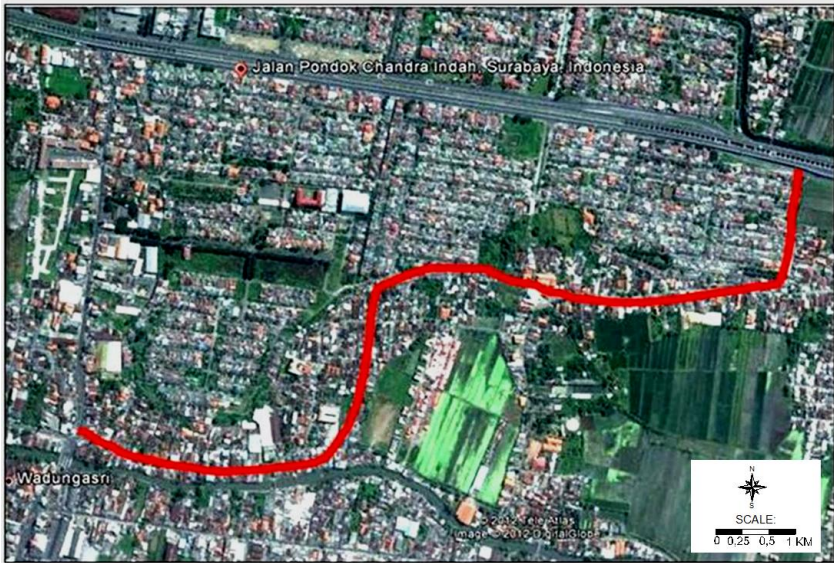
*Gambar 5-9.* Rencana zonasi di Desa Tambaksumur.

### 5.4.3 Kondisi Eksisting di Desa Tambaksumur



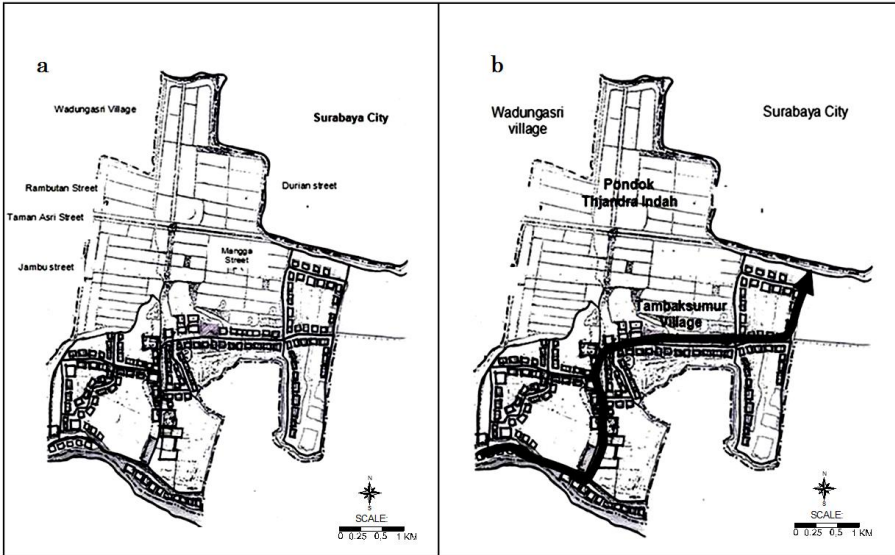
*Gambar 5-10.* Zonasi penggunaan lahan di wilayah Desa Tambaksumur (kombinasi layer foto udara dan peta penggunaan lahan).

Terkait *Gambar 5-10*, peruntukan yang ditandai di peta adalah untuk penggunaan lahan permukiman, sehingga pembangunan perumahan legal untuk dibangun. Desa Tambaksumur terletak di perbatasan kota Surabaya sedangkan lokasi pembangunan perumahan secara administratif berada di dua kota, terlihat adanya perbedaan pola perumahan berbasis pemilik rumah dan pembangunan perumahan berbasis proyek dari foto udara (*Gambar. 5-11*).



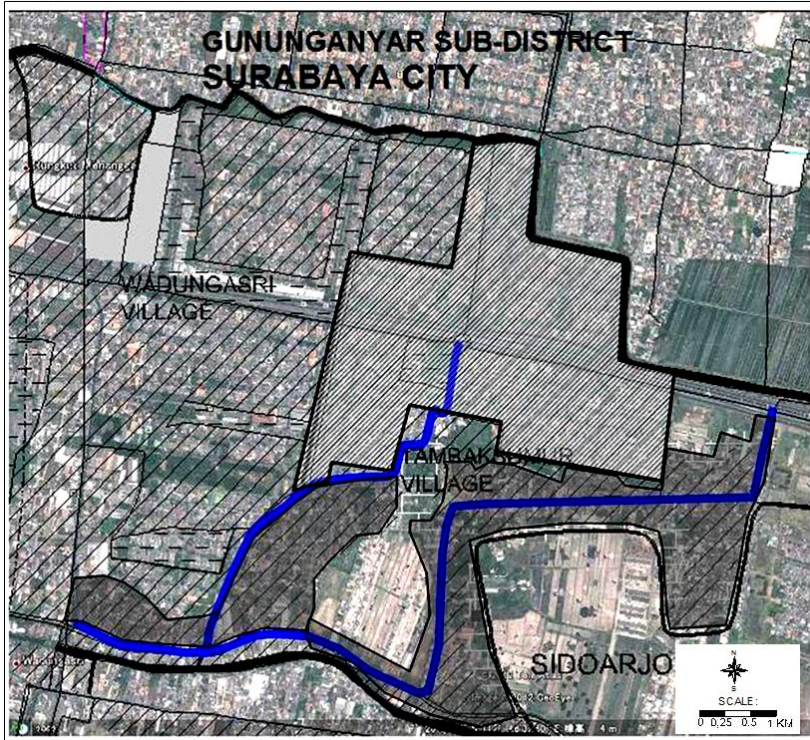
*Gambar 5-11.* Foto udara perumahan formal dan informal (Pondok Tjandra Indah & Desa Tambaksumur, Kota Sidoarjo).

Kontradiksi ini ditunjukkan dengan orientasi bangunan yang masing-masing berpedoman pada jalan. Perumahan berbasis proyek terlihat "pola grid", sedangkan "pola linier" digunakan oleh perumahan berbasis pemilik rumah dengan mengikuti jalur. Kondisi tersebut merupakan fenomena yang menarik, karena perumahan berbasis pemilik rumah lambat laun cenderung mengikuti pola grid yang digunakan oleh pembangunan perumahan berbasis proyek di sebelahnya. Menurut Steadman (1983) perkembangan suatu bentuk tidak lepas dari ilmu morfologi. Studi morfologi adalah studi yang mencari bentuk perkembangan. Perkembangan bentuk fisik terjadi melalui dua proses yaitu: "proses formal" (melalui proses perencanaan dan perancangan), dan proses organik (proses yang direncanakan dan dikembangkan dengan sendirinya).



*Gambar 5-12.* Sebuah). Pola Berbeda Desa Tambaksumur dengan Perumahan Pondok Tjandra Indah (PTIH). b) Pola Perumahan (linier) Desa Tambaksumur.

Sejalan dengan kasus yang terjadi di Desa Tambaksumur dan Perumahan Pondok Tjandra Indah (PTIH) yang terletak di Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo perkembangannya sangat pesat. Hal ini dikarenakan letaknya yang bersebelahan dengan kota surabaya yang secara langsung maupun tidak langsung dipengaruhi oleh perkembangan kota surabaya. Situasi ini memberikan pengaruh besar pada sektor perumahan dan permukiman (*Gbr. 5-12.a* dan *Gbr. 5-12.b*). Perubahan pola perumahan di Tambaksumur juga terjadi pada pola jalan karena terbukanya akses yang menghubungkan kedua kawasan tersebut. Hal tersebut memicu pembangunan model grid di daerah Tambaksumur (*Gambar 5-13*).

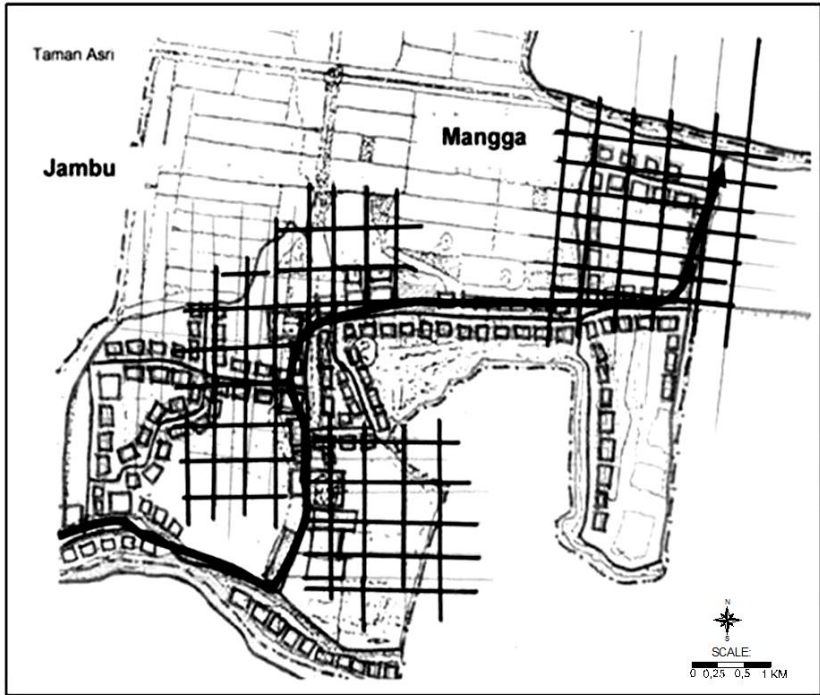


*Gambar 5-13.* Jalan utama yang dipengaruhi oleh pembangunan perumahan berbasis proyek, yang ditandai dengan akses yang menghubungkan kedua kawasan perumahan tersebut.

#### **5.4.4 Pola Petak Perumahan**

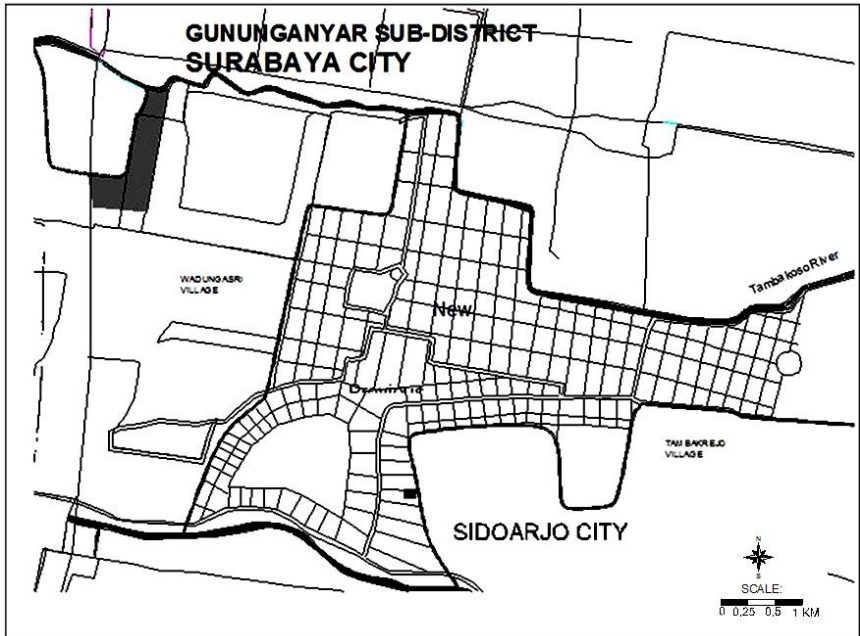
Perkembangan perumahan secara alami dari pola penataan fisik bangunan tempat tinggal yang mengikuti akses jalan dan terdapat beberapa rumah yang tidak berorientasi langsung ke arah jalan (*Gambar. 5-14*). Pola linier akibat: Jalan utama yang menghubungkan antara Barat-Timur desa dan bangunan rumah sebagian besar berorientasi pada jalan utama desa.





Gambar 5-14. Pola Grid dan Linear.

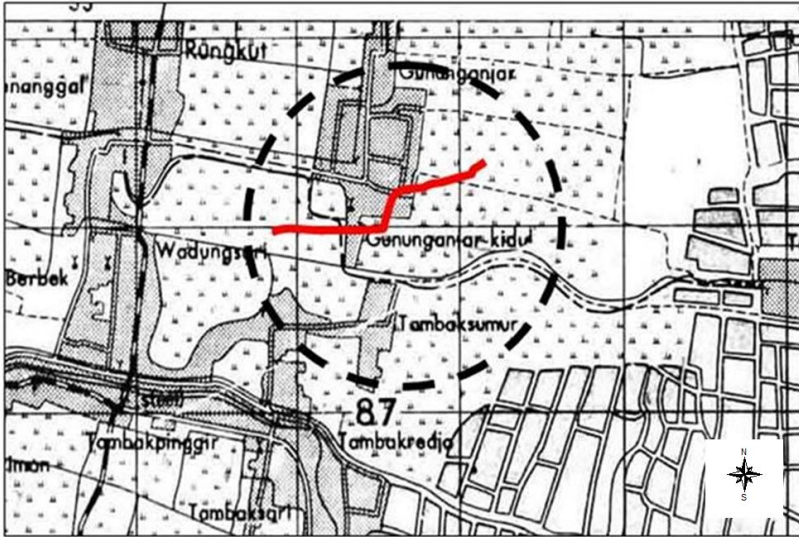
Tren Desa Tambaksumur mengarah pada adanya grid, dimana dibangun rumah baru dengan memanfaatkan lahan dan pekarangan yang tidak produktif. Lahan pertanian masih dipertahankan untuk memenuhi konsumsi pertanian (terutama beras). Kemudian, ada kombinasi antara grid dan linier (Gambar. 5-15). Pembangunan perumahan berbasis proyek berdampak pada rumah berbasis pemilik rumah di sekitarnya. Orientasi ini tampak pada rumah dan jalan yang dibangun dekat dengan pembangunan perumahan berbasis proyek. Grid pembangunan perumahan berbasis proyek berpengaruh terhadap perkembangan desa Tambak Sumur.



Gambar 5-15. Perbedaan antara pola persil perumahan berbasis proyek dan perumahan berbasis pemilik rumah.

Adanya akses jalan yang menghubungkan dengan pembangunan perumahan berbasis proyek di sisi utara mengikuti pola jalan perumahan di PTIH. Dengan membandingkan peta tahun 1963 (*Gambar 5-16*) dengan keadaan saat ini, rumah dan jalan utama di Desa Tambaksumur, dimana:

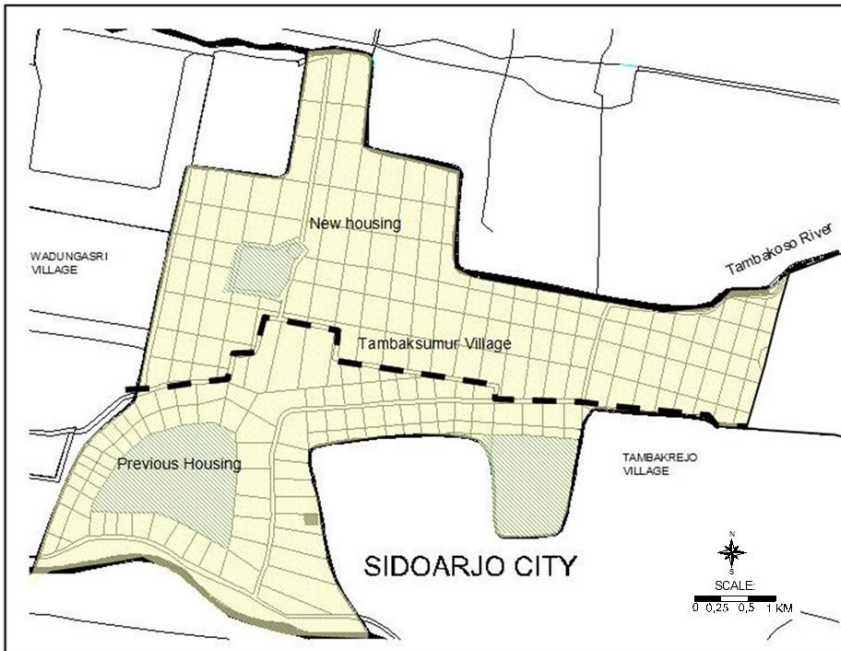
- Jaringan jalan merupakan pola linier arah Utara-Selatan.
- Keberadaan rumah berada di sepanjang jalan utama desa.
- Ada sawah di sekitar desa Tambaksumur.



Gambar 5-16. Peta Kecamatan Waru, Sidoarjo, 1963.  
Sumber: Biro Struktur dan Prasarana Proyek  
Pembangunan Permukiman, Jawa Timur.

### 5.5 CDL di Desa Tambaksumur

Untuk menentukan CDL di kawasan ini dilakukan beberapa langkah. Setelah kita mengetahui batasan antara perumahan berbasis proyek dan perumahan berbasis pemilik rumah (*Gambar. 5-17*), maka langkah selanjutnya adalah menentukan faktor-faktor yang terdapat pada perumahan berbasis pemilik rumah, kemudian memilih optimasi area yang bisa digunakan sebagai batasan pengembangan pembangunan perumahan berbasis proyek, dan setiap perumahan berbasis pemilik rumah memiliki faktor yang berbeda tergantung lokasinya.



Gambar 5-17. Garis batas dalam skema kode warna yang sama pada bidang penggunaan perumahan.

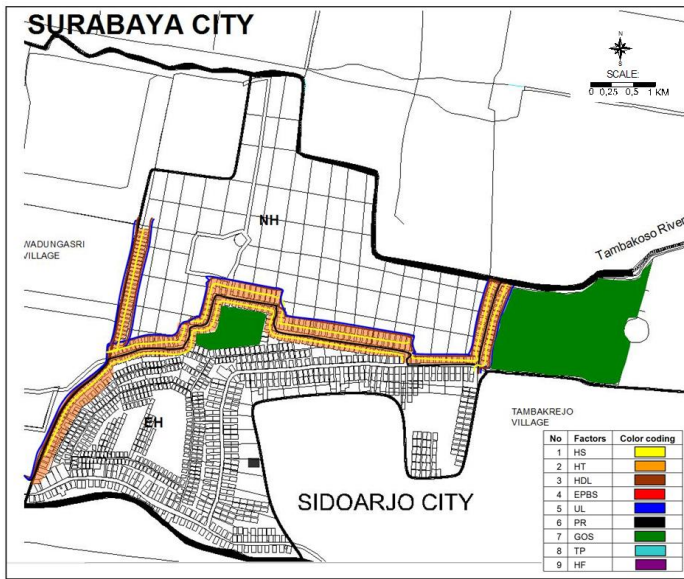
Faktor prioritas menjadi penting dalam menentukan faktor-faktor keputusan yang akan dimasukkan ke dalam CDL (Tabel 5-4). Faktor tersebut harus berdekatan dengan daerah perbatasan antar kota. Di desa Tambaksumur ada beberapa faktor sebagai berikut:

Tabel 5-4. Aspek CDL di Tambaksumur.

No	Faktor	Penentuan Tambaksumur	CDL
1	HS	Linear	Dipertimbangkan
2	HT	Tradisional	Dipertimbangkan
3	HDL	3 m	Dipertimbangkan
4	EPBS	Berada di tengah desa / bukan di perbatasan.	Tidak dipertimbangkan

5	UL	Saluran listrik, drainase air hujan, pembuangan limbah, jaringan telepon	Dipertimbangkan
6	PR	Jalan Pengumpul Humas dan Jalan lokal	Dipertimbangkan
7	GOS	Budidaya, pertanian	Dipertimbangkan
8	TP	Sungai terletak di sisi Selatan, bukan di daerah perbatasan.	Tidak dipertimbangkan
9	HF	Tidak berada di kota perbatasan	Tidak dipertimbangkan

Peta penggunaan lahan adalah penyajian data berbasis lahan yang paling umum. Secara umum, penggunaan lahan ditampilkan dengan warna yang berbeda. Peta tersebut menggambarkan tata guna lahan secara efektif menggunakan konsep tampilan grafik tata guna lahan, jalan, infrastruktur umum, dan fasilitas masyarakat. Standar ini juga sering direkomendasikan untuk perencanaan di banyak negara. Namun terdapat penyimpangan dalam perencanaan dan pelaksanaannya, khususnya pada penggunaan hunian pada peta penggunaan lahan di Indonesia tidak membedakan tagging untuk pembangunan perumahan berbasis proyek. Karena skema kode warna yang digunakan sudah umum digunakan di setiap denah, maka diabaikan. Pengembang tidak memiliki panduan untuk membedakan sejauh mana mereka seharusnya tidak melakukan pembangunan di bawah kendali penggunaan lahan pemerintah daerah.



Gambar 5-18. Faktor CDL dalam pembangunan perumahan di Desa Tambaksumur.



Gambar 5-19. Faktor CDL di setiap bagian dari perumahan berbasis pemilik rumah.

Oleh karena itu selain notasi digunakan skema pengkodean warna untuk penentuan penggunaan hunian juga diperlukan garis batas yang jelas antara pembangunan perumahan berbasis proyek dan perumahan berbasis pemilik rumah (*Gbr. 5-18* dan *5-19*). Hal ini harus dilakukan mulai dari survei di lapangan pada pemetaan eksisting yang akan diterjemahkan dalam proses pembuatan peta tata guna lahan.

## **5.6 Pembahasan**

Sebagaimana kita ketahui bahwa setiap pembangunan pada hakikatnya didasarkan pada pertimbangan ekonomi, demikian pula pembangunan perumahan. Perkembangan ekonomi di Kota Sidoarjo khususnya di Kecamatan Waru meningkat pesat oleh sektor industri yang pada akhirnya membutuhkan kebutuhan akan penyediaan perumahan. Pertumbuhan Desa Tambak Sumur dan PTIH yang terkena dampak pembangunan Surabaya, hal ini menuntut peran dari berbagai pihak yang terlibat dalam pembangunan perumahan berbasis pembangunan ekonomi. Desa Tambak sumur merupakan desa strategis untuk pengembangan sektor perumahan. Perkembangan ini juga dipengaruhi oleh perkembangan perkotaan dan perumahan di sekitarnya.

Baharoglu dan Leitmann (1998) dalam studinya tentang strategi infrastruktur, mengemukakan bahwa perumahan berbasis pemilik rumah yang dibangun oleh penghuninya sendiri akan berdampak karena tidak direncanakan oleh perencana profesional, tetapi oleh pemiliknya sendiri. Hal tersebut menyebabkan tidak terkontrolnya desain dan kualitas bangunan. Selain itu, dalam perencanaan kawasan formal tidak mencakup perencanaan perumahan berbasis pemilik rumah. "Proses transformasi

perumahan memiliki berbagai macam motivasi, antara lain secara sosial budaya, pertumbuhan ukuran keluarga, menghasilkan pendapatan, respon terhadap kondisi iklim yang keras, dan keinginan untuk meniru bentuk perumahan yang lazim" (Shiferaw 1998). Lebih jauh lagi, untuk perumahan berbasis pemilik rumah, transformasi perumahan tradisional bukan karena satu faktor tetapi karena banyak faktor, dimana ekonomi memainkan peran utama (Al-Naim dan Mahmud (2007)). Menurut Bredenoord dan Lindert (2010) ketika proses perumahan swadaya berada pada tahap awal, kualitas rumah seringkali rendah dan dalam banyak kasus bahkan tidak dapat disebut sebagai 'rumah'. Komunitas berusaha membangun rumahnya sendiri secara bertahap. Mereka tidak melakukannya secara langsung, tetapi melalui berbagai tahapan. Hal tersebut terlihat dari bentuk rumah yang ditempati saat ini. Berbagai jenis dan gaya digunakan untuk membangun rumah mereka. Mereka mengadopsi gaya bangunan tempat tinggal di sebelah area mereka. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembangunan rumah di Tambaksumur tidak muncul dengan sendirinya, melainkan disebabkan oleh pembangunan perumahan berbasis proyek di sebelahnya.

Pembangunan perumahan berbasis proyek dan perumahan berbasis pemilik rumah dipengaruhi oleh perkembangan kota. Setiap efek ditunjukkan dalam proses membangun rumah mereka. Kombe dan Kreibich (2000) Juga memiliki pendapat tentang pembangunan perumahan berbasis proyek dan pembangunan berbasis pemilik rumah adalah "keterbatasan sumber daya yang tersedia untuk sektor publik untuk pengelolaan lahan dan penyediaan layanan memerlukan reorientasi konsep perencanaan kota dan tindakan menuju bidang intervensi strategis." Hingga



saat ini pengembangan metode ini dilakukan, baik perumahan berbasis proyek maupun perumahan berbasis pemilik rumah. Pola pembangunan ini dapat dijadikan contoh bagi para pendatang dan penghuni lama yang tinggal di daerah tersebut.

## **5.7 Kesimpulan**

Secara khusus, pembangunan perumahan berbasis proyek dapat diikuti oleh zonasi, tetapi tidak ada zonasi yang jelas di kawasan permukiman. Pemerintah di Indonesia tidak memiliki peraturan zonasi yang jelas untuk pembangunan hunian, sehingga pengembang dengan mudah membuat persil hunian baru. Di kawasan ini banyak terdapat rumah desa dengan lahan pertanian yang luas.

CDL di LUZ efektif dalam mencapai pembangunan yang ada bersama di daerah perbatasan. Semua pembangunan harus mengacu, bahkan pembangunan perumahan berbasis proyek itu sendiri. Ini digunakan sebagai pedoman bagi pengembang dan pembuat kebijakan untuk berkembang di daerah. Konsep pembangunan hunian sejalan dengan perkembangan perdesaan dan perumahan tergantung pada pelakunya karena pelaku paling besar berperan dalam pengembangan usaha permukiman. Pelaksana meliputi pemerintah, swasta, komunitas bersama, dan individu. Upaya masyarakat untuk pengadaan rumah kini dipengaruhi oleh pembangunan perumahan swasta, semakin sedikit lahan untuk membangun rumah, harga tanah yang tinggi meningkat tinggi; inilah yang menyebabkan pengeluaran perumahan pada saat ini.

Pendekatan komersial dalam pembangunan perumahan berbasis proyek muncul karena adanya peluang ekonomi yang ada di wilayah yang menjadi minat bisnis tersebut. Perubahan

awalnya ditujukan untuk perumahan. Penggunaan campuran tersebut, bahkan di tempat yang paling reseptif sekalipun, telah menjadi diinginkan selama dibatasi pada zona tertentu dan tidak mengganggu tempat tinggal yang ada (Hirt (2007)). Selain itu, tempat tinggal baru mungkin diizinkan oleh toko-toko yang ada, tetapi sebaliknya tidak dianggap sebagai kemungkinan yang layak. Sawah diubah menjadi perumahan dan mengikuti arahan pemerintah kota. Banyak pilihan dilakukan untuk melestarikan, solusi yang diambil pun beragam. Tapi yang terpenting adalah bagaimana bisa hidup berdampingan di setiap konstruksi perumahan.

Ada beberapa aspek yang akan menjaga keselarasan antara pengembangan perumahan berbasis proyek dan perumahan berbasis pemilik rumah. Untuk mencapai keharmonisan dibutuhkan koordinasi yang baik antara swasta, sektor publik, dan masyarakat. Selain itu, setiap kawasan memiliki karakteristik yang berbeda-beda, khususnya di kawasan antara dua kota tersebut. Kedua bidang ini harus saling menyelidiki dan mempertahankan bentuknya. Untuk mencapai itu, perlu ditetapkan batasan yang jelas oleh CDL di LUZ untuk kawasan permukiman. CDL ini akan membantu pemerintah daerah dan pengembang dalam merencanakan dan merancang fasilitas dan infrastruktur antara dua kota. Jika hal ini tercapai, maka bentuk perkotaan yang berkelanjutan di daerah pinggiran kota akan tercapai.



## **BAB 6**

### **KESIMPULAN**

Studi ini menggunakan sintaks ruang, pendekatan vernakular dan review rencana LUZ, dan studi ini berguna untuk menentukan Pembangunan Perumahan Hunian di Indonesia dari Perspektif Bentuk Perkotaan Berkelanjutan (*sustainable urban form*). Sebagai studi untuk dukungan perencanaan bentuk perkotaan berkelanjutan, maka diambil tiga hal di dalam pola pengembangan perumahan perkotaan sebagai fokus. Masing-masing adalah, penataan ruang rumah, vernakular pembangunan rumah, dan pengaruh Zonasi Penggunaan Lahan terhadap Pembangunan Perumahan.

Dari segi produk tata kota sudah menjadi tujuan utama dalam rencana strategis tata ruang di Indonesia. Indonesia masih membutuhkan proses yang panjang dan peran penataan kota dan perancangan kota memiliki peran yang sangat besar dalam upaya mewujudkan bentuk kota yang berkelanjutan di kota. Selain itu, implementasi desain kota hijau di Indonesia masih menghadapi permasalahan yang sangat kompleks, termasuk masalah sosial budaya, ekonomi dan politik. Studi ini diharapkan dapat membantu pengambil kebijakan dalam perencanaan dan perancangan kota.

Pertumbuhan populasi dapat dilihat dari penyelesaian masalah perumahan yang signifikan dan pemahaman langsung tentang berbagai bagian rumah dianggap penting. Penataan ruang dan fenomena budaya diperlukan untuk memahami keterkaitan antara kebutuhan ruang dalam rumah. Berdasarkan studi lapangan dengan semakin berkembangnya kota Yogyakarta, penataan ruang Rumah Jawa akan sangat membantu dalam mendukung

pembangunan perumahan dan penataan ruangan bagi keluarga Jawa. Fakta di KBKY menunjukkan bahwa meski dengan keterbatasan lahan, sebagian besar penghuninya masih memiliki rasa hormat terhadap aturan Jawa yang terwujud dalam penataan ruang di rumah. Kedalaman ruangan akan menentukan pentingnya posisi sebuah ruangan. Dengan mengetahui perbandingan kedalaman suatu ruangan dapat diketahui bagaimana penghuninya mengikuti budaya Jawa. Berdasarkan rasio tersebut juga dapat diketahui bahwa ruang tamu memiliki kelenturan yang tinggi. Artinya penghuni lebih leluasa menata ruangan sebagai ruang tamu. Sedangkan ruang keluarga memiliki kelenturan yang rendah karena dianggap sangat penting bagi keluarga Jawa. Hal ini sesuai dengan Rumah Jawa Standar yang menempatkan ruang keluarga sebagai ruang penting, dan juga posisinya di tengah rumah.

Selain itu, mengkaji pola vernakular perumahan informal yang terjadi dalam proses pertumbuhan perkotaan yang berlangsung di kota Malang memiliki homogenitas sebagai kampung penghasil dan penjual *tempe*. Warga membangun rumah sesuai dengan tingkat ekonomi dan lokasi rumahnya. Berfokus pada pola vernakular, kita perlu mengetahui lebih banyak tentang kebutuhan dan tradisi pembangunan perumahan. Letak rumah akan menentukan pola perkembangan rumah mulai dari saat dibangun. Dapat disimpulkan bahwa semakin dekat dengan jalan utama rumah maka semakin besar peluang untuk memanfaatkan lahan yang ada untuk memaksimalkan rumahnya berdasarkan kegiatan usaha. Lain halnya dengan masyarakat yang tinggal relatif jauh dari jalan raya, mereka berusaha memaksimalkan rumahnya dalam kondisi ruang yang terbatas, dan pola masing-masing diharapkan dapat menjadi acuan bagi warga

yang tinggal di daerah padat penduduk dan memiliki keterbatasan lahan. Jalankota merupakan faktor yang mempercepat perubahan pola perumahan, dan sebagian besar perubahan terjadi di dekat jalan utama. Lebih lanjut, polavernakular terjadi berdasarkan tradisi rumah dan pekerjaan mereka. Pola hunian mencerminkan kondisi yang dibutuhkan oleh kegiatan hidup dan kegiatan usaha. Masing-masing pola tersebut diharapkan dapat menjadi acuan masyarakat berdasarkan kebutuhan hidup dan usahanya.

Secara khusus, pembangunan perumahan berbasis proyek dapat diikuti dengan zonasi, tetapi tidak ada zonasi yang jelas di kawasan permukiman. Pemerintah Indonesia tidak memiliki peraturan zonasi yang jelas untuk pengembangan hunian, sehingga pengembang dengan mudah membuat petak hunian baru. Di kawasan ini banyak terdapat rumah desa dengan lahan pertanian yang luas. CDL di LUZ efektif dalam mencapai pembangunan yang ada bersama di daerah perbatasan. CDL digunakan sebagai pedoman bagi pengembang dan pembuat kebijakan untuk berkembang di daerah. Pelaksana meliputi pemerintah, swasta, komunitas bersama, dan individu. Upaya masyarakat untuk pengadaan rumah kini dipengaruhi oleh pembangunan perumahan swasta, semakin sedikit lahan untuk membangun rumah, harga tanah yang tinggi meningkat tinggi; inilah yang menyebabkan penggelaran perumahan pada saat ini.

Pendekatan komersial dalam pembangunan perumahan berbasis proyek muncul karena adanya peluang ekonomi yang ada di wilayah yang menjadi minat bisnis tersebut. Perubahan awalnya ditujukan untuk perumahan. Yang penting bagaimana bisa hidup berdampingan di setiap pembangunan perumahan. Ada beberapa aspek yang akan menjaga harmoni antara pembangunan perumahan berbasis

proyek dan perumahan berbasis pemilik rumah. Untuk mencapai keharmonisan dibutuhkan koordinasi yang baik antara swasta, sektor publik, dan masyarakat. Masing-masing wilayah memiliki karakteristik yang berbeda-beda, terutama di wilayah antara dua kota tersebut. Kedua bidang ini harus saling menyelidiki dan mempertahankan bentuknya. Untuk mencapai itu, perlu ditetapkan batasan yang jelas oleh CDL di LUZ untuk kawasan permukiman. CDL ini akan membantu pemerintah daerah dan pengembang dalam merencanakan dan merancang sarana dan prasarana antara dua kota. Jika hal ini tercapai, maka bentuk perkotaan yang berkelanjutan di daerah pinggiran kota akan tercapai.

Untuk pekerjaan yang akan datang, penataan ruang pembangunan rumah ini harus disesuaikan dengan jenis rumah lainnya. Jenis rumah ini tidak terbatas di Indonesia saja, tetapi diharapkan pengerjaan di negara lain serta CDL harus ditingkatkan secara detail dari aspek-aspek yang harus dinilai. Untuk mencapai hal tersebut perlu dilakukan pengumpulan data teknis dan data kode bangunan dari rencana kota yang berwenang untuk memberikan akurasi yang lebih baik dalam penentuan CDL. Hal lainnya adalah membuat pedoman untuk pemahaman yang lebih baik bagi pemerintah daerah dan perencana tentang penataan ruang pembangunan rumah dan CDL untuk mewujudkan bentuk perkotaan yang berkelanjutan.

Penggunaan Lahan Hunian dan Pembangunan Perumahan di Indonesia dari Perspektif Bentuk Perkotaan Berkelanjutan merupakan kajian komprehensif tentang pemecahan masalah yang sering terjadi akibat urbanisasi yang terjadi di dunia. Salah satu dampak urbanisasi adalah perubahan bentuk perkotaan, kajian ini dimulai dari tingkat penataan ruang, bagian-bagian rumah, pola permukiman,

dan kawasan perbatasan dapat diselesaikan. Ini akan membantu pemerintah, perencana, desainer, dan publik untuk memahami pembangunan perumahan untuk mencapai bentuk perkotaan yang berkelanjutan.



## Daftar Pustaka

- Abbot, J. (2002a). "A method-based planning framework for informal settlement upgrading" *Habitat International* 26, 2002, pp. 317–333, Pergamon press.  
[[http://dx.doi.org/10.1016/S0197-3975\(01\)00050-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0197-3975(01)00050-9)]
- Abbot, J. (2002b). "An analysis of informal settlement upgrading and critique of existing methodological approaches", *Habitat International* 26, 2002, pp. 303–315, Pergamon Press. [[http://dx.doi.org/10.1016/S0197-3975\(01\)00049-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0197-3975(01)00049-2)]
- Agenda 21 Indonesia (1997). *Strategi Nasional Untuk Pembangunan Berkelanjutan* (National strategy for sustainable development); Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup; Jakarta.
- Aguilar, A.G. and Santos, C. (2011). "Informal settlements' needs and environmental conservation in Mexico City: An unsolved challenge for land-use policy", *Land Use Policy* 28 (2011) 649-662, Elsevier.
- Ahmad, A.M., Sultan, M.E., Abdalla, M.M., Malik, A.O., Said, M.A., Mukhtar, E.M., El-Mutfi, N.M. (2002). "Low-cost Housing projects in Khartoum with Special Focus on Housing Patterns", *Habitat International* 26 (2002) 139–157, Pergamon.
- Al-Naim, M. and Mahmud, S., (2007). "Transformation of traditional dwellings and income generation by low-income expatriates: The case of Hofuf, Saudi Arabia", *Cities*, Vol. 24, No. 6, p. 422–433, 2007, Elsevier.
- Amsalu, A., Stroonijder, L., Graaff, J. (2007). "Long-term dynamics in land resource use and the driving forces in the Beressa watershed, highlands of Ethiopia", *Journal of Environmental Management* 83 (2007) 448–459, Elsevier.

- Anggraini, L.D. (2012). "Spatial Arrangement in Chinese and Javanese Shop House in Yogyakarta City", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 36,557 – 564, ELSEVIER.
- Archer,R. W. (1994). "Urban Land Consolidation for Metropolitan Jakarta Expansion, 1990-2010", *Habitat International*. Vol. IX. No. 4. pp, 37-52. 1994, Elsevier Science Ltd., Printed in Great Britain, Pergamon.
- Assche, K. and Djanibekov, N. (2012). "Spatial planning as policy integration: The need for an evolutionary perspective. Lessons from Uzbekistan", *Land Use Policy*, Vol 29, Issue 1, 179-186, Elsevier.
- Al-Naim, M. & Mahmud, S. (2007)."Transformation of traditional dwellings and income generation by low-income expatriates: The case of Hofuf, Saudi Arabia", *Cities*, Vol. 24, No. 6, p. 422–433, 2007, Elsevier.  
.[<http://dx.doi.org/10.1016/j.cities.2007.06.001>]
- Aziz, T. A. and Shawket, I. M. (2011)."New strategy of upgrading slum areas in developing countries using vernacular trends to achieve a sustainable housing development", *Energy Procedia* 6 (2011) 228–235, ELSEVIER.  
.[<http://dx.doi.org/10.1016/j.egypro.2011.05.026>]
- Baharoglu, D and Leitmann, J. (1999)."Coping Strategies for Infrastructure: How Turkey's Spontaneous Settlements Operate in the Absence of Formal Rules", *Habitat International*, Vol. 22, No. 2, pp. 115-135, 1998, Elsevier Science Ltd Pergamon Press, Great Britain.
- Bradley, G.A. (1995). *Urban Forestry Landscapes: Integrating Multidisciplinary Perspectives*. University of Washington Press, Seattle.
- Bredenoord, J.and Lindert, P. (2010). "Pro-poor housing policies: Rethinking the potential of assisted self-help housing",

- Habitat International* 34, 2010, pp. 278-287, Elsevier press.[<http://dx.doi.org/10.1016/j.habitatint.2009.12.001>]
- Borges, P.J., Fragoso, R., Garcia-Gonzalo, J., Borges, J.G., Marques, S., Lucas, M.R., (2010). "Assessing impacts of Common Agricultural Policy changes on regional land use patterns with a decision support system; An application in Southern Portugal", *Forest Policy and Economics* 12 (2010), p. 111–120, Elsevier.
- Boutabba, H. and Farhi, A., (2011). "Syntactic Analysis And Identification Of The Social Properties In Spatial Arrangements Of Buildings: The Case Of The Houses Called Diar Charpentin In Eastern Hodna, Algeria", *Theoretical and Empirical Researches in Urban Management*, Volume 6 Issue 4 / November 2011,
- CARDO (2002), *International Research on Home Based Enterprises. Indonesia-India-South Africa-Bolivia*; (School of Architecture, Planning and Landscape, University of Newcastle (CARDO); University of Newcastle Upon Tyne), Laboratory of Housing and Human Settlement Architecture-ITS, Surabaya.
- Chuo, S.H. and Lee, T. K. (2011). "A study on Building Sustainable Communities in High-rise and High-density, Apartments-Focused on Living Program", *Building and Environment* 46 (2011) 1428-1435, Elsevier.
- Coen, S.E., Ross, N.A., Turner, S. (2008). "Without tiendas it's a dead neighbourhood: The socio-economic importance of small trade stores in Cochabamba, Bolivia", *Cities* 25 (2008) 327-339, Elsevier.  
[<http://dx.doi.org/10.1016/j.cities.2008.06.003>]
- Dalton, R.C. and Dalton, N.S. (2007). "Applying Depth Decay Functions To Space Syntax Network Graphs", *Proceedings, 6th International Space Syntax Symposium*, İstanbul, 2007

- Datta, K. and Jones, G.A. (2001). "Housing and Finance in Developing Countries: Invisible issues on Research and Policy Agendas", *Habitat International* 25 (2001) 333-357, Pergamon.
- Dawson, P.C. (2002). "Space syntax analysis of Central Inuit snow houses", *Journal of Anthropological Archaeology* 21 (2002) 464-480, Academic Press.
- Detailed Spatial Plan of the City of Sidoarjo 1992/1993-2013/2014.
- Diamantini, C., Zanon, B. (2000). "Planning the urban sustainable development the case of the plan for the province of Trento, Italy". *Environ. Impact Assess. Rev.* 20, 299-310.
- Dyer, J.M. (1994). "Land use pattern, forest migration, and global warming", *Journal of Landscape and Urban Planning*, 29, 77-83.
- Ferguson, B. and Smets, P. (2010). "Finance for incremental housing; current status and prospects for expansion", *Habitat International* 34, 2010, pp. 288-298, Elsevier Press. [<http://dx.doi.org/10.1016/j.habitatint.2009.11.008>]
- Firman, T. and Dharmapatni, I.A.I. (1994). "The Challenges to Sustainable Development in Jakarta Metropolitan Region", *Habitat International*, Vol. IX. No. 3. pp. 79-94, Elsevier Science Ltd., Printed in Great Britain, Pergamon.
- Firman, T. (2002). "Urban development in Indonesia, 1990-2001: from the boom to the early reform era through the crisis", *Habitat International* 26 (2002) 229-249, Pergamon.
- Firman, T. (2004). "New town development in Jakarta Metropolitan Region: a perspective of spatial segregation", *Habitat International* 28 (2004) 349-368, Pergamon.
- Fouberg, Erin Hogan (2012). *Human geography: people, place, and culture*. Murphy, Alexander B.; De Blij, Harm J. (10th ed.).

- Hoboken: Wiley.p. 560. ISBN 9781118018699. OCLC 7522869 85.
- Gennaio, M, Hersperger, A.M., Burgi, M. (2009). "Containing urban sprawl—Evaluating effectiveness of urban growth boundaries set by the Swiss Land Use Plan", *Land Use Policy* 26 (2009) 224–232, Elsevier.
- Ghafur, S. (2002). "Gender implications of space use in home-based work: evidences from slums in Bangladesh", *Habitat International* 26,2002, pp. 33–50, Pergamon press. [[http://dx.doi.org/10.1016/S0197-3975\(01\)00032-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0197-3975(01)00032-7)]
- Gough, K.V. and Kellett, P. (2001). "Housing Consolidation and Homebased Income Generation Evidence from Self-Help Settlements in Two Colombian Cities", *Cities*, Vol. 18, No. 4, pp.235–247,2001,PergamonPress. [[http://dx.doi.org/10.1016/S0264-2751\(01\)00016-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0264-2751(01)00016-6)]
- Grieson, R.E. and White J.R. (1981). "The Effect of Zoning on Structure and Land Market", *Journal of Urban Economics*, 10, 271-185.
- Grey, G.W. (1996). *The Urban Forest: Comprehensive Management*, Wiley, New York.
- Haregeweyn,N.,Fikadu, G., Tsunekawa, A., Tsubo, M., Meshesha, D.T. (2012). "The dynamics of urban expansion and its impacts on land use/land cover change and small-scale farmers living near the urban fringe: A case study of Bahir Dar, Ethiopia", *Journal of Landscape and Urban Planning* 106, 149-157, Elsevier.
- Haughton,G. (1997). "Developing Sustainable Urban Development Model", *Cities*, Vol. 14, No. 4, pp. 189-195, 1997, Pergamon Press, Elsevier Science Ltd, Great Britain.
- Haughton, G., & Counsell, D. (2004). Regions, Spatial Strategies, and Sustainable Development. In *Regions, Spatial Strategies*

- and Sustainable Development* (1st ed.). Routledge.  
<https://doi.org/10.4324/9780203561249>
- Hirt, S, (2007). "The Mixed-Use Trend: Planning Attitudes and Practices in Northeast Ohio", *Journal of Architecture and Planning Research*, 24:3 (Autumn, 2007), 224. Locke Science Publishing Company, Inc., Chicago, IL, USA.
- Housing Minister of the Republic of Indonesia Number 30 Year 2011 Regarding Use Instructions for Allocation Fund Special Technical Field of Housing and Settlement Zone Fiscal Year 2012.
- Ikuga, L. M. and Murray, T. (2012). "Vernacular Housing", *International Encyclopedia of Housing and Home*, pages 241-248, Copyright © 2012 Elsevier Ltd. All rights reserved. Editor-in-Chief: Susan J. Smith, ISBN: 978-0-08-047171-6 .[<http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-08-047163-1.00514-2>]
- Jeong, S.K. and Ban, Y.U. (2011). "Developing a topological information extraction model for space syntax analysis", *Building and Environment* 46 (2011) 2442-2453, ELSEVIER.
- Kebijakan dan Strategi Nasional Perumahan dan Permukiman (KSNPP), "Policy and National Strategy for Housing and Settlement"
- Kellet, P. and Granham, A. (1995). "The Role of Culture and Gender in Mediating the Impact of Official Interventions in Informal settlements", *Habitat International*. Vol. 19, No. I, pp. 53-60, 1995, Copyright © 1995 Elsevier Science Ltd, Pergamon press. [[http://dx.doi.org/10.1016/0197-3975\(94\)00055-7](http://dx.doi.org/10.1016/0197-3975(94)00055-7)]
- Kigawa, T. (2003). "The Japanese Partiality towards Boundaries", *Proceeding 4th International Space Syntax Symposium*, London, UK 2003, Space Syntax Network, University College London.

- Kigochie, P.W. (2001). "Squatter Rehabilitation Projects that Support Home-Based Enterprises Create Jobs and Housing", *Cities*, Vol. 18, No. 4, pp. 223–233, 2001, Pergamon.[[http://dx.doi.org/10.1016/S0264-2751\(01\)00015-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0264-2751(01)00015-4)]
- Kombe, W.J and Kreibich, V. (2000)."Reconciling informal and formal land management: an agenda for improving tenure security and urban governance in poor countries", *Habitat International* 24 pp. 231-240, PERGAMON Press.
- Kowaltowski, D.C.C.K. (1998)."Aesthetics and Self-Built Houses: an Analysis of a Brazilian Setting", *Habitat International*, Vol. 22, No. 3, pp. 299-312, 1998, Pergamon Press. [[http://dx.doi.org/10.1016/S0197-3975\(98\)00005-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0197-3975(98)00005-8)]
- Lampiran Perda Kota Yogyakarta No. 6 Tahun 2004 (Annex regulation of Yogyakarta, No. 6, 2004).
- Laquian, A.A.. (1993).*Basic Housing: Policy for Urban Sites, Service and Shelter in Developing Countries*, IDRC.
- Lewis, J.S., (1997). "Housing and Social Support Needs of Elderly Persons: A Needs Assessment in an Independent Living Facility", *Evaluation and Program Planning*, Vol. 20, No. 3, pp. 269-217, Pergamon.
- Li, F., Wang, R. et.al (2003a). "Comprehensive concept planning of urban greening based on ecological principles: a case study in Beijing, China", *Journal of landscape and urban planning*.
- Li, F., Wang, R. (2003b). "Evaluation, planning and prediction of ecosystem services of urban green space: a case study of Yangzhou City", *Acta Ecol. Sin.* 23 (9), 1929-1936.
- Li, F., Wang, R., Paulussen, J., Liu, X. (2005). "Comprehensive concept planning of urban greening based on ecological principles: a case study in Beijing, China", *Journal of Landscape and Urban Planning*, 72, 325–336.

- Listrelin, G., (2010). "Land degradation in the Lao PDR: Discourses and policy", *Land Use Policy* 27 (2010) 424–439, Elsevier.
- Lopez, E., Boccoa, G., Mendoza, M., & Duhau, E., (2001). "Predicting land-cover and land-use change in the urban fringe A case in Morelia city, Mexico", *Landscape and Urban Planning* 55 (2001) p. 271–285, Elsevier.
- Lutz, M., Bastian, O. (2002). "Implementation of landscape planning and nature conservation in the agricultural landscape a case study from Saxony", *Agric. Ecosyst. Environ.*, 92, 159-170.
- Magliocca, N., McConnell, V., Walls, M., Safirova, E. (2012). "Zoning on the Urban Fringe: Results from a new approach to modeling land and housing markets", *Regional Science and Urban Economics* 42 (2012) 198–210, Elsevier.
- Mark, J.H. and Goldberg, M.A.,(1986). "A Study of the Impact of Zoning on Housing Values Over Time", *Journal of Urban Economics* 20, 257-273.
- Marmot, A.F, (1983). "Flats fit for families: An Evaluation of Post-occupancy Evaluation", *Design Studies*, Volume 4, Issue 2, Pages 92-99, April 1983, Eslevier.
- Miller, R.W. (1988). *Urban Forestry: Planning and Managing Urban Green Spaces*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Japan (MLIT), (2008). *An overview of Spatial Policy in Asian and European Countries, Republic of Indonesia*, [http://www.mlit.go.jp/kokudokeikaku/international/spw/general/indonesia/index\\_e.html](http://www.mlit.go.jp/kokudokeikaku/international/spw/general/indonesia/index_e.html)
- Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Japan. (2003). *Introduction of Urban Land Use Planning System in Japan*, Published in January 2003 by the City Planning Division, City and Regional Development Bureau, Ministry of Land,



- Infrastructure and Transport, 1-3 Kasumigaseki 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan
- Mukhija, V. (2001). "Upgrading Housing Settlements in Developing Countries The Impact of Existing Physical Conditions", *Cities*, Vol. 18, No. 4, pp. 213–222, Pergamon. [http://dx.doi.org/10.1016/S0264-2751(01)00014-2]
- Muriuki, G., Seabrook, L., Clive McAlpine, C., Jacobson, C., Bronwyn Priced, B., Baxter, G., (2011). "Land cover change under unplanned human settlements: A study of the Chyulu Hills squatters, Kenya", *Landscape and Urban Planning* 99 (2011) p. 154–165, Elsevier.
- Murota, Y., Ito, K. (1996). "Global warming and developing countries; The possibility of a solution by accelerating development", *Energy Policy*, 24(12), 1061-1077.
- Nellis, L. and Maca, M.N. (1986). "The Effectiveness Of Zoning For Agricultural Lands Protection: A Case Study From Cache County, Utah", *Landscape and Urban Planning*, 13 (1986) 45-54, Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam - Printed in The Netherlands
- Newmark, N. L. and Thompson, P. J. (1977). *Self, Space, and Shelter: An Introduction to Housing*. New York: Harper and Row Publizer Inc.
- Nunta, J. and Sahachaisaeree, N. (2012). "Cultural Landscape, Urban Settlement and Dweller's Perception: A Case Study of a Vernacular Village in Northern Thailand", *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 42 ( 2012 ) 153 – 158, ELSEVIER. [http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.04.176]
- Omar, E.O., Endut, E. and Saruwono, M. (2011). "Before and After: Comparative Analysis of Modified Terrace House", *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 36 ( 2012 ) 158 – 165, ELSEVIER.

- Onyebueke, V.U. (2001). "Viewpoint Denied Reality, Retarded Perception or Inaction?" *Cities*, Vol. 18, No. 6, pp. 419-423, 2001, Pergamon Press. [[http://dx.doi.org/10.1016/S0264-2751\(01\)00034-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0264-2751(01)00034-8)]
- Poelmans, L. and Rompaey, A. (2009). "Detecting and modelling spatial patterns of urban sprawl in highly fragmented areas: A case study in the Flanders–Brussels region", *Landscape and Urban Planning* 93 (2009) 10–19, Elsevier.
- Poerwoningsih, D., Tutuko, P., Santoso, I. (2008). "Semi Vertical Buildingin Settlement of Yogyakarta Palace Fort. Is There An Architectural Approach to Keep on Urban Preservation?", *Proceeding ISVS IV: Pace or Speed?, 4th International on Vernacular Settlements*, Ahmedabad India.
- Respati, W. (2004). "Pengelolaan Kawasan Pesisir Secara Berkelanjutan (suatu telaah terhadap pendekatan ekologis dan partisipasi masyarakat)", *Jurnal Diagonal* Terakreditasi Volume: 5 Nomor 1/Februari 2004, Malang: Fakultas Teknik Unmer Malang (in Indonesian).
- Saleh, M.A.E. (2000). "The architectural form and landscape as a harmonic entity in the vernacular settlements of Southwestern Saudi Arabia", *Habitat International* 24 (2000) 455-473, Pergamon. [[http://dx.doi.org/10.1016/S0197-3975\(99\)00044-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0197-3975(99)00044-2)]
- Saleh, M.A.E. (2001). "The evolution of planning & urban theory from the perspective of vernacular design: MOMRA initiatives in improving Saudi Arabian neighbourhoods", *Land Use Policy* 18 (2001) 179–190, Pergamon. [[http://dx.doi.org/10.1016/S0264-8377\(01\)00012-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0264-8377(01)00012-6)]
- Samadhi, T.N. (2004). "Making cosmo-religious landscapes: the design of a Balinese town's civic center (Bali, Indonesia)", *Habitat International* 28, 2004, pp. 103–122, Pergamon, Press. [[http://dx.doi.org/10.1016/S0197-3975\(03\)00032-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0197-3975(03)00032-8)]

- Sarwono, S.W. (1992). *Psikologi Lingkungan (Environmental Psychology)*; PPs Program Studi Psikologi Universitas Indonesia dan PT Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta. Saint-Macarya, C., Keil, A., Zeller, M., Heidhuesa, F., Dung, P.T.M. (2010). "Land titling policy and soil conservation in the northern uplands of Vietnam", *Land Use Policy* 27 (2010) 617–627, Elsevier.
- Schell, L.M., Ulijaszek, S.J. (1999). *Urbanism, Health and Human Biology in Industrialized Countries*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Shafer, C. (1999). "US National park buffer zones: historical, scientific, social, and legal aspects", *Environ. Manage*, 23 (1), 49-73.
- Shahraki, S.Z, Sauri, D., Serra, P., Modugno, S., Seifolddini, F. and Pourahmad, A. (2011). "Urban sprawl pattern and land-use change detection in Yazd, Iran", *Habitat International* 35 (2011) 521-528, Elsevier.
- Shiferaw, D. (1998). "Self-initiated transformations of public-provided dwellings in Addis Ababa, Ethiopia", *Cities*, Vol. 15, No. 6, pp. 437–448, Pergamon.  
[[http://dx.doi.org/10.1016/S0264-2751\(98\)00039-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0264-2751(98)00039-0)]
- Shirvani, H. (1985). *The Urban Design Process*. New York: Van Nostrand Reinhold Co.
- Sidoarjo City Master Plan 1984-2004.
- Silas, J. (1993). *Housing Beyond Home; Case Study of Surabaya*; ITS, Surabaya.
- Sinai, I. (1998). "Using the home for income generation, The case of Kumasi, Ghana", *Cities*, Vol. 15, No. 6, pp. 417–427, Pergamon. [[http://dx.doi.org/10.1016/S0264-2751\(98\)00037-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0264-2751(98)00037-7)]
- Sivam, A. (2002). "Constraints affecting the efficiency of the urban residential land market in developing countries: a case

- study of India", *Habitat International* 26 (2002) 523–537, Pergamon.
- Steadman, J.P. (1983). *Architectural Morphology*, Pion Limited, London.
- Sullivan, Arthur M. (1984). "Land Use and Zoning in Central Business District", *Regional Science and Urban Economics*, 14, 521-532.
- Sullivan, E. and Ward, P.M. (2012). "Sustainable housing applications and policies for low-income self-build and housing rehab", *Habitat International* 36 (2012) 312-323, Elsevier. [<http://dx.doi.org/10.1016/j.habitatint.2011.10.009>]
- Tai-Yang, Z., Xian-Jin, H., Xiu-Ying, Z. & Ke, W. (2011). "Temporal And Spatial Variability Of Agricultural Land Loss In Relation To Policy And Accessibility In A Low Hilly Region Of Southeast China", *Land Use Policy* 28 (2011) 762–769, Elsevier.
- Teal, M., Huang, C.S., Rodiek, J. (1998). "Open space planning for Travis Country, Austin, Texas: a collaborative design", *Landscape Urban Plan*, 42, 259-268.
- Thompson, C.W. (2002). "Urban open space in the 21st century", *Landscape and Urban Planning*, 60, 59-72.
- Tipple, G. (2004). "Settlement upgrading and homebased enterprises: discussions from empirical data", *Cities*, Vol. 21, No. 5, p. 371–379, Elsevier. [[10.1016/j.cities.2004.07.001](https://doi.org/10.1016/j.cities.2004.07.001)]
- Tse, R.Y.C. (2001). "Impact of Comprehensive Development Zoning on Real Estate Development in Hong Kong", *Land Use Policy* 18 (2001) 321–328, Pergamon Press.
- Turner, J. F. C.(1972).*Freedom to Build*, The Macmillan Company.
- Tutuko, P., & Shen, Z. (2014a). Vernacular Pattern of House Development for Home- based Enterprises in Malang , Indonesia. *International Review for Spatial Planning and*

- Sustainable Development*, 2(3), 63–77.  
[https://doi.org/10.14246/irspsd.2.3\\_63](https://doi.org/10.14246/irspsd.2.3_63)
- Tutuko, P., & Shen, Z. (2016). The Effect of Land Use Zonings on Housing Development: The Introduction of Cdl Approach in the Border Area of Surabaya and Sidoarjo Regency, Indonesia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 227(November 2015), 107–114.  
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.06.050>
- Tutuko, P., & Shen, Z. (2014b). The Spatial Arrangement of House to Achieving Sustainable Urban Form Case Study: Residential Area Along The Fort of Yogyakarta Palace , Indonesia. *International Symposium on Regional Sustainable Development*, 215–228.
- Wikantiyoso, R., & Tutuko, P. (2013a). Green City Planning and Design Approach for Global Warming Anticipatory Case study: Surabaya’s Development Plan. *International Review for Spatial Planning and Sustainable Development*, 1(3), 1–17.  
[https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14246/irspsd.1.3\\_4](https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14246/irspsd.1.3_4)
- Wikantiyoso, R., & Tutuko, P. (2013b). Planning Review: Green City Design Approach for Global Warming Anticipatory Surabaya’s Development Plan. *International Review for Spatial Planning and Sustainable Development*, 1(3), 4–18.  
[https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14246/irspsd.1.3\\_4](https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14246/irspsd.1.3_4)
- Wallace, N.E. (1988). “The Market Effect of Zoning Undeveloped Land: Does Zoning Follow the Market?”, *Journal of Urban Economics* 23, 307-326, North-Holland
- Wang, M. S and Chien, H. T. (1999). “Environmental Behavior Analysis of High-rise Building Areas in Taiwan”, *Building and Environment* 23 (1999) 85-93, Pergamon Press.
- Weaver, D.B. and Lawton, L.J. (2001). “Resident Perceptions In The Urban-Rural Fringe”, *Annals of Tourism Research*, Vol. 28, No. 2, pp. 439–458, Pergamon Press, Printed in Great Britain.

- Winarso, H. and Firman, T. (2002). "Residential land development in Jabotabek, Indonesia: Triggering economic crisis?", *Habitat International* 26 (2002) 487–506, Pergamon.
- World Urbanization Prospects: The 2005, Executive Summary, United Nation, the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations, New York, 2006.
- World Urbanization Prospects: The 2011 Revision, "File 1: Population of Urban and Rural Areas and Percentage Urban, 2011", POP/DB/WUP/Rev.2011/1/F1, United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division.
- World Urbanization Prospects: The 2011 Revision, "File 2: Percentage of Population Residing in Urban Areas by Major Area, Region and Country, 1950-2050", POP/DB/WUP/Rev.2011/1/F2, United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division.
- World Urbanization Prospects: The 2011 Revision, "File 10: Average Annual Rate of Change of the Percentage Rural by Major Area, Region and Country, 1950-2050 (per cent)", POP/DB/WUP/Rev.2011/1/F10, United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division.
- Wu, F. and Webster, Christopher J. (1998). "Simulation of Natural Land Use Zoning under Free-Market and Incremental Development Control Regimes", *Comput., Environment and Urban Systems*, Vol. 22, No. 3, pp 241-256, Pergamon Press.
- Yokohari, M., Brown, R.D., Takeuchi, K. (1994). "A framework for the conservation of rural ecological landscapes in the urban fringe area in Japan", *Journal of Landscape and Urban Planning* 29, 103-116, Elsevier.
- Zhang, T. (2001). "Community features and urban sprawl: the case of the Chicago metropolitan region", *Land Use Policy* 18 (2001) 221–232, Pergamon.

- Zhao, P. (2010). "Sustainable urban expansion and transportation in a growing megacity: Consequences of urban sprawl for mobility on the urban fringe of Beijing", *Habitat International* 34 (2010) 236–243, Elsevier.
- Zahnd, M, (1999). *Perancangan Kota Secara Terpadu, Teori Perancangan Kota dan Penerapannya* (Integrated Design of Cities, Urban Design Theory and Practice), Kanisius, Jakarta.

## Tentang Penulis



Pindo Tutuko lahir di Kediri pada tanggal 2 Juli 1972 dan menyelesaikan program sarjana strata-1 di jurusan Teknik Arsitektur ITN Malang pada tahun 1996. Penulis menyelesaikan studi Magister Strata-2 di ITS Surabaya pada tahun 2004 di peminatan permukiman kota dan lingkungan. Penulis adalah staf pengajar di program studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Merdeka Malang dari tahun 1998 dan mendapatkan gelar doktor dari Kanazawa University, Japan di tahun 2014. Penulis mendapatkan Post Graduate Diploma pada *Developing Social Housing Projects (DSHP)* di IHS Erasmus University Rotterdam pada tahun 2017. Saat ini, Penulis mengelola beberapa jurnal Nasional dan Internasional serta aktif di *Spatial Planning and Sustainable Development (SPSD) Community*. Riset saat ini yang sedang ditekuni berkaitan dengan perhitungan *depth* dan *connectivity* dengan menggunakan pendekatan *space syntax* pada skala kota. Ketertarikan riset dan bidang kajian adalah perumahan perkotaan, fasilitas perkotaan, permukiman, *space syntax*, perencanaan ruang, and *sustainable urban form*.