



**IDENTIFIKASI PERUBAHAN KEGIATAN
DI KORIDOR UTAMA KAWASAN INDUSTRI SIER, SURABAYA**

Oleh:

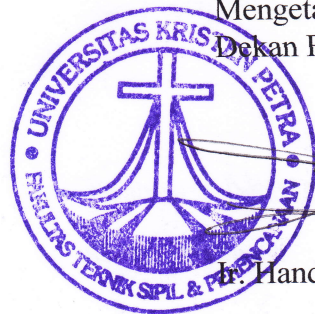
Rully Damayanti, ST, M.Arts

Dibiayai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional
Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian
Nomor: 003/PDM/LPPM-UKP/V/2008, tanggal 2 Mei 2008

**JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS KRISTEN PETRA
NOVEMBER, 2008**

Karya Ilmiah Dalam Bentuk Laporan Penelitian

1. Judul Penelitian : IDENTIFIKASI PERUBAHAN KEGIATAN
DI KORIDOR UTAMA KAWASAN
INDUSTRI SIER, SURABAYA
2. Nama : Rully Damayanti
3. Jabatan : Dosen Tetap
4. Fakultas : Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
5. Jurusan : Teknik Arsitektur
6. Unit / Instansi : Universitas Kristen Petra
Surabaya
-



Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Dr. Handoko Sugiharto, MT.

Telah didokumentasikan
di Perpustakaan UK.Petra

dg. Nomor : 711.552 Dam I

Tanggal : 7-6-2012



Kepala Perpustakaan

Liauw Toong Tjiek, S.T., M.Sc.

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN HASIL PENELITIAN DOSEN MUDA

1. Judul Penelitian :

Identifikasi Perubahan Kegiatan di Koridor Utama Kawasan Industri SIER, Surabaya

2. Bidang Ilmu Pengetahuan :

3. Ketua Peneliti

A. Nama	: Rully Damayanti, ST, M.Arts
B. Jenis Kelamin	: wanita
C. Pangkat/Golongan	: Penata Tingkat I / III D
D. Nip	: 98034
E. Jabatan fungsional	: lektor
F. Fakultas/Jurusan/Puslit	: Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan / Jurusan Arsitektur

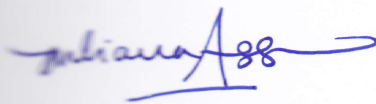
4. Jumlah tim peneliti : 1 (satu) orang

5. Lokasi Penelitian : Jalan Katamso Sidoarjo

6. Waktu penelitian : 7 bulan

7. Biaya : Rp. 10,000,000 (sepuluh juta rupiah)

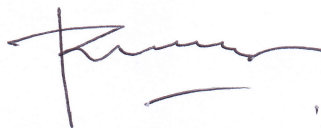
Mengetahui
Ketua Lembaga Penelitian dan
Pengabdian Kepada Masyarakat



Dr. Juliana Anggono
Nip. 94016

Surabaya, November 2008

Ketua Tim Peneliti



Rully Damayanti, ST, M.Arts
Nip. 98034

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
A. LAPORAN HASIL PENELITIAN	
RINGKASAN DAN SUMMARY	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Perencanaan Industri Skala Nasional, Regional dan Lokal	3
2.2 Pertumbuhan Kota	6
2.3 Pemanfaatan Lahan di Sekitar SIER	10
BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	11
3.1 Tujuan Penelitian.....	11
3.2 Manfaat Penelitian.....	11
BAB IV METODE PENELITIAN.....	12
4.1 Tahap awal.....	13
4.2 Tahap pengumpulan data.....	13
4.3 Tahap analisa	14
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	16
5.1 Karakteristik Lokasi	16
5.2 Identifikasi Pemanfaatan Lahan	20
5.2.1 Karakteristik Kegiatan Non-hunian.....	26
5.2.2 Keterkaitan dengan SIER	34
5.2.3 Rangkuman.....	37
5.3 Analisis Pemanfaatan Lahan	38
5.3.1 Industrialisasi dan Pertumbuhan Kota.....	38
5.3.2 Pertumbuhan Koridor Katamso karena kegiatan industri	40
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
6.1 Kesimpulan.....	43
6.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN	

B. DRAFT ARTIKEL ILMIAH

C. SINOPSIS PENELITIAN LANJUTAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1: Daftar variasi usaha perusahaan di Jl Katamso	27
--	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1: Letak SIER antara Surabaya dan Sidoarjo	16
Gambar 2: Letak SIER terhadap kota Surabaya.....	17
Gambar 3: Lokasi Koridor Katamso terhadap sekitarnya	20
Gambar 4: Façade bangunan di Koridor Katamso (sisi Barat).....	23
Gambar 5: Façade bangunan di Koridor Katamso (sisi tengah).....	24
Gambar 6: Façade bangunan di Koridor Katamso (sisi Timur)	25
Gambar 7: Komposisi responden berdasarkan jenis usaha	26
Gambar 8: Prosentase perusahaan berdasarkan luasan lahan.....	28
Gambar 9: Prosentase jumlah karyawan perusahaan	28
Gambar 10: Tahun berdirinya perusahaan	28
Gambar 11: Prosentase perusahaan pengembangan/ baru.....	28
Gambar 12: Peta sebaran kegiatan non-hunian di Koridor Katamso (sisi Barat)..	30
Gambar 13: Peta sebaran kegiatan non-hunian di Koridor Katamso (sisi Timur)	31
Gambar 14: Sebaran lokasi tempat tinggal karyawan	32
Gambar 15: Sebaran lokasi perolehan bahan mentah.....	33
Gambar 16: Sebaran lokasi pembelian alat bantu produksi	33
Gambar 17: Sebaran lokasi pendistribusian barang dagangan	34
Gambar 18: Jenis dan frekuensi hubungan dengan SIER	35
Gambar 19: Alasan pemilihan lokasi dan tahun berdiri untuk bisnis.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Kuesioner	45
Lampiran 2: Personalia Peneliti.....	49

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kawasan industri SIER (Surabaya Industrial Estate Rungkut) telah berkembang lebih dari 30 tahun. SIER berlokasi di kawasan yang semula termasuk daerah pinggiran Surabaya, tetapi kini akibat pertumbuhan Surabaya dan Sidoarjo (letaknya berada di wilayah perbatasan), berkembang menjadi kawasan yang cukup padat. Pengaruh dari kegiatan industri di kawasan industri SIER terhadap pertumbuhan kawasan disekitarnya cukup signifikan.

Berdasarkan penelitian terdahulu (Damayanti 2003), diamati bahwa kawasan disekitar SIER mengalami perubahan guna lahan, dari hunian menjadi komersial dalam berbagai skala. Lahan yang semestinya dimanfaatkan sebagai hunian berubah menjadi komersial, baik itu kegiatan yang bersifat formal maupun informal, dalam skala yang relatif besar maupun sementara. Perubahan ini dikarenakan peningkatan nilai lahan akibat faktor aksesibilitas terhadap suatu pusat pertumbuhan atau generator kota yaitu kawasan industri SIER. Juga diamati bahwa hubungan yang terjadi antara kegiatan industri di SIER dan kegiatan komersial di sekitarnya bersifat tidak langsung. Kegiatan komersial sebagian besar memfasilitasi kebutuhan harian para buruh industri. Penelitian terdahulu (Damayanti 2003) juga membuktikan bahwa bisnis skala kecil sebagian besar memang tumbuh karena pengaruh SIER (semakin banyaknya kendaraan dan orang lewat). Sedangkan bisnis dalam skala menengah dan besar belum diteliti lebih dalam.

Fenomena baru di koridor akses utama menuju SIER, selain semakin berkurangnya pemanfaatan lahan sebagai hunian, juga tumbuhnya kegiatan yang bersifat bisnis dalam berbagai skala, termasuk jasa dan pergudangan. Penelitian ini berisi pengamatan dan analisa fenomena baru tersebut, serta seberapa jauh hubungannya dengan kegiatan industri di dalam kawasan industri SIER sendiri. Kegiatan bisnis ini seolah-olah menjadi sub-sub generator pertumbuhan kota terhadap SIER sebagai generator utama; dilihat dari fungsinya. Generator dan sub-sub generator ini memanfaatkan akses jalan yang sama. Semula, koridor jalan

tersebut didesain hanya untuk kebutuhan hunian dengan beban yang tidak terlalu berat. Dengan tumbuhnya sub-sub generator ini, maka beban dari jalan tersebut menjadi meningkat. Begitu pula terjadi gesekan fungsi industri dan hunian, dan juga terjadi ekspansi lahan industri terhadap hunian sehingga masyarakat yang tinggal di sepanjang jalan utama semakin tersingkir.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, masalah utama yang diangkat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- pemanfaatan lahan di koridor akses utama menuju SIER (jalan Katamso) mengalami kecenderungan kepada kegiatan non-hunian, seperti jasa dan perdagangan
- kegiatan non-hunian tersebut memiliki hubungan langsung terhadap kegiatan industri di SIER

Yang dimaksud dengan kegiatan non-hunian dalam penelitian ini adalah kegiatan dalam kapling tanah selain untuk bertempat tinggal dan selain kegiatan komersial (perdagangan) dalam skala kecil atau domestik.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini akan membahas beberapa informasi yang melatarbelakangi permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini, yaitu: perencanaan industri skala nasional, regional dan lokal; teori pertumbuhan kota (*Three Stage Theory* dari Herbert dan Thomas 1994 dan teori *Urban Economics* dari Paul Balchin 2000) serta pemanfaatan lahan di sekitar SIER (temuan dari penelitian terdahulu). Perencanaan industri di Indonesia dalam berbagai skala perencanaan akan memberikan gambaran mengenai strategi pembangunan industri yang dipengaruhi oleh pertumbuhan ekonomi suatu negara dan juga kota, yang pada akhirnya mempengaruhi pertumbuhan kota secara spasial. Teori pertumbuhan kota diambil dari *Three Stage Theory* (Herbert dan Thomas 1994) dan teori *Urban Economics* (Balchin 2000). Teori-teori ini menekankan kepada pertumbuhan industri sebagai salah satu generator utama pertumbuhan kota yang mengakibatkan perubahan pada struktur ekonomi, politik dan sosial-budayanya, termasuk kepada struktur kota secara spasial.

2.1 Perencanaan Industri Skala Nasional, Regional dan Lokal

Pada sub-bab ini akan dibahas mengenai pertumbuhan industri di Indonesia dalam hubungannya dengan permasalahan perencanaan kota. Latar belakang mengenai pertumbuhan industri atau proses industrialisasi di Indonesia akan memberikan gambaran terhadap alasan terjadinya perubahan kegiatan di koridor Jl. Katamso dalam kaitannya dengan tata guna lahan kawasan perkotaan.

2.1.1 Industrialisasi skala Nasional dan Regional

Proses industrialisasi di Indonesia berjalan cukup cepat sejak tahun 1960, dimana pemerintah mulai memasukkan proses industrialisasi sebagai salah satu strategi pertumbuhan ekonomi. Kegiatan industri yang bersifat produksi tumbuh 13% di tahun 1965 dan 37% di tahun 1994. Sebelum 1994, Indonesia sangat

tergantung dengan industri minyak bumi dan timah. Sedangkan setelah tahun 1994, ekspor non-minyak bumi meningkat hingga melebihi 60%.

Pemerintah Indonesia mengklasifikasikan kegiatan industri menjadi beberapa kategori berdasarkan jumlah karyawan dan luas lahan (BPS 2000), yaitu:

- industri besar, dengan jumlah karyawan minimum 100 orang dan memanfaatkan lahan minimum seluas 1,800m²
- industri medium, dengan karyawan antara 20-99 orang dan memanfaatkan lahan antara 960-1.800 m².
- industri kecil, dengan karyawan 5-19 orang, dengan lahan 600-960 m².
- industri rumah tangga, dengan karyawan 1-4 orang dengan luas lahan maksimum 600m².

Sejak tahun 1984, berdasarkan GBHN yang telah ditetapkan, pembangunan di sektor industri menjadi fokus utama dengan menyeimbangkan antara pertumbuhan industri modern dengan sektor pertanian. Pada tahun 1994 Departemen Perindustrian mulai mencanangkan tiga prioritas utama dalam perencanaan industri yang mengadopsi dari strategi REPELITA-V (Perindustrian 1994), yaitu:

- kegiatan industri berbasis sumber daya lokal
- kegiatan industri yang dapat menyerap banyak tenaga kerja
- kegiatan industri berbasis teknologi

Pertumbuhan industri di propinsi Jawa Timur sendiri tahun 1990-an menunjukkan beberapa fenomena, yaitu:

- pertumbuhan Aneka Industri didominasi kegiatan ekspor dan kegiatan produksi bahan mentah menjadi barang jadi
- kontribusi utama industri kecil adalah penyediaan lapangan kerja bagi warga lokal
- industri di Jawa Timur sangat bervariasi dari industri kecil hingga besar, seperti kegiatan kerajinan, kimia, mesin dan barang elektronik.

Dalam menarik minat investor untuk mengembangkan usahanya di Jawa Timur, pada tahun 1994 Departemen Perindustrian menetapkan beberapa strategi:

- kegiatan industri dengan nilai tinggi dan pemanfaatan teknologi modern untuk meningkatkan investasi pada tingkat lokal

- kegiatan industri yang berpotensi melayani skala internasional
- kegiatan industri yang berpotensi meningkatkan perekonomian di masa datang meskipun masih terhambat oleh keadaan di lokal area

Dalam menyikapi strategi diatas, pemerintah Jawa Timur mulai berkonsentrasi dalam pertumbuhan industri pada bidang agro industri, pertambangan, industri kecil (industri pedesaan), industri berbasis mesin, dan industri kimia.

Hingga saat ini, kebijakan pemerintah masih terpusat pada kegiatan industri besar dan menengah, meskipun secara serius pemerintah mulai menyikapi peran industri kecil dalam kaitannya dengan kegiatan industri yang lebih besar.

2.1.2 Industrialisasi di Surabaya

Berdasarkan Surabaya Master Plan 2005 (Dick 2002), industrialisasi di Surabaya difokuskan pada kegiatan yang non-polusi, berteknologi tinggi, berskala besar, pengganti kebutuhan import, kecil dan industri yang lebih bervariasi lagi. Didalam wilayah kota Surabaya pada tahun 1994 tercatat 9.200 kegiatan, yang 90%-nya adalah kegiatan industri kecil. Pemilihan lokasi untuk kegiatan industri ini sebagian besar berada pada sisi selatan dan timur, meskipun kegiatan industri yang bervariasi tersebar secara merata di dalam kawasan kota.

Didalam kawasan kota Surabaya sendiri terdapat dua kawasan industri, yaitu Surabaya Industrial Estate Rungkut (SIER) di Rungkut dan PT. Suri Mulya Industrial Estate (SMIE) di Tandes. SIER menempati lahan seluas 200 hektar disisi selatan-timur Surabaya sedangkan SMIE seluas 150 hektar disisi selatan-barat Surabaya.

Beberapa strategi perencanaan untuk kegiatan industri di kota Surabaya antara lain:

- Kegiatan industri yang menimbulkan dampak polusi udara direlokasi ke kawasan industri di luar kota Surabaya, seperti ke Gresik dan Pasuruan.
- Meskipun lahan yang tersedia untuk kegiatan industri didalam kawasan industri sudah cukup memadai, tetapi fasilitas pendukung dan infrastruktur perlu mendapatkan perhatian
- Kegiatan industri besar di Surabaya yang relatif baru berfokus pada kegiatan yang non-polusi dan berteknologi tinggi

- Total luas industrial estate dan pergudangan di Surabaya hampir 3,000 hektar, yang berarti menguasai hampir 1,2% seluruh kota Surabaya
- Kebutuhan perumahan buruh sebagian besar disediakan oleh warga disekitar kawasan industri secara independen

2.1.3 Permasalahan perencanaan kota

Secara umum dari informasi diatas, dapat disimpulkan bahwa perencanaan tata guna lahan kawasan industri ditentukan oleh strategi perencanaan ditingkat lokal yaitu Pemerintah Kota Surabaya. Perencanaan lokal ini juga dinaungi oleh strategi regional (propinsi) dan juga nasional dibawah koordinasi Departemen Perindustrian.

Perencanaan industri di tingkat lokal dan nasional masih mencari pola keseimbangan antara industri modern dengan industri tradisional, dengan terus mendukung keterkaitan antar keduanya. Pemerintah masih terbatas dalam mengatasi pertumbuhan industri kecil/ menengah yang tidak terencana, karena banyaknya variasi jenis dan skala. Karena keterbatasan inilah perencanaan kota tingkat lokal seringkali tidak mampu mengantisipasi pertumbuhannya, termasuk memfasilitasi kebutuhan ataupun usaha meminimalkan dampak lingkungan.

2.2 Pertumbuhan Kota

2.2.1 Teori Pertumbuhan Kota (Three Stage Theory)

Secara umum, pertumbuhan suatu kota sangat dipengaruhi oleh aspek-aspek ekonomi, politik dan juga sosial-budaya. Dinamika dari aspek-aspek ini jugalah yang mempengaruhi kota untuk tumbuh secara spasial. Selain itu pertumbuhan kota juga dipengaruhi dan mempengaruhi secara langsung perubahan struktur ruang kota.

Teori pertumbuhan kota yang akan diperkenalkan pada tulisan ini adalah teori dari Herbert dan Thomas (1994). Teori ini merupakan salah satu dari *Three Stage Theory* yang diperkenalkan oleh beberapa pakar, seperti Clark (1982) dan Hagget (1983). Teori ini menekankan kepada pertumbuhan industri di suatu kota

yang mengakibatkan dinamika pada struktur ekonomi, politik dan sosial-budayanya, termasuk kepada struktur kota. Atas dasar inilah, teori ini membagi kedalam tiga tahapan perkembangan kota karena faktor industrialisasi yaitu tahap sebelum industrialisasi, tahap industrialisasi, dan tahap pasca industrialisasi.

Tahap sebelum industrialisasi

Pada tahap ini kota-kota masih berkembang secara natural tetapi sudah menunjukkan potensi untuk berkembang lebih besar lagi, seperti dengan adanya pusat kegiatan perdagangan, sosial atau ekonomi. Menurut Yunus (2006), kota-kota pada tahap ini sudah memiliki organisasi ekonomi, sosial, dan politik, namun belum terkonsolidasi secara utuh. Pertumbuhan kota cukup pesat karena masuknya penduduk dari kota lain akibat adanya daya tarik ekonomi, sosial, politik tersebut. Sehingga pada masa itu, kota bisa menjadi 8-10 kali lipat lebih padat daripada kota-kota biasa. Kota-kota ini biasanya adalah kota pada masa kolonial (penjajahan) yang berfungsi sebagai pintu keluar masuk perdagangan dan kekuatan militer negara penjajah, seperti Jakarta (Batavia) dan Surabaya. Fungsi internal didalam kota lebih dominan dari pada eksternal, hubungan eksternal masih terbatas pada hubungan dengan *hinterland*-nya sebagai pemasok hasil bumi.

Tahap industrialisasi

Menurut Yunus (2006) tahap ini diawali dengan keberadaan sumber daya alam pada suatu kota yang mendukung kegiatan industri sehingga kota tumbuh lebih pesat karena kegiatan industri yang semakin meningkat. Selain itu kemajuan dalam teknologi transportasi juga sangat drastis, seperti adanya kereta api sehingga jangkauan jelajah lebih luas dan angkutan umum mendominasi sarana transportasi saat itu. Pusat-pusat kegiatan lainnya didalam kota juga mulai tumbuh dan saling berinteraksi. Beberapa pakar seperti Burgess (1925), Colby (1933), Turner (1968) dan Short (1984) menengarai pertumbuhan pemukiman kumuh buruh industri di sekitar kawasan industri pada jaman itu. Hal ini karena ketidak-

mampuan buruh dalam hal biaya dan waktu tempuh jika bertempat tinggal jauh dari tempat kerja. Selain itu buruh/ karyawan dengan penghasilan menengah keatas mampu mengatasi masalah biaya dan waktu tempuh sehingga memilih untuk tinggal disepanjang rute transportasi utama didaerah pinggiran kota. Pertumbuhan kota menunjukkan perbedaan pada kawasan hunian, buruh dengan gaji rendah memilih untuk tinggal dekat dengan kawasan industri, sedangkan buruh/karyawan dengan gaji menengah tinggal di pinggiran kota. Dapat diamati bahwa kota tumbuh mengikuti pola transportasi pinggir kota tetapi tetap bergantung pada pusat kota inti.

Tahap pasca industrialisasi

Tahap ini ditandai dengan kemajuan di bidang transportasi dan komunikasi yang luar biasa dalam hal efisiensi dan kecepatan, seperti temuan pesawat telepon dan kendaraan bermotor Yunus (2006). Keterkaitan sistem kota secara internal dan eksternal menjadi lebih kuat karena kemudahan dua teknologi ini, sehingga penduduk dan fungsi-fungsi kota mengalir kedaerah pinggiran kota. Pemekaran kota pada mulanya mengikut jalur transportasi pinggir kota yang telah ada, tetapi dengan didukung pertumbuhan fungsi kota kedaerah pinggiran, maka pertumbuhan di daerah-daerah antara juga mulai pesat. Sejalan dengan hal ini, penduduk kota yang memiliki tingkat sosial dan ekonomi yang lebih tinggi akan membangun kawasan permukiman yang terlepas dari keramaian kota. Sehingga pemekaran kota semakin meluas ke daerah antara yang relatif jauh dari jalur transportasi utama. Pusat-pusat kota baru juga tumbuh sejalan dengan pemekaran ini. Semakin dekat pusat-pusat kota baru ini terhadap kota inti, semakin intens keterkaitannya, demikian pula sebaliknya. Secara spasial pusat-pusat kota baru akan melebur menjadi satu dengan pusat kota inti menjadi satu kesatuan sistem yang lebih besar.

2.2.2 Urban Economics

Pendekatan *Urban Economics* dipakai pada penelitian ini karena pendekatan ini paling tepat untuk menganalisa guna lahan perkotaan dalam

konteks global (dunia). Jadi pemanfaatan lahan perkotaan dikaitkan dengan *supply-demand* lahan perkotaan, sehingga fungsi dari lahan kota sangat tergantung dari kompetisi keduanya. Kompetisi *supply-demand* ini sangat tergantung juga dengan pengaruh dari fungsi-fungsi utama kota yang ada, termasuk kegiatan industri (Balchin, 2000).

Industrialisasi dianggap sebagai salah satu fenomena yang mampu secara signifikan merubah suatu kota, baik tingkat ekonomi, sosial juga spasial kota. Proses industrialisasi sangat erat kaitannya dengan proses urbanisasi, yaitu berkembangnya suatu wilayah rural menjadi urban karena bertambahnya penduduk dari luar wilayahnya. Fenomena urbanisasi merupakan fenomena global yang dialami seluruh kota di dunia dalam menanggapi modernisasi, termasuk industrialisasi.

Perpindahan penduduk dalam skala besar menuju kota dapat menyebabkan pemekaran kota yang tidak terkontrol, karena adanya pertumbuhan penduduk yang tidak dapat diprediksi, pemanfaatan yang tinggi terhadap infrastruktur kota, tingkat polusi tinggi, dan untuk beberapa kasus akan terjadi penurunan standar hidup di kota. Salah satu hal yang menyebabkan penduduk pindah ke perkotaan adalah daya tarik kegiatan industri yang ditawarkan kota. Proses industrialisasi kota menyebabkan kota terus berkembang menyesuaikan tuntutan dari kebutuhan penduduk yang terus meningkat.

Pada saat penduduk kota bertambah, secara langsung mempengaruhi meningkatnya demand terhadap lahan perkotaan untuk tempat tinggal, bekerja, sekolah, infrastruktur dan lain-lain. Sedangkan suplai lahan perkotaan relatif stabil. Hal ini menyebabkan terjadinya kompetisi yang tinggi antara kebutuhan lahan perkotaan dan persediaan lahan yang ada. Beberapa fenomena akan terjadi sebagai konsekuensinya, antara lain: harga lahan di perkotaan meningkat terus secara drastis, penduduk yang tidak mampu membayar lahan terpaksa tinggal secara ilegal di pusat kota, guna lahan terus berubah menuju pemanfaatan tertinggi atau termahal (seperti perumahan menjadi komersial), kota tumbuh kearah samping secara spasial dengan mendesak kota yang berdekatan langsung, selain itu juga kota yang berdekatan langsung akan mengalami pertumbuhan yang pesat juga dengan tumbuhnya berbagai fasilitas pendukung kota utama.

2.3 Pemanfaatan Lahan di Sekitar SIER

Penelitian terdahulu dilaksanakan tahun 2002-2003, dengan studi kasus kawasan disekitar SIER, khususnya yang ada disekitar tiga akses menuju kawasan SIER. Berdasarkan analisa perencanaan kota di Rencana Tata Ruang Kota 2010, jelas ditentukan kawasan disekitar SIER untuk tujuan hunian. Pemerintah kota mengindentifikasikan perubahan pemanfaatan lahan ini (hunian menjadi komersial) sebagai masalah perkotaan yang cukup signifikan, termasuk pemanfaatan lahan secara informal. Lebih dari 50% kegiatan komersial ini memiliki ijin (IMB) yang tidak sesuai dengan peruntukan yang sesungguhnya. Disini terlihat ketidak-konsistenan pemerintah dalam menerapkan peraturan peruntukan lahan.

Pertumbuhan kegiatan komersial formal dan informal ini merupakan akibat dari pertumbuhan penduduk di kawasan tersebut. Lebih dari 800 kegiatan komersial (formal dan informal) beraktifitas disepanjang 3 jalur jalan menuju SIER sepanjang siang dan malam hari. Kegiatan ini didominasi jenis penjualan makanan dan minuman, berbagai jenis jasa dan penjualan kebutuhan harian lainnya.

Secara umum, dari seluruh kegiatan komersial tersebut, hanya 48% yang memiliki ijin resmi dari pemerintah, 40% tidak memiliki dokumen resmi, dan 12% memiliki dokumen ilegal. Dalam hal ini yang 40% dan 12% termasuk didalam kegiatan komersial informal. Mayoritas dari kegiatan komersial formal ini memanfaatkan lahan antara 5 sampai 50 m², dengan fungsi yang bercampur antara hunian dan non-hunian. Sedangkan mayoritas dari kegiatan informal merupakan kegiatan tunggal yang menempati bangunan/ lahan kurang dari 4 m². Hubungan antara kegiatan komersial formal dan informal ini adalah hubungan tidak langsung. Hanya ada sedikit kontribusi langsung antara kegiatan formal terhadap informal, dan sebaliknya.

BAB III

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

1. mengidentifikasi pemanfaatan lahan non-perumahan di sepanjang akses utama SIER
2. memetakan lokasi dari kegiatan-kegiatan tersebut berdasarkan jenisnya
3. mengidentifikasi hubungan antara kegiatan industri di SIER dengan kegiatan non-hunian di sepanjang dua akses utama

3.2 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada beberapa pihak. Secara langsung akan bermanfaat bagi ilmu pengetahuan, khususnya tentang perencanaan kota di negara berkembang. Masukan bagi pihak pemerintah dalam merencanakan suatu wilayah, khususnya kawasan industri. Hasil dari penelitian ini akan dijadikan bahan studi awal untuk melakukan evaluasi dan analisa guna lahan kawasan industri dan sekitarnya, khususnya bagi kota di negara dengan tingkat urbanisasi tinggi.

BAB IV

METODE PENELITIAN

Metode penelitian dipilih sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai, diharapkan metode dan teknik yang dipilih dapat memberikan kontribusi untuk analisa akhir. Untuk itu, metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode studi kasus. Teknik penelitian akan dijabarkan berdasarkan tahapan pelaksanaan dalam proses penelitian.

Menurut Kitchin (2000), pendekatan pemecahan masalah melalui penelitian pada studi kasus bisa menggunakan metoda kuantitatif atau kualitatif. Penelitian ini dalam mengambil kesimpulan dan mensintesa data-data yang diperoleh cenderung kepada penelitian kualitatif. Data primer (sebagai hasil dari kuesioner dan wawancara) dipakai sebagai dasar pertimbangan untuk menjawab hipotesa penelitian yang disampaikan sebelumnya. Analisa secara deskriptif dilakukan dengan menggabungkan landasan teori dan temuan-temuan di lapangan (data primer).

Penelitian ini mengambil studi kasus di jalan utama menuju SIER Surabaya (dari arah Selatan) karena merupakan jalan teramai kendaraan menuju dan dari SIER, yaitu Jalan Katamso. Jalan Katamso dalam penelitian ini akan lebih banyak disebut sebagai Koridor Katamso karena penelitian ini tidak hanya melihat fenomena di sepanjang jalan, tetapi lebih kepada pemanfaatan lahan di kiri-kanan jalan (koridor terdefiniskan karena adanya pembatas vertikal dan horisontal yang linier).

Sesuai dengan tujuan penelitian, responden adalah perusahaan yang berlokasi di sepanjang Koridor Katamso, berawal dari pertemuan dengan Jalan A Yani sampai pintu masuk SIER (di Berbek). Tidak semua perusahaan yang menjadi responden, tetapi perusahaan dalam skala tertentu. Kriteria khusus diambil untuk lebih memfokuskan hasil penelitian kepada hubungan kegiatan bisnis yang berkembang akibat kegiatan SIER. Penelitian terdahulu (Damayanti 2003) telah membuktikan bahwa bisnis skala kecil sebagian besar memang

tumbuh karena pengaruh SIER (semakin banyaknya kendaraan dan orang lewat). Sedangkan bisnis dalam skala menengah dan besar belum diteliti lebih dalam.

4.1 Tahap awal

Pada tahap ini dilakukan pengamatan secara langsung (observasi) ke seluruh kegiatan bisnis yang ada di sepanjang Koridor Katamso, dari pertemuan dengan jalan A.Yani hingga jalan masuk SIER di Berbek sepanjang 4,2 km. Tujuan dari observasi adalah untuk mengetahui besarnya populasi kegiatan bisnis skala tertentu secara keseluruhan yang ada di koridor jalan Katamso, termasuk sebaran lokasinya.

Observasi dilakukan dengan bantuan peta dan kamera digital. Produk yang dihasilkan adalah peta lokasi kegiatan bisnis dan foto-foto facade tiap bangunan. Peta lokasi kegiatan dikerjakan diatas peta dasar yang juga disiapkan pada tahap ini. Hasil pemetaan dan foto dijadikan dalam satu poster untuk mempermudah pengamatan. Pengamatan dilakukan berdasarkan tipologi bangunan dan luas lahan yang dipakai. Dua indikator inilah yang menjadi acuan dasar untuk menentukan apakah lahan tersebut hunian atau non-hunian (sebagai tindakan asumsi awal). Jika tipologi bangunan menunjukkan bukan wajah rumah tinggal ataupun bisnis retail (skala kecil) dan menempati lahan yang relatif besar (lebih dari 100 m²) maka dapat diasumsikan pemanfaatan lahan tersebut adalah non-hunian. Jumlah pemanfaatan lahan non-hunian inilah yang dianggap sebagai responden untuk tahap selanjutnya.

4.2 Tahap pengumpulan data

Berdasarkan hasil dari tahap sebelumnya, yaitu jumlah populasi non-hunian skala tertentu, maka jumlah inilah yang dipakai untuk jumlah responden dalam penyebaran kuesioner. Tujuan dari kuesioner ini adalah untuk mengetahui secara lebih detail jenis kegiatan bisnis yang dikerjakan dan hubungannya dengan kegiatan industri di dalam SIER sendiri (lihat lampiran-kuesioner). Kuesioner dirancang dengan tertutup untuk menghindari bias data karena yang dihadapi adalah masyarakat awam dengan tingkat pendidikan sangat bervariasi. Kuesioner

hanya boleh diisi oleh pengelola perusahaan tersebut atau karyawan yang bekerja cukup lama di perusahaan tersebut.

Perhitungan besarnya populasi dari tahap awal adalah sejumlah 80 reseponden. Pada kenyataannya, tidak terdapat 80 perusahaan di Koridor Katamso tetapi hanya 44 perusahaan. Sehingga hanya sekitar 50% dari penghitungan awal jumlah populasinya. Hal ini dikarenakan penghitungan melalui tipologi dan facade bangunan tidak dapat menentukan jumlah populasi sesungguhnya. Contohnya, tipologi dan facade menunjukkan bangunan non-hunian (bentang lebar, bahan besi/ baja, tampilan sangat formal), tetapi pada kenyataannya bangunan tersebut hanya jajaran rumah sewa yang bisa dilihat setelah masuk ke dalam bangunan. Selain itu, dari peta dasar terlihat seolah-olah banyak bangunan dengan bentang lebar sehingga diasumsikan dihuni beberapa kegiatan bisnis, tetapi pada kenyataannya hanya satu jenis usaha yang memanfaatkan lahan luas tersebut.

Karena keterbatasan inilah, maka selain disebarkan kuesioner, dilakukan juga wawancara kepada seluruh pengisi kuesioner, yaitu pemilik atau pengelola atau karyawan yang sudah bekerja cukup lama. Pada beberapa kasus, jika dirasa nara sumber tersebut dapat memberikan informasi lebih banyak, wawancara dilakukan beberapa kali dan lebih mendalam.

Setelah semua kuesioner terkumpul, lalu diolah menggunakan program Excel untuk selanjutnya dilakukan tabulasi data. Hasil wawancara semua dirangkum dalam rangkuman wawancara tiap responden, dan akhirnya juga ditarik kesimpulan dalam bentuk bagan atau tabel, untuk mengetahui prosentase keseluruhannya.

4.3 Tahap analisa

Secara prinsip, tahapan ini adalah tahapan menjawab pertanyaan penelitian melalui analisa. Analisa yang dipakai adalah deskriptif dengan menggabungkan

hasil tabulasi dan peta dari tahap sebelumnya dengan landasan teori penelitian ini. Analisa merupakan cara untuk menjawab mengapa fenomena tertentu bisa terjadi berdasarkan teori yang ada. Analisa akan dibagi kedalam dua bagian, yaitu pemahaman permasalahan dilihat dari strategi perencanaan kota dan juga strategi industrialisasi di Indonesia, serta permasalahan dan temuan di Koridor Katamso secara khusus.

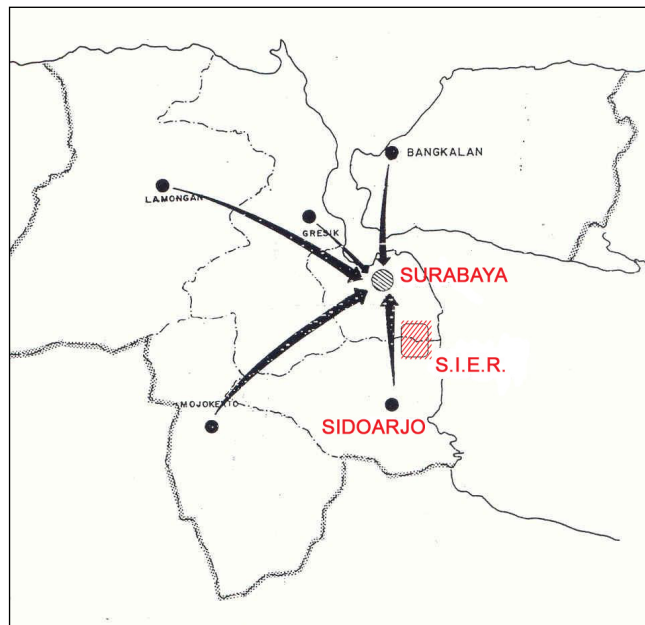
BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Karakteristik Lokasi

Pada sub-bab ini akan dibahas tentang karakter dari lokasi yang dijadikan studi kasus, khususnya mengenai perencanaan wilayah dan infrastruktur transportasi.

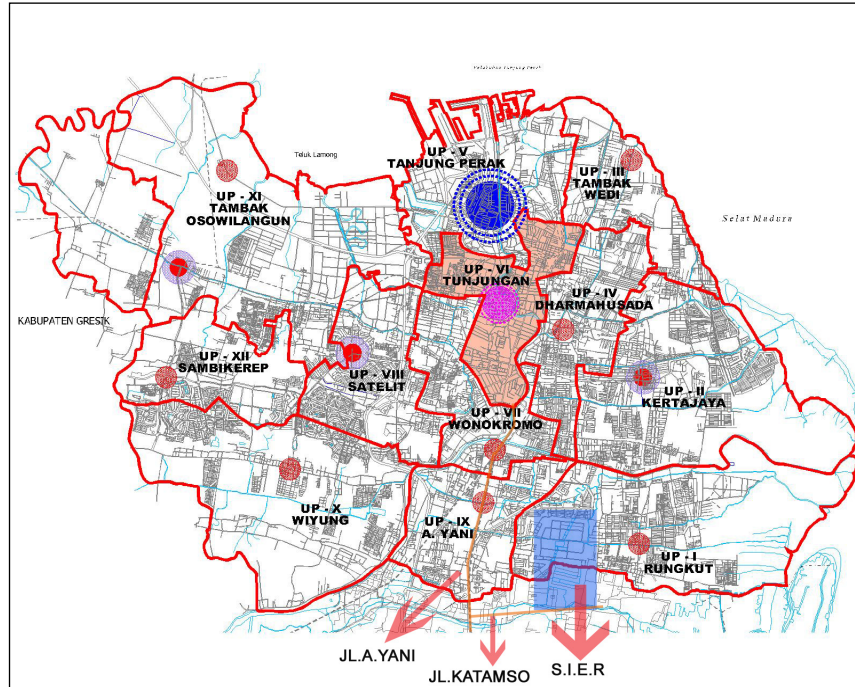
Perencanaan Wilayah



Gambar 1: Letak SIER antara Surabaya dan Sidoarjo

Koridor Katamso termasuk dalam wilayah Kabupaten Sidoarjo, berdekatan dengan batas Selatan Kota Surabaya dan batas Utara Kota Sidoarjo (lihat Gambar 1). Koridor Katamso merupakan jalur utama menuju SIER dari arah luar kota. SIER sendiri terletak di dua wilayah; Surabaya dan Sidoarjo. Pada sisi wilayah Sidoarjo lebih dikenal dengan nama Berbek Industrial Estate, meskipun

berbeda nama tetapi manajemen dan pengelolaan tetap menjadi satu oleh manajemen SIER (lihat Gambar 2).



Gambar 2: Letak SIER terhadap kota Surabaya

Karena pertumbuhan dan kepadatan yang cukup tinggi di wilayah perbatasan Surabaya-Sidoarjo ini, Pemerintah Kota Sidoarjo sedang mempertimbangkan untuk menjadikan kawasan ini memiliki otorita pengelolaan. Pemerintah melihat bahwa pertumbuhan kawasan ini sangat cepat dan unik dibandingkan dengan wilayah lain di Sidoarjo, karena pengaruh dari proses konurbasi kedua kota. Yang menjadi permasalahan utama bagi pemerintah kota adalah banyaknya pihak swasta yang berspekulasi terhadap lahan di kawasan ini, sehingga banyak tumbuh kawasan perumahan baru.

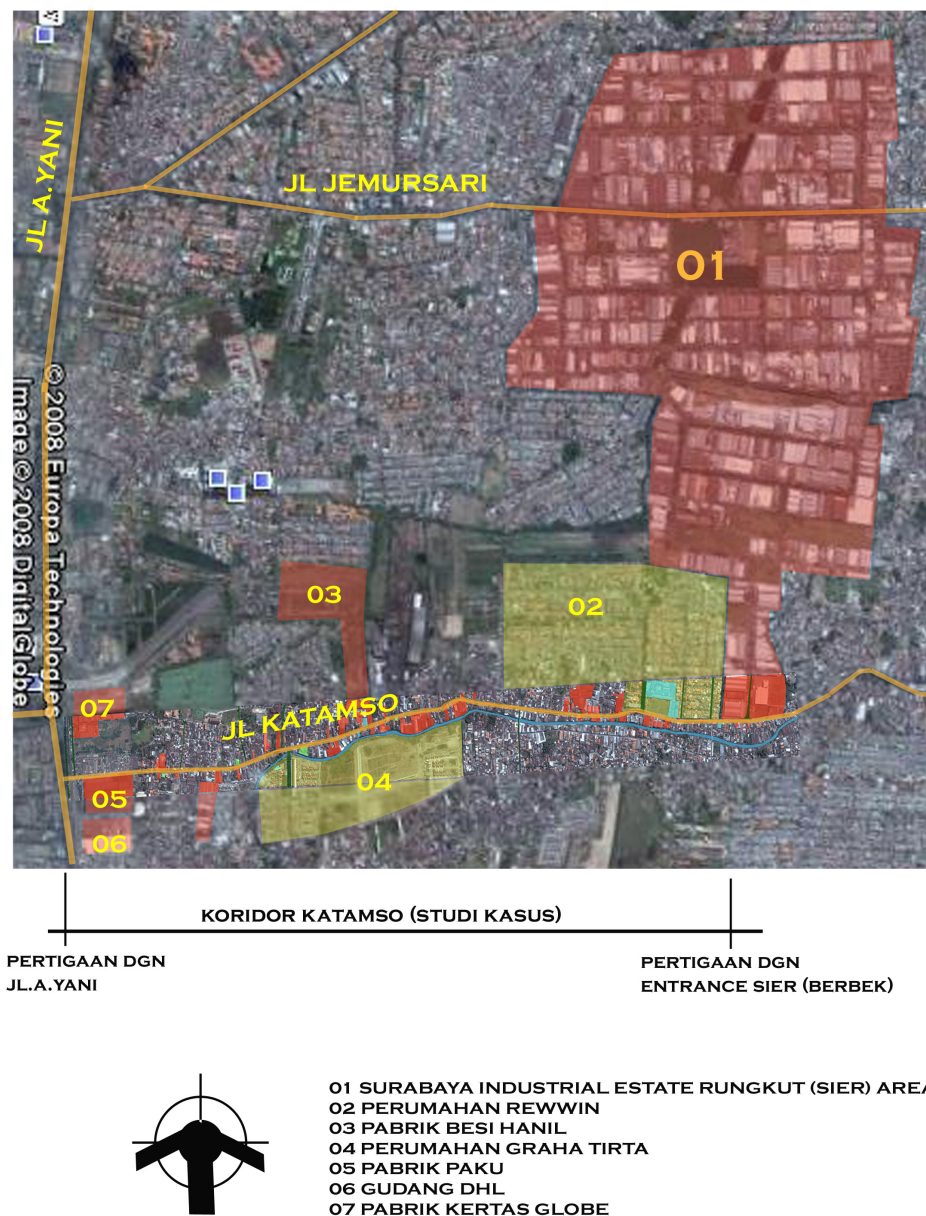
Perencanaan guna lahan berdasarkan dokumen dan peraturan pemerintah masih menetapkan peruntukan kawasan ini sebagai perumahan. Dapat dilihat disini bahwa pemanfaatan lahan di kawasan sekitar SIER yang tumbuh dan berkembang dengan cepat, belum difasilitasi dan dipayungi dengan baik oleh hukum yang memadai. Sehingga pemanfaatan lahan yang ada sangat mengikuti kompetisi permintaan antara suplai dan demand.

Infrastruktur Transportasi

Jalan Katamso termasuk dalam kategori jalan kolektor sekunder. Jalan ini menghubungkan Jalan A Yani (sisi Barat) dan meneruskan ke Jalan Gedongan/Wadungasri (sisi Timur). Fungsi dari jalan ini semestinya menjadi penghubung antara pusat-pusat pertumbuhan kota, dapat dikatakan dalam hal ini Jalan Katamso menghubungkan Jalan A Yani sebagai jalan arteri primer dengan Terminal Bungurasih sebagai pusat pertumbuhan kota dengan kawasan pasar tradisional di Gedongan/ Wadungasri (ujung jalan) atau juga ke kawasan industri SIER.

Secara fisik jalan ini cukup memadai dan sesuai fungsinya jika hanya dipakai untuk keperluan lingkungan (sesuai kelas jalannya). Tetapi pada kenyataannya jalan ini menjadi akses utama transportasi kendaraan besar dari dan menuju SIER. Percampuran antara pemakai jalan domestik (kendaraan pribadi, kendaraan kecil lainnya, pejalan kaki, becak, sepeda kayuh, kereta barang) dengan kendaraan besar industri skala regional/ nasional menjadi permasalahan tertentu yang sering mendatangkan bencana.

Selain itu Jalan Katamso juga dimanfaatkan sebagai jalur transportasi utama para pekerja yang bekerja di pusat kota menuju kawasan perumahan di Sidoarjo Utara. Seperti diketahui, kota Sidoarjo tumbuh menjadi kota pendukung pertumbuhan kota Surabaya khususnya dalam penyediaan fasilitas perumahan. Jalan ini akan menjadi sangat ramai khususnya pada saat jam berangkat dan pulang kerja, begitupula pada jam-jam tertentu dimana kendaraan besar untuk keperluan industri/ bisnis diijinkan untuk masuk kota (antara jam 10.00-12.00 dan 16.00-17.00).



Gambar 3: Lokasi Koridor Katamso terhadap sekitarnya

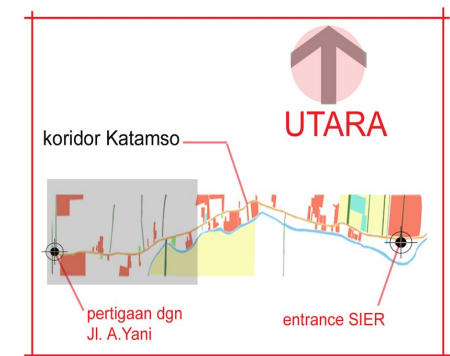
5.2 Identifikasi Pemanfaatan Lahan

Secara umum, pemanfaatan lahan di Koridor Katamso adalah non-hunian, ataupun hunian dengan fungsi campuran antara hunian dan non-hunian. Guna lahan hunian lambat laun berubah menjadi non-hunian karena rumah tangga tersebut menjalankan bisnis tertentu (seperti membuka warung, bengkel, wartel).

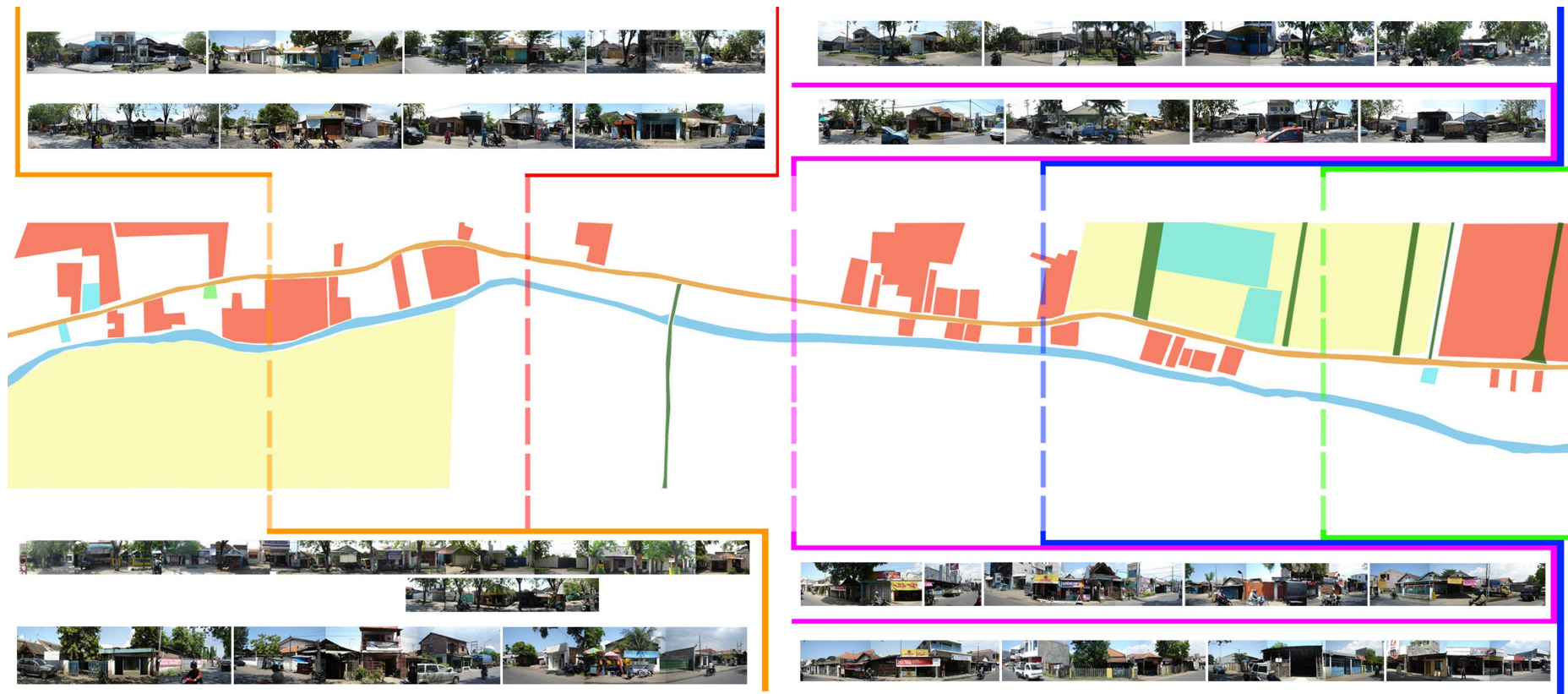
Banyak alasan yang melatar belakangi perubahan tersebut, tetapi pada intinya adalah pada nilai strategis dari jalan tersebut karena dilewati banyak kendaraan baik domestik maupun industri (Damayanti, 2003).

Skala bisnis yang dikerjakan oleh masyarakat sepanjang Koridor Katamso sangat bervariasi, dari skala rumah tangga hingga skala besar yang melayani tingkat regional atau nasional. Hal ini bisa dilihat selain dari tampilan bangunan juga dari hasil kuesioner dan wawancara (lihat Gambar 4 sampai Gambar 6). Dari tampilan bangunan dan tipologinya dapat dilihat apakah kegiatan bisnis tersebut berskala domestik atau tidak, pemanfaatan lahan yang seperti ini tidak dijadikan responden karena keterkaitan kepada generator kota yaitu kawasan industri SIER sangat kecil atau hubungannya tidak langsung (Damayanti 2003).

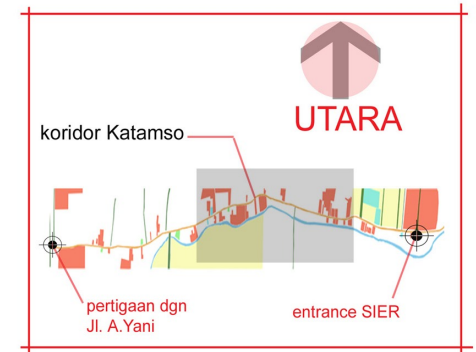
Kuesioner didesain berdasarkan tiga kategori bidang bisnis perusahaan tersebut, yaitu: perusahaan industri, perusahaan dagang, dan perusahaan jasa. Pada beberapa kasus ada perusahaan yang melakukan lebih dari satu kategori kegiatan. Perusahaan industri adalah perusahaan yang melakukan pengolahan dari bahan mentah/ setengah mentah menjadi barang jadi, perusahaan dagang adalah perusahaan yang melakukan transaksi jual beli terhadap barang jadi atau setengah jadi, sedangkan perusahaan jasa adalah perusahaan yang fokusnya bergerak dibidang pelayanan jasa. Masing-masing kategori akan mengisi berdasarkan kebutuhannya akan tenaga kerja, pengolahan bahan mentah, perolehan bahan olahan, dan lain-lain. Yang pada akhirnya akan dapat menjawab keterkaitan bisnis yang dijalankan dengan kegiatan SIER dan juga kawasan sekitarnya.

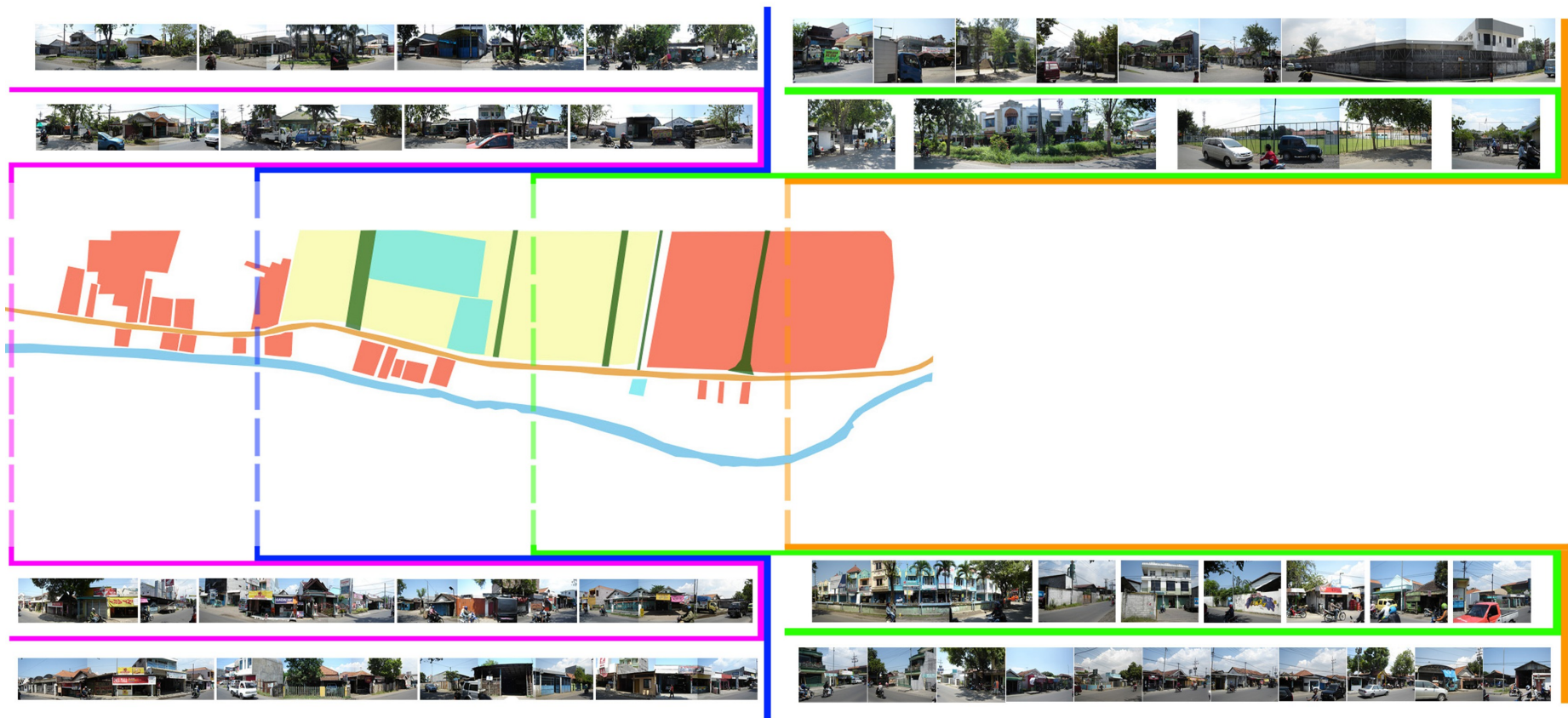


Gambar 4: Façade bangunan di Koridor Katamso (sisi Barat)

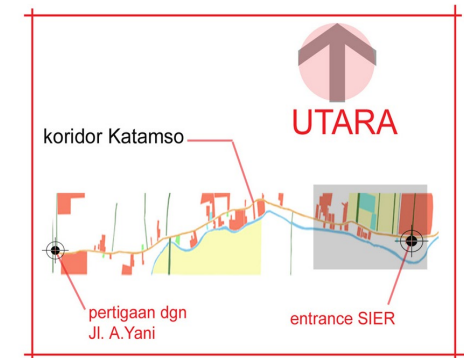


Gambar 5: Façade bangunan di Koridor Katamso (sisi tengah)





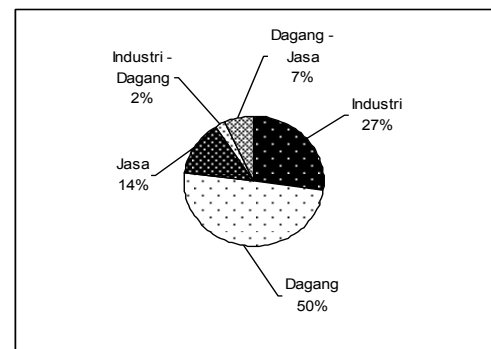
Gambar 6: Façade bangunan di Koridor Katamso (sisi Timur)



5.2.1 Karakteristik Kegiatan Non-hunian

Karakteristik internal

Secara keseluruhan, kegiatan bisnis yang dijalankan di Koridor sebagian besar bergerak di bidang dagang yaitu 50% (Gambar 7). Sebagian perusahaan hanya menyalurkan barang yang diambil dari pemasok/ pemasok untuk diperjual-belikan kembali (biasa disebut distributor). Setelah itu perusahaan yang bergerak di bidang industri di koridor tersebut sebanyak 27% (Gambar 7). Perusahaan ini sebagian besar menghasilkan barang. Setelah itu perusahaan jenis jasa sebanyak 7%, selanjutnya berurutan campuran antara dagang-jasa, dan industri-dagang.



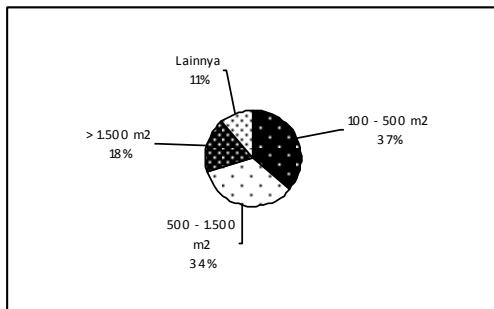
Gambar 7: Komposisi responden berdasarkan jenis usaha

Dari Tabel 1 dapat dilihat variasi barang yang diusahakan dalam masing-masing perusahaan, dari yang bersifat kebutuhan konsumsi sampai dengan baku pabrik/ industri. Dari 44 responden, barang yang dijadikan bisnis terbesar adalah jenis makanan dan minuman (barang yang sudah jadi/ jadi selain itu menonjol juga barang/ material konstruksi bangunan dan bahan keperluan pabrik.

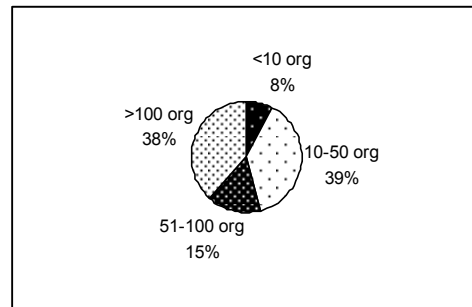
VARIASI USAHA DI KORIDOR KATAMSO	
Kontraktor bangunan	Produksi biji plastik
Jual besi & material pabrik, pemotongan besi	Konsultan desain bangunan
Distributor obat ternak	Workshop furniture/ interior
Jual minyak kelapa sawit curah	Jasa pengiriman barang DHL
Sewa dan perbaikan forklift	Produksi perakitan sepeda klas export (poligon)
Jual besi beton & besi ulir	Distributor air mineral
Pabrik cat, lem, dempul	Jual material bangunan / konstruksi
Notaris dan pembuat akta tanah	Jual dan perakitan besi bekas
Pemotongan sol sepatu	Jual dan perakitan kaca untuk mobil dan bus
Jual kayu kiloan / kurungan	Pabrik roti
Jual peralatan listrik	Produksi mesin paving, batako, genteng paving
Jual dan produksi komponen furniture dan mebel	Gudang barang pecah belah
Jual kayu konstruksi bangunan	Produksi dan jual pintu besi garasi
Produksi es batu	Produksi paku
Bubut besi dan baja	Produksi paving
Jual kebutuhan makanan, minuman, rokok, dll	Produksi kaleng untuk cat dan makanan
Distributor kemasan plastik untuk kosmetik dan komponen listrik	

Tabel 1: Daftar variasi usaha perusahaan di Jl Katamso

Sebanyak 37% perusahaan menempati lahan seluas 100-500 m², dan 34% menempati lahan 500-1500 m² (Gambar 8). Selain itu sebagian besar perusahaan tersebut memiliki karyawan antara 10-50 orang dan diatas 100 orang (Gambar 9). Dapat dilihat disini bahwa meskipun sebagian besar perusahaan menempati lahan yang tidak terlalu besar untuk menjalankan suatu bisnis (100-500 m²) tetapi kebutuhannya akan karyawan cukup tinggi. Untuk beberapa perusahaan yang menempati lahan yang relatif luas (diatas 500 m²), otomatis kebutuhan akan tenaga kerja juga meningkat. Berdasarkan kebutuhan akan karyawan, dapat dilihat bahwa perusahaan yang ada di sepanjang koridor ini termasuk dalam kategori perusahaan menengah sampai besar.

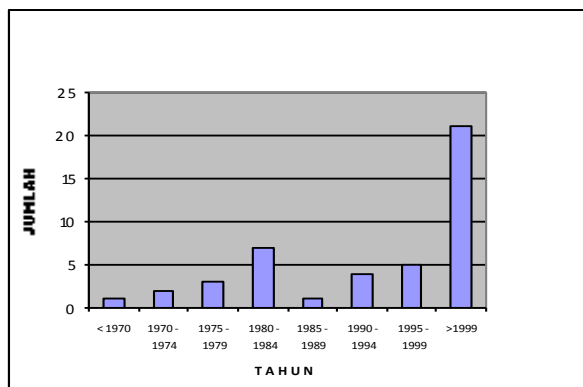


Gambar 8: Prosentase perusahaan berdasarkan luasan lahan

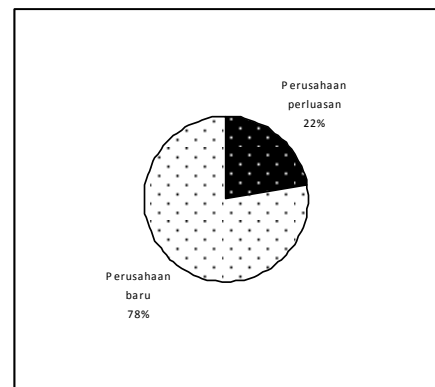


Gambar 9: Prosentase jumlah karyawan perusahaan

Berdasarkan tahun berdiri, hampir 48% dari seluruh perusahaan yang ada berdiri diatas tahun 1999. Sisanya sangat bervariasi dari tahun 1970 hingga 1999, dengan cukup menonjol pada tahun 1980-1984 (Gambar 10). Dibandingkan dengan Gambar 11, 78% perusahaan berdiri di Jalan Katamso merupakan perusahaan baru bukan perluasan/ pengembangan dari perusahaan yang telah ada. Dapat dilihat disini bahwa sejak tahun 1970-an, pertumbuhan kegiatan bisnis di kawasan ini cukup banyak, khususnya kegiatan bisnis baru .



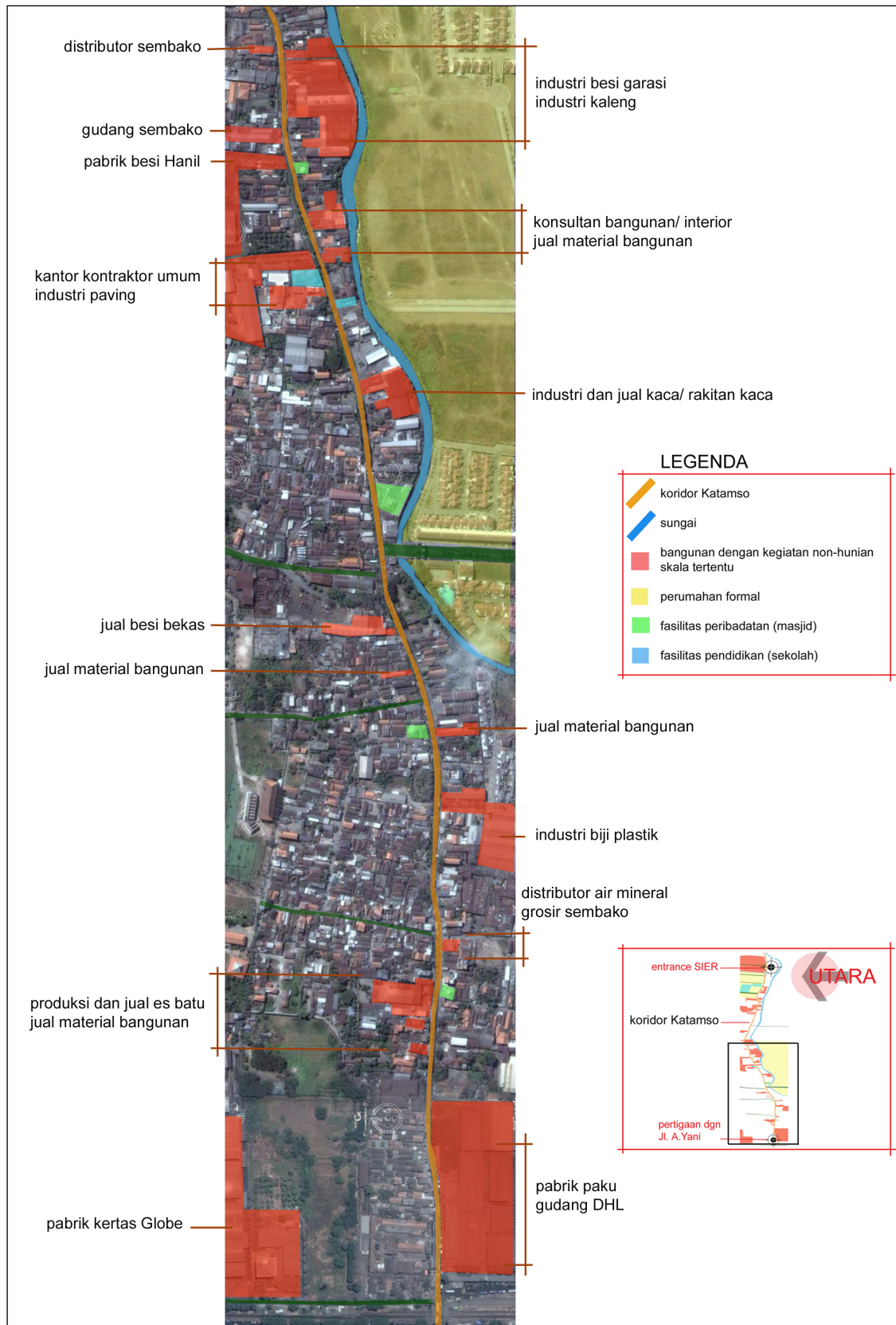
Gambar 10: Tahun berdirinya perusahaan



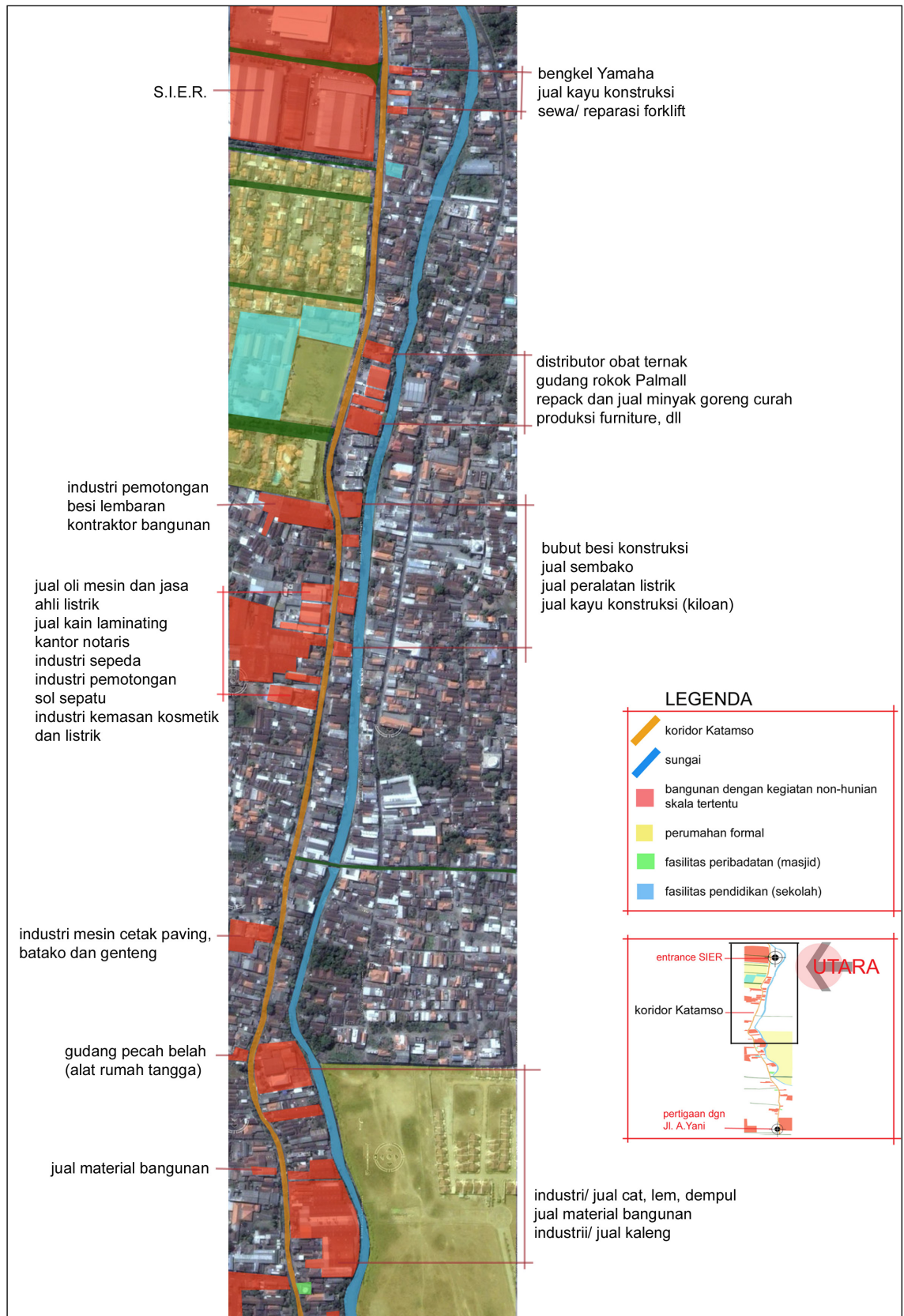
Gambar 11: Prosentase perusahaan pengembangan/ baru

Pemilihan Lokasi

Pemilihan lokasi dari kegiatan-kegiatan non-hunian di Koridor Katamso dapat dilihat dari Gambar 12 dan 13 dibawah ini. Secara umum, tidak terlihat adanya pengelompokan secara khusus, pertumbuhan mengikuti jalur akses menuju SIER.



Gambar 12: Peta sebaran kegiatan non-hunian di Koridor Katamso (sisi Barat)

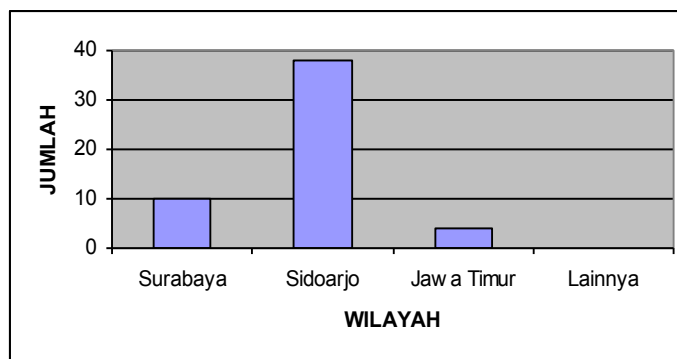


Gambar 13: Peta sebaran kegiatan non-hunian di Koridor Katamso (sisi Timur)

Keterkaitan dengan lingkungan

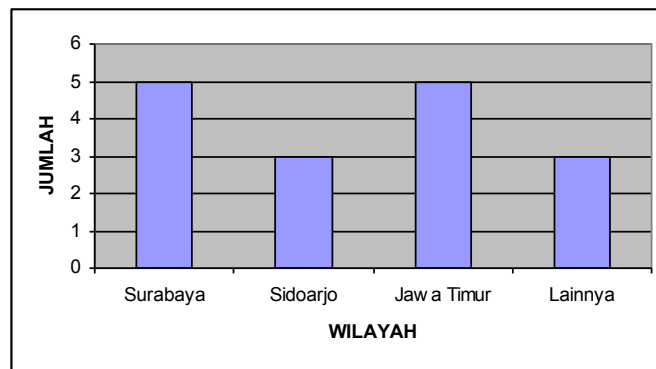
Keterkaitan suatu perusahaan bisnis yang ada di Koridor Katamso dengan lingkungannya dalam skala lokal, nasional atau regional, dapat dilihat dari pemilihan/ asal lokasi elemen-elemen pendukung kegiatan bisnis tersebut. Seperti tempat tinggal karyawan, lokasi perolehan bahan mentah, lokasi pembelian alat bantu produksi, dan lokasi suplai barang dagangan. Keterkaitan ini akan melihat sejauh mana perusahaan tersebut berhubungan dengan lokasi lain dalam satu kawasan ataupun beda kawasan.

Sebagian besar karyawan perusahaan-perusahaan tersebut bertempat tinggal di Sidoarjo, baik disekitar Jalan Katamso ataupun lebih jauh lagi (Gambar 14). Dua puluh lima persen responden menjawab karyawannya berasal dari Surabaya, khususnya bagi karyawan yang bekerja bukan sebagai buruh, seperti tenaga ahli atau tenaga administrasi. Hanya sedikit sekali responden yang menjawab karyawannya bertempat tinggal di kota lain selain Sidoarjo dan Surabaya.



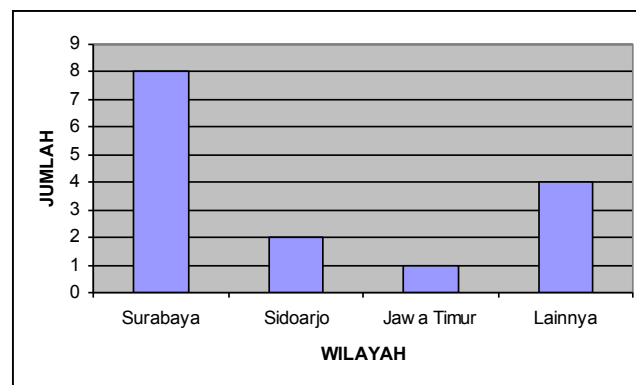
Gambar 14: Sebaran lokasi tempat tinggal karyawan

Berdasarkan data lokasi perolehan bahan mentah, khusus untuk perusahaan jenis industri, banyak dari perusahaan tersebut yang mengambil dari wilayah Surabaya dan kota-kota di Jawa Timur lainnya (Gambar 15). Hanya sedikit yang menyatakan mengambil dari wilayah Sidoarjo sendiri.



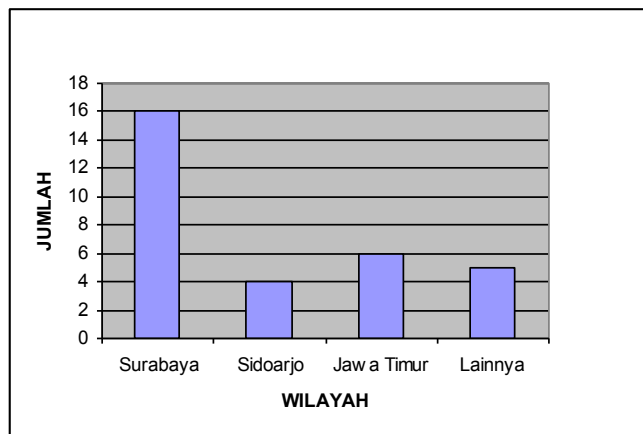
Gambar 15: Sebaran lokasi perolehan bahan mentah

Dalam menjalankan produksinya, perusahaan industri membeli alat-alat atau bahan untuk membantu proses produksi sebagian besar dari Surabaya, dan sangat sedikit yang mengambil dari kota lain di Jawa Timur (Gambar 16). Selain itu cukup banyak juga yang menjawab membeli dari daerah lain, termasuk Jawa Tengah, Bali atau dari luar pulau Jawa.



Gambar 16: Sebaran lokasi pembelian alat bantu produksi

Dari Gambar 17 dapat dilihat bahwa lokasi untuk mendistribusikan barang dari perusahaan dagang sebagian besar ke wilayah Surabaya, setelah itu ke kota lain di Jawa Timur, kota-kota di Jawa Tengah, Bali atau luar pulau Jawa dan terkecil adalah ke dalam wilayah Sidoarjo sendiri. Dalam hal ini, perusahaan-perusahaan ini sebagian besar memiliki jaringan yang bersifat regional.

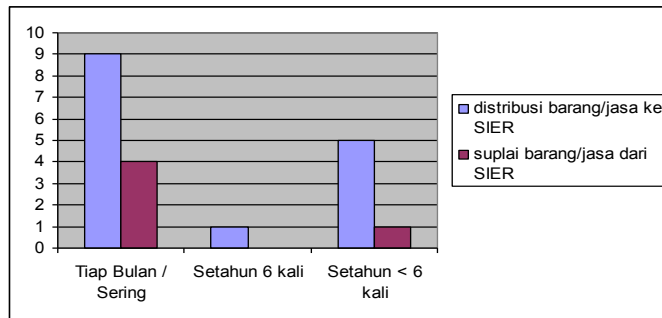


Gambar 17: Sebaran lokasi pendistribusian barang dagangan

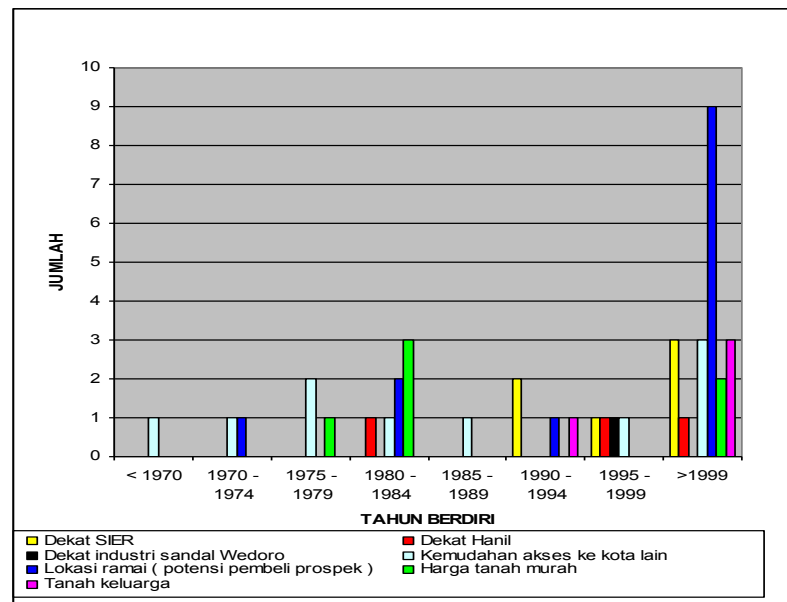
5.2.2 Keterkaitan dengan SIER

Untuk mendapatkan data mengenai keterkaitan perusahaan-perusahaan di sepanjang Koridor Katamso, maka dalam kuesioner ditanyakan secara langsung apakah perusahaan tersebut berhubungan atau tidak (dalam jawaban ya atau tidak). Tetapi untuk menghindari perbedaan persepsi, maka ditanyakan lagi kepada responden mengenai frekuensi hubungannya dan juga alasan pemilihan lokasi dihubungkan dengan tahun berdiri perusahaan tersebut.

Lebih dari 50% responden menjawab pernah berhubungan langsung dengan SIER, dan sebagian besar adalah hubungan langsung melalui pendistribusian barang/ jasa kepada perusahaan-perusahaan di dalam SIER sendiri (Gambar 18). Ditinjau dari frekuensi hubungan dengan SIER, dapat dilihat di tabel yang sama bahwa cukup banyak perusahaan yang secara rutin berhubungan dengan SIER, yaitu dalam waktu bulanan atau lebih pendek dari satu bulan. Bagi perusahaan yang mendapatkan suplai bahan mentah (atau elemen produksi lainnya) dari perusahaan di SIER, frekuensi hubungan yang rutin akan lebih tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa apapun jenis hubungannya dengan perusahaan di SIER (distribusi atau suplai), frekuensinya cukup sering yaitu tiap bulan atau lebih pendek.



Gambar 18: Jenis dan frekuensi hubungan dengan SIER



Gambar 19: Alasan pemilihan lokasi dan tahun berdiri untuk bisnis

Pada Gambar 19 dapat dilihat bahwa cukup banyak perusahaan yang berdiri diatas tahun 1999 dengan didominasi alasan karena potensi lokasi yang strategis karena ramai. Alasan pemilihan lokasi karena kedekatan dengan SIER cukup signifikan, sama dengan alasan karena pemilikan tanah keluarga dan kemudahan akses ke kota lain. Cukup banyak juga perusahaan yang membutuhkan kedekatan dengan pabrik besi Hanil dalam rentang waktu 1980 sampai sekarang. Pabrik Hanil berdiri lebih dahulu sebelum SIER. Setelah tahun 1990-an, alasan pemilihan lokasi karena adanya SIER menjadi cukup signifikan mengalahkan kebutuhan untuk dekat dengan Hanil.

5.2.3 Rangkuman

Dari temuan-temuan di lapangan yang telah dipaparkan di sub-bab sebelumnya, secara singkat dirangkum dalam poin-poin dibawah ini:

1. Karakteristik perusahaan bisnis yang menjalankan usahanya di Koridor Katamso:
 - 80% perusahaan menyalurkan barang yang diambil dari pemasok/ penjual utama untuk diperjual-belikan kembali (biasa disebut distributor).
 - Barang yang dijadikan bisnis sebagian besar adalah jenis makanan dan minuman (barang yang sudah jadi/ kemasan), selain itu menonjol juga barang/ material konstruksi bangunan dan bahan-bahan keperluan pabrik.
 - 37% perusahaan menempati lahan seluas 100-500 m², dan 34% menempati lahan 500-1500 m².
 - 39% perusahaan memiliki karyawan antara 10-50 orang dan diatas 15% dengan karyawan 51-100 orang.
 - Sejak tahun 1970-an, pertumbuhan kegiatan bisnis di kawasan ini cukup banyak, khususnya kegiatan bisnis baru.
2. Perusahaan-perusahaan di Koridor Katamso juga memiliki keterkaitan dengan wilayah lain dalam hal:
 - Lebih dari 95% karyawan perusahaan bertempat tinggal di Sidoarjo, baik disekitar Jalan Katamso ataupun lebih jauh lagi.
 - Khusus untuk perusahaan jenis industri, 25% dari perusahaan mengambil bahan mentah dari wilayah Surabaya dan kota-kota di Jawa Timur lainnya.
 - 25% perusahaan industri membeli alat-alat atau bahan untuk membantu proses produksi sebagian besar dari Surabaya, dan hanya 5% mengambil dari kota lain di Jawa Timur.
 - Hampir 50% perusahaan dagang mendistribusikan barang/ jasanya ke wilayah Surabaya, dan hampir 15% ke kota lain di Jawa Timur.
3. Hampir seluruh perusahaan di Koridor Katamso melakukan hubungan dengan SIER yang sebagian besar adalah hubungan langsung melalui pendistribusian

barang/ jasa kepada perusahaan-perusahaan di dalam SIER sendiri dengan frekuensi bulanan atau lebih pendek dari satu bulan.

4. Alasan pemilihan lokasi terutama karena lokasi di Koridor Katamso cukup ramai sehingga potensi dari segi calon pembeli.

5.3 Analisis Pemanfaatan Lahan

Analisis pemanfaatan lahan merupakan analisa dari data-data yang dijelaskan di sub-bab sebelumnya. Data-data ini akan dikaitkan dengan landasan teori yang dipakai pada penelitian ini. Analisis akan dibagi dua bagian, yaitu industrialisasi dan pertumbuhan kota, serta pertumbuhan Koridor Katamso karena kegiatan industri.

5.3.1 Industrialisasi dan Pertumbuhan Kota

Berdasarkan strategi industrialisasi di kota Surabaya (lihat bagian 2.1.2) pemerintah kota memprioritaskan letak kegiatan industri di sisi selatan dan timur pusat kota. Letak SIER yang berada di perbatasan Surabaya dan Sidoarjo, telah sesuai dengan strategi pemerintah, begitu juga letak dari perusahaan-perusahaan yang berada di Koridor Katamso. Latar belakang dari strategi ini adalah pada posisi ideal suatu kawasan industri terhadap pusat kota yang sebaiknya terletak disisi luar kota (sebagai *green belt*) untuk menjaga kualitas udara dalam kota. Selain itu juga kedekatan kepada jalur luar kota (jalan *toll*) yang dapat mempermudah sirkulasi antar kota tanpa membebani transportasi dalam kota. Kedekatan terhadap jalur luar kota menjadi penting karena prioritas pemerintah kota kepada pertumbuhan industri yang berskala regional, nasional, bahkan internasional.

Jika diamati dari prioritas pengembangan, pemerintah selain menekankan kepada kegiatan industri besar, juga pada pertumbuhan industri-industri kecil yang sifatnya lebih mandiri (lihat bagian 2.1.1). Konsentrasi industri besar lebih kepada peningkatan investasi di Jawa Timur, sedangkan industri kecil kepada penyerapan tenaga kerja lokal. Kedua jenis ini menjadi prioritas pemerintah dalam

menggiatkan industrialisasi di Surabaya. Berdasarkan temuan data dapat dibuktikan benar bahwa perusahaan yang tumbuh di sepanjang Koridor Katamso adalah perusahaan dalam skala yang bervariasi (kecil hingga besar) dengan penyerapan tenaga kerja lokal yang sangat baik (Gambar 14). Pertumbuhan industri di SIER dan di Koridor Katamso merupakan salah satu strategi pemerintah kota/ regional untuk meningkatkan industrialisasi di wilayahnya. Untuk itu tidak menjadi kendala jika guna lahan perumahan yang diperuntukkan di Koridor Katamso berubah menjadi komersial atau industri.

Berdasarkan *Three Stage Theory* (lihat bagian 2.2) pertumbuhan kota Surabaya masih dalam tahap industrialisasi menuju pasca industrialisasi. Karakter tahap industrialisasi masih terlihat kuat di Koridor Katamso dengan banyaknya pemukiman kurang layak di bagian dalam koridor. Berdasarkan wawancara dan observasi, permukiman yang ada tidak pada taraf kumuh dan tidak ada sanitasi. Pemukiman di lokasi ini kebanyakan rumah petak dengan sistem sewa yang dihuni buruh industri atau pekerja lain yang membutuhkan kedekatan dengan pusat kota (single ataupun dengan keluarga). Sanitasi yang ada cukup sederhana dan pada beberapa rumah melebihi kapasitas yang semestinya. Sedangkan karakter pasca industrialisasi terlihat pada pilihan tempat tinggal karyawan yang bukan buruh (tenaga administrasi atau tenaga ahli- lihat bagian 5.2.1) yaitu ke arah Sidoarjo dan Surabaya.

Letak SIER (begitu juga Koridor Katamso) yang seolah-olah diapit oleh dua pusat kota yang pada masa kini sama-sama kuat, menjadikan kawasan ini semakin padat dan semakin diminati. Surabaya sebagai pusat kota dengan dinamika yang relatif cepat karena pertumbuhan ekonominya, secara spasial terus meluaskan kebutuhannya akan ruang kota ke segala arah seolah-olah tanpa batasan, termasuk ke arah Sidoarjo. Disisi lain, Sidoarjo menjadi pilihan lokasi tempat tinggal bagi karyawan level menengah yang membutuhkan untuk dekat dengan tempat kerjanya tetapi dengan harga lahan yang tidak semahal di pusat kota Surabaya.

5.3.2 Pertumbuhan Koridor Katamso karena kegiatan industri

Berdasarkan wawancara yang cukup mendalam dengan pengusaha yang telah menjalankan bisnisnya lebih lama dari keberadaan SIER: Koridor Katamso pada awalnya tumbuh karena kegiatan industri di Pabrik Hanil (bisnis peleburan besi). Hanil telah berdiri jauh sebelum SIER berdiri. Koridor Katamso yang awalnya hanya berupa jalan tanah untuk memfasilitasi kegiatan pertanian, oleh Hanil dibangun menjadi jalan yang layak dilewati kendaraan berat. Perbaikan jalan ini dibiayai penuh oleh Hanil, bermula dari pertigaan Jl. A Yani sampai lokasi Hanil sendiri. Karena pertumbuhan penduduk dan keberadaan SIER, maka Koridor Katamso diperluas hingga saat ini. Selain Hanil, perusahaan yang ada sebelum SIER adalah Pabrik Paku (sangat dekat dengan pertigaan A Yani). Hingga saat ini Pabrik Paku tetap menjalankan bisnisnya seperti semula dengan jaringan yang semakin luas.

Pilihan lokasi dari beberapa perusahaan lama yang ada sampai sekarang karena alasan nilai strategis lokasi. Nilai strategis ini karena posisi lokasi di daerah perbatasan antara Surabaya dan Sidoarjo; yang sama-sama menunjukkan potensi untuk berkembang lebih jauh. Bisa dilihat disini bahwa alasan pemilihan lokasi Koridor Katamso dulu dan sekarang adalah sama, kecuali saat ini ditambah dengan kebutuhan akan kedekatan dengan SIER.

Pengaruh keberadaan SIER terhadap pertumbuhan di Koridor Katamso dapat dijelaskan melalui teori *Urban Economics*. Berdasarkan teori ini (lihat bagian 2.2.2), kegiatan industri di SIER merangsang terjadinya urbanisasi. Dalam kasus ini (seperti dijelaskan sebelumnya), urbanisasi di sini bukan semata-mata karena adanya kegiatan industri, tetapi juga karena pertumbuhan kota Surabaya dan Sidoarjo yang secara spasial semakin saling berdesakan.. Penduduk pindah menuju Koridor Katamso karena selain daya tarik kegiatan industrinya (bagi buruh dan karyawan) juga perluasan spasial Surabaya dan juga kebutuhan akan perumahan dari Sidoarjo.

Pertambahan penduduk ini secara langsung mempengaruhi peningkatan permintaan terhadap lahan di kawasan tersebut untuk dapat memwadahinya

manusia yang secara langsung juga bertambah. Disisi lain persediaan lahan sangat terbatas. Hal ini mengakibatkan terjadinya kompetisi yang meningkat antara permintaan dan persediaan lahan, sehingga harga lahan akan cenderung meningkat. Sehingga di Koridor Katamso terjadi pergeseran fungsi lahan, fungsi hunian lambat laun berubah menjadi fungsi yang lebih bernilai ekonomi, yaitu komersial, dalam berbagai skala, yang disebabkan oleh peningkatan harga lahan. Harga lahan akan terus berubah sesuai dengan kompetisi suplai-deman, dan juga pemanfaatannya. Perubahan ini akan terus terjadi jika tidak diimbangi dengan kebijakan dari pemerintah.

Dilihat dari jenis perusahaan yang berdiri di sepanjang Koridor Katamso, yang paling banyak berkembang adalah jenis dagang. Dalam hal ini perusahaan tersebut bersifat sebagai distributor karena tidak melakukan kegiatan untuk meningkatkan value dari barang dagangan (lihat Bab 5). Asal dari barang dagangan itupun sangat bervariasi dan cukup menonjol dari Surabaya. Dapat dilihat disini nilai strategis dari Koridor Katamso sendiri sebagai lokasi transit barang dari Surabaya ke luar kota atau sebaliknya., sebelum dikemas dan didistribusikan ke pedagang retail. Hal ini menunjukkan lokasi ini menjadi bagian dari jaringan perdagangan Jawa Timur sebagai lokasi transit sebelum proses pendistribusian ke retail.

Jenis dari barang dagangan terkonsentrasi pada kebutuhan sehari-hari, yaitu jenis makanan dan minuman, selain kebutuhan konstruksi bangunan yang cukup menonjol. Karena adanya kegiatan bisnis makanan dan minuman yang cukup banyak ini, maka sirkulasi kendaraan pengangkut juga ramai. Hal ini dikarenakan penyimpanan dan sirkulasi makanan minuman membutuhkan kecepatan dan waktu yang singkat. Selain itu bisnis yang bergerak di bidang konstruksi sebagian besar melayani pembelian eceran. Hal ini menunjukkan potensi wilayah ini dalam pembangunan fisik, banyak bangunan baru ataupun perbaikan bangunan lama.

Lokasi perbatasan yang idealnya menjadi kawasan *green belt*, karena pertumbuhan dua kota inilah menjadikannya padat dan memiliki fungsi yang

sangat bercampur (*mixed use*). Lahan yang relatif luas (dengan posisi didalam Koridor Katamso) sebagian besar dimanfaatkan sebagai kawasan perumahan formal, untuk merespon pertumbuhan perumahan di Sidoarjo dan nilai strategis bagi golongan tertentu. Pemanfaatan lahan perumahan lambat laun berubah menjadi pemanfaatan komersial karena lebih mendatangkan keuntungan bagi si pemilik karena nilai ekonomis lokasi Koridor Katamso.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan data dan analisa pada bab sebelumnya, dapat ditarik beberapa kesimpulan dengan mengacu kepada perumusan masalah di sub-bab 1.2:

- Pada penelitian terbukti bahwa guna lahan perumahan makin lama tergeser dengan guna lahan non-hunian. Selain itu kegiatan non-hunian yang ada bukan hanya skala domestik, tetapi juga nasional/ internasional.
- Terbukti pada penelitian bahwa lebih dari 50% perusahaan tersebut berhubungan langsung dengan SIER dengan frekuensi yang cukup sering dalam hal distribusi dan suplai barang/jasa.

6.2 Saran

Secara umum, hasil penelitian ini akan dapat memberikan masukan bagi pemerintah dalam merencanakan infrastruktur dan fasilitas pendukung di sepanjang Jalan Katamso. Selain itu lebih luas, dapat dijadikan masukan dalam menentukan letak suatu kawasan industri sehingga tidak terjadi pergesekan kepentingan antara kebutuhan untuk tinggal dan kebutuhan industri.

Penelitian ini perlu diteruskan dengan penelitian-penelitian sejenis dengan studi kasus yang berbeda untuk mendapatkan manfaat yang optimal dalam aplikasi perencanaan kota khususnya kawasan industri di negara berkembang.

DAFTAR PUSTAKA

Balchin, P. I., David; Chen, Jean (2000). Urban Economics; a global perspective. New York, Palgrave.

BPS (2000) Surabaya in Figures 1999 Surabaya City Central Board of Statistics, Surabaya.

Damayanti, R. (2003). Land use change in an area surrounding an industrial estate: a case study of Surabaya Industrial Estate Rungkut (SIER) Indonesia. School of Architecture, Construction and Planning. Perth Western Australia, Curtin. **Master of Arts (Planning):** 132.

Dick, H. (2002). Surabaya city of Work. Athens, Ohio University Press.

Kitchin, R. T., Nicholas (2000). Conducting research into human geography. Essex, Prentice Hall.

Perindustrian (1994) Kebijaksanaan Pengembangan di Bidang Industri, Dinas Perindustrian Daerah Propinsi Jawa Timur, Surabaya.

Yunus, H. S. (2006). Megapolitan; konsep, problematika, dan prospek. Yogyakarta, Pustaka Pelajar.



JURUSAN ARSITEKTUR
UNIVERSITAS KRISTEN PETRA, SURABAYA

"Identifikasi Perubahan Kegiatan
di Koridor Utama Kawasan Industri SIER, Surabaya"

KUESIONER KEPADA PERUSAHAAN DI KORIDOR JL.KATAMSO

Penanggung jawab: Rully Damayanti, ST, M.Arts

Email: rully@petra.ac.id

Mobile no: 0811 32 6065

Sebelum menjawab pertanyaan pada kuesioner, harap dibaca petunjuk dibawah ini:

- Tidak ada satupun dari temuan pada kuesioner ini yang akan dipublikasikan dapat dilacak balik kepada responden. Nama responden tidak akan dicatat dan alamat responden akan dijaga kerahasiaannya.
- Kuesioner ini akan mencoba mengidentifikasi karakter dari beragam kegiatan bisnis. Responden sebaiknya pemimpin perusahaan atau pemilik yang memiliki cukup wawasan tentang karakter tersebut.
- Mohon semua pertanyaan dijawab dengan mengisikan tanda ✓ pada kotak yang telah disediakan, atau dengan menulis pada spasi yang telah disediakan.

Bagian-A. UMUM

0. Tanggal
1. Jabatan responden di perusahaan
2. Lama responden bekerja
3. Lokasi perusahaan
4. Perusahaan berdiri sejak thn
5. Jenis perusahaan

Nomor kuesioner:
:
:
: thn
: Jalan Katamso no.
:
: ☐ 1 Perusahaan Industri
☐ 2 Perusahaan Dagang silahkan ke Bagian-C
☐ 3 Perusahaan Jasa silahkan ke Bagian-D

Bagian-B. PERUSAHAAN INDUSTRI

6. Perolehan sebagian besar bahan mentah untuk kegiatan industri dari

☐ 1 dalam wilayah Surabaya, yaitu	☐ 3 wilayah Jawa Timur, yaitu
☐ 2 wilayah Sidoarjo, yaitu	☐ lainnya, mohon dituliskan

7. Proses produksi sebagian besar dilakukan secara

☐ 1 manual, dengan jumlah total karyawan orang	☐ 3 campuran manual dan mesin, dengan jumlah total karyawan orang
☐ 2 mesin, dengan jumlah total karyawan orang	

8. Dimana saudara membeli alat bantu proses produksi (bisa mesin atau peralatan bantu lainnya yang dominan dalam proses produksi) ?

☐ 1 dalam wilayah Surabaya, yaitu	☐ 3 wilayah Jawa Timur, yaitu
☐ 2 wilayah Sidoarjo, yaitu	☐ lainnya, mohon dituliskan

9. Dimana saudara menjual/mendistribusikan barang hasil produksi saudara? (tolong berikan ranking:1 s/d 3; 1 → terbanyak, 3 → terendah)

☐ 1 dalam wilayah Surabaya, yaitu	☐ 3 wilayah Jawa Timur, yaitu
☐ 2 wilayah Sidoarjo, yaitu	☐ lainnya, mohon dituliskan

10. Hasil produksi akhir dari perusahaan saudara

☐ 1 barang setengah jadi, yaitu	☐ 2 barang jadi, yaitu
--	---

11. Jenis produksi akhir yang saudara hasilkan berhubungan dengan

☐ 1 pakaian, sandal, sepatu, dll	☐ 3 makanan, minuman, rokok, dll
☐ 2 material bangunan/ konstruksi	☐ lainnya, mohon dituliskan

Silahkan ke Bagian-E

Bagian-C. PERUSAHAAN DAGANG

12. Sebagian besar barang untuk diperdagangkan disuplai dari

☐ 1 dalam wilayah Surabaya, yaitu	☐ 3 wilayah Jawa Timur, yaitu
☐ 2 wilayah Sidoarjo, yaitu	☐ lainnya, mohon dituliskan

13. Apakah perusahaan saudara melakukan kegiatan untuk meningkatkan nilai barang?

☐ 1 YA	☐ 2 TIDAK Silahkan ke no-14
-------------------------------	---

14. Kegiatan apa yang saudara lakukan untuk meningkatkan nilai barang tersebut?

15. Darimana pembeli terbanyak barang dagangan saudara? (tolong berikan ranking:1 s/d 3; 1 → suplai terbanyak, 3 → suplai terendah)

☐ 1 dalam wilayah Surabaya, yaitu	☐ 3 wilayah Jawa Timur, yaitu
☐ 2 wilayah Sidoarjo, yaitu	☐ lainnya, mohon dituliskan

16. Jenis barang dagangan yang saudara perjual-belikan berhubungan dengan

☐ 1 pakaian, sandal, sepatu, dll	☐ 3 makanan, minuman, rokok, dll
☐ 2 material bangunan/ konstruksi	☐ lainnya, mohon dituliskan

Silahkan ke Bagian-E

Bagian-D. PERUSAHAAN JASA

17. Jenis bisnis jasa perusahaan saudara adalah (bisa keduanya)

☐ 1 jasa menyewakan barang, yaitu	☐ 2 jasa tenaga ahli (konsultan), yaitu
--	--

18. Darimana klien saudara berasal? (tolong berikan ranking:1 s/d 3; 1 → terbanyak, 3 → terendah)

☐ 1 dalam wilayah Surabaya, yaitu	☐ 3 wilayah Jawa Timur, yaitu
☐ 2 wilayah Sidoarjo, yaitu	☐ lainnya, mohon dituliskan

19. Jenis barang dagangan yang saudara perjual-belikan berhubungan dengan

☐ 1 pakaian, sandal, sepatu, dll	☐ 3 makanan, minuman, rokok, dll
☐ 2 material bangunan/ konstruksi	☐ lainnya, mohon dituliskan

Bagian-E. SEMUA JENIS PERUSAHAAN

20. Luas fisik perusahaan saudara (tanah tempat berdiri bangunan) di Jl.Katamso:

☐ 1 100-500 m2	☐ 3 1500 m2 <
☐ 2 500-1500 m2	☐ lainnya, mohon dituliskan

21. Sebagian besar karyawan bertempat tinggal di

☐ 1 dalam wilayah Surabaya, yaitu	☐ 3 wilayah Jawa Timur, yaitu
☐ 2 wilayah Sidoarjo, yaitu	☐ lainnya, mohon dituliskan

22. Pernahkah perusahaan saudara berhubungan dengan perusahaan di SIER

☐ 1 pernah	☐ 2 tidak pernah Silahkan ke no-23
-----------------------------------	--

23. Seberapa sering saudara berhubungan dengan SIER

☐ 1 tiap bulan atau lebih sering	☐ 3 setahun <6 kali
☐ 2 setahun 6 kali	☐ lainnya, mohon dituliskan

24. Dalam urusan apa saudara berhubungan dengan perusahaan di SIER?

25. Silahkan saudara menjelaskan secara singkat alasan pemilihan lokasi perusahaan saudara di Jl. Katamso ini

Terimakasih atas bantuan saudara.

Lampiran 2: Personalia Peneliti

KETUA PENELITIAN

- Nama : Rully Damayanti, ST, M.Arts
- Jenis Kelamin : wanita
- Pangkat/Golongan : Penata Tingkat I / III D
- Nip : 98034
- Jabatan Sekarang : dosen tetap jurusan Arsitektur
- Fakultas/Jurusan/Puslit : Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan /
Jurusan Arsitektur
- Alamat Kantor/Telp/Fax/Email : Universitas Kristen Petra
Jl. Siwalankerto 121-131
Surabaya
Telp. 031-2983361
Fax. 031-8417658
- Alamat Rumah : Jl. Jatayu S-21, Rewwin
Sidoarjo
Telp. 031-8537859
Email: rully@petra.ac.id

TENAGA PENCACAH DAN ADMINISTRASI

No.	Nama dan Keahlian	Status	Tugas dalam Penelitian	Pria/ Wanita
1.	Yudhi Priyanto	Mhsw UKP jur Arsitektur	- surveyor - pencacah - layout peta, gambar, poster	P
2.	Lukas Ferry Kristianto	Mhsw UKP jur Arsitektur	- surveyor - pencacah	P
3.	Olivia Tereswanawiany	Mhsw UKP jur Arsitektur	- surveyor	W
4.	Ericson Yunus Panga	Mhsw UKP jur Arsitektur	- surveyor	P
5.	Erina Hudi Prasasti	Mhsw UPN jur Arsitektur	- entry data Excel - layout tabel - tenaga administrasi	W