

**MORFOLOGI RUANG DALAM RUMAH TINGGAL PERUMAHAN  
KAMARAN DI KAWASAN PABRIK GULA SEMBORO**

**SKRIPSI  
TEKNIK ARSITEKTUR**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Teknik



Disusun oleh :

**KHOIRUL HIDAYAT  
NIM. 145060509111002**

**KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**2016**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**MORFOLOGI RUANG DALAM RUMAH TINGGAL PERUMAHAN**  
**KAMARAN DI KAWASAN PABRIK GULA SEMBORO**

**SKRIPSI**  
**TEKNIK ARSITEKTUR**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Teknik

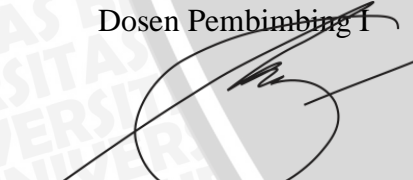


Disusun oleh:

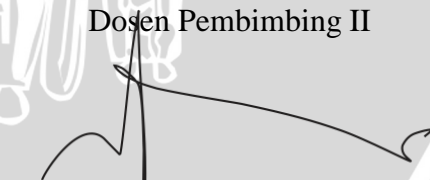
**KHOIRUL HIDAYAT**  
**NIP. 145060509111002**

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui oleh dosen pembimbing  
pada tanggal 7 November 2016

Dosen Pembimbing I

  
Abraham Mohammad Ridjal ST., MT  
NIP. 19840918 200812 1 002

Dosen Pembimbing II

  
Prof. Ir. Antariksa, M.Eng., Ph.D  
NIP. 19570914 198701 1 003

Mengetahui  
Ketua Jurusan Arsitektur

  
Agung Murti Nugroho, ST., MT., Ph.D  
NIP. 19740915 200012 1 001

## PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam Naskah SKRIPSI ini adalah asli dari pemikiran saya, tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah SKRIPSI ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia SKRIPSI ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (SARJANA) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, 7 November 2016

Mahasiswa,

Nama : KHOIRUL HIDAYAT

NIM : 145060509111002

PS : ARSITEKTUR

**LEMBAR IDENTITAS TIM PENGUJI SKRIPSI DAN SEMINAR HASIL**

**JUDUL SKRIPSI:**

**MORFOLOGI RUANG DALAM RUMAH TINGGAL PERUMAHAN  
KAMARAN DI KAWASAN PABRIK GULA SEMBORO**

**Nama Mahasiswa** : Khoirul Hidayat  
**NIM** : 145060509111002  
**Program Studi** : Arsitektur  
**Minat** : Arsitektur Nusantara

**Tim Pembimbing**

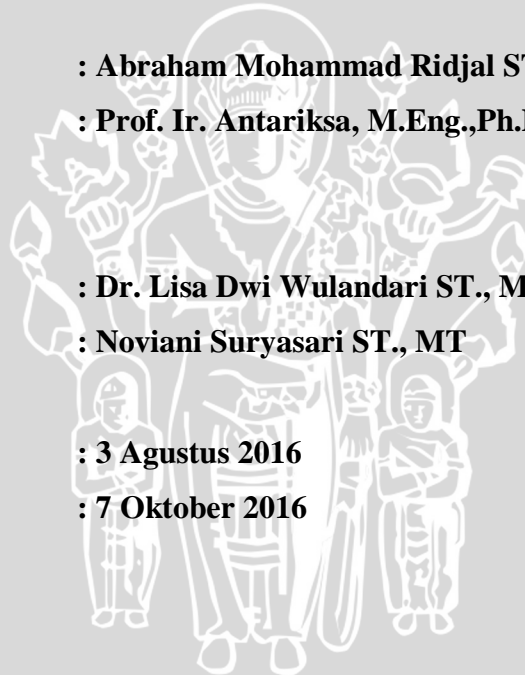
**Dosen Pembimbing 1** : Abraham Mohammad Ridjal ST., MT  
**Dosen Pembimbing 2** : Prof. Ir. Antariksa, M.Eng., Ph.D

**Tim Penguji**

**Dosen Penguji 1** : Dr. Lisa Dwi Wulandari ST., MT  
**Dosen Penguji 2** : Noviani Suryasari ST., MT

**Tanggal Ujian Seminar Hasil** : 3 Agustus 2016

**Tanggal Ujian Skripsi** : 7 Oktober 2016



## RINGKASAN

KHOIRUL HIDAYAT, Universitas Brawijaya Malang, 11 November 2016, **Morfologi Ruang Dalam Rumah Tinggal Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro**. Dosen pembimbing: Abraham Mohammad Ridjal ST., MT dan Prof. Ir. Antariksa, M.Eng., Ph.D.

Arsitektur kolonial adalah langgam arsitektur yang berkembang selama masa pendudukan bangsa Belanda di tanah air yang lahir melalui karya arsitek-arsitek bangsa Belanda. Masa kolonialisasi selama  $\pm$  350 tahun di Indonesia meninggalkan pengaruh yang sangat luas khususnya bagi perkembangan ilmu Arsitektur di Indonesia. Setelah berakhirnya masa pendudukan bangsa kolonial selama 350 tahun tersebut tersebar beberapa peninggalan, salah satunya adalah Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro yang terletak di Desa Semboro, Kecamatan Semboro, Kabupaten Jember, Propinsi Jawa Timur. Kawasan Pabrik Gula Semboro didirikan pada tahun 1921 oleh *Handels Vereniging Amsterdam* (Perusahaan Swasta Belanda). Perumahan Kamaran adalah kawasan dengan beberapa kelompok bangunan yang digunakan sebagai tempat tinggal orang pribumi yang bekerja di Pabrik Gula Semboro yang memiliki kedudukan sebagai *Prijaji/Mandor*, *Toekang/Tukang Koeli/kuli* pada masa penjajahan kolonial Belanda. Kawasan ini, masih bisa dijumpai berupa lingkungan dan bangunan, dengan ciri-ciri arsitektur Kolonial Belanda. Mengacu pada peraturan UU RI No.11 tahun 2010, tentang Benda Cagar Budaya, Bab III, Pasal 5, Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro merupakan saah satu kawsan yang memiliki kriteria sebagai kawasan cagar budaya; yang hars diperlihara untuk mencegah dan menanggulangi kerusakan akibat dari pengaruh alan dan atau perbuatan manusia dan dirawat untuk menjaga keaslian karakteristiknya. Hasil observasi awal dilapangan yang dilakukan pada Desember 2015 secara visual ditemukan, beberapa bangunan kolonial yang kosong, dan tidak digunakan, bahkan tidak terawat, akibatnya kondisi dari rumah tinggal perumahan kamaran sudah banyak mengalami perkembangan yang dilakukan sepihak oleh penghuni, terlebih pada bentuk ruang dalam. Permasalahannya apabila kondisi fisik bangunan ataupun bentuk ruang yang rusak, dirubah, dan tidak ada rekaman bentuk asli dalam bentuk data grafis, akibatnya lambat laun bangunan bersejarah rumah tinggal Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro akan kehilangan wujud, identitas, dan karakteristik asli bangunan dan kawasannya; dan generasi mendatang tidak dapat melihat sejarah daerah yang tercermin dari wujud bangunan itu sendiri. Fokus pembahasan dalam penelitian ini, adalah mengenai salah satu bagian yang terpenting dalam arsitektur, yakni bentuk/**morfologi** ruang dalam bangunan. Morfologi adalah ilmu yang mempelajari tentang bentuk, dalam bahasa Yunani terdiri dari dua kata yaitu *morphos* yang berarti **bentuk** dan *logos* yang berarti **ilmu**. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis bentuk morfologi ruang dalam bangunan rumah tinggal Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro sebagai masukan dan latar belakang dari penyusunan panduan rancang kawasan cagar budaya berupa perbaikan lingkungan maupun bangunannya, serta memberikan kontribusi terhadap keilmuan arsitektur nusantara. Penelitian yang dilakukan di Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro ini adalah jenis penelitian kualitatif menggunakan metode deskriptif-analisis. Pembahasasn dilakukan dengan mengidentifikasi karakteristik arsitektural bangunan yang digunakan sebagai bahan untuk menganalisis Morfologi Ruang Dalam Rumah Tinggal Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro. Bangunan rumah tinggal Perumahan Kamaran dengan bentuk sederhana yang terdiri dari ruang selazaar, kamar makan, kamar tidur, kamar mandi/wc, dan dapur terdiri dari bangunan utama dan bangunan pendukung/*keukens*. Pola perubahan dominan ke luar (depan dan belakang) dengan intensitas perubahan ringan hingga sedang. Perubahan

menunjukkan didasari oleh faktor kebutuhan terkait sistem kekerabatan, privasi, tingkat ekonomi penghuni, gaya hidup dan selera baru penghuni, faktor alam dan cuaca, serta faktor kebijakan. Jenis perubahan morfologi spasial adalah penambahan ruang, pembagian ruang, perubahan fungsi ruang, dan pembongkaran ruang/bangunan; perubahan morfologi visual adalah perubahan warna cat dinding, pintu dan jendela, penggantian material lantai dan langit-langit bangunan; perubahan morfologi struktural adalah penambahan struktur baru (struktur kolom beton, struktur kayu/bambu, dan struktur kolom besi). Tahun paling banyak dilakukannya perubahan pada rumah tinggal Perumahan Kamaran terjadi pada periode tahun 2000-2005.



## SUMMARY

KHOIRUL HIDAYAT, Brawijaya of University Malang, November 11<sup>TH</sup> 2016, **The morphology of Kamaran Residential Housing Interior Space in Semboro Sugar Factory Zone**. Dosen pembimbing: Abraham Mohammad Ridjal ST., MT and Prof. Ir. Antariksa, M.Eng., Ph.D.

The colonial architecture is an architectural style that developed on the dutch occupation in Indonesia and it was born by the work of dutch architects. The colonial era had been in Indonesia for about 350 years and it involved widely for Indonesia especially in a scientific of architecture part. After the 350 years colonial occupation ended, there were some of the heritage that spread. One of them is Kamaran residential housing in Semboro Sugar Factory Zone, Semboro, Jember, East Java. Semboro Sugar Factory was build on 1921 by Handels Vereiging Amsterdam (Dutch Company). Kamaran residential housing is a zone that consists of building group used for a living place for the indigeneous that worked on Semboro sugar factory as a *Prijaji*/foreman, Toekang/handyman, Koeli/coolie in the dutch occupation era. There are buildings and zone with dutch style that still exist. Based on the goverment rules UU RI No. 11 2010 about historical ancient properties, Part III-5, Kamaran residential housing in Semboro Sugar Factory zone is one of the zone that characterize as historical properties that should be take care for avoid and prevent from natural and human behaviour that could destroy the purity of it. From the observation on December 2015 it could visually found some of empty useless colonial building, so the houses in Kamaran had been renovated by the users in a big way, especially in the interior space form. It matters if the physics and interior has change and there is no graphic record of it, the real form, identity and characteristic of the housing will gone and the next generation of us couldn't see the historical residential housing themselfe. The focus of the discussion is about one of the most important thing in architecture; form/morphology of the interior space. Morphology is a scientific that studying the form, in Greek it form by two words which is morphos means form and logos means scientific. This research aims to analyse the morphology of Kamaran residential housing in Semboro Sugar Factory zone interior space from. The purpose of the research to give an essential guidance for residential architectural form in colonial era that will contibute to scientific archipelago architecture. This research is a qualitative with a descriptive-analysis method. The discussion did by identify building characteristic as a material for analysing the space morphology of Kamaran residential housing in Semboro sugar factory zone. The house in Kamaran is a simple form that include by the lounge, dining room, bedroom, bathroom and kitchen that divided by main building and secondary building/keukens. The domination of the changes is outside (front and back) with low up to middle intensity. The changes factor is family system needing, privacy, economical, life style, weather and climate, and rules. The type of spacial morphology changes is the room addition, room separation, change of room function and room demolition. The visual morphology changes are wall color change, doors and windows, material change of floor and ceiling. The structural morphology changes is addition of new structure; structure of concrete column, wood/bamboo structure, and steel column. The most changing in Kamaran residential housing was on 2000-2005 era.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

*Laporan skripsi ini, dipersembahkan untuk  
Iboeku, Mas Arik, Mbak Reni, dan seluruh keluarga besar Mbah Hadi  
sedulur ATA '11 dan keluarga CINTAKAMU  
Rekan-rekan Arsitektur Brawijaya 2012  
Terimakasih atas semua doa dan dukungannya.*





## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah swt, tuhan semesta alam atas segala kebesaran dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi tentang: “**Morfologi Ruang Dalam Rumah Tinggal Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro**”.

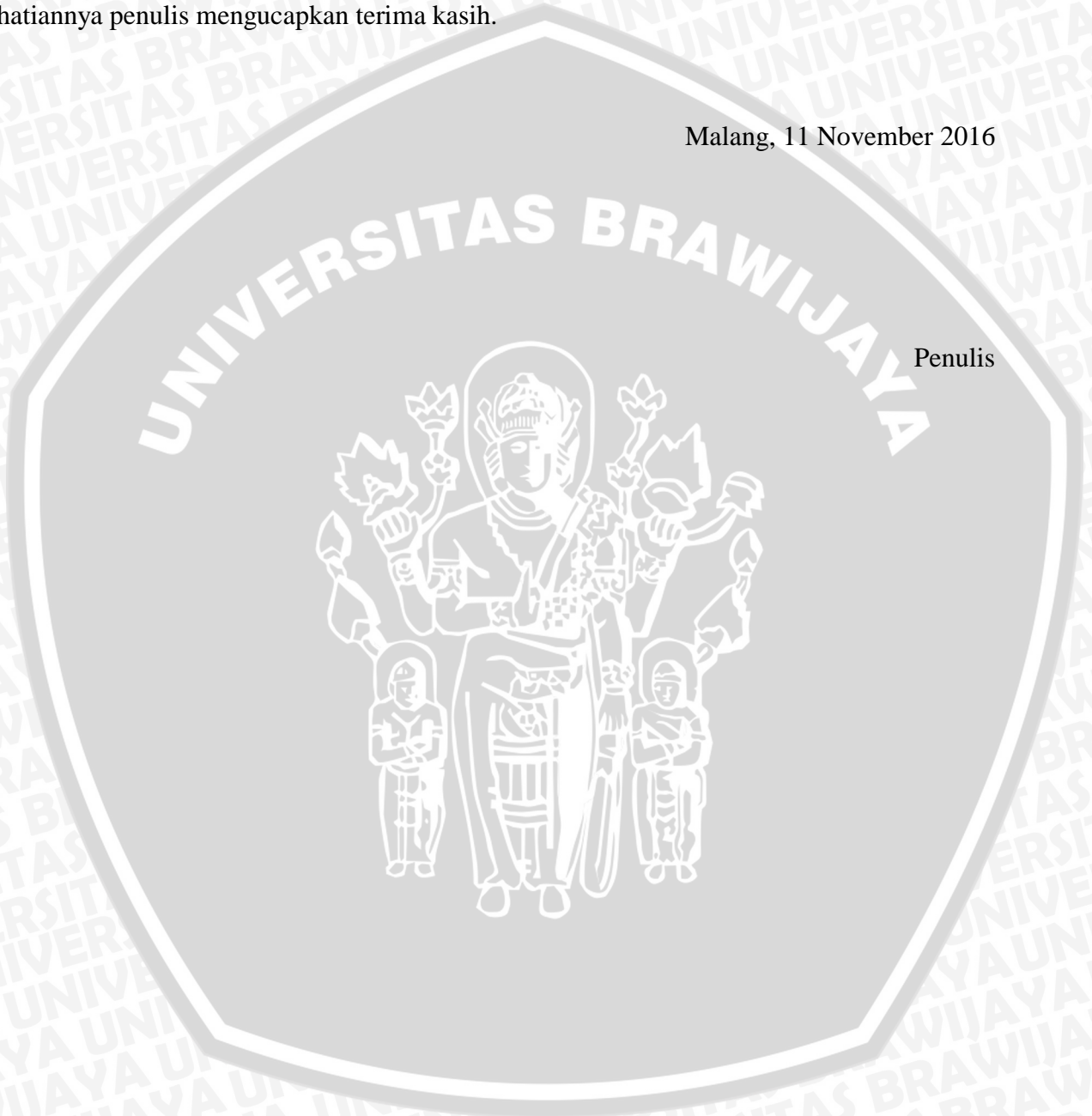
Penyusunan skripsi digunakan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik Universitas Brawijaya. Adapun tujuan penulis menyusun skripsi agar dapat dipergunakan untuk acuan studi selanjutnya. Proses penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari dukungan beberapa pihak sehingga penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Allah SWT. atas segala kebesaran, rahmat, dan hidayah-Nya.
2. Nabi Muhammad saw., rahmat bagi seluruh alam semesta.
3. Ibu Suwanti, dan keluarga besar yang telah banyak memberikan perhatian, pengorbanan, dorongan, dan semangatnya.
4. Bapak Abraham Mohammad Ridjal, ST, M.T., dan Bapak Prof. Ir. Antariksa, M.Eng, Ph.D selaku dosen pembimbing, yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing, memotivasi serta mengarahkan, sehingga penulis menjadi bersemangat untuk menyelesaikan laporan skripsi ini.
5. Selaku dosen penguji untuk Ujian Skripsi, yang telah memperluas wawasan memberikan banyak masukan materi, yang sangat berharga untuk penyempurnaan laporan skripsi ini.
6. Direksi PTPN XI (Persero) Surabaya dan Administrator Pabrik Gula Semboro-Jember, yang telah memberikan ijin bagi penulis untuk melakuakn penelitian dan penullisan di loksai kawasan Pabrik Gula Semboro; Staf/Karyawan Pabrik Gula Semboro (AKU, Bagian SDM, Bagian Instalasi, dan Bagian Bangunan) Khususnya Bapak Satrio, Bapak Briyan, dan Bapak Yanto, Bapak Karyo Untung, Bapak Mardiono, Bapak Susilo dan Bapak Rofiq dan keluarga (Kamaran), Ibu Threesje A. Noviane Harimu, dan Bapak Budyo Sanyoto yang telah memberikan bantuan materi/data, dan ikut berperan dalam memperlancar tahapan awal dari penulisan ini, guna penyelesaian penulisan laporan skripsi ini.
7. Semua pihak yang turut membantu dan memberi dukungan kepada penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu;
8. Pembaca pada umumnya yang telah meluangkan waktu dan perhatiannya terhadap tulisan ini.

Semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang ingin melakukan studi lanjutan dengan topik bahasan atau lokasi yang sama sehingga pada penelitian selanjutnya dapat lebih lengkap, berbobot, dan komperhensif. Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi masih jauh dari kata sempurna, sehingga saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak penulis harapkan demi penyempurnaan hasil skripsi selanjutnya. Atas perhatiannya penulis mengucapkan terima kasih.

Malang, 11 November 2016

Penulis



## DAFTAR ISI

Halaman

<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>11</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>15</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>35</b>
<b>BAB I</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>PENDAHULUAN</b> .....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2 Identifikasi Masalah	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3 Rumusan Penelitian	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4 Batasan Masalah	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.5 Tujuan Penelitian	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.6 Kontribusi Penelitian	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.7 Sistematika Pembahasan	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.8 Kerangka Pemikiran	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB II</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Karakteristik Arsitektural	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.1 Karakteristik spasial bangunan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.2 Karakteristik visual bangunan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.3 Karakteristik struktural bangunan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 Elemen Pembentuk Arsitektur	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.1 Jenis Ruang .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.2 Karakteristik ruang.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.3 Prinsip-prinsip penyusunan ruang dalam.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.4 Aspek yang mempengaruhi bentuk ruang dalam...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3 Tinjauan Arsitektur Kolonial	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4 Tinjauan Morfologi Arsitektur	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4.1 Definisi umum .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4.2 Morfologi dalam arsitektur .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4.3 Perkembangan Teori Morfologi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4.4 Komponen morfologi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5 Tinjauan Riset Studi Terdahulu	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6 Kerangka Teori	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB III</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	Error! Bookmark not defined.

3.1	Jenis dan Metode Penelitian	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.1	Jenis Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.2	Metode Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2	Variabel Penelitian	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3	Lokasi, Objek, dan Waktu Penelitian	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3.1	Kawasan Pabrik Gula Semboro .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3.2	Perumahan Kamaran.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4	Populasi dan kasus bangunan	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.1	Populasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.2	Kasus bangunan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5	Tahap Penelitian	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.1	Tahap Persiapan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.2	Tahap Pelaksanaan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.6	Tahap Sintesis Data	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.7	Tahap Rekomendasi	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.8	Desain Survei	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.9	Kerangka Penelitian	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB IV</b>	.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1	Gambaran Umum Kawasan Pabrik Gula Semboro	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.1	Sekilas tentang Desa Semboro.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.2	Sejarah Pabrik Gula Semboro.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.3	Sejarah perkembangan Perumahan Kamaran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2	Objek Studi Morfologi Ruang Dalam Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3	Kelompok bangunan kamar satu A (Prijaji Woningen A)	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.1	Karakter spasial kelompok bangunan kamar satu A <i>Prijaji Woningen A</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.2	Kesimpulan karakter spasial kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.3	Karakter visual kelompok bangunan kamar satu A <i>Prijaji Woningen A</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.4	Kesimpulan karakter visual kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.5	Karakter struktural kelompok bangunan kamar satu A <i>Prijaji Woningen A</i> .	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.6	Kesimpulan karakter struktural kelompok bangunan kamar satu A <i>Prijaji Woningen</i>	

A.....**Error!**  
**ror! Bookmark not defined.**

4.4 Kelompok Bangunan Kamar Satu B (*Prijaji Woningen B*) **Error! Bookmark not defined.**

4.4.1 Karakter spasial kelompok bangunan *Prijaji Woningen B* ...**Error! Bookmark not defined.**

4.4.2 Kesimpulan karakter spasial kelompok bangunan *Prijaji Woningen B*..... **Error! Bookmark not defined.**

4.4.3 Karakter visual kelompok bangunan *Prijaji Woningen B*.....**Error! Bookmark not defined.**

4.4.4 Kesimpulan karakter visual kelompok bangunan *Prijaji Woningen B* ..... **Error! Bookmark not defined.**

4.4.5 Karakter struktural kelompok bangunan kamar satu B *Prijaji Woningen B* . **Error! Bookmark not defined.**

4.4.6 Kesimpulan karakter struktural kelompok bangunan kamar satu B *Prijaji Woningen*

B.....**Error!**  
**or! Bookmark not defined.**

4.5 Kelompok Bangunan Kamar Satu Tukang (*Engkle Toekang Woningen*) **Error!**  
**Bookmark not defined.**

4.5.1 Karakter Spasial Kelompok Bangunan *Engkle Toekang Woningen*..... **Error! Bookmark not defined.**

4.5.2 Kesimpulan Karakter Spasial Kelompok Bangunan *Engkle Toekang Woningnen***Error! Bookmark not defined.**

4.5.3 Karakter Visual Kelompok Bangunan *Engkle Toekang Woningen*..... **Error! Bookmark not defined.**

4.5.4 Kesimpulan Karakter Visual Kelompok Bangunan *Engkle Toekang Woningen*  
**Error! Bookmark not defined.**

4.5.5 Karakter Struktural Kelompok Bangunan *Engkle Toekang Woningnen* ..... **Error! Bookmark not defined.**

4.5.6 Kesimpulan Karakter Struktural Kelompok Bangunan Kamar Satu Tukang *Engkle Toekang Woningen* .....**Error! Bookmark not defined.**

4.6 Kelompok Bangunan Kamar Tukang Gandeng Dua (*Dubbele Toekang Woningen*)  
**Error! Bookmark not defined.**

4.6.1 Karakter Spasial Kelompok Bangunan *Dubbele Toekang Woningen*..... **Error! Bookmark not defined.**

4.6.2 Kesimpulan Karakter Spasial Kelompok Bangunan *Dubbele Toekang Woningen*.....**Error!**  
**or! Bookmark not defined.**

4.6.3 Karakter Visual Kelompok Bangunan *Dubbele Toekang Woningen*..... **Error! Bookmark not defined.**

4.6.4	Kesimpulan Karakter Visual Kelompok Bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	<b>Error!</b>
	<b>Bookmark not defined.</b>	
4.6.5	Karakter Struktural Kelompok Bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	<b>Error!</b>
	<b>Bookmark not defined.</b>	
4.6.6	Kesimpulan karakter struktural kelompok bangunan kamar dua tukang <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.7	Kelompok bangunan kuli gandeng 4 ( <i>4 Voudige Koeli Woningen</i> )	<b>Error!</b>
	<b>Bookmark not defined.</b>	
4.7.1	Karakter spasial kelompok bangunan <i>4 Voudige Koeli Woningen</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.7.2	Kesimpulan karakter spasial kelompok bangunan <i>4 Voudige Koeli Woningen</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.7.3	Karakter visual kelompok bangunan <i>4 Voudige Koeli Woningen</i> .	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.7.4	Kesimpulan karakter visual kelompok bangunan <i>4 Voudige Koeli Woningen</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.7.5	Karakter struktural kelompok bangunan <i>4 Voudige Koeli Woningen</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.7.6	Kesimpula karakter struktural kelompok bangunan kamar empat <i>4 Voudige Koeli Woningen</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.8	Bangunan Rumah Tangsi <i>Camp Personel Woningen</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.8.1	Karakter spasial bangunan Rumah Tangsi <i>Camp Personel Woningen</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.8.2	Kesimpulan karakter spasial bangunan Rumah Tangsi <i>Camp Personel Woningen</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.8.3	Karakter visual bangunan Rumah Tangsi <i>Camp Personel Woningen</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.8.4	Kesimpulan karakter visual bangunan Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.8.5	Karakter struktural bangunan Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.8.6	Kesimpulan karakter struktural bangunan Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>4.9</b>	<b>Analisis Morfologi</b> .....	<b>296</b>
4.9.1	Kasus bangunan 1 Kelompok Bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> .....	297
1.	Kasus bangunan 1 (Ibu Yeni) .....	297
4.9.2	Kasus bangunan 2-3 Kelompok Bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> .....	303
2.	Kasus bangunan 2 (Pak Misdianto) .....	303

3.	Kasus bangunan 3 (Ibu Yesi).....	310
4.9.3	Kasus bangunan 4-8 Kelompok Bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	317
4.	Kasus bangunan 4 (Pak Sigit).....	317
5.	Kasus bangunan 5 (Pak Ismail) .....	325
6.	Kasus bangunan 6 (Pak Hari Kurniawan) .....	333
7.	Kasus bangunan 7 (Ibu Eni) .....	340
8.	Kasus bangunan 8 (Pak Ponimin).....	347
4.9.4	Kasus bangunan 9-12 Kelompok Bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	354
9.	Kasus bangunan 9 (Pak M. Hafidin- Pak Asmad).....	354
10.	Kasus bangunan 10 (Pak Catur – Ibu Yuli).....	362
11.	Kasus bangunan 11 (Pak Ahmad Gufron – Ibu Riris).....	374
12.	Kasus bangunan 12 (Pak Rizal - Pak Yusup Priyadi) .....	385
4.9.5	Kasus bangunan 13-14 Kelompok Bangunan <i>4 Voudige Koeli Woningen</i> .....	396
13.	Kasus bangunan 13 (Pak Ibnu – Ibu Nurlasmini).....	396
14.	Kasus bangunan 14 (Pak Mahmud – Ibu Nuryani) .....	408
4.9.6	Kasus bangunan 15-18 Kelompok Bangunan <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	421
15.	Kasus bangunan 15 (Ibu Mulyo) .....	421
16.	Kasus bangunan 16 (Pak Suwono).....	427
17.	Kasus bangunan 17 (Ibu Jum) .....	434
18.	Kasus bangunan 18 (Pak Dwi Harianto).....	439
4.10	Sintesa pembahasan 446	
4.10.1	Sintesa karakteristik arsitektural.....	446
4.10.2	Sintesa morfologi arsitektural.....	452
4.11	Rekomendasi desain 461	
<b>BAB V</b>	.....	<b>463</b>
<b>PENUTUP</b>	.....	<b>463</b>
5.1	KESIMPULAN 463	
5.2	SARAN 464	
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>465</b>
<b>LAMPIRAN 1</b>	.....	<b>467</b>
<b>LAMPIRAN 2</b>	.....	<b>468</b>

# UNIVERSITAS BRAWIJAYA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta perkembangan rumah tinggal kawasan Perumahan Kamaran.....	5
Gambar 1. 2 Diagram kerangka pemikiran.....	11
Gambar 2. 1 Diagram kerangka teori.....	33
Gambar 3. 1 Peta wilayah studi Kawasan Pabrik Gula Semboro.....	37
Gambar 3. 2 Peta wilayah studi (Perumahan Kamaran tahun 2016).....	39
Gambar 3.3 Persebaran kasus bangunan penelitian rumah tinggal Perumahan Kamaran.....	41
Gambar 3. 4Bagan tahapan penelitian.....	55
Gambar 3. 5Diagram alur penelitian.....	58
Gambar 4. 1 Ilustrasi pencapaian ke lokasi penelitian di Desa Semboro dari: Pusat Kota Jember (A), Kecamatan Tanggul (B), Desa Semboro (C).....	59
Gambar 4. 2 Peta wilayah pembagian zonasi Kawasan Pabrik Gula Semboro dan Perumahan Kamaran.....	62
Gambar 4. 3 Peta wilayah perkembangan dan pembagian zonasi Perumahan Kamaran.....	63
Gambar 4. 4 Letak Blok Plan Objek studi Rumah tinggal Perumahan Kamaran.....	64
Gambar 4. 5 Kelompok Bangunan Kamar 1 ( <i>Prijaji Woningen A</i> ). .....	66
Gambar 4. 6 Fungsi ruang rumah tinggal kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> tahun 2016.....	67



Gambar 4. 7	Hubungan ruang kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> tahun 2016.....	68
Gambar 4. 8	Organisasi ruang kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> tahun 2016.....	69
Gambar 4. 9	Orientasi ruang kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> tahun 2016.....	69
Gambar 4. 10	Orientasi bangunan kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> tahun 2016.....	70
Gambar 4. 11	Komposisi bentuk kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> tahun 2016.....	71
Gambar 4. 12	Denah sampel kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> ; dan Denah bangunan <i>Loji/Emploije's Woningen</i> .....	73
Gambar 4. 13	Detail hiasan plafon kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> .....	74
Gambar 4. 14	Material tegel dan keramik pada kelompok bangunan kamar satu A <i>Prijaji Woningen A</i> .....	75
Gambar 4. 15	Material tegel dan keramik pada kelompok bangunan kamar satu A <i>Prijaji Woningen A</i> .....	77
Gambar 4. 16	Material tegel dan keramik pada kelompok bangunan kamar satu A <i>Prijaji Woningen A</i> .....	78
Gambar 4. 17	Atap pelana dan atap miring kelompok bangunan kamar satu A <i>Prijaji Woningen A</i> .....	80
Gambar 4. 18	Cerobong asap kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> tahun 2016.....	80
Gambar 4. 19	Komposisi bentuk dan material atap kelompok bangunan Kamar Satu A <i>Prijaji Woningen A</i> tahun 2016.....	82
Gambar 4. 20	karakteristik visual dinding kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> .....	86
Gambar 4. 21	Dinding kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> tahun 2016.....	86
Gambar 4. 22	Titik peletakan pintu kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> .....	88
Gambar 4. 23	Tipe/model pintu satu (P1) kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> .....	89
Gambar 4. 24	Tipe/model pintu dua (P2) kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> .....	89
Gambar 4. 25	Tipe/model pintu tiga (P3) kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> .....	90
Gambar 4. 26	Tipe/model pintu empat (P4) kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> .....	90

Gambar 4. 2715 Titik peletakan jendela kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> .....	93
Gambar 4. 2816 Tipe/model jendela satu (J1) kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> .....	94
Gambar 4. 2917 Tipe/model jendela dua (J2) kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> .....	94
Gambar 4. 30 Tipe/model jendela tiga (J3) kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> .....	95
Gambar 4. 31 Ilustrasi 3D bentuk atap gevel kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> .....	98
Gambar 4. 3218 Bentuk atap pelana kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> .....	98
Gambar 4. 3319 Titik letak struktur kelompok bangunan Kamar Satu A <i>Prijaji Woningen A</i> .....	99
Gambar 4. 3420 Struktur kolom kayu kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> .....	100
Gambar 4. 3521 Struktur kolom kayu kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> .....	100
Gambar 4. 3622 Struktur kolom kayu kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> .....	101
Gambar 4. 3723 Struktur kolom besi kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> .....	101
Gambar 4. 38 Denah asli rumah tinggal kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> .....	104
Gambar 4. 3924 Kelompok Bangunan Kamar Satu B ( <i>Prijaji Woningen B</i> ) .....	106
Gambar 4. 4025 Fungsi ruang dan bangunan kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> tahun 2016.....	108
Gambar 4. 4126 Hubungan ruang bangunan A kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> tahun 2016.....	109
Gambar 4. 4227 Hubungan ruang bangunan B kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> tahun 2016.....	110
Gambar 4. 4328 Organisasi ruang kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> tahun 2016.....	111
Gambar 4. 4429 Orientasi ruang kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> tahun 2016.....	111

Gambar 4. 4530 Oreintasi bangunan kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B tahun 2016</i> .....	112
Gambar 4. 4631 Komposisi bentuk ruang dan bangunan kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B tahun 2016</i> .....	113
Gambar 4. 4732 Denah kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B tahun 2016</i> .....	114
Gambar 4. 4833 Pengaplikasian material <i>plafon gedeg</i> kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> .....	115
Gambar 4. 4934 Pengaplikasian material <i>plafon gedeg</i> kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> .....	116
Gambar 4. 5035 Komposisi material langit-langit kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B tahun 2016</i> .....	117
Gambar 4. 5136 Material lantai mester pada kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B tahun 2016</i> .....	119
Gambar 4. 5237 Komposisi material lantai kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B tahun 2016</i> .....	120
Gambar 4. 5338 Atap kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B tahun 2016</i> .....	122
Gambar 4. 5439 Bentukan atap kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B tahun 2016</i> .....	123
Gambar 4. 5540 Dinding asli kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B tahun 2016</i> .....	126
Gambar 4. 5641 Dinding baru kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B tahun 2016</i> .....	127
Gambar 4. 5742 Dinding kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B tahun 2016</i> .....	127
Gambar 4. 5843 Titik peletakan pintu kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B tahun 2016</i> .....	129
Gambar 4. 5944 Tipe/model pintu satu (P1) kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> .....	129
Gambar 4. 6045 Tipe/model pintu satu (P2) kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> .....	130

Gambar 4. 6146 Tipe/model pintu satu (P3) kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> .....	130
Gambar 4. 6247 Tipe/model pintu satu (P4) kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> .....	131
Gambar 4. 6348 Tipe/model pintu satu (P5) kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> .....	131
Gambar 4. 6449 Titik peletakan jendela kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> .....	134
Gambar 4. 65 Tipe/model jendela satu (J1) kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> .....	134
Gambar 4. 6650 Tipe/model jendela satu (J2) kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> .....	135
Gambar 4. 6751 Ilustrasi 3D bentuk atap gevel kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> .....	138
Gambar 4. 6852 Bentuk atap pelana kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> .....	139
Gambar 4. Titik letak struktur dinding pemikul, kolom struktur, dan kolom kayukolom kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> .....	139
Gambar 4. Struktur kolom dinding pemikul kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> .....	140
Gambar 4. Struktur kolom beton kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> .....	140
Gambar 4. Struktur kolom kayu kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> .....	141
Gambar 4. Struktur kolom besi kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> .....	141
Gambar 4. Denah asli rumah tinggal kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> .....	144
Gambar 4. Denah rumah kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	145
Gambar 4. Denah kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen A</i> .....	146
Gambar 4. Denah kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen B</i> .....	146
Gambar 4. Kelompok Bangunan Kamar Satu Tukang <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	147
Gambar 4. Fungsi ruang kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	149
Gambar 4. Hubungan ruang kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	149
Gambar 4. Organisasi ruang kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	150
Gambar 4. Orientasi ruang kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	151
Gambar 4. orientasi bangunan kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	151
Gambar 4. Komposisi bentuk ruang dan bangunan kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	152
Gambar 4. Denah kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen A</i> .....	154

Gambar 4. Denah kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen B</i> .....	154
Gambar 4. Material langit-langit kelompok bangunan Kamar Satu Tukang <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	155
Gambar 4. Tampilan visual langit-langit pada kelompok bangunan Kamar Satu Tukang <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	156
Gambar 4. Lantai kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen A</i> .....	158
Gambar 4. lantai kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen B</i> .....	158
Gambar 4. Atap kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	160
Gambar 4. Bentuk atap pelana kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	160
Gambar 4. Perkembangan bentuk dan penggunaan material baru kelompok bangunan <i>Engkel Toekang Woningen</i> .....	161
Gambar 4. Letak dinding kelompok bangunan <i>Engkel Toekang Woningen</i> tahun 1921-1928..	163
Gambar 4. Kondisi dinding rumah kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> tahun 2016.....	163
Gambar 4. Perkembangan letak dinding kelompok bangunan <i>Engkel Toekang Woningen</i> tahun 2016.....	164
Gambar 4. Dinding baru rumah kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> tahun 2016.....	164
Gambar 4. Titik peletakan pintu kelompok bangunan <i>Engkel Toekang Woningen</i> .....	166
Gambar 4. Tipe/model pintu satu (P1) kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> ...	167
Gambar 4. Tipe/model pintu satu (P2) kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	167
Gambar 4. Tipe/model pintu tiga (P3) kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	168
Gambar 4. Tipe/model pintu empat (P4) kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	168
Gambar 4. Titik penempatan jendela kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen A</i> .....	171
Gambar 4. Titik penempatan jendela kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen B</i> .....	171
Gambar 4. Tipe/model jednel satu (J1) kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	172

Gambar 4. Tipe/model jendela dua (J2) kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen A</i> .....	172
Gambar 4. Tipe/model pintu satu (P1) kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	173
Gambar 4. Tipe/model jendela baru kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	173
Gambar 4. Ilustrasi 3D bentuk atap gevel kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> .....	177
Gambar 4. Bentuk atap pelana kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	177
Gambar 4. Titik peletakan struktur dinding pemikul kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	178
Gambar 4. Struktur kolom diniding pemikul kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	179
Gambar 4. Struktur kolom beton kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	179
Gambar 4. Struktur kolom kayu kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	180
Gambar 4. Perkembangan populasi Kelompok Bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	184
Gambar 4. Denah, tampak depan kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	184
Gambar 4. Kelompok Bangunan Kamar Dua Toekang <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	185
Gambar 4. Fungsi ruang dan bangunan kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	186
Gambar 4. Hubungan ruang kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	187
Gambar 4. Organisasi kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	188
Gambar 4. Orientasi ruang kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	188
Gambar 4. Orientasi bangunan kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	189
Gambar 4. Komposisi bentuk ruang dan bangunan kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	190
Gambar 4. Komposisi bentuk ruang dan bangunan kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> tahun 2016.....	190
Gambar 4. Denah kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	192
Gambar 4. Material langit-langit kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> tahun 1921-1928.....	193

Gambar 4. Material langit-langit pada kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> tahun 2016.....	194
Gambar 4. Lantai mester kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> tahun 1921-1928.....	196
Gambar 4. Pengaplikasian material lantai mester kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	196
Gambar 4. Atap genteng kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> tahun 1921-1928.....	199
Gambar 4. Bentuk atap pelana kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	199
Gambar 4. Atap genteng kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> tahun 2016.....	200
Gambar 4. Letak dinding kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> tahun 1921-1928.....	202
Gambar 4. Kondisi dinding asli rumah kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> tahun 2016.....	202
Gambar 4. Letak dinding kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> tahun 2016.....	203
Gambar 4. Kondisi dinding baru rumah kelompok bangunan.....	203
Gambar 4. Titik peletakan pintu kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	206
Gambar 4. Tipe/model pintu satu (P1) kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	206
Gambar 4. Tipe/model pintu satu (P2) kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	207
Gambar 4. Tipe/model pintu tiga (P3) kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	207
Gambar 4. Titik penempatan jendela kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	208
Gambar 4. Tipe/model pintu empat kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	211
Gambar 4. Tipe/model jendela baru kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	211
Gambar 4. Tipe/model jendela satu kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	215

Gambar 4. Ilustrasi 3D bentuk atap gevel kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	215
Gambar 4. Bentuk atap pelana kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	216
Gambar 4. Titik peletakan struktur dinding pemikul kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	216
Gambar 4. Struktur kolom dinding pemikul kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	217
Gambar 4. Struktur kolom beton kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	217
Gambar 4. Struktur kolom kayu kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	218
Gambar 4. Denah, Tampak Depan Kelompok Bangunan Kuli 4 4 <i>Vouduge Koeli Woningen</i> .....	221
Gambar 4. Perkembangan populasi Kelompok Bangunan Kuli 4 4 <i>Vouduge Koeli Woningen</i> .....	222
Gambar 4. Kelompok Bangunan Kamar 4 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	223
Gambar 4. Fungsi ruang dan bangunan kelompok bangunan 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	224
Gambar 4. Hubungan ruang dan bangunan kelompok bangunan 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	225
Gambar 4. Organisasi ruang dan bangunan kelompok bangunan 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	226
Gambar 4. Alur sirkulasi <i>linear</i> kelompok bangunan 4 <i>Vouduge Koeli Woningen</i> .....	226
Gambar 4. Orientasi ruang kelompok bangunan 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	227
Gambar 4. Orientasi bangunan kelompok bangunan 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	227
Gambar 4. Komposisi bentuk ruang dan bangunan kelompok bangunan 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	228
Gambar 4. Denah kelompok bangunan 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	229
Gambar 4. Material <i>gedeg</i> sebagai material plafon kelompok bangunan 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	230
Gambar 4. Kondisi langit-langit kelompok bangunan 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	230
Gambar 4. Material lantai kelompok bangunan 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	232
Gambar 4. Kondisi lantai kelompok bangunan 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	232
Gambar 4. Atap genteng kelompok bangunan 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	234



Gambar 4. Letak dinding kelompok bangunan 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> tahun 1921-1928.....	236
Gambar 4. Struktur dinding kelompok bangunan 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	236
Gambar 4. Titik letak pintu kelompok bangunan 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	238
Gambar 4. Visual pintu kelompok bangunan 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	238
Gambar 4. Visual pintu jendela kelompok bangunan 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	239
Gambar 4. Visual pintu tipe dua kelompok bangunan 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	239
Gambar 4. Titik letak jendela kelompok bangunan 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	241
Gambar 4. Jendela satu kelompok bangunan 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	241
Gambar 4. Jendela dua kelompok bangunan 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	242
Gambar 4. Ilustrasi 3D bentuk atap gevel kelompok bangunan 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	245
Gambar 4. Bentuk atap pelana kelompok bangunan 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	248
Gambar 4. Titik letak struktur dinding pemikul kelompok bangunan 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	246
Gambar 4. Struktur kolom dinding pemikul kelompok bangunan 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	247
Gambar 4. Struktur kolom beton kelompok bangunan 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	247
Gambar 4. Struktur kolom kayu/bambu kelompok bangunan 4 <i>Koeli Woningen</i> .....	248
Gambar 4. Denah bangunan rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	250
Gambar 4. Obyek studi bangunan rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	251
Gambar 4. Denah Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> tahun 1921-1928.....	253
Gambar 4. Denah Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> tahun 2016.....	254
Gambar 4. Gambar 4. Denah dan hubungan ruang massa 1 dan 2 bangunan Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	255
Gambar 4. Denah dan hubungan ruang massa 1 bangunan Rumah Tangsi <i>Camp Personeel oningen</i> .....	255
Gambar 4. Struktur organisai ruang unit kamar massa satu bangunan <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	256
Gambar 4. Struktur organisai ruang unit kamar massa satu bangunan <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	260
Gambar 4. Alur sirkulasi pintu kamar massa satu bangunan <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	260

Gambar 4. Arah orientasi ruang unit <i>kamar</i> bangunan Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woning</i> .....	261
Gambar 4. Alur sirkulasi pintu <i>kamar</i> massa satu bangunan <i>Camp Personeel Woning</i> .....	261
Gambar 4. Arah orientasi bangunan rumah tangsi <i>Camp Personeel Woning</i> tahun 1921-1928. ....	262
Gambar 4. Arah orientasi bangunan Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woning</i> tahun 2016.....	262
Gambar 4. Komposisi bentuk spasial ruang Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woning</i> .....	263
Gambar 4. Gambar Denah Bangunan Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woning</i> .....	265
Gambar 4. Visual material <i>gedeg</i> anyaman bambu Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woning</i> .....	266
Gambar 4. Visual material <i>triplek</i> kayu bangunan Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woning</i> .....	266
Gambar 4. Pengaplikasian material <i>gedeg</i> anyaman bambu dan <i>triplek</i> kayu bangunan Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woning</i> .....	269
Gambar 4. Visual material lantai merster dan keramik bangunan Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woning</i> .....	270
Gambar 4. Perubahan visual lantai bangunan Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woning</i> .....	264
Gambar 4. Visual bentuk atap pelana bangunan Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woning</i> .....	272
Gambar 4. Pengaplikasian material atap genteng tanah liat bangunan Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woning</i> .....	273
Gambar 4. Visual pengaplikasian dinding bangunan Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woning</i> .....	276
Gambar 4. Visual jenis/stipe pintu asli bangunan Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woning</i> .....	278
Gambar 4. Visual jenis/tipe pintu baru bangunan Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woning</i> .....	279
Gambar 4. Titik peletakan pintu bangunan Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woning</i> ..	280

Gambar 4. Visual jenis/tipe jendela bangunan Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	283
Gambar 4. Titik peletakan jendela bangunan rumah tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	284
Gambar 4. Potongan tampak bangunan rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	287
Gambar 4. Ilustrasi 3 dimensi potongan bangunan & kuda-kuda bangunan Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	287
Gambar 4. Ilustrasi 3 dimensi potongan bangunan & kuda-kuda bangunan Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	288
Gambar 4. Denah unit <i>kamar dan</i> struktur bangunan Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	288
Gambar 4. Denah unit <i>kamar dan</i> struktur bangunan Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	289
Gambar 4. Modul kolom struktur bangunan Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	291
Gambar 4. Modul struktur dinding pemikul bangunan rumah tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	292
Gambar 4. Peta lokasi dan foto bangunan <i>kasus bangunan 1 Prijaji Woningen A</i> .....	297
Gambar 4. Perubahan spasial penambahan ruang dapur dan ruang makan kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> .....	298
Gambar 4. Penambahan ruang teras dan perspektif 3 dimensi kasus bangunan <i>1Prijaji Woningen A</i> .....	298
Gambar 4. Morfologi spasial ruang dalam kasus bangunan <i>1 Prijaji Woningen A</i> .....	299
Gambar 4. Kondisi visual rumah kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> .....	300
Gambar 4. Struktur kolom besi pada teras kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> .....	301
Gambar 4. Morfologi struktural ruang dalam kasus bangunan <i>1 Prijaji Woningen A</i> .....	302
Gambar 4. Peta lokasi dan foto bangunan kasus bangunan <i>2 Prijaji Woningen B</i> .....	304
Gambar 4. Gambar Kondisi visual ruang luar rumah kasus bangunan <i>2 Prijaji Woningen B</i> .....	305
Gambar 4. Morfologi spasial ruang dalam kasus bangunan <i>2 Prijaji Woningen B</i> .....	306

Gambar 4. Kondisi visual bangunan utama ruang dalam kasus bangunan 2 <i>Prijaji Woningen B</i> .....	307
Gambar 4. Perspektif 3 dimensi interior bangunan kasus bangunan 2 <i>Engkle Prijaji Woningen B</i> .....	307
Gambar 4. Kondisi visual bangunan <i>keukens</i> , ruang tambahan kasus bangunan 2.....	308
Gambar 4. Struktur kolom besi kasus bangunan 2 <i>Prijaji Woningen B</i> .....	309
Gambar 4. Morfologi struktural ruang dalam kasus bangunan 2 <i>Prijaji Woningen B</i> .....	310
Gambar 4. Peta lokasi dan foto bangunan kasus bangunan 3 <i>Prijaji Woningen B</i> .....	311
Gambar 4. Morfologi spasial ruang dalam kasus bangunan 3 <i>Prijaji Woningen B</i> .....	312
Gambar 4. Morfologi spasial ruang dalam kasus bangunan 3 <i>Prijaji Woningen B</i> .....	313
Gambar 4. Gambar kondisi visual ruang luar kasus bangunan 3 <i>Prijaji Woningen B</i> .....	314
Gambar 4. Kondisi visual ruang dalam kasus bangunan 3 <i>Prijaji Woningen B</i> .....	315
Gambar 4. Struktur kolom beton dan kolom kayu/bambu kasus bangunan 3 <i>Prijaji Woningen B</i> .....	316
Gambar 4. Morfologi struktural ruang dalam kasus bangunan 3 <i>Prijaji Woningen B</i> .....	317
Gambar 4. Gambar kondisi visual kasus bangunan 4 <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	318
Gambar 4. Perubahan spasial oleh penghuni terdahulu kasus bangunan 4 <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	319
Gambar 4. Perspektif 3 dimensi dan penambahan ruang baru kasus bangunan 4 <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	319
Gambar 4. Morfologi spaisal ruang dalam kasus bangunan 4 <i>Prijaji Woningen B</i> .....	320
Gambar 4. Perspektif 3 dimensi kasus bangunan 4 <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	321
Gambar 4. Kondisi visual kasus bangunan 4 <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	321
Gambar 4. Kondisi visual ruang dalam kasus bangunan 4 <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	322
Gambar 4. Struktur kolom besi kasus bangunan 4 <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	323
Gambar 4. Morfologi struktural ruang dalam kasus bangunan 4 <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	324
Gambar 4. Peta lokasi dan foto kasus bangunan 5 <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	325
Gambar 4. Perspektif 3 dimensi ruang dalam bangunan kasus bangunan 5 <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	326
Gambar 4. kondisi visual ruang dalam kasus kasus bangunan 5 bangunan 5 <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	326

Gambar 4. Morfologi spasial ruang dalam kasus bangunan 5 <i>Engkle Toekang Woning</i> .....	327
Gambar 4. Perspektif visual kasus bangunan 5 <i>Engkle Toekang Woning</i> .....	328
Gambar 4. kondisi visual ruang dalam kasus kasus bangunan 5 <i>Engkle Toekang Woning</i> .....	329
Gambar 4. Struktur kolom beton dan kolom kayu kasus bangunan 4 <i>Engkle Toekang Woning</i> .....	330
Gambar 4. Struktur kolom besi kasus bangunan 4 <i>Engkle Toekang Woning</i> .....	330
Gambar 4. Struktur kolom kayu/bambu kasus bangunan 5 <i>Engkle Toekang Woning</i> .....	331
Gambar 4. Morfologi struktural ruang dalam kasus bangunan 5 <i>Engkle Toekang Woning</i> .....	332
Gambar 4. Gambar peta lokasi dan foto kasus bangunan 6 <i>Engkle Toekang Woning</i> .....	333
Gambar 4. Morfologi spasial ruang dalam kasus bangunan 6 <i>Engkle Toekang Woning</i> .....	334
Gambar 4. Kondisi ruang luar kasus bangunan 6 <i>Engkle Toekang Woning</i> .....	335
Gambar 4. Kondisi visual ruang dalam kasus bangunan 6 <i>Engkle Toekang Woning</i> .....	336
Gambar 4. Perspektif 3 dimensi ruang dalam kasus bangunan 6 <i>Engkle Toekang Woning</i> .....	337
Gambar 4. Struktur kolom besi kasus bangunan 6 <i>Engkle Toekang Woning</i> .....	338
Gambar 4. Morfologi struktural ruang dalam kasus bangunan 6 <i>Engkle Toekang Woning</i> .....	339
Gambar 4. Peta lokasi dan foto kasus bangunan 6 <i>Engkle Toekang Woning</i> .....	340
Gambar 4. Perspektif 3 dimensi dan perubahan spasial kasus bangunan 7 <i>Engkle Toekang Woning</i> .....	341
Gambar 4. Morfologi spasial ruang dalam kasus bangunan 7 <i>Engkle Toekang Woning</i> .....	342
Gambar 4. Kondisi visual kasus bangunan bangunan 7 <i>Engkle Toekang Woning</i> .....	343
Gambar 4. Kondisi visual ruang dalam kasus bangunan 7 <i>Engkle Toekang Woning</i> .....	344

Gambar 4. Morfologi struktural ruang dalam kasus bangunan 7 <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	346
Gambar 4. Peta lokasi dan foto kasus bangunan 8 bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	347
Gambar 4. Kondisi visual ruang dalam kasus bangunan 8 <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	348
Gambar 4. Perspektif 3 dimensi ruang dalam kasus bangunan 8 <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	348
Gambar 4. Morfologi spasial ruang dalam kasus bangunan 8 <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	349
Gambar 4. Kondisi visual kasus bangunan 8 <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	350
Gambar 4. Kondisi visual ruang dalam kasus bangunan 8 <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	351
Gambar 4. Morfologi struktural ruang dalam kasus bangunan 8 <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	353
Gambar 4. Peta lokasi dan foto kasus bangunan 9 <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	354
Gambar 4. Kondisi visual kasus bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	354
Gambar 4. Penambahan ruang baru kasus bangunan 9.a <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	355
Gambar 4. Penambahan ruang baru kasus bangunan 9.b <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	356
Gambar 4. Morfologi spasial ruang dalam kasus bangunan 9 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	357
Gambar 4. Gambar kondisi visual ruang dalam kasus bangunan 9 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	358
Gambar 4. Perubahan visual ruang dalam kasus bangunan 9 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	359
Gambar 4. Morfologi struktural ruang dalam kasus bangunan 9 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	361
Gambar 4. Peta lokasi dan foto kasus bangunan 10 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	362
Gambar 4. Kondisi visual kasus bangunan 10 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> tahun 2016.....	362
Gambar 4. Gambar kondisi kasus bangunan 10 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	363

Gambar 4. Gambar perubahan spasial, penambahan ruang kasus bangunan 10 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	364
Gambar 4. Perspektif 3 dimensi ruang dalam kasus bangunan 10 <i>Engkle Toekang Woningen</i> .....	365
Gambar 4. Morfologi spasial ruang dalam kasus bangunan 10 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	366
Gambar 4. Gambar peta lokasi dan foto kasus bangunan 10 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	367
Gambar 4. Perubahan morfologi visual kasus bangunan 10.a <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	368
Gambar 4. Perubahan morfologi visual kasus bangunan 10.b <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	369
Gambar 4. Gambar struktur atap kuda-kuda baru kasus bangunan 10 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	372
Gambar 4. Morfologi struktural ruang dalam kasus bangunan 10 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	372
Gambar 4. Peta lokasi dan foto kasus bangunan 11 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	373
Gambar 4. Kondisi visual kasus bangunan 11 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	374
Gambar 4. Perpektif 3 dimensi ruang dalam kasus bangunan 12 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	376
Gambar 4. Perubahan spasial ruang dalam kasus bangunan 12 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	376
Gambar 4. Morfologi spasial ruang dalam kasus bangunan 11 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	377
Gambar 4. Perubahan visual ruang dalam kasus bangunan 11 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	378
Gambar 4. Kondisi ruang dalam kasus bangunan 11 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	379
Gambar 4. Visual lantai kasus bangunan 11.b <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	380
Gambar 4. Perubahan visual ruang dalam kasus bangunan 11 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	380
Gambar 4. Gambar perspektif 3 dimensi kasus bangunan 11 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	381
Gambar 4. Pengaplikasian struktur baru pada kasus bangunan 11 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	382

Gambar 4. Pengaplikasian struktur baru pada kasus bangunan 11 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	383
Gambar 4. Morfologi struktural ruang dalam kasus bangunan 11 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	384
Gambar 4. Peta lokasi dan foto kasus bangunan 12 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	385
Gambar 4. Kondisi visual kasus bangunan 12 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	385
Gambar 4. Perspektif 3 dimensi ruang dalam kasus bangunan 12 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	386
Gambar 4. Perubahan morfologi spasial ruang dalam kasus bangunan 12.a <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	387
Gambar 4. Perubahan morfologi spasial ruang dalam kasus bangunan 12.b <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	387
Gambar 4. Kondisi visual perspektif 3 dimensi kasus bangunan 12 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	388
Gambar 4. Morfologi spasial ruang dalam kasus bangunan 12 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	389
Gambar 4. Material lantai dan langit-langit asli kasus bangunan 12 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	390
Gambar 4. Morfologi visual ruang dalam kasus bangunan 12 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	391
Gambar 4. Morfologi spasial ruang dalam kasus bangunan 12 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	392
Gambar 4. Pengaplikasian struktur kolom baru kasus bangunan 12 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	393
Gambar 4. Pengaplikasian struktur atap baru kasus bangunan 12 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	394
Gambar 4. Morfologi struktural ruang dalam kasus bangunan 12 <i>Dubbele Toekang Woningen</i> .....	395
Gambar 4. Peta lokasi dan foto kasus bangunan 13 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	397
Gambar 4. Perubahan spasial kasus bangunan 13 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	398
Gambar 4. Gambar kondisi ruang dalam kasus bangunan 13.b 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	399



Gambar 4. Gambar pembagian ruang dan perspektif 3 dimensi ruang dalam kasus bangunan 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	400
Gambar 4. Morfologi spasial ruang dalam kasus bangunan 13 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	400
Gambar 4. Kondisi visual kasus bangunan 7 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	401
Gambar 4. Gambar kondisi ruang dalam kasus bangunan 13.a 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	403
Gambar 4. Struktur kayu dan struktur bambu kasus bangunan 13 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	404
Gambar 4. Perubahan morfologi struktural kasus bangunan 13 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	405
Gambar 4. Perubahan morfologi struktural kasus bangunan 14 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	406
Gambar 4. Morfologi struktural ruang dalam kasus bangunan 13 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	407
Gambar 4. Peta lokasi dan foto kasus bangunan 14 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	409
Gambar 4. Perubahan spasial, pembongkaran dan penambahan ruang kasus bangunan 14 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	410
Gambar 4. Gambar perubahan fungsi ruang dan perspektif 3 dimensi ruang dalam kasus bangunan 14 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	411
Gambar 4. perubahan spasial penambahan ruang kasus bangunan 14 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	411
Gambar 4. Morfologi spasial ruang dalam kasus bangunan 14 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	412
Gambar 4. Kondisi visual dan perspektif 3 dimensi kasus bangunan 14 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	414
Gambar 4. Perubahan morfologi visual langit-langit kasus bangunan 14 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	415
Gambar 4. Perubahan morfologi visual lantai kasus bangunan 14 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	415
Gambar 4. Struktur dinding pemikul bangunan <i>keukens</i> kasus bangunan 14 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	417

Gambar 4. Struktur atap kuda-kuda, struktur atap gevel (baru) kasus bangunan 14 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	419
Gambar 4. Morfologi struktural ruang dalam kasus bangunan 14 4 <i>Voudige Koeli Woningen</i> .....	420
Gambar 4. Peta lokasi dan foto kasus bangunan 15 Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	421
Gambar 4. perubahan spasial kasus bangunan 16 Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	422
Gambar 4. Morfologi spasial ruang dalam kasus bangunan 15 Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	423
Gambar 4. Visual ruang dalam kasus bangunan 16 Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	424
Gambar 4. Visual dinding dan lantai kasus bangunan 16 Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	425
Gambar 4. Morfologi struktural ruang dalam kasus bangunan 15 Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	426
Gambar 4. Peta lokasi dan foto kasus bangunan 16 Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	427
Gambar 4. Kondisi spasial ruang dalam kasus bangunan 16 Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	428
Gambar 4. Perubahan spasial penambahan ruang gudang kasus bangunan 16 Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	429
Gambar 4. Morfologi spasial ruang dalam kasus bangunan 16 Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	429
Gambar 4. Kondisi visual ruang dalam kasus bangunan 16 Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	430
Gambar 4. Perspektif 3 dimensi dan visual material baru kasus bangunan 14 Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	431
Gambar 4. Morfologi struktural ruang dalam kasus bangunan 16 Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	432
Gambar 4. Peta lokasi dan foto kasus bangunan 17 Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	433
Gambar 4. Perspektif 3 dimensi dan kondisi ruang luar kasus bangunan 17 Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	434

Gambar 4. Perubahan spasial ruang dalam kasus bangunan 17 Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	435
Gambar 4. Morfologi spasial ruang dalam kasus bangunan 17 Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	436
Gambar 4. Kondisi visual ruang dalam kasus bangunan 17 Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	437
Gambar 4. Morfologi struktural ruang dalam kasus bangunan 17 Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	438
Gambar 4. Peta lokasi dan foto kasus bangunan 18 Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	439
Gambar 4. Perspektif 3 dimensi, kondisi kasus bangunan 18 Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	440
Gambar 4. Perubahan spasial kasus bangunan 18 Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	441
Gambar 4. Mofologi spasial ruang dalam kasus bangunan 18 <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	442
Gambar 4. Perspektif 3 dimensi dan perubahan visual kasus bangunan 18 <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	443
Gambar 4. Kondisi visual ruang dalam kasus bangunan 18 Rumah Tangsi <i>Camp Personel Woningen</i> .....	444
Gambar 4. Morfologi struktural ruang dalam kasus bangunan 18 <i>Camp Personeel Woningen</i> .....	445

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Sudi-studi terdahulu yang pernah dilakukan.....	31
Tabel 2. 2 Persamaan dan perbedaan studi terdahulu, dengan penelitian ini dan kontribusinya. .....	32
Tabel 3. 1 Variabel karakteristik arsitektural..	35
Tabel 3. 2 Variabel morfologi arsitektur..	36
Tabel 3. 3 Daftar pemilik kasus bangunan bangunan rumah tinggal di Perumahan Kamaran.	43
Tabel 3. 4 Data yang diperlukan dalam penelitian..	52
Tabel 3. 5 Desain survei.	57
Tabel 4. 1 Pengelompokan jumlah bangunan, dan kamar Perumahan Kamaran.	62
Tabel 4. 2 Visual langit-langit kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro.	76
Tabel 4. 3 Kondisi lantai kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro..	79
Tabel 4. 4 Kondisi atap kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro..	83
Tabel 4. 5 Kondisi dinding kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro.	87
Tabel 4. 6 Kondisi pintu kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro.....	91
Tabel 4. 7 Kondisi jendela kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro.	96
Tabel 4. 8 Struktur kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro.	102
Tabel 4. 9 Kondisi langit-langit kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro.	118
Tabel 4. 101 Kondisi lantai kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro.	121
Tabel 4. 11 Kondisi atap kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro.	124
Tabel 4. 12 Kondisi dinding kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro.	128

Tabel 4. 13 Kondisi pintu kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro.....	132
Tabel 4. 14 Kondisi jendela kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro. ....	136
Tabel 4. 15 Kondisi struktur kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro. ....	142
Tabel 4. 16 Kondisi visual langit-langit kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro. ....	157
Tabel 4. 17 Kondisi visual lantai kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro. ....	159
Tabel 4. 18 Kondisi atap kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro. ....	162
Tabel 4. 19 Kondisi dinding kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro. ....	165
Tabel 4. 20 Kondisi pintu kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro. ....	169
Tabel 4. 21 Kondisi jendela kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro.....	174
Tabel 4. 22 Kondisi struktur kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro.....	181
Tabel 4. 23 Kondisi langit-langit kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro. ....	195
Tabel 4. 24 Kondisi lantai kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro.. ....	198
Tabel 4. 25 Kondisi atap kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro.....	201
Tabel 4. 26 Kondisi dinding kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro. ....	204
Tabel 4. 27 Kondisi pintu kelompok bangunan <i>Dubbele Toekang Woningen</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro. ....	209
Tabel 4. 28 Kondisi jendela kelompok bangunan <i>Engkle Toekang Woningen</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro.....	213
Tabel 4. 29 Kondisi struktur kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen B</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro.....	219

Tabel 4. 30 Kondisi lantai kelompok bangunan <i>4 Voudige Koeli Woningen</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro.....	231
Tabel 4. 31 Kondisi lantai kelompok bangunan <i>4 Voudige Koeli Woningen</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro.....	233
Tabel 4. 32 Kondisi jendela kelompok bangunan <i>4 Voudige Koeli Woningen</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro.....	235
Tabel 4. 33 Kondisi dinding kelompok bangunan <i>4 Voudige Koeli Woningen</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro.....	237
Tabel 4. 34 Kondisi pintu kelompok bangunan <i>4 Voudige Koeli Woningen</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro.....	240
Tabel 4. 35 Kondisi jendela kelompok bangunan <i>Prijaji Woningen A</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro.....	243
Tabel 4. 36 Kondisi struktur kelompok bangunan <i>4 Voudige Koeli Woningen</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro.....	249
Tabel 4. 37 Kondisi visual langit-langit bangunan <i>Camp Personeel Woningen</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro.....	268
Tabel 4. 38 Kondisi visual lantai bangunan <i>Camp Personeel Woningen</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro.....	271
Tabel 4. 39 Kondisi atap bangunan <i>Camp Personeel Woningen</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro.....	274
Tabel 4. 40 Kondisi dinding bangunan <i>Camp Personeel Woningen</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro.....	277
Tabel 4. 41 Kondisi pintu bangunan Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro.....	281
Tabel 4. 42 Kondisi jendela kelompok bangunan <i>Camp Personeel Woningen</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro.....	285
Tabel 4. 43 Struktur bangunan Rumah Tangsi <i>Camp Personeel Woningen</i> Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro.....	293
Tabel 4. 44 Sintesa grafis perubahan Morfologi spasial Ruang Dalam Rumah Tinggal Perumahan Kamaran di Kawasan Pabrik Gula Semboro.....	453