

**ADAPTASI BANGUNAN DI PERMUKIMAN BETEK DARI
ANCAMAN BENCANA BANJIR**

SKRIPSI

**PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR
LABORATORIUM DESAIN PERMUKIMAN KOTA**

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



**LIDYA OCTAVIA ASTI
NIM. 125060500111032**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
MALANG
2018**

LEMBAR PENGESAHAN

ADAPTASI BANGUNAN DI PERMUKIMAN BETEK DARI ANCAMAN BENCANA BANJIR

SKRIPSI

PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR
LABORATORIUM DESAIN PERMUKIMAN KOTA

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



LIDYA OCTAVIA ASTI
NIM. 125060500111032

Skripsi ini telah direvisi dan disetujui oleh dosen pembimbing
pada tanggal 14 Mei 2018

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sarjana Aritektuur



Ir. Heru Sufianto, M.Arch.St., Ph.D.
NIP. 19650218 199002 1 001

Dosen Pembimbing

Dr. Ir. Sri Utami MT.
NIP. 19570729 198602 2 001

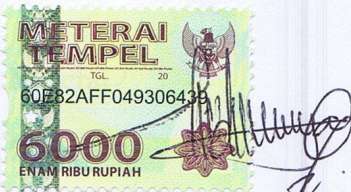
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

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 disuatu 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 didalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UUNo. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, 22 Mei 2018

Mahasiswa,



Lidya Octavia Asti

NIM. 125060500111032



UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM SARJANA



SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI

Nomor : 477 /UN10.F07.15/PP/2018

Sertifikat ini diberikan kepada :

LIDYA OCTAVIA ASTI

Dengan Judul Skripsi :

ADAPTASI BANGUNAN DI PERMUKIMAN BETEK DARI ANCAMAN BENCANA BANJIR

Telah dideteksi tingkat plagiasinya dengan kriteria toleransi $\leq 20\%$, dan dinyatakan Bebas dari Plagiasi pada tanggal 23 Mei 2018



Ketua Jurusan Arsitektur

Dr. Ferry Herry Santosa, ST, MT
NIP. 19730525 200003 1 004

Ketua Program Studi S1 Arsitektur

Ir. Heru Sufianto, M.Arch, St, Ph.D
NIP. 19650218 199002 1 001



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN ARSITEKTUR

Jl. Mayjend Haryono No. 167 MALANG 65145 Indonesia
Telp. : +62-341-567486 ; Fax : +62-341-567486
<http://arsitektur.ub.ac.id> E-mail : arsftub@ub.ac.id

**LEMBAR HASIL
DETEKSI PLAGIASI SKRIPSI**

Nama : Lidya Octavia Asti
NIM : 125060500111032
Judul Skripsi : Adaptasi Bangunan di Permukiman Betek dari Ancaman
Bencana Banjir
Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Sri Utami MT.
Periode Skripsi : Genap 2017/2018
Alamat Email : Lidyaoa@gmail.com

Tanggal	Deteksi Plagiasi ke-	Plagiasi yang terdeteksi (%)	Ttd Staf LDTA
17 Mei 2018	1	24%	
21 Mei 2018	2	16%	
	3		

Malang, 22 Mei 2018

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Dr. Ir. Sri Utami MT.
NIP. 19570729 198602 2 001

Kepala Laboratorium
Dokumentasi Dan Tugas Akhir

Ir. Chairil Budiarto Aniuza, MSA
NIP. 19531231 198403 1 009

Keterangan:

1. Batas maksimal plagiasi yang terdeteksi adalah sebesar 20%
2. Hasil lembar deteksi plagiasi skripsi dilampirkan bagian belakang setelah surat Pernyataan Orisinalitas

Skripsi ini kupersembahkan untuk yang selalu bertanya

"Kapan Skripsimu Kelar?"

Ibunda tercinta Titi Masdarwati

Dengan segala doa dan kasih sayang

RINGKASAN

Lidya Octavia Asti, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, April 2018, *Adaptasi Bangunan di Permukiman Betek Terhadap Bencana Banjir*, Dosen Pembimbing: Sri Utami

Kota Malang yang merupakan kota terbesar ke dua di Jawa Timur merupakan kota yang rawan banjir, setidaknya terdapat 58 kawasan di wilayah Kota Malang, rawan terjadi bencana saat musim hujan, baik tanah longsor, banjir maupun puting beliung. Kawasan tersebut berada di sepanjang daerah aliran sungai (DAS) Brantas, DAS Metro, DAS Amprong, DAS Bangau, dan DAS Sukun. Di sepanjang kawasan tersebut selain padat permukiman juga memiliki karakteristik palung tajam dengan susunan tanah yang mudah longsor. Kawasan Permukiman di Jalan Kintamani RW 08, Kelurahan Penanggungan Kecamatan Klojen, Kota Malang atau yang lebih dikenal dengan Permukiman Betek merupakan salah satu kawasan yang rawan banjir di Kota Malang yang lokasinya tepat di bantaran sungai DAS Brantas. Dengan fungsi kawasan sebagai fasilitas permukiman. Permukiman ini sangat di padati penduduk, dengan jarak antar sungai dengan perumahan hanya sekitar 10 meter saja.

Penelitian ini menggunakan *mixed method* atau metode campuran kuantitatif kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Guna menjelaskan fenomena yang terjadi, alami maupun buatan manusia penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif. Deskriptif kuantitatif guna menjelaskan tingkat kekumuhan pada kawasan permukiman betek untuk melihat seberapa rentan kawasan ini terhadap bencana alam. Sedangkan kualitatif guna menjelaskan faktor yang mempengaruhi bentuk adaptasi hunian warga dilihat dari faktor internal yaitu faktor dari kemampuan diri warga seperti pendidikan maupun pendapatan warga dan faktor eksternal yang merupakan faktor pembentuk permukiman.

Hasil penelitian ini berupa rekomendasi bangunan hunian yang terbagi menjadi tiga zona dengan tingkat kerentanan bencana banjir pada lokasi. Penambahan struktur bangunan menjadi dua lantai dan atau menggunakan struktur rumah panggung menjadi rekomendasi bangunan hunian pada zona satu yang merupakan zona paling rawan terhadap banjir dengan ketinggian banjir mencapai dua meter, sedangkan untuk zona dua dengan tingkat kerawanan sedang rekomendasi meninggikan lantai bangunan dan menambah struktur bangunan berupa mezanin menjadi rekomendasi dan rekomendasi pada zona tiga dengan tingkat kerentanan rendah dengan ketinggian banjir mencapai 40cm, mengganti material bangunan dan menggunakan perabot rumah tangga yang tahan air.

SUMMARY

Lidya Octavia Asti, *Department of Architecture, Faculty of Engineering, University of Brawijaya, April 2018, Adaptation of Buildings in Betek Settlements of Floods, Academic Supervisor: Sri Utami*

Malang City which is the second largest city in East Java is a flood-prone city, there are at least 58 areas in the city of Malang, prone to disasters during the rainy season, both landslides, floods and tornadoes. The area is located along the Brantas watershed, Metro watershed, Amprong Watershed, Bangau Watershed and Sukun Watershed. Along the area in addition to dense settlements also have the characteristics of a sharp trough with a landslide that is easily slide. Settlement Area at Jalan Kintamani RW 08, Penanggungan Village, Klojen Sub-district, Malang City or better known as Betek Settlement is one of the flood-prone areas in Malang City located right on the river bank of the Brantas watershed. With the region functions as a resident facility. This settlement is very crowded in the population, with the distance between rivers of housing only about 10 meters.

This study uses descriptive qualitative quantitative mixed method. In order to explain the phenomena that occur, natural or man-made research using descriptive research type. Descriptive quantitative to explain the slum level in Betek settlement area to see how vulnerable the area for natural disasters is. In the meantime, qualitative to explain the factors that influence the form of residential adaptation of residents seen from internal factors that are factors of the citizen abilities such as education and citizen income and external factors that form the factors of settlement.

The result of this research is the residential building recommendations which are divided into three zones with the vulnerability level of flood disaster at the location. The addition of the building structure to two floors and or using the structure of the stilts house become the recommendation of residential building in zone one which is the most vulnerable zone to flood with flood heights reaches two meters, while for zone two with the average vulnerability level are recommended to elevate the building floor and add the mezzanine building structure and recommendation in zone three with low vulnerability level with flood heights of 40cm, replacing the building materials and using waterproof furniture.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahuwata'ala yang telah melimpahkan kasih sayang-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang penuh drama ini dengan kekuatan penuh yang berjudul **“Adaptasi Bangunan di Permukiman Betek dari Ancaman Bencana Banjir”**. Skripsi ini sebagai salah satu untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Universitas Brawijaya. Banyak pihak yang telah membantu dan berpartisipasi dalam proses penelitian ini, sehingga penulis mengucapkan terima kasih sebanyak banyaknya kepada pihak yang telah terlibat, terutama kepada :

- Dekan Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Bapak Dr. Ir. Pitojo Tri Juwano, MT.
- Ketua Jurusan Arsitektur Universitas Brawijaya, Bapak Dr. Eng. Herry Santosa, ST., MT.
- Ketua Prodi Strata Satu Jurusan Arsitektur Universitas Brawijaya, Bapak Ir. Heru Sulfianto, M.Arch.St., Ph.D.
- Dosen Pembimbing, Ibu Dr. Ir. Sri Utami, MT. yang selalu sabar selama proses membimbing serta banyak memberi ilmu, saran, nasihat, dan waktu. Semoga selalu dalam lindungan dan keberkahanNya serta dimudahkan dalam setiap urusan.
- Dosen Penguji, Ibu Dr. Eng. Novi Sunu Sri Giriwati, ST., Msc. dan Bapak Beta Suryokusumo Sudarmo, ST., MT. yang telah memberikan kritik dan saran selama menguji penelitian sehingga peneliti mendapatkan pencerahan. Semoga selalu dalam lindungan dan keberkahanNya serta dimudahkan dalam setiap urusan.
- Laboratorium Dokumentasi & Tugas Akhir, Ibu Wasiska Iyati, ST., MT. dan Bapak Liyanto Pitono, semoga selalu dalam lindungan dan keberkahanNya serta dimudahkan dalam setiap urusan.
- Pengajaran dan Recording Jurusan Arsitektur Universitas Brawijaya, yang membantu dalam hal administrasi. Semoga selalu dalam lindungan dan keberkahanNya serta dimudahkan dalam setiap urusan.
- Bapak dan Ibu RW serta warga RW 08 Kelurahan Penanggungan Kecamatan Klojen Kota Malang yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu.
- Orang tua penulis, Bapak Asril Tanjung dan Ibu Titi Masdarwati yang selalu memberikan doa dan motivasi yang tiada henti.

- Kakak penulis, Yudha Purnama Tias yang selalu mendoakan dan memberikan semangat kepada adiknya.
- Lingkaran pertemanan penulis: Irin, Aisy, Debby, Dini, Barkah, Kresna, Bilal, Nata, Panjen, Arif, Kacong, Wildan, dan Ulafa yang selalu dapat diandalkan dalam segala situasi dan banyak *men-support* kelangsungan hidup saya dalam hal sandang, pangan, papan dikala dhuafa melanda selama masa perkuliahan.
- Teman-teman kontrakan L-206; Cops, Dineka, Norma, Mutia, dan Intan, yang telah menemani dan menjadi tempat keluh kesah saya saat pulang ke rumah bersama selama masa perkuliahan.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan menjadi amalan sholeh dan senantiasa mendapat ridho Allah subhanahuwata'ala. Penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, namun penulis berharap semoga skripsi dan penelitian yang penulis lakukan dapat membantu dalam perkembangan ilmu pengetahuan.

Malang, Mei 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	iii
LEMBAR SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI.....	iv
LEMBAR PERUNTUKAN	v
RINGKASAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Rumusan Masalah	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Tujuan Penelitian	4
1.6. Manfaat Penelitian	4
1.7. Kerangka Berpikir	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Definisi Operasional Judul.....	7
2.2. Permukiman dan Rumah Tinggal	7
2.3. Karakteristik Tingkat Kekumuhan	9
2.4. Karakteristik Bencana Banjir.....	10
2.5. Adaptasi Terhadap Lingkungan	12
2.6. Pengelolaan Bencana Banjir dan Perencanaan Kawasan Rawan Banjir Manajemen Bencana.....	15
2.7. Tinjauan Studi Terdahulu.....	24
2.8. Kerangka Teori.....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
3.1. Metode Umum.....	27

3.2. Lokasi Penelitian.....	28
3.3. Waktu dan Instrumen Penelitian	31
3.4. Jenis dan Variabel Penelitian.....	32
3.4.1. Jenis Penelitian	32
3.4.2. Variabel Penelitian.....	32
3.5. Populasi dan Sampel.....	33
3.5.1. Populasi	33
3.5.2. Sampel.....	34
3.6. Tahap Penelitian	37
3.6.1. Pengumpulan Data	37
3.6.2. Analisis Data	39
3.6.3. Sintesis Data	43
3.6.4. Rekomendasi.....	43
3.6.5. Kesimpulan	43
3.7. Kerangka Penelitian	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
4.1. Gambaran Umum	47
4.1.1. Kebijakan Pengembangan Kawasan Permukiman Betek	47
4.1.2. Lokasi Penelitian	48
4.1.3. Sejarah Pembentukan dan Riwayat Banjir di Kelurahan Penanggungan	54
4.1.4. Usaha Penanggulangan Banjir	60
4.2. Pembahasan Hasil Adaptasi	62
4.2.1. Indikator Kekumuhan	62
4.2.2. Faktor Internal	71
4.2.3. Faktor Eksternal	76
4.2.4. Bentuk Adaptasi Bangunan RW 08 Kelurahan Penanggungan.....	86
4.3. Sintesis Bentuk Adaptasi Bangunan Rumah Tinggal Permukiman RW 08	130
4.4. Rekomendasi Bentuk Adaptasi Bangunan Rumah Tinggal di Daerah Rawan Banjir Permukiman Betek Kota Malang.....	133
4.4.1. Rekomendasi di Lingkup Permukiman	134
4.4.2. Rekomendasi di Lingkup Hunian	137
BAB V PENUTUP	145
5.1. Kesimpulan	145
5.2. Saran.....	146
DAFTAR PUSTAKA.....	147

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Konsep Adaptasi Berdasarkan Penyesuaian dari Adaptsi dalam Perubahan Iklim.....	14
Gambar 2. 2 Tipologi Banjir Daerah Sempadan Sungai dan Daerah Dataran Banjir Sumber: Pedoman Pengendalian Pemanfaatan Ruang di Kawasan Rawan Bencana Banjir	21
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Kota Malang dan Kelurahan Penanggungan.....	30
Gambar 3. 2 Peta Lokasi Studi RW 08 Kelurahan Penanggungan Kecamatan Klojen Kota Malang.....	30
Gambar 4. 1 Peta Tata Guna Lahan Kota Malang Tahun 2010 - 2030	47
Gambar 4. 2 Topografi Kota Malang	49
Gambar 4. 3 Geologi Kota Malang	51
Gambar 4. 4 Peta Batas Wilayah Kelurahan Penanggungan.....	52
Gambar 4. 5 Peta Tingkat Ancaman Bahaya/ Bencana Banjir Daerah Sungai Brantas kKota Malang.....	56
Gambar 4. 6 Peta dan Kajian Risiko Bencana pada Kecamatan Klojen Kota Malang	57
Gambar 4. 7 Peta Zonasi Tingkat Kerentanan Bencana Banjir RW 08 Kelurahan Penanggungan.....	58
Gambar 4. 9 Pintu Air Pada RW 08	62
Gambar 4. 10 Kondisi Bantaran Sungai Penuh Sampah	65
Gambar 4. 11 Kondisi Drainase RW 08.....	66
Gambar 4. 12 Kondisi Jalan Lingkungan yang Rusak	67
Gambar 4. 13 Kondisi Ruang Terbuka di RW 08	68
Gambar 4. 15 Zonasi Pembagian Rukun Tetangga di Permukiman RW 08 Kelurahan Penanggungan.....	75
Gambar 4. 17 Sarana Peribadahan Masjid Al-Ikhlas di RT 01 RW 08 Kelurahan Penanggungan.....	78

Gambar 4. 18 Sarana Peribadahan Masjid Al-Munnawaroh di RT 02 RW 08 Kelurahan Penanggungan	78
Gambar 4. 19 Sarana Pendidikan Tingkat SD di Kelurahan Penanggungan	79
Gambar 4. 20 Sarana Pendidikan Tingkat SD di Sekitar Kelurahan Penanggungan	79
Gambar 4. 21 Sarana Pendidikan Tingkat SMP di Kelurahan Penanggungan	79
Gambar 4. 22 Sarana Pendidikan Tingkat SMP di Sekitar Kawasan Kelurahan Penanggungan	79
Gambar 4. 23 Sarana Pendidikan Tingkat SMA di Kelurahan Penanggungan.....	80
Gambar 4. 24 Sarana Kesehatan Posyandu di RW 08 Kelurahan Penanggungan	80
Gambar 4. 25 Fasilitas Pelayanan Masyarakat Kantor Pos di Kelurahan Penanggungan ..	81
Gambar 4. 26 Sarana Pemancingan Umum di RW 08 Kelurahan Penanggungan.....	81
Gambar 4. 27 Gapura RW 08 Kelurahan Penanggungan Kecamatan Klojen Kota Malang	82
Gambar 4. 28 Kondisi Jalan Lingkungan di RW 08 Kelurahan Penanggungan Kecamatan Klojen Kota Malang	83
Gambar 4. 29 Kondisi Sumber Air.....	84
Gambar 4. 30 Kondisi Jaringan Drainase RW 08 Kelurahan Penanggungan Kecamatan Klojen Kota Malang	85
Gambar 4. 31 Kondisi Saluran Sanitasi di RW 08 Kelurahan Penanggungan Kecamatan Klojen Kota Malang	86
Gambar 4. 32 Kondisi Sampah di RW 08 Kelurahan Penanggungan Kecamatan Klojen Kota Malang.....	86
Gambar 4. 33 Rekomendasi di Lingkup Permukiman	136
Gambar 4. 34 Peta Zonasi Tingkat Kerentanan Bencana Banjir RW 08 Kelurahan Penanggungan	137
Gambar 4. 35 Ptongan Tapak.....	138
Gambar 4. 36 Rekomendasi Rumah Panggung.....	139
Gambar 4. 37 Rekomendasi Menambah Struktur Bangunan	140
Gambar 4. 38 Rekomendasi Meningkatkan Lantai Bangunan.....	141

Gambar 4. 39 Rekomendasi Penambahan Mezanin	142
Gambar 4. 40 Rekomendasi Menggunakan Material Tahan Air Pada Dinding Luar Hunian	143
Gambar 4. 41 Rekomendasi Menggunakan Material Tahan Air Pada Keseluruhan Dinding Hunian	143
Gambar 4. 42 Rekomendasi Penataan Perabot.....	144

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Waktu Penelitian	31
Tabel 3. 2 Instrumen Penelitian.....	32
Tabel 3. 3 Variabel Penelitian	33
Tabel 3. 4 Kebutuhan Data berdasarkan Sumber Data Primer.....	38
Tabel 3. 5 Kebutuhan Data berdasarkan Sumber Data Sekunder.....	39
Tabel 3. 6 Bobot masing-masing Kelompok Indikator	40
Tabel 3. 7 Bobot Kelompok Indikator dan Masing-masing Indikator	41
Tabel 3. 8 Format Sebaran Hasil Penilaian Seluruh Indikator	42
Tabel 4. 1 Jumlah Penduduk Kelurahan Penanggungan Berdasarkan Kelompok Usia	53
Tabel 4. 2 Jenis Pekerjaan Kelurahan Penanggungan	53
Tabel 4. 3 Tingkat Pekerjaan Penduduk Kelurahan Penanggungan.....	54
Tabel 4. 4 Klasifikasi tingkat ancaman/bahaya di daerah terlewati Sungai Brantas Kota Malang	55
Tabel 4. 5 Prioritas Variabel.....	69
Tabel 4. 6 Skala Prioritas per Indikator	69
Tabel 4. 7 Hasil Penilaian Indikator Kekumuhan RW 08	70
Tabel 4. 8 Jumlah Penduduk ditiap RT pada RW 08 Kelurahan Penanggungan Kecamatan Klojen Kota Malang	71
Tabel 4. 9 Tingkat Pendidikan Terakhir Penduduk RW 08 Kelurahan Penanggungan Keamatan Klojen Kota Malang	72
Tabel 4. 10 Jenis Pekerjaan Penduduk RW 08 Kelurahan Penanggungan Kecamatan Klojen Kota Malang	74
Tabel 4. 11 Perubahan Bentuk Adaptasi Rumah Responden 1	89
Tabel 4. 12 Perubahan Bentuk Adaptasi Rumah Responden 2	92
Tabel 4. 13 Perubahan Bentuk Adaptasi Rumah Responden 3	94
Tabel 4. 14 Perubahan Bentuk Adaptasi Rumah Responden 4	96

Tabel 4. 15 Perubahan Bentuk Adaptasi Rumah Responden 5.....	98
Tabel 4. 16 Perubahan Bentuk Adaptasi Rumah Responden 6.....	100
Tabel 4. 17 Perubahan Bentuk Adaptasi Rumah Responden 7.....	102
Tabel 4. 18 Perubahan Bentuk Adaptasi Rumah Responden 8.....	104
Tabel 4. 19 Perubahan Bentuk Adaptasi Rumah Responden 9.....	106
Tabel 4. 20 Perubahan Bentuk Adaptasi Rumah Responden 10.....	108
Tabel 4. 21 Perubahan Bentuk Adaptasi Rumah Responden 11.....	110
Tabel 4. 22 Perubahan Bentuk Adaptasi Rumah Responden 12.....	113
Tabel 4. 23 Perubahan Bentuk Adaptasi Rumah Responden 13.....	115
Tabel 4. 24 Perubahan Bentuk Adaptasi Rumah Responden 14.....	117
Tabel 4. 25 Perubahan Bentuk Adaptasi Rumah Responden 15.....	119
Tabel 4. 26 Perubahan Bentuk Adaptasi Rumah Responden 16.....	121
Tabel 4. 27 Perubahan Bentuk Adaptasi Rumah Responden 17.....	123
Tabel 4. 28 Perubahan Bentuk Adaptasi Rumah Responden 18.....	124
Tabel 4. 29 Tabulasi Jenis-Jenis Adaptasi Bangunan	126
Tabel 4. 30 Tabulasi Responden Berdasarkan Pendidikan dan Pekerjaan.....	127
Tabel 4. 31 Korelasi Kondisi Sosial Ekonomi Pada Aspek Tingkat Pendapatan Terhadap Bentuk Adaptasi Bangunan Hunian	127
Tabel 4. 32 Korelasi Kondisi Sosial Ekonomi Pada Aspek Tingkat Pendidikan dengan Bentuk Adaptasi Bangunan Hunian	128