

**PENERAPAN MATERIAL KAYU PADA KONSTRUKSI BANGUNAN
KAMPUNG LUMBUNG DI KOTA BATU**

SKRIPSI
PROGRAM STUDI S1 ARSITEKTUR
LABORATORIUM SAINS DAN TEKNOLOGI

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



disusun oleh:

RIZKI KUNANG ARDIAN NIDYAPUTRA
NIM. 0910653052

UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
MALANG
2016

LEMBAR PENGESAHAN

PENERAPAN MATERIAL KAYU PADA KONSTRUKSI BANGUNAN KAMPUNG LUMBUNG DI KOTA BATU

SKRIPSI

PROGRAM STUDI S1 ARSITEKTUR
LABORATORIUM SAINS DAN TEKNOLOGI

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



disusun oleh:

RIZKI KUNANG ARDIAN NIDYA PUTRA
NIM. 0910653052

Skripsi ini telah direvisi dan disetujui oleh dosen pembimbing
pada tanggal 16 Agustus 2016:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. Chairil Budiarto Amiuza., MSA
NIP. 1953 1231 198403 1009

Ir. Bambang Yatnawijaya
NIP. 1953 0620 198303 1002

Mengetahui
Ketua Jurusan

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 jiplakan, saya bersedia skripsi dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

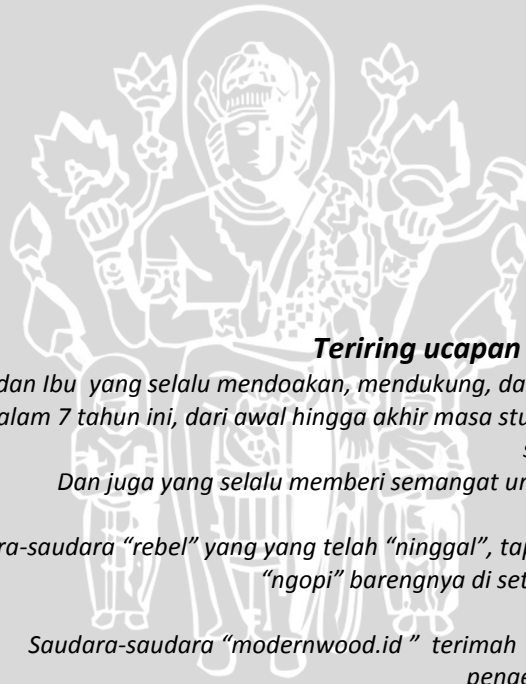
Malang, 16 Agustus 2016
Mahasiswa,

Rizki Kunang Ardian Nidyaputra
NIM. 0910653052



LEMBAR PERUNTUKAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Teriring ucapan terima kasih kepada:

Ayah dan Ibu yang selalu mendoakan, mendukung, dan berkorban dalam segala hal, dalam 7 tahun ini, dari awal hingga akhir masa studi, terima kasih dan maaf sudah banyak membebani

Dan juga yang selalu memberi semangat untuk menyelesaikan skripsi

Saudara-saudara “rebel” yang telah “ninggal”, tapi terima kasih atas waktu “ngopi” barengnya di setiap kesempatan yang ada

Saudara-saudara “modernwood.id” terima kasih yang telah memberi pengetahuan banyak jenis kayu

Kawand – kawand kaca piring kav.02 terima kasih yang telah memberi motivasi sepenuhnya untuk menyelesaikan skripsi sampai selesai

RINGKASAN

Rizki Kunang Ardian Nidyaputra, Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Juli 2016, "*Penerapan Material Kayu Pada Konstruksi Bangunan Kampung Lumbang Di Kota Batu*", Dosen Pembimbing: Chairil Budiarto dan Bambang Yatnawijaya.

Kota Batu merupakan sebuah kota yang berbasis pariwisata, kota yang baru-baru ini terus mengembangkan potensinya untuk kebutuhan pariwisata kini semakin dilirik wisatawan. Dilihat dari adanya fasilitas rekreasi seperti Wisata alam Cangar, Selecta, Coban Rondo, disusul dengan taman rekreasi Jawa Timur Park 1 dan 2, Batu Night Spectacular (BNS) dan yang terakhir adalah Alun-Alun kota batu yang kini juga telah disulap menjadi taman rekreatif. Hal ini adalah salah satu potensi yang telah dikembangkan guna menunjang pendapatan daerah kota batu sendiri. Usaha resort adalah salah satu kegiatan yang berkaitan langsung dengan sektor pariwisata. Saat ini jumlah resort di kota Batu karena selaras juga dengan perkembangan pariwisatanya. Jika di lihat dari konsep resort yang ada di kota Batu sangat beragam dengan masing-masing konsep dan fasilitas yang di tawarkan, sebagai contoh Jambuluwuk Resort, Singhasari Resort, Klub Bunga, Kampung Lumbang dan Kusuma Agrowisata memiliki konsep hunian akomodasi yang terintegrasi dengan konsep gaya arsitektur tradisional dan pesona pemandangan kota Batu dari atas bukit. Berbagai manajemen resort juga ikut mewarnai persaingan bisnis di sector resort. Setiap manajemen pun berlomba-lomba menawarkan konsep dan pelayanan terbaik guna meningkatkan kualitas pelayanan kepada pengunjung.

Studi ini bertujuan menciptakan sebuah rancangan pengembangan bangunan Kampung Lumbang menggunakan konstruksi kayu di daerah kota Batu sebagai estetika bangunan resort dengan melakukan kombinasi material kayu. Proses perancangan pembangunan Kampung Lumbang di daerah kota Batu secara umum melalui beberapa tahap, antara lain: (1) tahap pendahuluan, (2) tahap pengumpulan data, (3) tahap pemrograman, (4) tahap perancangan, dan (5) tahap pembahasan hasil rancangan dan penarikan kesimpulan. Tahap pemrograman menggunakan metode programatik dan pendekatan rancangan tanggap lingkungan, sedangkan metode yang digunakan pada tahap perancangan adalah metode pragmatik-intuitif. Metode pendekatan rancangan tanggap lingkungan, sesuai dengan parameter perancangan, digunakan dalam proses analisis aspek perancangan, khususnya aspek bangunan: (1) bentuk ruang, massa, dan tampilan, (2) Struktur, konstruksi, dan material, (3) Pengolahan kontur dan tapak (1) Cut and fill, (2) Split level, (4) Material jenis kayu, dan (5) Pengawetan kayu (6) Eksplorasi Konstruksi, Konsep perancangan selanjutnya ditetapkan dengan cara memilih satu kriteria yang paling sesuai diantara beberapa kriteria-kriteria rancangan yang dihasilkan pada tahap analisis (sintesis). Konsep-konsep yang ditetapkan kemudian ditransformasikan menjadi hasil rancangan dengan menggunakan metode pragmatik-intuitif. Hasil rancangan kemudian dijelaskan dan dibahas untuk menarik kesimpulan akhir.

Hasil rancangan pengembangan bangunan Kampung Lumbang di daerah kota Batu dengan pendekatan rancangan penerapan konstruksi kayu adalah berupa gambar-gambar rancangan yang dibagi ke dalam tiga bagian, yaitu rancangan berupa 3 skala bangunan berupa denah, potongan (kawassan dan bangunan), Tampak, dan perspektif bangunan serta detail – detail penggunaan konstruksi mulai dari pondasi, kolom, dinding dan lantai.

Kata kunci: Penerapan Material Kayu, Kampung Lumbang di Kota Batu, Konstruksi Bangun

SUMMARY

Rizki Kunang Ardian Nidyaputra, Department of Architecture, Faculty of Engineering, University of Brawijaya, July 2016, "**Application of Timber Construction Building Materials Kampung Lumbung in Batu**", Academic Supervisor: Chairil Budiarto and Bambang Yatnawijaya.

Kota Batu is a city-based tourism, the city has recently continued to develop its potential for tourism needs now getting ogled travelers. Judging from their facilities recreational facilities such as Nature tourism Cangar, Selecta, Coban Rondo, followed by recreation park Jawa Timur Park 1 and 2, Batu Night Spectacular (BNS) and the last is the Square of the town of stone that has now also been transformed into a garden of recreation , This is one of the potential that has been developed to support local revenue Stone Town itself. Enterprises resort is one of the activities that are directly related to the tourism sector. Currently the number of resort in Batu because it aligned well with the development of tourism. If in view of the concept of the resort is in the town of Batu are very diverse with each concept and the facilities on offer, for example Jambuluwuk Resort, Singhasari Resort, Klub Bunga, Kampung Lumbung and Kusuma Agro has a concept of residential accommodation that is integrated with the concept of architectural styles and the charm of traditional stone city views from the top of the hill. Various coloring resort management also joined the competition in the resort sector. Each management were competing to offer the best service concepts and to improve the quality of service to visitors. This study aims to create a design pengembangan Kampung Lumbung building using wood construction in the town of Batu as the aesthetics of the building resort with a combination of wood materials. The process of designing the development of Kampung Lumbung in the town of Batu in general through several stages, among others: (1) the preliminary stage, (2) the data collection phase, (3) the stage of programming, (4) the design stage, and (5) the stage of discussion of results design and drawing conclusions. Stage programming using programmatic methods and environmentally responsive design approach, whereas the method used at the design stage is a pragmatic method-intuitive. Method design approach responsive environment, in accordance with the parameters of the design, used in the analysis process designing aspect, in particular aspects of the building: (1) the shape of space, mass, and display, (2) structure, construction, and materials, (3) Processing contour and tread (1) Cut and fill, (2) Split level, (4) Material timber species, and (5) Preservation of wood (6) Exploration Construction, concept design subsequently determined by selecting the criteria that best suits among several criteria draft produced at the stage of the analysis (synthesis). These concepts are defined later transformed into the design by using pragmatic-intuitive. The design and then described and discussed to draw final conclusions.

Results of design for the development of buildings Kampung Lumbung in the town of Batu approach to design implementation wooden construction is in the form of drawings design is divided into three parts, namely the draft in the form of 3-scale buildings such as floor plans, cuts (kawassan and buildings), Looks, and perspective building and detail - detail the use of construction ranging from the foundations, columns, walls and floors.

Keywords: Application of Material Wood, Kampung Lumbung in Batu, Construction

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga pembuatan skripsi dengan judul ***“Penerapan Material Kayu Pada Konstruksi Bangunan Kampung Lumbung Di Kota Batu”*** dapat terselesaikan dengan baik. Laporan ini diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana.

Penyelesaian laporan ini tentunya tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Karena itu, penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Agung Murti Nugroho, ST., MT., Ph.D., Ketua Jurusan Arsitektur FT-UB sekaligus dosen penguji I yang telah bersedia menguji dan memberi masukan untuk skripsi ini.
2. Bapak Ir. Chairil Budiarto Amiuzza, MSA., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, ilmu, waktu, dan kesabaran selama proses penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Ir. Bambang Yatnawijaya., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, ilmu, waktu, dan kesabaran selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Beta Suryokusumo Sudarmo ST., MT., Selaku dosen penguji I yang telah bersedia menguji dan memberi masukan untuk skripsi ini.
5. Bapak Ir. Totok Sugiarto, selaku dosen penguji II dan dosen Penasehat Akademik (PA) yang sudah memberikan ilmu dan masukan pada pengerjaan skripsi ini.
6. Ibu Noviani Suryasari, ST., MT., selaku kepala Laboratorium Dokumentasi dan Tugas Akhir yang telah mengusahakan dan menyediakan fasilitas, serta memberikan dukungan dalam pelaksanaan skripsi ini
7. Bapak Liyanto Pitono, selaku staf Laboratorium Dokumentasi dan Tugas Akhir, yang telah membantu dalam proses administrasi pelaksanaan skripsi.
8. Kedua orang tua, atas kasih sayang serta dukungan moral dan materi.
9. Teman-teman Jurusan Arsitektur Universitas Brawijaya Angkatan 2009, atas dukungan dan bantuannya.

10. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Penyusun menyadari bahwa masih terdapat banyak kesalahan dalam penulisan Skripsi ini. Karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Malang, 16 Agustus 2016

Penulis,



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	ii
LEMBAR PERUNTUKAN	iii
RINGKASAN	iv
SUMMARY	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Potensi Tentang Resort di Kota Batu	1
1.1.2 Pola Penggunaan Kayu	2
1.1.3 Manfaat Penggunaan Konstruksi Kayu pada Bangunan	2
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan Kajian	5
1.6 Manfaat	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
1.8 Kerangka Pemikiran	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Kajian Pengertian Resort	9
2.1.1 Pengertian Resort	9
2.1.2 Pesyaratan Resort	9
2.1.3 Dasar Pertimbangan Resort	10
2.1.4 Gambaran Umum Kampung Lumbung	12
Gambar 2. 1 Lokasi Kampung Lumbung	12
2.2 Material Penggunaan Kayu	14
2.2.1 Pengertian Kayu	14
2.2.2 Kelebihan dan Kekurangan Kayu	15



2.2.3	Karakteristik Jenis Kayu Untuk Konstruksi.....	15
2.2.4	Sifat Fisik Kayu	16
2.2.5	Sifat Mekanis Kayu.....	18
2.3	Standarisasi Pengawetan Kayu	20
2.3.1	Bahan Pengawet Kayu	20
2.3.2	Metode Pengawetan Kayu.....	20
2.3.3	Pengawetan Kayu Basah.....	20
2.3.4	Pengawetan Kayu Kering.....	21
2.4	Sistem Konstruksi Bangunan	22
2.4.1	Alas (Pondasi)	22
2.4.2	Konstruksi Kolom Dan Balok Kayu	25
2.4.3	Konstruksi Pada Dinding	28
2.4.4	Konstruksi Pada Lantai	31
2.4.5	Konstruksi dan Struktur Atap Kayu.....	33
2.4.6	Pelapis Atap	37
2.5	Sistem Sambungan Konstruksi Kayu.....	39
2.5.1	Konstruksi Sambungan Bibir Lurus.....	39
2.5.2	Konstruksi Sambungan Pen	39
2.5.3	Konstruksi Sambungan Bibir Miring Berkait	40
2.5.4	Konstruksi Sambungan Gigi	40
2.5.5	Konstruksi Sambung Melebar.....	41
2.5.6	Konstruksi Sambungan Rabat (Dinding Luar).....	41
2.5.6	Konstruksi Sambungan Memanjang Balok Kunci.....	42
2.5	Alat Sambung Sekrup	42
2.6	Studi Komparasi	43
2.6.1	Jambuluwuk Resort Batu	43
2.6.2	Pita Maha Resort & Spa.....	46
2.7	Kesimpulan	48

BAB III METODE PERANCANGAN 50

3.1	Metode Umum	50
3.2	Lokasi Studi	51
3.3	Perumusan Gagasan	52
3.4	Pengumpulan Data	52
3.5	Metode Analisis Dan Sintesis Data	54

3.6 Tahap Sintesis	55
3.7 Metode Perancangan	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	59
4.1 Tinjauan Lokasi	59
4.2 Tinjauan Tapak	60
4.2.1 Gambaran umum lokasi	60
4.2.2 Kondisi Eksisting	61
4.3 Analisa Pelaku, Kegiatan dan Kebutuhan Ruang	71
4.3.1 Tinjauan umum	71
4.3.2 Identifikasi pelaku kegiatan	72
4.3.3 Identifikasi kegiatan	72
4.3.4 Analisa kebutuhan besaran dan pola hubungan ruang	73
4.4 Analisa dan Sintesa Tapak	75
4.4.1 Luas dan Batasan Tapak	75
4.4.2 Orientasi bangunan	75
4.4.3 Akses menuju tapak	76
4.4.4 Sirkulasi dalam tapak	77
4.4.5 Kontur Tapak	78
4.4.6 Landscaping Tapak	79
4.4.7 Zoning Tapak	80
4.5 Analisa dan Sintesa Bangunan	81
4.5.1 Bentuk Bangunan	81
4.5.2 Struktur Bangunan	81
4.5.3 Pengelolaan kontur tapak	81
4.6 Analisa Material Jenis Kayu	83
4.7 Analisa Eksplorasi Konstruksi	84
4.8 Konsep Fungsi dan Ruang	92
4.9 Konsep organisasi ruang Bangunan Tipe Resort	94
4.10 Konsep material kayu bangunan tipe resort dan konstruksi bangunan	96
4.11 Hasil dan Pembahasan	104
4.11.1 Denah	106
4.11.2 Tampak Bangunan Resort	108
4.11.3 Perspektif Ekterior	110
4.11.4 Perspektif Interior	111
4.11.5 Sistem struktur dan konstruksi bangunan	112

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	127
5.1 Kesimpulan	127
5.2 Saran	127
DAFTAR PUSTAKA	128

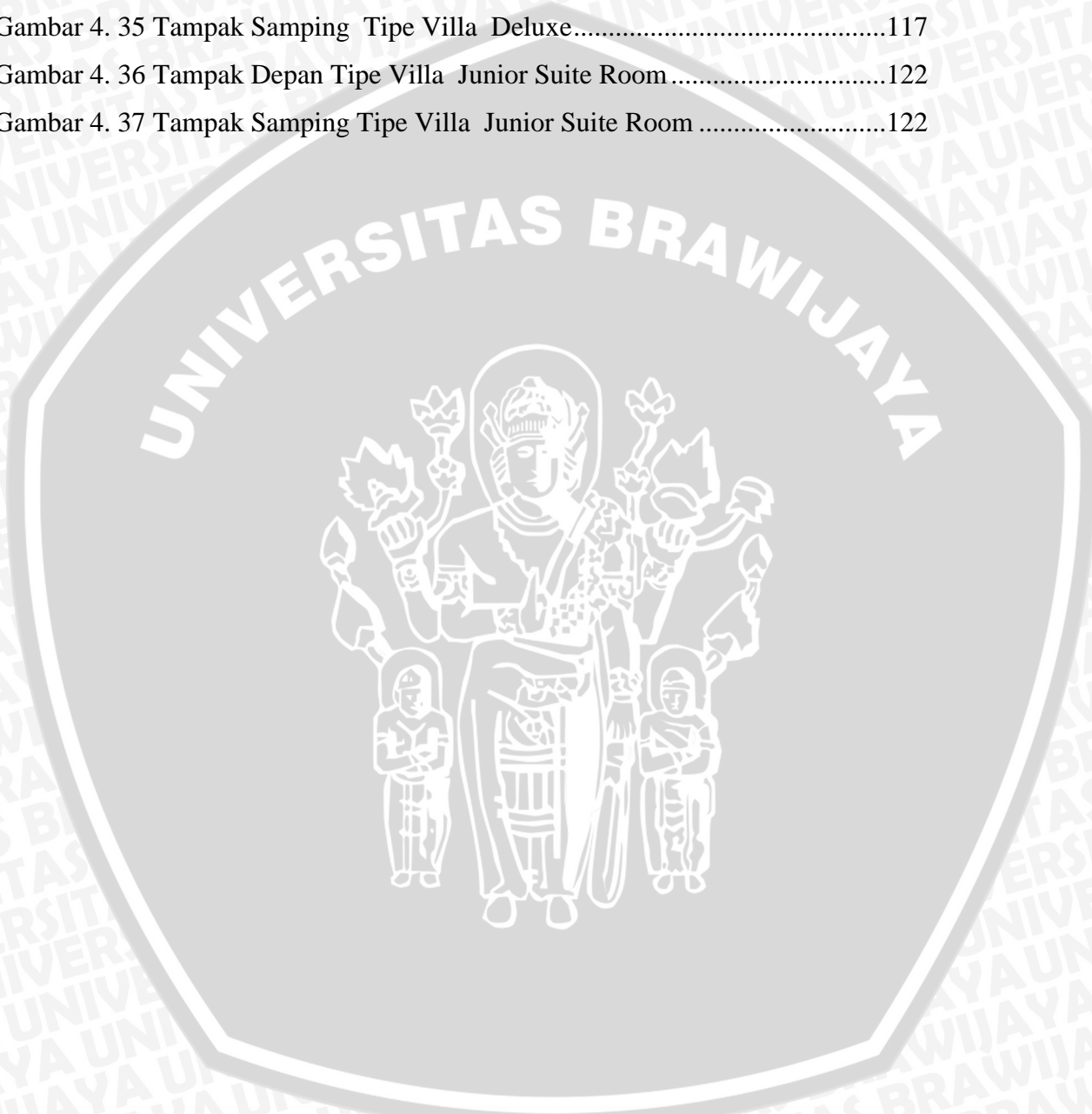


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Lokasi Kampung Lumbung.....	12
Gambar 2. 2 Jenis Atap Kampung Lumbung.....	13
Gambar 2. 3 Massa Bangunan Kampung Lumbung.....	13
Gambar 2. 4 Struktur Atap Kampung Lumbung.....	14
Gambar 2. 5 Interior Bangunan Kampung Lumbung.....	14
Gambar 2. 6 Pondasi Menerus Batu Bata.....	23
Gambar 2. 7 Pondasi Menerus Batu Kali.....	23
Gambar 2. 8 Detail Pondasi Setempat.....	24
Gambar 2. 9 Detail pondasi dipasang plat keliling.....	26
Gambar 2. 10 Rencana Lantai.....	27
Gambar 2. 11 Detail Balok Lantai.....	28
Gambar 2. 12 Pemasangan Dinding Batu Bata Merah.....	28
Gambar 2. 13 Pemasangan Dinding Batu Alam.....	29
Gambar 2. 14 Pemasangan dinding vertikal; a) bercelah, b) dengan lis pelindung, c) papan bersponing.....	30
Gambar 2. 15 Pemasangan dinding horizontal.....	31
Gambar 2. 16 Detail Pemasangan Konstruksi Kayu Pada Lantai.....	32
Gambar 2. 17 Atap Kasau balok bangsal.....	35
Gambar 2. 18 Detail sambungan atap kasau balok bangsal.....	35
Gambar 2. 19 Denah struktur atap kasau.....	36
Gambar 2. 20 Detail Kuda – Kuda Atap Kasau.....	37
Gambar 2. 21 Sambungan Bibir Lurus.....	39
Gambar 2. 22 Sambungan pen dan lubang tertutup.....	40
Gambar 2. 23 Sambungan Gigi.....	41
Gambar 2. 24 Sambungan Melebar.....	41
Gambar 2. 25 Sambungan Rabat.....	42
Gambar 2. 26 Sambungan Bibir Miring Tekan Dengan Sambungan Pengunci Tekan Atas.....	42
Gambar 2. 27 Kawasan Jambuluwuk.....	44
Gambar 2. 28 Kawasan Jambuluwuk.....	45
Gambar 2. 29 Interior Cottage Jambuluwuk Resort.....	45
Gambar 2. 30 Entrance Pita Maha Resort & SPA.....	46

Gambar 2. 31 Kawasan Pita Maha Resort	47
Gambar 2. 32 Ruang Lobby Pita Maha Resort	47
Gambar 2. 33 Interior Kamar Pita Maha Resort	48
Gambar 3. 1 Kawasan Resort Kampung Lumbung	51
Gambar 3. 2 Kerangka Pemikiran Metode Perancangan	58
Gambar 4. 1 RTRW (Rencana Tata Ruang dan Wilayah) kota Batu tahun 2010-2030.....	59
Gambar 4. 2 2 Lokasi Tapak Resort.....	61
Gambar 4. 3 Tampak Depan Omah Gladak	62
Gambar 4. 4 Tampak Depan Omah Tumpuk.....	64
Gambar 4. 5 Tampak Depan Omah Pohon	65
Gambar 4. 6 Tampak Depan Omah Asmoro.....	66
Gambar 4. 7 Tampak Depan Omah Lumbung	67
Gambar 4. 8 Tampak Depan Omah Lumbung.....	68
Gambar 4. 9 Kondisi Eksisting Sirkulasi	70
Gambar 4. 10 Pembagian Zona Kampung Lumbung.....	71
Gambar 4. 11 Lokasi Tapak Resort.....	75
Gambar 4. 12 Aksesibilitas Tapak	76
Gambar 4. 13 View pada Tapak.....	76
Gambar 4. 14 Akses Menuju Tapak.....	77
Gambar 4. 15 Sirkulasi Menuju Tapak	78
Gambar 4. 16 Sirkulasi Menuju Tapak	78
Gambar 4. 17 Kontur pada Tapak	79
Gambar 4. 18 Landscaping pada Tapak dari Atas	79.
Gambar 4. 19 Landscaping pada Tapak dari Atas	80
Gambar 4. 22 Bangunan Tipe Villa Family	94
Gambar 4. 23 Bangunan tipe Deluxe	95
Gambar 4. 24 Bangunan tipe junior suite room	96
Gambar 4. 25 Denah Villa Family	106
Gambar 4. 26 Denah Villa Deluxe	107
Gambar 4. 27 Denah Villa Junior suite room	107
Gambar 4. 28 Tampak Villa Family	108
Gambar 4. 29 Tampak Villa Deluxe	109

Gambar 4. 30 Tampak Villa Junior Suite Room.....109
Gambar 4. 31 Perspektif Interior.....110
Gambar 4. 32 Perspektif Interior.....111
Gambar 4. 33 Tampak Bangunan Bangunan Tipe Villa Family.....112
Gambar 4. 34 Tampak Depan Tipe Villa Deluxe117
Gambar 4. 35 Tampak Samping Tipe Villa Deluxe.....117
Gambar 4. 36 Tampak Depan Tipe Villa Junior Suite Room.....122
Gambar 4. 37 Tampak Samping Tipe Villa Junior Suite Room122



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Jenis Warna Kayu	17
Tabel 2. 2 Berar jenis- jenis kayu.....	18
Tabel 2. 3 Ukuran balok penggantung langit-langit.....	33
Tabel 2. 4 Klasifikasi Jenis Genteng Tanah Liat	38
Tabel 2. 5 Perhitungan Kuat Lateral Paku dan Sekrup	43
Tabel 2. 6 Detail pemasangan sekrup lag.....	43
Tabel 2. 7 Tabel komparasi Resort Jambuluwuk Batu	46
Tabel 2. 8 Tabel komparasi Resort Pita Maha	48
Tabel 4. 1 Analisis kebutuhan dan besaran ruang area hunian	74
Tabel 4. 2 Klasifikasi jenis kayu	83
Tabel 4. 3 Klasifikasi Bentuk Pondasi Bangunan	86
Tabel 4. 4 Klasifikasi Bentuk Balok Bangunan	87
Tabel 4. 5 Klasifikasi Atap Bangunan	88
Tabel 4. 6 Klasifikasi Dinding	89
Tabel 4. 7 Klasifikasi Lantai	91
Tabel 4. 8 Konsep Besaran Ruang	92
Tabel 4. 9 Klasifikasi Konsep Material Kayu dan Konstruksi Bangunan pada Resort.....	97
Tabel 4. 10 Klasifikasi Konsep Dinding	101
Tabel 4. 11 Hasil Sistem Struktur Pada Bangunan Tipe Family Resort	114
Tabel 4. 12 Hasil Sistem Struktur Pada Bangunan Tipe Deluxe Resort.....	119
Tabel 4. 13 Hasil Sistem Struktur Pada Bangunan Tipe Junior Suite Resort	124



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Gambar Kerja Bangunan Resort Kampung Lumbang di Kota Batu

Lampiran 2 Gambar Maket



