

**LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR**

# ***CRAFT DISTILLERY* ARAK DI KARANGASEM**



**DISUSUN OLEH:**

**RAY AGYRA JEREMY**

**160116619**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

**2020**

**LEMBAR PENGABSAHAN SKRIPSI  
LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN  
ARSITEKTUR**

***CRAFT DISTILLERY* ARAK DI KARANGASEM DENGAN PENDEKATAN  
ARSITEKTUR NEO-VERNAKULAR**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

RAY AGYRA JEREMY

NPM : 16 01 16619

Telah diperiksa dan dievaluasi dan dinyatakan lulus dalam penyusunan

**Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektur**

pada program Studi Arsitektur

Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Dosen Pembimbing



Dr.Ir Rachmat Budihardjo,M.T.

Yogyakarta.....2020

## **SURAT PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini , saya :

Nama : Ray Agyra Jeremy

NPM : 160116619

Dengan sesungguhnya dan atas kesadaran sendiri,

Menyatakan bahwa :

Hasil Karya Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektur – yang berjudul :

### ***CRAFT DISTILLERY ARAK DI KARANGASEM***

Benar-benar hasil karya sendiri.

Pernyataan , gagasan , maupun kutipan-baik langsung maupun tidak langsung-yang bersumber dari tulisan atau gagasan orang lain yang digunakan dalam Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini telah saya pertanggung jawabkan melalui catatan perut ataupun catatan kaki dan daftar pustaka , sesuai norma dan etika penulisan yang berlaku.

Apabila kelak dikemudian hari terdapat bukti yang memberatkan bahwa saya melakukan plagiasi sebagian atau seluruh hasil karya saya yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai peraturan berlaku di kalangan Program Studi Arsitektur – Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta: gelar dan ijazah yang telah saya peroleh akan dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan sesungguhnya dan dengan segenap kesadaran maupun kesediaan saya menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta, 27 Oktober 2020

Yang Menyatakan,

Ray Agyra Jeremy

## **PRAKATA**

Puji syukur kepada Tuhan YME atas segala berkat dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan dengan judul *CRAFT DISTILLERY* ARAK DI KARANGASEM DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR NEO-VERNAKULAR dengan baik, lancar dan tepat waktu. Penulisan ini merupakan salah satu syarat yudisium dalam menyelesaikan pendidikan tinggi Strata-1 pada Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulisan ini dapat diselesaikan dengan baik karena bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa karena rahmat dan bimbingan ilahi-Nya penulis dapat menyelesaikan proses penulisan dengan baik.
2. Universitas Atma Jaya dan Fakultas Teknik Program Studi Arsitektur, karena telah memberikan kesempatan menimba ilmu hingga penulisan tugas akhir.
3. Bapak Dr. Ir. Rachmat Budihardjo MT. selaku Dosen Pembimbing penulisan ini yang telah memberikan banyak pengarahan, kritik dan saran dalam proses penulisan tugas akhir.
4. Si Emak, Si Oma, Almarhumah Irma dan Eks-Lingkar Setan yang karena mereka penulis masih kuliah dan tidak menjadi punk-punkan sejati.
5. Keluarga dan saudara sedarah maupun yang tak sedarah, terutama Kawan Bakteri Kantin Belakang untuk motivasi dan pengarahan selama penulisan.
6. Hunter dan Kruger yang sangat suportif dalam proses pengumpulan data.
7. Slank, Burgerkill, Nella Kharisma dan Dj Macoz yang selalu memberikan ketenangan batin selama penulis menulis tulisan ini.

Yogyakarta, 2020

Ray Agyra Jeremy

## ABSTRAKSI

Arak Bali merupakan salah satu jenis minuman beralkohol tradisional yang terbuat dari hasil destilasi air nira kelapa, aren, atau lontar, yang dilegalkan oleh Gubernur Bali Wayan Koster pada awal tahun 2020 silam. Arak sendiri memiliki eksistensi yang kuat dalam keseharian masyarakat Bali, sebagai instrumen upacara keagamaan, adat, dan media silaturahmi. Sampai saat ini arak Bali masih diproduksi secara tradisional, oleh pengrajin perorangan yang merupakan petani kelapa, aren, atau lontar di daerah tertentu. Salah satu sentra produksi arak dengan jumlah pengrajin terbanyak terdapat di Desa Tri Eka Buana, Sidemen, Karangasem.

Permintaan arak Bali setiap harinya semakin besar, dan peraturan legalisasi mengharuskan proses produksi secara legal untuk didasari standar-standar yang jelas guna menghindari praktek-praktek tidak bertanggung jawab yang dapat membahayakan semua pihak. Arak Bali juga diyakini memiliki potensi untuk bersaing di pasar internasional, dengan proses dan nilai-nilai kearifan lokal yang sarat makna serta memiliki daya tarik sendiri. Dari dasar-dasar inilah dirumuskan bahwa perancangan fasilitas *craft distillery* arak di Karangasem, Bali merupakan sebuah langkah bijak untuk memudahhi proses produksi dan mengembangkan eksistensi arak Bali sebagai warisan budaya lokal.

Perancangan fasilitas *craft distillery* arak di Karangasem, Bali diharapkan dapat menjawab tuntutan produksi dalam skala lebih besar untuk para pengrajin di Desa Tri Eka Buana, Sidemen, berbasis standarisasi internasional untuk menciptakan lingkungan kerja yang efektif, efisien, aman dan nyaman. Potensi eksistensi arak sendiri juga dapat dikembangkan dengan merancang fasilitas yang juga memudahhi fungsi *edu-tourism* untuk kalangan tertentu, diwujudkan dalam sebuah bangunan yang mengadopsi bentuk serta tata ruang dalam arsitektur Bali Neo-Vernakular.

### **Kata Kunci:**

Arak, *Craft, Distillery*, Industri, *Edu-tourism*, Bali, Neo-vernakular

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGABSAHAN SKRIPSI .....	i
SURAT PERNYATAAN .....	ii
PRAKATA.....	iii
ABSTRAKSI .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR DIAGRAM .....	xv
BAB 1 .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1. LATAR BELAKANG .....	1
1.1.1. Latar Belakang Pengadaan Proyek.....	1
1.1.2. Latar Belakang Permasalahan.....	6
1.2. RUMUSAN MASALAH.....	11
1.3. TUJUAN DAN SASARAN.....	11
1.3.1. Tujuan .....	11
1.3.2. Sasaran .....	11
1.4. LINGKUP STUDI.....	12
1.4.1. Materi Studi .....	12
1.4.2. Pendekatan Studi.....	13
1.5. METODE STUDI.....	13
1.5.1. Pengumpulan Data .....	13
1.5.2. Metode Analisa Data.....	14
1.5.3. Metode Penarikan Kesimpulan .....	15
1.5.4. Tata Langkah .....	16
1.6. SISTEMATIKA PEMBAHASAN .....	17
BAB II.....	19
TINJAUAN HAKIKAT OBYEK STUDI .....	19
BAB II.....	19
TINJAUAN HAKIKAT OBYEK STUDI .....	19
2.1. TINJAUAN MINUMAN BERALKOHOL.....	19

2.1.1. Pengertian Minuman Beralkohol .....	19
2.1.2. Kategorisasi Minuman Beralkohol .....	20
2.1.3. Jenis-Jenis Minuman Beralkohol di Bali .....	22
2.2. TINJAUAN ARAK BALI .....	25
2.2.1. Pengertian Arak Bali .....	25
2.1.2. Perkembangan Arak Bali .....	27
2.1.3. Kegunaan Arak Bali .....	29
2.2. TINJAUAN INDUSTRI ALKOHOL .....	31
2.2.1. Pengertian Industri Arak Bali .....	31
2.2.2. Model Industri Arak Bali .....	34
2.2.3. Proses Produksi Industri Arak .....	40
2.3. TINJAUAN TIPOLOGI PABRIK ( <i>CRAFT DISTILLERY</i> ) .....	50
2.3.1. Pengertian Pabrik ( <i>Craft Distillery</i> ) .....	50
2.3.2. Prinsip-Prinsip Perancangan Pabrik ( <i>Craft Distillery</i> ) .....	52
2.3.3. Kategori Kegiatan Dalam Pabrik ( <i>Craft Distillery</i> ) .....	55
2.5. STANDAR PERANCANGAN .....	62
2.5.1. Skema Ruang .....	62
2.5.2. Pencahayaan .....	67
2.5.3. Penghawaan dan Perlindungan Kebakaran .....	69
2.6. STUDI OBJEK BANGUNAN SEJENIS .....	71
2.6.1. The Macallan Distillery .....	71
2.6.2. Bundaberg Rum Distillery .....	74
BAB III .....	77
TINJAUAN WILAYAH .....	77
3.1. TINJAUAN UMUM PROVINSI BALI .....	77
3.2. TINJAUAN KABUPATEN KARANGASEM .....	79
3.2.1. Kondisi Administratif dan Geografis .....	79
3.2.2. Kondisi Topografis dan Klimatologis .....	84
3.2.3. Kondisi Demografis .....	88
3.2.4. Potensi & Rencana Pengembangan Kabupaten Karangasem .....	90
3.3. TINJAUAN KECAMATAN SIDEMEN .....	92
3.2.1. Kondisi Administratif dan Geografis .....	92
3.2.2. Kondisi Topografis & Klimatologis .....	95

3.2.3. Kondisi Demografis .....	96
3.2.4. Kondisi Sosial & Budaya.....	98
3.2.4. Peraturan Daerah Terkait Pembangunan.....	98
3.4. PEMILIHAN LOKASI TAPAK.....	102
3.4.1. Latar Belakang Lokasi Tapak .....	102
3.4.2. Kriteria Pemilihan Tapak.....	103
3.4.3. Data Tapak .....	105
BAB IV .....	109
TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	109
4.1. TINJAUAN EFEKTIF DAN EFISIEN .....	109
4.1.1. Pengertian Efisien dan Efektif .....	109
4.1.2. Aspek Efisien dan Efektif .....	110
4.1.3. Skema Efisiensi dan Efektivitas dalam arsitektur .....	111
4.2. TINJAUAN KENYAMANAN DAN KEAMANAN .....	112
4.2.1. Pengertian Kenyamanan dan Keamanan.....	112
4.2.2. Aspek Kenyamanan .....	113
4.2.3. Aspek Keamanan .....	114
4.3. TINJAUAN <i>EDU-TOURISM</i> .....	115
4.3.1. Pengertian <i>Edu-tourism</i> .....	115
4.3.2. <i>Edu-tourism</i> dalam Industri Alkohol .....	116
4.3.3. Elemen-elemen <i>Edu-tourism</i> .....	116
4.4. TINJAUAN BENTUK BANGUNAN DAN TATA RUANG DALAM.....	117
4.4.1. Tinjauan Bentuk Bangunan.....	117
4.5.2. Tinjauan Tata Ruang Dalam .....	123
4.6. TINJAUAN ARSITEKTUR NEO VERNAKULAR .....	128
4.6.1. Pengertian Arsitektur Neo -Vernakular .....	128
4.6.2. Perkembangan Arsitektur Neo - Vernakular.....	129
4.6.3. Prinsip Arsitektur Neo-Vernakular .....	130
4.7. TINJAUAN ARSITEKTUR BALI.....	134
4.7.1. Pengertian Arsitektur Bali.....	134
4.7.2. Perkembangan Arsitektur Bali .....	134
4.7.3. Prinsip Arsitektur Bali .....	135
4.7.4. Fungsi & Massa Bangunan .....	137



4.7.5. Zonase, Orientasi, Sirkulasi .....	150
4.7.6. Symbolisme & Ornamen.....	157
BAB V .....	161
ANALISA .....	161
5.1. ANALISA PROGRAMATIK PABRIK ( <i>CRAFT DISTILLERY</i> ) ARAK.....	161
5.1.1. Identifikasi Pelaku.....	161
5.1.2. Analisa Kegiatan.....	165
5.1.3. Analisa Kebutuhan Produksi.....	168
5.1.4. Analisa Kebutuhan Ruang .....	193
5.1.5. Analisa Hubungan Ruang .....	201
5.2. ANALISA TAPAK PABRIK ( <i>CRAFT DISTILLERY</i> ) ARAK.....	204
5.2.1. Konteks Pemilihan Lokasi Tapak .....	204
5.2.2. Analisa Tapak .....	205
5.2.3. Analisa Zonase.....	210
5.3. ANALISA PENEKANAN DESAIN .....	212
5.3.1. Analisa Bentuk Bangunan Arsitektur Bali Neo-Vernakular .....	212
5.3.2. Analisa Tata Ruang Dalam Arsitektur Bali Neo-Vernakular.....	217
5.3.3. Analisa Tata Ruang Dalam Yang Efektif, Efisien, Aman, Nyaman .....	220
5.4. ANALISA STRUKTUR.....	223
5.4.1. Analisa Struktur Bawah .....	223
5.4.2. Analisa Struktur Kerangka.....	224
5.4.3. Analisa Struktur Atap.....	226
5.4. ANALISA UTILITAS .....	227
5.4.1. Analisa <i>Clean Water Treatment</i> .....	227
5.4.2. Analisa <i>Waste Water Treatment</i> .....	228
5.4.3. Analisa <i>Rain Water Treatment</i> .....	228
5.4.4. Analisa Proteksi Kebakaran .....	229
5.4.5. Analisa Pemanfaatan Energi .....	233
BAB VI.....	234
KONSEP.....	234
6.1. KONSEP RANCANGAN PROGRAMATIK <i>CRAFT DISTILLERY</i> ARAK.....	234
6.1.1. Konsep Pengguna Fasilitas .....	234
6.1.2. Konsep Peruangan Fasilitas .....	235

6.1.3. Konsep Besaran Ruang .....	237
6.2. KONSEP RANCANGAN TAPAK <i>CRAFT DISTILLERY</i> ARAK .....	237
6.2.1. Konsep Akses & Sirkulasi .....	237
6.2.2. Konsep Zonase.....	239
6.2.3. Konsep Ruang Luar .....	240
6.3. KONSEP RANCANGAN PENEKANAN DESAIN.....	242
6.3.1. Bentuk Bangunan Arsitektur Bali Neo-Vernakular .....	242
6.3.2. Tata Ruang Dalam Arsitektur Bali Neo-Vernakular.....	243
6.3.3. Tata Ruang Dalam Efektif, Efisien, Aman, dan Nyaman .....	244
6.4. KONSEP RANCANGAN UTILITAS & AKLIMITASI RUANG .....	244
6.3.1. Pencahayaan.....	244
6.3.2. Penghawaan .....	245
6.3.3. Air Bersih.....	246
6.3.4. Air Kotor.....	246
6.3.5. Air Hujan .....	247
6.3.6. Listrik & Sampah.....	248
6.3.7. Proteksi Kebakaran .....	248
Bibliography .....	249

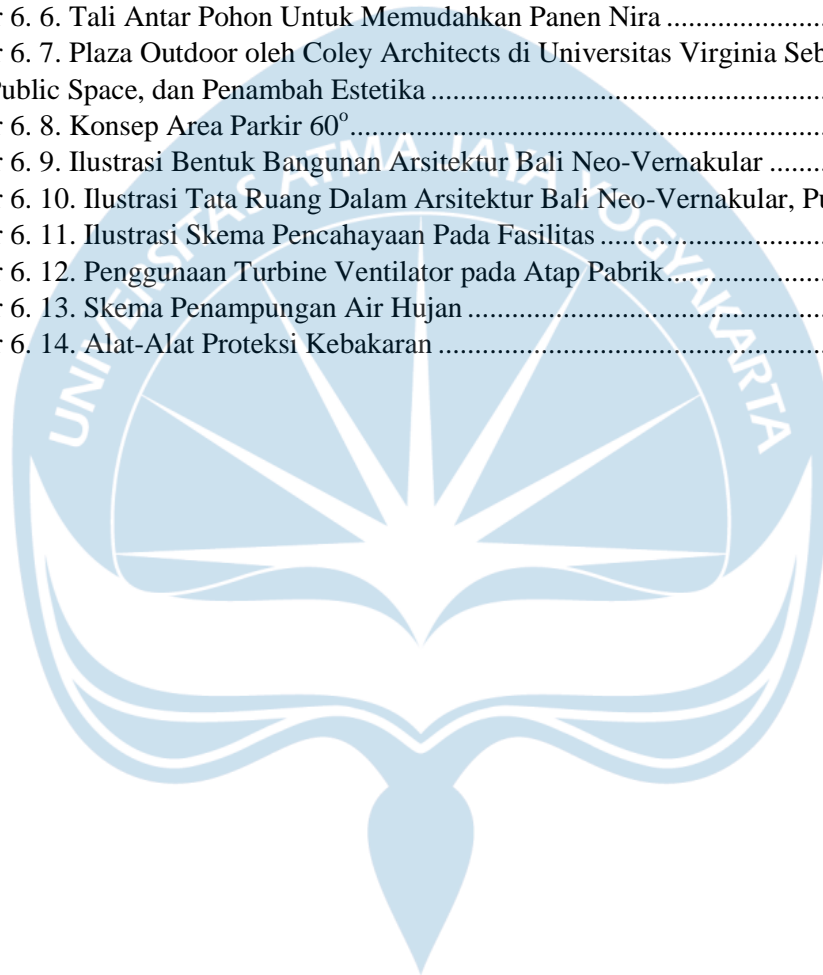
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Proses Produksi Arak Eksisting dengan Metode Tradisional .....	7
Gambar 1. 2. Proses Produksi Arak di DCSL, Sri Lanka .....	8
Gambar 1. 3. <i>Edu-tourism</i> Dalam Sebuah <i>Craft Distillery</i> .....	9
Gambar 2. 1. Brem Bali .....	22
Gambar 2. 2. Tuak Bali .....	23
Gambar 2. 3. Arak Bali .....	24
Gambar 2. 4. Alat Produksi Arak di Sidemen .....	26
Gambar 2. 5. Aktivitas <i>Metabuh</i> dalam Upacara Agama di Bali .....	29
Gambar 2. 6. Upacara <i>Mecaru</i> di Bali .....	30
Gambar 2. 7. Variasi Arak DCSL 1 .....	37
Gambar 2. 8. Variasi Arak DCSL 2 .....	38
Gambar 2. 9. Skema Penyimpanan Manual Dalam Pabrik .....	56
Gambar 2. 10. Skema Penyimpanan Otomatis Dalam Pabrik .....	57
Gambar 2. 11. Standar Ruang Cuci/Ganti Baju Pada Pabrik .....	57
Gambar 2. 12. Standar Fasilitas Parkir 90° Untuk Pabrik .....	58
Gambar 2. 13. Standar Fasilitas Parkir 60° Untuk Pabrik .....	59
Gambar 2. 14. Standar Fasilitas Pengobatan/Klinik Kecil Untuk Pabrik .....	60
Gambar 2. 15. Contoh <i>Premium Prospecting Merchandise</i> oleh Wiski Jack Daniel's .....	61
Gambar 2. 16. Fasilitas <i>Tasting Room</i> Pada Jack Daniel's Barrel House .....	61
Gambar 2. 17. Hubungan Ruang Teoritis Bangunan Pabrik .....	62
Gambar 2. 18. Skema Zonase Pabrik Powram Dengan 2 Massa .....	63
Gambar 2. 19. Beberapa Skema Sirkulasi Gang Pada Pabrik .....	65
Gambar 2. 20. Skema Peruangan Penyulingan ( <i>Distillery</i> ) Secara Umum .....	66
Gambar 2. 21. Jenis-jenis <i>Luminaire</i> Yang Disarankan Untuk Alasan Kebersihan (Dari Kiri Paling Disarankan ke Kanan) .....	67
Gambar 2. 22. Skema Pencahayaan Gudang Penyimpanan .....	68
Gambar 2. 23. Skema Pencahayaan Ruangan Berbahaya .....	68
Gambar 2. 24. Interior Kubah Fasilitas (Ruang Penggilingan dan Pencampuran) .....	72
Gambar 2. 25. Aksonometri Eksplosi Fasilitas Penyulingan .....	73
Gambar 2. 26. Gudang Penyimpanan Museum Bundaberg Rum .....	74
Gambar 2. 27. Fasad Bundaberg Rum Distillery, Queensland .....	76
Gambar 3. 1. Peta Administrasi Provinsi Bali .....	77
Gambar 3. 2. Sebaran Kawasan Strategis Provinsi Bali .....	78
Gambar 3. 3. Peta Rencana Struktur Tata Ruang Kabupaten Karangasem, 2011-2031 .....	80
Gambar 3. 4. Peta Kawasan Strategis Kabupaten Karangasem, 2011-2031 .....	81
Gambar 3. 5. Peta Rencana Pola Ruang Kabupaten Karangasem, 2011-2031 Lembar 1 .....	83
Gambar 3. 6. Peta Rencana Pola Ruang Kabupaten Karangasem, 2011-2031 Lembar 2 .....	83
Gambar 3. 7. Peta Wilayah Kecamatan Sidemen .....	93

Gambar 3. 8. Alternatif Tapak 1 .....	105
Gambar 3. 9. Foto dan Kondisi Eksisting Tapak .....	106
Gambar 3. 10. Alternatif Tapak 2 .....	107
Gambar 3. 11. Foto dan Kondisi Eksisting Tapak .....	108
Gambar 4. 1. Bentuk Bangunan Pura dengan Atap Meru.....	119
Gambar 4. 2. Beberapa Jenis Bentuk Atap Bangunan Pabrik.....	120
Gambar 4. 3. Fasad Ballindalloch Distillery, Ekspresi Bangunan Cukup Ikonik Hanya Dengan Memenuhi Tuntutan Fungsi.....	121
Gambar 4. 4. Potongan Lishui Two-Three Distillery, Terletak pada Tanah Berkontur.....	122
Gambar 4. 5. Bentuk Lishui Two-Three Distillery yang Serasi Dengan Sekitar .....	123
Gambar 4. 6. Hubungan Ruang Dalam dan Luar pada Hunian Bali Tradisional.....	125
Gambar 4. 7. Hubungan Ruang dan Alur Produksi dalam Pabrik .....	126
Gambar 4. 8. Tata Ruang Dalam Macallan Distillery Lama.....	127
Gambar 4. 9. Penerapan <i>Jineng</i> kedalam Bangunan Homestay.....	127
Gambar 4. 10. Tata Ruang Dalam Lihui Two-Three Distillery .....	128
Gambar 4. 11. Satuan Ukuran Berdasarkan Hasta Kosala-Kosali .....	136
Gambar 4. 12. Rumah Tradisional Bali .....	138
Gambar 4. 13. Pola Hunian di Desa Bugbug .....	138
Gambar 4. 14. Bale Daja.....	140
Gambar 4. 15. Bentuk Bale Dangin/Bale Gede .....	141
Gambar 4. 16. Suasana Bale Dangin.....	141
Gambar 4. 17. Bale Gede di Plaza Desa Bugbug.....	142
Gambar 4. 18. Bentuk Bale Dauh .....	143
Gambar 4. 19. Suasana Bale Dauh.....	143
Gambar 4. 20. Bentuk Paon/Dapur .....	144
Gambar 4. 21. Suasana Paon/Dapur (Luar & Dalam).....	144
Gambar 4. 22. Bentuk Jineng/Lumbung .....	145
Gambar 4. 23. Bentuk Bale Tengah.....	146
Gambar 4. 24. Bentuk Angkul-Angkul .....	147
Gambar 4. 25. Suasana Angkul-Angkul di Tenganan.....	148
Gambar 4. 26. Suasana Bale Banjar di Desa Bugbug .....	149
Gambar 4. 27. Bentuk Bale Agung di Desa Bugbug .....	149
Gambar 4. 28. Suasana warung di Desa Bugbug .....	150
Gambar 4. 29. Suasana warung di Desa Tenganan.....	150
Gambar 4. 30. Konsep-Konsep Arsitektur Tradisional Bali .....	150
Gambar 4. 31. Konsep <i>Sanga Mandala</i> .....	151
Gambar 4. 32. Penerapan <i>Sanga Mandala</i> Pada Hunian Linier di Desa Tenganan.....	152
Gambar 4. 33. Penerapan <i>Sanga Mandala</i> Pada Hunian Persegi di Desa Tenganan.....	152
Gambar 4. 34. Konsep <i>Tri-Angga</i> .....	153
Gambar 4. 35. Pola Desa Adat Tenganan .....	154
Gambar 4. 36. Pola Pekarangan Rumah Tinggal di Desa Adat Bungaya .....	155
Gambar 4. 37. Pola Orientasi Kawasan Hunian di Desa Bungaya .....	156
Gambar 4. 38. Pola Sirkulasi Kawasan Hunian di Desa Bungaya.....	157

Gambar 4. 39. Ornamen <i>Pepalihan</i> .....	158
Gambar 4. 40. Jenis-Jenis <i>Pepatran</i> .....	159
Gambar 4. 41. Jenis-Jenis <i>Kekarangan</i> .....	160
Gambar 4. 42. Jenis-Jenis <i>Keketusan</i> .....	160
Gambar 5. 1. Vat Fermentasi 25 Barel.....	172
Gambar 5. 2. Unit Redestilasi 3 x 1000 liter.....	173
Gambar 5. 3. Perbandingan Ukuran Unit Destilasi.....	173
Gambar 5. 4. Stainless Steel Mixing Tank.....	175
Gambar 5. 5. Mixer Type RW 1000 .....	176
Gambar 5. 6. 1000 Litre Halmilla Tun Barrel.....	177
Gambar 5. 7. 53 Gallons Barrel .....	178
Gambar 5. 8. 5-Liter Barrel.....	179
Gambar 5. 9. Four Barrel Rack – Big Foot.....	180
Gambar 5. 10. Seismic Safety System .....	181
Gambar 5. 11. Barrel Washing System.....	182
Gambar 5. 12. Stokes Rolling Ladder.....	183
Gambar 5. 13. 12 Compartment 750 ml Bottle Plastic Stacking Crate.....	184
Gambar 5. 14. 750 ml Bottle Wooden Crate.....	185
Gambar 5. 15. Kemasan Kardus Botol 350 ml .....	186
Gambar 5. 16. Mesin Bottle Washer, Filler, dan Crouner .....	187
Gambar 5. 17. Checkweigher (Mesin Inspeksi Isi, Tutup, dan Berat Botol) .....	188
Gambar 5. 18. Mesin Pasteurisasi.....	189
Gambar 5. 19. Adhesive Labelling Machine .....	190
Gambar 5. 20. Crown RC 5500 Forklift .....	191
Gambar 5. 21. Tungku Arak Tradisional .....	192
Gambar 5. 22. Radius 1 km Tapak Terpilih.....	204
Gambar 5. 23. Kontras Horizontalitas dan Vertikalitas .....	212
Gambar 5. 24. Implementasi Tri-Mandala dan Hulu-Teban.....	213
Gambar 5. 25. Potongan Ilustratif Massa Bangunan.....	214
Gambar 5. 26. Pembagian Kepala-Badan-Kaki Untuk Bangunan.....	215
Gambar 5. 27. Bentuk Atap Jineng.....	215
Gambar 5. 28. Bentuk Atap Perisai Bali.....	215
Gambar 5. 29. Dinding Bata Ekspos (Katamama).....	216
Gambar 5. 30. Kaki Bangunan sebagai Ruang .....	216
Gambar 5. 31. Angkul-Angkul Modern.....	216
Gambar 5. 32. Pencahayaan Alami Kesan Dramatis untuk Ruang Dalam .....	217
Gambar 5. 33. Pengudaraan alami untuk <i>Lobby (Semi-outdoor)</i> .....	218
Gambar 5. 34. Penggunaan Ornamen Untuk Ruang Dalam .....	218
Gambar 5. 35. Penggunaan Material Untuk Ruang Dalam.....	219
Gambar 5. 36. Penggunaan Mezzanine Untuk Ruang Dalam.....	219
Gambar 5. 37. Pondasi Foot Plate dan Pondasi Menerus Batu Belah.....	224
Gambar 5. 38. Rigid-Frame Baja.....	225
Gambar 5. 39. Struktur Atap Baja-Kayu, Secret Garden Village .....	226

Gambar 5. 40. Pompa Deep Well .....	227
Gambar 6. 1. Segmentasi Ruang pada Zona Produksi .....	236
Gambar 6. 2. Ilustrasi Transisi Antar Zona & Ruang Luar-Dalam.....	236
Gambar 6. 3. Ilustrasi Desain Angkul-Angkul .....	238
Gambar 6. 4. Konsep Pembatasan <i>View</i> & Sirkulasi .....	239
Gambar 6. 5. Konsep Zonase Tapak .....	240
Gambar 6. 6. Tali Antar Pohon Untuk Memudahkan Panen Nira .....	241
Gambar 6. 7. Plaza Outdoor oleh Coley Architects di Universitas Virginia Sebagai Assembly Point, Public Space, dan Penambah Estetika .....	241
Gambar 6. 8. Konsep Area Parkir 60° .....	242
Gambar 6. 9. Ilustrasi Bentuk Bangunan Arsitektur Bali Neo-Vernakular .....	243
Gambar 6. 10. Ilustrasi Tata Ruang Dalam Arsitektur Bali Neo-Vernakular, Putu Made....	243
Gambar 6. 11. Ilustrasi Skema Pencahayaan Pada Fasilitas .....	245
Gambar 6. 12. Penggunaan Turbine Ventilator pada Atap Pabrik.....	245
Gambar 6. 13. Skema Penampungan Air Hujan .....	247
Gambar 6. 14. Alat-Alat Proteksi Kebakaran .....	249



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1. Jenis Koperasi Dirinci per Kecamatan, 2018.....	2
Tabel 1. 2. Jumlah dan Persentase Penduduk 15 Tahun ke Atas yang Bekerja Menurut Lapangan Pekerjaan, 2018.....	3
Tabel 1. 3. Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Karangasem atas dasar Harga Berlaku menurut Lapangan Usaha (Juta Rupiah), 2015-2018.....	4
Tabel 1. 4. Jumlah Pengrajin Arak di Karangasem.....	4
Tabel 2. 1. Karakteristik Kualitas Arak.....	27
Tabel 3. 1. Luas Wilayah Kabupaten di Propinsi Bali.....	79
Tabel 3. 2. Total Curah Hujan per Kabupaten/Kota, 2018.....	84
Tabel 3. 3. Rata-Rata Keadaan Meteorologi dan Geofisika di Stasiun Karangasem, 2018....	85
Tabel 3. 4. Rata-Rata Keadaan Meteorologi dan Geofisika di Stasiun Karangasem, 2018 Mei - Agustus.....	86
Tabel 3. 5. Rata-Rata Keadaan Meteorologi dan Geofisika di Stasiun Karangasem, 2018 September - Desember.....	87
Tabel 3. 6. Jumlah dan Laju Pertumbuhan Penduduk Menurut Kecamatan di Kabupaten Karangasem.....	89
Tabel 3. 7. Luas Wilayah Menurut Jenis Penggunaan Tanah Sidemen Tabel 1.....	94
Tabel 3. 8. Luas Wilayah Menurut Jenis Penggunaan Tanah Sidemen Tabel 2.....	95
Tabel 3. 9. Banyaknya Tenaga Kerja pada Usaha Industri Manufaktur Menurut Kecamatan	97
Tabel 3. 10. Regulasi Intensitas Pemanfaatan Lahan dan Tata Masa Bangunan.....	99
Tabel 5. 1. Analisa Besaran Ruang.....	193
Tabel 5. 2. Analisa Tapak Dimensi & Regulasi.....	206
Tabel 5. 3. Analisa Tapak Pencahayaan & Pengudaraan.....	207
Tabel 5. 4. Analisa Tapak Kontur & View.....	208
Tabel 5. 5. Analisa Tapak Vegetasi & Sirkulasi.....	210
Tabel 5. 6. Zonase Tapak.....	211
Tabel 5. 7. Analisa Bentuk Bangunan.....	215
Tabel 5. 8. Analisa Tata Ruang Dalam.....	217
Tabel 5. 9. Analisa Kualitas Ruang Fasilitas.....	220
Tabel 6. 1. Kebutuhan Luasan Ruang Fasilitas berdasarkan Zona.....	237



## DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1. 1. Laju Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Karangasem (Persen), 2014-2018.....	5
Diagram 1. 2. Perkembangan Produk Domestik Regional Bruto per Kapita Harga Berlaku Kabupaten Karangasem (Juta Rupiah), 2014-2018 .....	6
Diagram 1. 3. Tata Langkah .....	16
Diagram 2. 1. Sistem <i>Input-Output</i> dari Proses Produksi .....	32
Diagram 2. 2. Alur Proses dan Peralatan Pembuatan Minuman Beralkohol Tradisional .....	40
Diagram 2. 3. Alur Proses Pembuatan Wiski.....	41
Diagram 2. 4. Skema Proses <i>Packaging</i> Dengan Sistem <i>Rotary Belt</i> Pada Pabrik.....	50
Diagram 2. 5. Sistematika Proses Perancangan Pabrik.....	52
Diagram 2. 6. Beberapa Skema Perluasan Fasilitas Yaitu Perluasan Bayangan Cermin (Atas), Perluasan Garis Lurus (Tengah), dan Perluasan “T” (Bawah) .....	64
Diagram 2. 7. Skema Lintasan Aliran Menggunakan Templet Magnetik .....	65
Diagram 3. 1. Luas Kecamatan di Kabupaten Karangasem (km <sup>2</sup> ), 2019.....	82
Diagram 4. 1. Bagan Skema Efisiensi, Efektivitas, Kualitas, dan Produktivitas .....	111
Diagram 5. 1. Alur Kegiatan Pengrajin.....	165
Diagram 5. 2. Alur Kegiatan <i>Edu-Tourist</i> .....	166
Diagram 5. 3. Alur Kegiatan Pengelola .....	167
Diagram 5. 4. Alur Kegiatan Personalia Servis .....	167
Diagram 5. 5. Alur Kegiatan Pengunjung Lain .....	168
Diagram 5. 6. Alur Kegiatan Pengunjung Lain .....	171
Diagram 5. 7. Hubungan Ruang Zona Produksi .....	201
Diagram 5. 8. Hubungan Ruang Zona Produksi .....	202
Diagram 5. 9. Hubungan Ruang Zona Penunjang.....	203
Diagram 5. 10. Hubungan Ruang Zona Servis .....	204
Diagram 5. 11. Penyaringan, Penetralan, dan Pemurnian Air Hujan Jumlah Besar .....	229
Diagram 6. 1. Konsep Interelasi Zona untuk Pengguna Bangunan .....	234
Diagram 6. 2. Skema Aliran Air Bersih.....	246
Diagram 6. 3. Skema Aliran Air Kotor .....	246
Diagram 6. 4. Skema Aliran Air Hujan .....	247
Diagram 6. 5. Skema Pelistrikan.....	248