

**SISTEM INSULASI TERMAL SEBAGAI DASAR PERANCANGAN
PASAR IKAN HIGIENIS DI PONDOK DADAP - SENDANG BIRU**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



Disusun oleh:

SONA MAHARAHMI
NIM. 105060500111061

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN ARSITEKTUR
MALANG
2015

LEMBAR PERSETUJUAN

**SISTEM INSULASI TERMAL SEBAGAI DASAR PERANCANGAN PASAR
IKAN HIGIENIS DI SENDANG BIRU**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



Disusun oleh:

SONA MAHARAHMI
NIM. 105060500111061

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing

Dosen Pembimbing I

Ir. Jusuf Thojib, MSA
NIP. 19551105 198403 1 002

Dosen Pembimbing II

Ir. Rinawati P. Handajani, MT.
NIP. 19660814 199103 2 002

LEMBAR PENGESAHAN

**SISTEM INSULASI TERMAL SEBAGAI DASAR PERANCANGAN PASAR
IKAN HIGIENIS DI SENDANG BIRU**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik

Disusun oleh:

SONA MAHARAHMI
NIM. 105060500111061

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada tanggal 19 Desember 2014

Dosen Penguji I



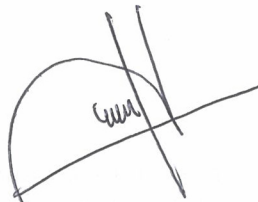
Ir. Heru Sufianto, M.Arch.St, Ph.D.
NIP. 19650218 199002 1 001

Dosen Penguji II



Ir. Rr. Haru Agus Razziati, MT.
NIP. 19511220 198303 2 002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Arsitektur



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

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya, yang tersebut dibawah ini:

Nama : SONA MAHARAHMI
NIM : 105060500111061
Judul Skripsi : Sistem Insulasi Termal Sebagai Dasar Perancangan Pasar Ikan Higienis di Sendang Biru

Menyatakan dengan sebenar-benarnya, bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam hasil karya skripsi saya, baik berupa naskah maupun gambar tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya skripsi yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik disuatu perguruan tinggi, serta tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis pada naskah disebutkan dalam sumber dan daftar pustaka.

Apabila ternyata terdapat unsur-unsur penjiplakan yang dapat dibuktikan di dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima pembatalan atas skripsi dan gelar Sarjana Teknik yang telah diperoleh serta menjalani proses peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003 pasal 25 Ayat 2 Pasal 70).

Malang, Januari 2015

Yang membuat pernyataan,



SONA MAHARAHMI
NIM. 105060500111061

Tembusan:

1. Kepala Laboratorium Dokumentasi dan Tugas Akhir Jurusan Arsitektur FT-UB
2. Dosen Pembimbing Skripsi yang bersangkutan
3. Dosen Penasehat Akademik yang bersangkutan

RINGKASAN

SONA MAHARAHMI, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Januari 2015, “Sistem Insulasi Termal Sebagai Dasar Perancangan Pasar Ikan Higienis di Sendang Biru”. Dosen Pembimbing: Jusuf Thojib dan Rinawati P. Handajani.

Pasar ikan di Indonesia umumnya kurang berfungsi secara optimal karena sistemnya yang masih bersifat tradisional. Kondisi pasar ikan tradisional umumnya bau, kotor, dan becek, sehingga menyebabkan konsumen lebih memilih untuk membeli ikan di pasar swalayan, khususnya masyarakat dari golongan ekonomi menengah keatas. Oleh karena itu, saat ini Pasar Ikan Higienis sangat diperlukan di Indonesia.

Di Jawa Timur sendiri, potensi pengembangan pasar ikan yang berorientasi higienis adalah Pasar Ikan Sendang Biru di kawasan Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Pondok Dadap, Kecamatan Sumbermanjing Wetan, Kabupaten Malang. Berdasarkan hasil wawancara, terungkap bahwa permasalahan yang sering dihadapi adalah kurangnya higienitas. Pasar ikan tersebut tersebut masih jauh dari higienis akibat kondisi fisik bangunan dan sanitasi yang tidak sesuai dengan ketentuan pasar sehat.

Jenis ikan pelagis besar yang merupakan komoditas utama di Sendang Biru adalah ikan tuna, namun penanganan pada ikan tersebut kurang tepat. Perlu adanya penanganan khusus pada tempat penjualan ikan pelagis besar agar kualitas ikan tetap terjaga. Oleh karena itu, dasar perancangan Pasar Ikan Higienis di Sendang Biru ini adalah melalui pendekatan pengendalian termal yang difokuskan untuk menjaga suhu agar kesegaran ikan tetap terjaga. Pengendalian termal yang dilakukan adalah dengan sistem insulasi termal menggunakan pendinginan aktif.

Perancangan Pasar Ikan Higienis di Sendang Biru ini menggunakan metode perancangan, yaitu metode kanonik dan metode pragmatik. Perancangan Pasar Ikan Higienis dengan menggunakan metode tersebut diharapkan dapat menghasilkan suatu rancangan yang higienis dan memenuhi kebutuhan pasar ikan di Sendang Biru ini, yaitu menjaga kesegaran ikan selama di display agar kualitas ikan tetap baik. Hasil akhir merupakan rancangan Pasar ikan Higienis dengan dasar pengendalian termal yang difokuskan pada sistem insulasi termal.

Kata kunci : pasar ikan, higienis, sistem insulasi termal

SUMMARY

SONA MAHARAHMI, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Januari 2015, "Sistem Insulasi Termal Sebagai Dasar Perancangan Pasar Ikan Higienis di Sendang Biru". Dosen Pembimbing: Jusuf Thojib dan Rinawati P. Handajani.

Fish markets in Indonesia are generally less functioning optimally because the system run on the market is still traditional. Condition of traditional fish market is commonly malodourous, unclean, and wet, causing consumers prefer to buy at the supermarket, especially people from the middle class and above. Thus, Hygienis Fish Market is very necessary to be implemented in Indonesia.

In East java only, prospect for the development of the hygienic-oriented fish market is Pasar Ikan Sendang Biru in the Pondok Dadap Fishery Harbor Beach, Sumbermanjing Wetan, Malang. Based on the interview, it was revealed that the problem frequently encountered in the lack of hygiene. The fish market is still far from hygienic due to the physical condition of the building and sanitation which are not in accordance with the provisions of healthy market.

Type of large pelagic fish which is a major commodity in Sendang Biru is tuna, but the handling of the fish is less appropriate. Particular handling at the selling place of large pelagic fish is required so that the quality of the fish is maintained. Therefore, the basic design of hygienic Fish Market in Sendang Biru is through a focused approach to thermal control to keep the temperature so that the freshness of the fish is maintained. Thermal control is carried out by thermal insulation system using active cooling.

Hygienic Fish Market design at Sendang Biru is using two approaches, canonical and pragmatic methods. Hygienic Fish Market design using these methods is expected to produce a design that is hygienic and meets the essentials of the fish market in this Sendang Biru, such as to maintain the freshness of the displayed fishes so the fish quality is always good. The final result of this thesis is the design of Hygienic Fish Market on the basis of thermal control that focuses on thermal insulation systems.

Keywords : fish market, hygienic, thermal insulation systems

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga pembuatan skripsi berjudul **Sistem Insulasi Termal Sebagai Dasar Perancangan Pasar Ikan Higienis di Sendang Biru** ini dapat terselesaikan dengan baik. Laporan skripsi ini diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik.

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

1. Bapak Ir. Jusuf Thojib, MSA. dan Ibu Ir. Rinawati Handajani P., MT. selaku dosen pembimbing skripsi, atas ilmu serta bimbingan yang telah diberikan selama penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Ir. Heru Sufianto, M.Arch.St,Ph.D. dan Ibu Ir. Rr. Haru Agus Razziati, MT. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran untuk skripsi ini.
3. Ibu Wasiska Iyati, ST.,MT selaku dosen yang telah banyak memberi masukan dan saran untuk skripsi ini.
4. Kedua orang tua tercinta, Papa dan Mama atas kasih sayang serta dukungan moril dan materiil.
5. Teman-teman Jurusan Arsitektur Angkatan 2010, atas dukungan dan bantuannya.

Penyusun menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca sekalian.

Malang, Januari 2015

Penyusun

LEMBAR PERSEMBAHAN

Allah SWT, terimakasih berkat rahmat dan hidayah-Nya yang telah diberikan selama ini. Terimakasih telah memberikan saya kekuatan disaat saat saya berada di dalam kesulitan, sehingga akhirnya dapat melalui semua ini dengan baik.

Mama, Papa, Mas Bigman, dan Mbak Maya, terimakasih banyak atas dukungan, kesabaran, dan kepercayaannya selama ini. Atas kasih sayang yang amat besar, saya merasa menjadi anak paling beruntung di dunia ini. Untuk mama yang sudah memberikan saya banyak hal, mengajarkan saya banyak hal, dan selalu sabar mengingatkan saya untuk sholat dan mengaji. Saya percaya tidak ada kasih sayang seorang ibu seperti kasih sayang mama, tidak ada seorang ibu sekuat dan setegar mama. Untuk Papa atas inspirasi yang telah diberikan, *just so you know that I was the happiest daddy's little girl*. Saya amat sangat bangga memiliki Ayah sehebat, sebaik, segagah, dan sedisiplin Papa. Untuk Mas Bigman yang sudah seperti Ayah kedua bagi saya, atas kesabaran yang luar biasa dan ilmu agama yang telah diberikan. Untuk Mbak Maya yang sudah seperti teman bagi saya, atas dukungan yang telah diberikan.

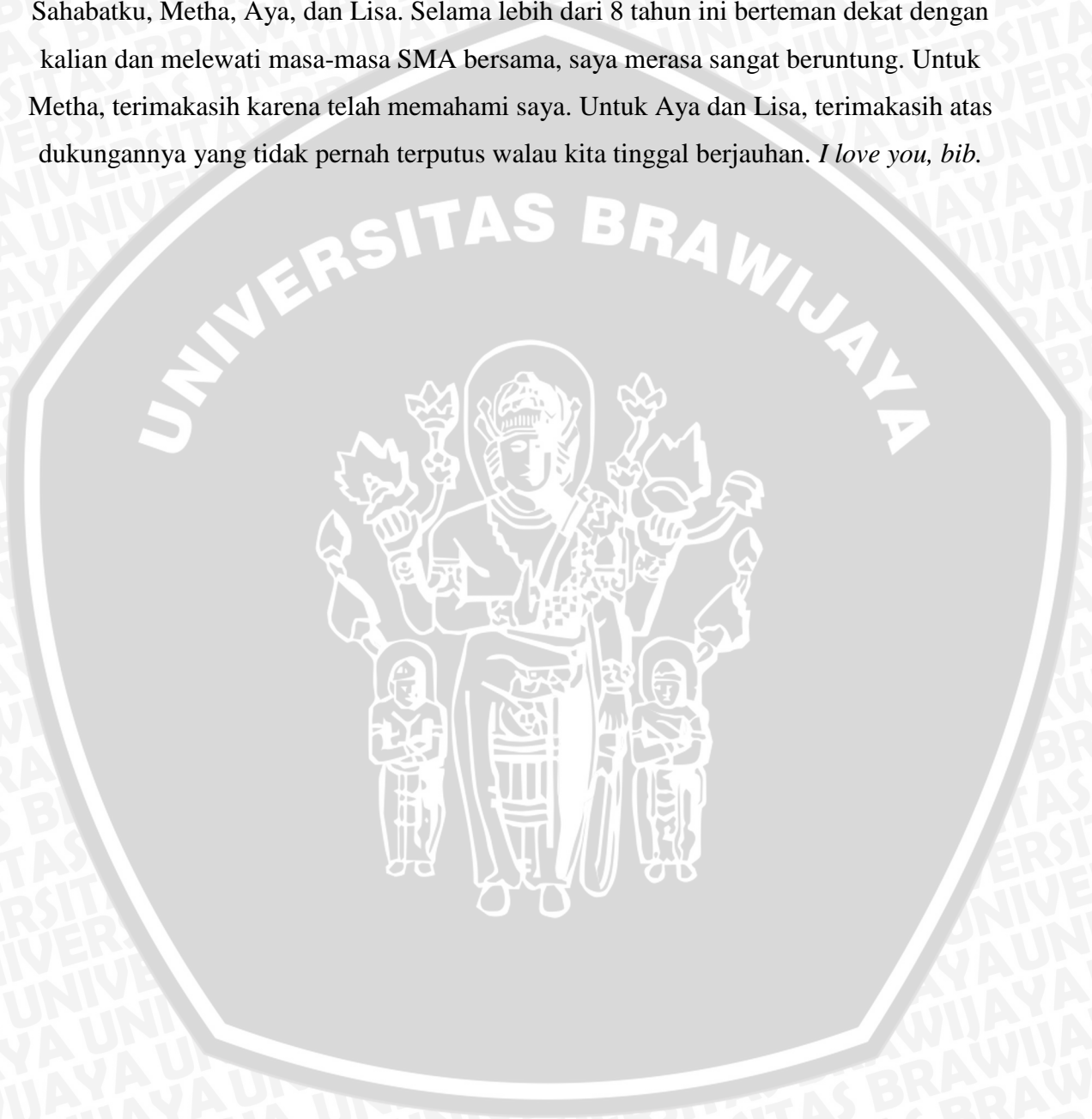
Bu Rinawati P Handajani, terimakasih telah membimbing kami selama hampir satu setengah tahun ini. Terimakasih atas ilmu, kesabaran dan ketulusan yang diberikan, sehingga kami terus bersemangat untuk menyelesaikan skripsi ini. Pak Jusuf Thojib dan semua dosen yang telah memberikan ilmunya kepada kami.

Keluarga Besar Mahasiswa Arsitektur, terimakasih telah memberikan banyak pengalaman tentang berorganisasi dan bersosialisasi. Terimakasih telah memberikan kesempatan bagi kami untuk berpartisipasi dalam seluruh kegiatan.

Arsitektur UB 2010, terimakasih atas kebersamaannya selama 4,5 tahun ini. Saya merasa sangat amat bersyukur setiap dapat berkumpul bersama kalian dimana saya tidak pernah merasakan hal yang sama di lingkungan lain. Untuk Alfa, Risna, Odhe, Nirmala, Mey, Ana, Dea, Dyah, Eza, Salman, dan Peko, terimakasih atas dukungan, kebersamaan, suka dan duka yang telah dirasakan bersama selama ini.

The Inc., Kak Diah, Ines, Ajeng, Ami, dan Bias. Selama lebih dari 10 tahun ini berteman dekat dengan kalian, saya telah belajar banyak tentang arti pertemanan yang sesungguhnya. Terimakasih karena bisa menerima saya apa adanya, saya sangat bangga memiliki teman seperti kalian. *You guys are truly incredible !*

Sahabatku, Metha, Aya, dan Lisa. Selama lebih dari 8 tahun ini berteman dekat dengan kalian dan melewati masa-masa SMA bersama, saya merasa sangat beruntung. Untuk Metha, terimakasih karena telah memahami saya. Untuk Aya dan Lisa, terimakasih atas dukungannya yang tidak pernah terputus walau kita tinggal berjauhan. *I love you, bib.*



DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Surat Pernyataan Orisinalitas Skripsi	iv
Ringkasan	v
Summary	vi
Kata Pengantar	vii
Lembar Persembahan	viii
Daftar Isi	x
Daftar Gambar	xv
Daftar Tabel	xx
Daftar Diagram	xxii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan.....	4
1.6 Manfaat.....	4
1.7 Kerangka Pemikiran.....	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Umum Pasar.....	6
2.1.1 Definisi pasar.....	6
2.1.2 Fungsi pasar.....	6
2.1.3 Jenis kegiatan pasar.....	7
2.1.4 Klasifikasi pasar.....	7
2.2 Tinjauan Pasar Ikan Higienis.....	10
2.2.1 Definisi perpindahan panas.....	10
2.2.2 Fungsi Pasar Ikan Higienis.....	10
2.2.3 Elemen perancangan Pasar Ikan Higienis.....	10



2.2.4 Fasilitas Pasar Ikan Higienis	16
2.2.5 Faktor evaluasi lokasi Pasar Ikan Higienis	17
2.3 Tinjauan Perpindahan Panas	18
2.3.1 Definisi perpindahan panas	18
2.3.2 Proses perpindahan panas	18
2.4 Tinjauan Pengendalian Termal Dalam Bangunan (Pengendalian Pasif)	19
2.4.1 Bentuk bangunan.....	20
2.4.2 Bahan (Material)	20
2.4.3 Bukaannya	21
2.4.4 Ventilasi	22
2.5 Tinjauan Insulasi Termal.....	23
2.5.1 Definisi Insulasi Termal.....	23
2.5.2 Sistem insulasi Termal pada lantai.....	24
2.6. Tinjauan Studi Komparasi	33
2.6.1 Objek komparasi	33
2.6.2 Kesimpulan Studi Komparasi	40
2.7 Kerangka Teori.....	41
 BAB III METODE PERANCANGAN	
3.1 Metode Umum	42
3.2 Perumusan Gagasan	43
3.3 Pengumpulan Data	43
3.3.1 Data primer	43
3.3.2 Data sekunder	44
3.4 Evaluasi Data	45
3.5 Metode Analisis Data.....	45
3.6 Metode Perancangan	48
3.7 Metode Pembahasan Hasil Desain dan Pengambilan Kesimpulan.....	49
3.8 Kerangka Perancangan.....	50
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Tinjauan Kawasan Sendang Biru.....	51

4.1.1	Gambaran Umum.....	51
4.1.2	Kondisi Fisik Dasar	52
4.1.3	Karakteristik Sosial.....	53
4.1.4	Fasilitas Perdagangan dan Jasa.....	54
4.1.5	Utilitas.....	55
4.1.6	Sistem Transportasi.....	56
4.1.7	Kondisi Perekonomian Perikanan Tangkap.....	56
4.2	Tinjauan Pasar Ikan Sendang Biru.....	58
4.2.1	Karakteristik Pasar Ikan Sendang Biru	58
4.2.2	Fasilitas Pasar Ikan Sendang Biru	58
4.2.3	Jenis dan tempat penjualan ikan di Pasar Ikan Sendang Biru.....	60
4.2.4	Suhu Penyimpanan Ikan Pelagis Besar di Pasar Ikan Sendang Biru.....	62
4.3	Evaluasi Pasar Ikan Sendang biru.....	63
4.3.1	Evaluasi bangunan eksisting.....	63
4.3.2	Evaluasi sanitasi eksisting	65
4.4	Tinjauan Tapak	66
4.4.1	Lokasi tapak	66
4.4.2	Batas tapak.....	68
4.5	Analisis Fungsi dan Program Ruang	70
4.5.1	Analisis fungsi	70
4.5.2	Analisis pelaku, aktivitas dan kebutuhan ruang.....	70
4.5.3	Analisis kuantitatif ruang.....	75
4.5.4	Analisis kualitatif ruang.....	81
4.5.5	Hubungan ruang.....	82
4.5.6	Organisasi ruang	86
4.6	Analisis Tapak	87
4.6.1	Analisis pencapaian, transportasi, sirkulasi dan parkir.....	87

4.6.2 Analisis vegetasi	93
4.6.3 Analisis iklim.....	96
4.7 Analisis Bangunan	104
4.7.1 Analisis bentuk	105
4.7.2 Analisis bahan (material).....	109
4.7.3 Analisis bukaan.....	113
4.7.4 Analisis ventilasi.....	117
4.8 Analisis Sistem Insulasi Termal Pada Lantai	118
4.8.1. Analisis pengendalian pasif	118
4.8.2. Analisis pengendalian aktif.....	127
4.9. Analisa Sanitasi	130
4.9.1. Air bersih	130
4.9.2. Kamar mandi dan toilet.....	132
4.9.3. Pengelolaan sampah.....	133
4.9.4. Drainase	133
4.10. Konsep Fungsi dan Program Ruang	135
4.10.1. Konsep besaran ruang.....	135
4.10.2. Konsep organisasi ruang.....	136
4.11. Konsep Tapak	140
4.11.1. Konsep pencapaian, transportasi, sirkulasi, dan paker	140
4.11.2. Konsep vegetasi	142
4.12. Konsep Bangunan	143
4.12.1. Konsep bentuk	143
4.12.2. Konsep bahan.....	145
4.12.3. Konsep bukaan.....	153
4.12.4. Konsep ventilasi.....	154
4.13. Konsep sistem insulasi termal pada lantai	156

4.14. Konsep sanitasi 159

4.15. Hasil Desain dan Pembahasan 160

 4.15.1. Layout plan 160

 4.15.2. Site plan 162

 4.15.3. Denah 165

 4.15.4. Tampak 166

 4.15.5. Perspektif eksterior 167

 4.15.6. Perspektif interior 169

4.16. Evaluasi parameter perancangan 168

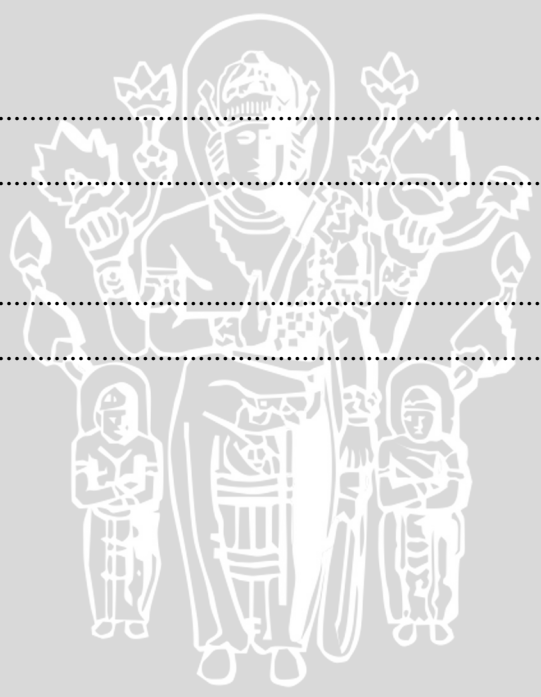
BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan 170

5.2 Saran..... 171

DAFTAR PUSTAKA 172

LAMPIRAN 174



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
Gambar 1.1	Kondisi sanitasi di Pasar Ikan Sendang Biru	3
Gambar 1.2	Penanganan ikan pelagis besar di Pasar ikan Sendang Biru	4
Gambar 2.1	Persyaratan meja tempat penjualan ikan	12
Gambar 2.2	Sistem perpindahan panas konduksi, konveksi, dan radiasi	18
Gambar 2.3	Aspek rasio	20
Gambar 2.4	Tipe jendela berdasarkan mekanisme buka tutup	22
Gambar 2.5	Konstruksi pelat beton gantung	25
Gambar 2.6	Insulasi pada konstruksi pelat beton gantung	25
Gambar 2.7	Sistem jendela	29
Gambar 2.8	Tipe langit-langit pada sistem split	29
Gambar 2.9	Tipe lantai pada sistem split	29
Gambar 2.10	Tipe kaset pada sistem split	30
Gambar 2.11	Sistem paket	30
Gambar 2.12	Sistem air penuh menggunakan FCU	31
Gambar 2.13	Sistem air penuh menggunakan AHU	31
Gambar 2.14	Kombinasi sistem air-udara penuh	31
Gambar 2.15	Sentra Ikan Bulak	40
Gambar 2.16	<i>Tsukiji Fish Market</i>	40
Gambar 2.17	<i>Besiktas Fish Market</i>	40
Gambar 4.1	Batas kawasan Sendang Biru	51
Gambar 4.2	Rencana pemanfaatan ruang pada kawasan pesisir Sendang Biru	54
Gambar 4.3	Alat angkut ikan dari TPI ke Pasar Ikan Sendang Biru	58
Gambar 4.4	Layout Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Pondok Dadap	60
Gambar 4.5	Jenis Ikan yang dijual di Pasar Ikan Sendang Biru	61
Gambar 4.6	Zona kawasan pelabuhan Sendang Biru	66
Gambar 4.7	Rencana pengembangan Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Pondok Dadap	67
Gambar 4.8	Tapak perancangan Pasar Ikan Higienis	68
Gambar 4.9	Batas sebelah utara tapak	69
Gambar 4.10	Batas sebelah barat tapak	69

Gambar 4.11	Batas sebelah timur tapak.....	69
Gambar 4.12	Batas sebelah selatan tapak	69
Gambar 4.13	Zonasi dalam tapak	86
Gambar 4.14	Pencapaian pada tapak	87
Gambar 4.15	Dimensi truk sampah.....	89
Gambar 4.16	Dimensi motor roda tiga 200cc	89
Gambar 4.17	Dimensi mobil <i>pick-up</i>	89
Gambar 4.18	Dimensi sepeda dan motor	89
Gambar 4.19	Dimensi mobil.....	90
Gambar 4.20	Lebar ruang bagi pengguna pedestrian yang membawa barang	90
Gambar 4.21	Standar besaran lebar jalan.....	91
Gambar 4.22	Standar besaran lebar jalan dengan bahu jalan, drainase, dan jalur tanaman	91
Gambar 4.23	Kondisi vegetasi pada tapak.....	94
Gambar 4.24	Fungsi vegetasi terhadap aliran udara dibawah lantai dan di dalam bangunan	96
Gambar 4.25	Titik perhitungan suhu pada tapak	97
Gambar 4.26	Pengaruh tanaman perdu sebagai penghalang angin.....	100
Gambar 4.27	Pengaruh arah angin pada tapak.....	101
Gambar 4.28	Pengaruh panas matahari terhadap perubahan zonasi tapak	104
Gambar 4.29	Bentukan dasar massa bangunan dengan orientasi memanjang utara-selatan.....	105
Gambar 4.30	Rasio bangunan	105
Gambar 4.31	Pengoptimalan aliran udara melalui ventilasi angin	105
Gambar 4.32	Pembayangan pada sisi massa utama	110
Gambar 4.33	Konstruksi atap baja ringan	111
Gambar 4.34	Dinding bata terhadap ketahanan termal.....	112
Gambar 4.35	Jenis tanaman penyerap bau dan polusi yang dikaitkan pada <i>shading device</i>	116
Gambar 4.36	Penerapan taman vertikal pada sisi massa utama.....	116
Gambar 4.37	Fungsi ventilasi di dalam bangunan.....	118
Gambar 4.38	Pergerakan angin pada pola tata masa yang dirancang.....	119
Gambar 4.39	Pengaruh jarak antar bangunan dan vegetasi terhadap pergerakan angin di bawah lantai	120

Gambar 4.40	Konstruksi keramik komposit beton	122
Gambar 4.41	Stainless steel perforated	124
Gambar 4.42	Sirkulasi troli pengangkut ikan	125
Gambar 4.43	Perubahan penataan ruang dagang terhadap alat pengangkut ikan	125
Gambar 4.44	Ketinggian lantai bangunan utama	126
Gambar 4.45	Dimensi troli pengangkut ikan	126
Gambar 4.46	Komposisi material lantai tempat penjualan ikan	127
Gambar 4.47	Dimensi tendon yang digunakan	131
Gambar 4.48	Sistem pengelolaan air bersih pada tapak	131
Gambar 4.49	Septic tank biotech	132
Gambar 4.50	IPAL	133
Gambar 4.51	Sistem penanganan limbah cair pada tapak	134
Gambar 4.52	Denah pasar ikan	135
Gambar 4.53	Denah fasilitas penunjang	137
Gambar 4.54	Denah kios grosir, pengelola dan penunjang	138
Gambar 4.55	Denah pengelola dan kafetaria	138
Gambar 4.56	Konsep zonasi pada tapak	139
Gambar 4.57	Konsep pencapaian pada tapak	140
Gambar 4.58	Konsep sirkulasi dalam tapak	141
Gambar 4.59	Konsep parkir pada tapak	141
Gambar 4.60	Konsep vegetasi pada tapak	142
Gambar 4.61	Ketinggian massa bangunan berdasarkan fungsi dan kebutuhan bangunan	144
Gambar 4.62	Perubahan ketinggian massa bangunan	144
Gambar 4.63	Ketinggian bangunan terhadap bangunan sekitar	144
Gambar 4.64	Konsep pembayangan pada bangunan	146
Gambar 4.65	Struktur rangka atap pada bangunan	146
Gambar 4.66	Material penutup atap pada bangunan	147
Gambar 4.67	Warna dinding pada interior pasar	147
Gambar 4.68	Konstruksi lantai pada bangunan	148
Gambar 4.69	Kemiringan lantai bangunan	148
Gambar 4.70	Material penutup lantai pada interior Pasar Ikan Higienis	149
Gambar 4.71	Detail los ikan olahan	150
Gambar 4.72	Detail los ikan segar	151

Gambar 4.73	Aliran air menuju saluran drainase akibat adanya kemiringan lantai ...	152
Gambar 4.74	Konsep konstruksi pada bangunan.....	152
Gambar 4.75	Konsep bukaan pada bangunan.....	153
Gambar 4.76	Jenis bukaan jalusi yang diterapkan pada atap jack roof	153
Gambar 4.77	Penerapan vegetasi pada shading bangunan	154
Gambar 4.78	Ventilasi di bawah lantai difungsikan sebagai ruang utilitas	155
Gambar 4.79	Unit kondensor dengan daya pendingin 10 K.....	156
Gambar 4.80	Unit AHU dengan daya dingin 10 K.....	156
Gambar 4.81	Letak mesin pendingin pada potongan bangunan	157
Gambar 4.82	Letak unit kondensor pada bangunan.....	157
Gambar 4.83	Titik ficture pada denah pasar ikan	158
Gambar 4.84	Detail sistem pengkondisian udara pada los ikan segar	158
Gambar 4.85	Aliran air kotor menuju drainase pad los ikan	159
Gambar 4.86	Layout plan.....	160
Gambar 4.87	Ruang terbuka hijau pada pasar ikan	161
Gambar 4.88	Area loading dock pada pasar ikan	161
Gambar 4.89	Perspektif mata burung dari pintu masuk.....	162
Gambar 4.90	Siteplan.....	162
Gambar 4.91	Penataan vegetasi dari arah main entrance pasar	163
Gambar 4.92	Pot sirih gading yang diletakkan pada shading device.....	163
Gambar 4.93	Perspektif mata manusia bangunan	164
Gambar 4.94	Bentuk atap sebagai penangkap visual.....	164
Gambar 4.95	Denah pasar ikan	165
Gambar 4.96	Tampak kawasan sebelah barat.....	166
Gambar 4.97	Tampak kawasan sebelah selatan.....	166
Gambar 4.98	Tampak kawasan sebelah utara	166
Gambar 4.99	Tampak kawasan sebelah timur	166
Gambar 4.100	Perspektif bangunan mata burung dari arah pintu masuk kendaraan servis	167
Gambar 4.101	Perspektif bangunan mata burung dari arah pintu masuk utama	167
Gambar 4.102	Area parkir kendaraan roda dua	168
Gambar 4.103	Area parkir kendaraan roda empat	168
Gambar 4.104	Area parkir kendaraan servis dan TPS	168
Gambar 4.105	Pedestrian pada area fasilitas penunjang	168

Gambar 4.106 Interior pasar ikan suasana siang..... 167
Gambar 4.107 Interior pasar ikan suasana malam 167
Gambar 4.108 Interior kafetaria..... 167



DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Proporsi Jumlah Kamar Mandi dan Toilet	15
Tabel 2.2	Fasilitas pada pasar ikan tangkap	17
Tabel 2.3	Material pengganti plat beton pra-cetak	26
Tabel 2.4	Material penutup lantai	27
Tabel 2.5	Hasil Komparasi Objek Studi	33
Tabel 4.1	Presentase arah angin rata-rata bulanan pada kawasan objek studi.....	53
Tabel 4.2	Jenis fasilitas perdagangan dan jasa di Desa Tambakrejo	55
Tabel 4.3	Jenis perkerasan di Desa Tambakrejo	56
Tabel 4.4	Jenis hasil tangkap ikan di Sendang Biru	57
Tabel 4.5	Fasilitas fungsional berdasarkan jumlah dan kondisi	59
Tabel 4.6	Fasilitas penunjang berdasarkan jumlah dan kondisi	59
Tabel 4.7	Jenis Ikan dan Tempat Penjualannya.....	61
Tabel 4.8	Kadar histamin yang dipengaruhi oleh suhu dan waktu penyimpanan	62
Tabel 4.9	Evaluasi bangunan eksisiting	63
Tabel 4.10	Evaluasi sanitasi eksisiting	65
Tabel 4.11	Kebutuhan ruang perdagangan	74
Tabel 4.12	Kebutuhan ruang pengelolaan	74
Tabel 4.13	Kebutuhan ruang penunjang/servis.....	75
Tabel 4.14	Kebutuhan ruang wisata.....	75
Tabel 4.15	Besaran ruang zona perdagangan	76
Tabel 4.16	Besaran ruang zona servis.....	77
Tabel 4.17	Besaran ruang zona pengelolaan.....	78
Tabel 4.18	Besaran ruang zona wisata.....	79
Tabel 4.19	Perhitungan luasan seluruh ruang	80
Tabel 4.20	Analisis kuantitas dan sifat ruang	81
Tabel 4.21	Alternatif zona mikro	85
Tabel 4.22	Alternatif pencapaian menuju tapak	88
Tabel 4.23	Alternatif sirkulasi linier dalam tapak	91
Tabel 4.24	Jenis perkerasan pada tapak	93
Tabel 4.25	Jenis vegetasi pada tapak	94
Tabel 4.26	Perhitungan suhu rata-rata pada tanggal 17 April 2014	97

Tabel 4.27	Perbandingan sistem pengkondisian udara yang dapat diterapkan pada lantai.....	98
Tabel 4.28	Kecepatan angin rata-rata pada tanggal 17 April 2014.....	101
Tabel 4.29	Perbandingan bentuk massa yang dipengaruhi oleh angin	102
Tabel 4.30	Pembayangan tapak oleh matahari	103
Tabel 4.31	Perbandingan orientasi massa terhadap arah angin	106
Tabel 4.32	Perubahan bentuk massa bangunan	107
Tabel 4.33	Analisis penataan ruang dagang terhadap bentuk massa.....	108
Tabel 4.34	Jenis pembayangan terhadap arah bukaan	109
Tabel 4.35	Jenis material penutup atap baja ringan.....	111
Tabel 4.36	Jenis material penutup dinding	112
Tabel 4.37	Bentuk atap yang dapat mengoptimalkan fungsi bukaan	114
Tabel 4.38	Analisis sistem buka tutup bukaan.....	115
Tabel 4.39	Konstruksi lantai pelat beton gantung	120
Tabel 4.40	Konstruksi lantai gantung	121
Tabel 4.41	Analisis material penutup lantai	122
Tabel 4.42	Ukuran metal perforated	124
Tabel 4.43	Penerapan bahan lantai	127
Tabel 4.44	Analisis sistem pengkondisian udara.....	128
Tabel 4.45	Analisis sistem saluran udara.....	129
Tabel 4.46	Analisis kebutuhan air bersih.....	130
Tabel 4.47	Besaran layout ruang yang telah disesuaikan	135
Tabel 4.48	Pembayangan massa oleh matahari	145
Tabel 4.49	Evaluasi parameter perancangan	168

DAFTAR DIAGRAM

Nomor	Judul	Halaman
Diagram 1.1	Kerangka pemikiran	5
Diagram 2.1	Kerangka teori	41
Diagram 3.1	Kerangka perancangan	50
Diagram 4.1	Zonasi Tapak	70
Diagram 4.2	Aktivitas pengelolaan	71
Diagram 4.3	Struktur organisasi Pasar Ikan Higienis	71
Diagram 4.4	Aktivitas pedagang	72
Diagram 4.5	Aktivitas pengunjung	72
Diagram 4.6	Aktivitas penunjang/servis	72
Diagram 4.7	Alur distribusi ikan dari TPI ke pasar ikan	73
Diagram 4.8	Aktivitas pengunjung yang berwisata	73
Diagram 4.9	Pola hubungan ruang mikro pada zona perdagangan	83
Diagram 4.10	Pola hubungan ruang mikro pada zona penunjang/servis	83
Diagram 4.11	Pola hubungan ruang mikro pada zona pengelolaan	84
Diagram 4.12	Pola hubungan ruang makro	85
Diagram 4.13	Organisasi ruang	86
Diagram 4.14	Sistem pengelolaan air bersih	131
Diagram 4.15	Sistem pengelolaan air kotor	132
Diagram 4.16	Sistem pengelolaan sampah	133
Diagram 4.17	Sistem pengelolaan limbah cair	134
Diagram 4.18	Sistem pengelolaan air hujan	134
Diagram 4.19	Sistem pengkondisian udara pada sistem AC sentral split duct	157

