

LAPORAN TUGAS AKHIR PERANCANGAN
PERANCANGAN FASILITAS PENELITIAN PERTANIAN PANGAN
DI KABUPATEN BANGKALAN



DISUSUN OLEH :
M. KHOSINUL YAKIN
441301828

PEMBIMBING :
Ir. Titi Pudjiastuti, MT

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018

LAPORAN TUGAS AKHIR PERANCANGAN

**PERANCANGAN FASILITAS PENELITIAN PERTANIAN PANGAN DI
KABUPATEN BANGKALAN**



Disusun Oleh :

M. KHOSINUL YAKIN

441301828

PEMBIMBING :

Ir. Titi Pudjiastuti, MT

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2018

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR PERANCANGAN
SEMESTER GENAP TAHUN 2017/2018**

**PERANCANGAN FASILITAS PENELITIAN PERTANIAN PANGAN DI
KABUPATEN BANGKALAN**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan study Strata Satu (S1)

Untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

Diajukan Oleh :

M. Khosinul Yakin

441301828

Telah Disetujui Oleh :


Dosen Pembimbing



Ir. Titi Pudjiastuti, MT

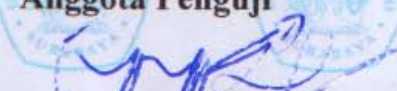
Mengetahui

Ketua Penguji



Ir. Priyoto MT

Anggota Penguji



Ir. Uniek Praptiningrum, MM

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945

SURABAYA

2018

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR PERANCANGAN
SEMESTER GENAP TAHUN 2017/2018

PERANCANGAN FASILITAS PENELITIAN PERTANIAN PANGAN DI
KABUPATEN BANGKALAN

Diajukan untuk memenuhi persyaratan study Strata Satu (S1)

Untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

Diajukan Oleh :

M. Khosinul Yakin

441301828

Telah Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing

Dr. Titi Pudjiastuti, MT

Tanda Tangan



Tanggal

27-Juli-2018

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik

Dr. Ir. Sajiyo M. Kes.

Ketua Program Studi

Arsitektur

M. Faisal, ST., MT

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945

2018

BALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi/Tesis/Disertasi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : M. Khosinul Yakin

NBI : 441301828

Tanda Tangan :

Tanggal :

Surabaya, 24 Juli 2018



(M. Khosinul Yakin)

LAPORAN TUGAS AKHIR PERANCANGAN
PERANCANGAN FASILITAS PENELITIAN PERTANIAN PANGAN DI
KABUPATEN BANGKALAN



Disusun Oleh :
M.KHOSINUL YAKIN
441301828

PEMBIMBING :
Ir. Titi Pudjiastuti, MT

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR PERANCANGAN
SEMESTER GENAP TAHUN 2017/2018**

**PERANCANGAN FASILITAS PENELITIAN PERTANIAN PANGAN DI
KABUPATEN BANGKALAN**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan study Strata Satu (S1)

Untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

Diajukan Oleh :

M. Khosinul Yakin

441301828

Telah Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing

Ir. Titi Pudjiastuti, MT

Mengetahui

Ketua Penguji

Ir. Priyoto MT

Anggota Penguji

Ir. Uniek Praptiningrum, MM

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945

SURABAYA

2018

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR PERANCANGAN**

SEMESTER GENAP TAHUN 2017/2018

**PERANCANGAN FASILITAS PENELITIAN PERTANIAN PANGAN DI
KABUPATEN BANGKALAN**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan study Strata Satu (S1)

Untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

Diajukan Oleh :

M. Khosinul Yakin

441301828

Telah Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing

Tanda Tangan

Tanggal

Ir. Titi Pudjiastuti, MT

.....

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi

Arsitektur

Dr. Ir. Sajiyo M. Kes.

M. Faisal, ST, MT

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945

2018

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi/Tesis/Disertasi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : M. Khosinul Yakin

NBI : 441301828

Tanda Tangan :

Tanggal :

Surabaya, 24 Juli 2018

(M. Khosinul Yakin)

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademika Universitas Tujuh Belas Agustus 1945 Surabaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M. Khosinul Yakin

NBI : 441301828

Program Studi : Teknik Arsitektur

Fakultas : Teknik

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

PERANCANGAN FASILITAS PENELITIAN PERTANIAN PANGAN DI KABUPATEN BANGKALAN

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Surabaya

Pada tanggal :

Yang menyatakan

(M. Khosinul Yakin)

KATA PENGANTAR

Puji dan rasa syukur mendalam penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat limpahan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya maka laporan Tugas Akhir Perancangan ini dapat diselesaikan dengan baik. Salam dan salawat semoga selalu tercurah pada baginda Rasulullah Muhammad SAW.

Laporan Tugas Akhir Perancangan yang berjudul "*Perancangan Fasilitas Penelitian Pertanian Pangan Di Kabupaten Bangkalan*" ini kami susun untuk memenuhi persyaratan kurikulum sarjana strata-1 (S-1) pada Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Penghargaan dan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada kedua orang tua yaitu H. Ismar dan Hj. Homsak serta kakak saya M.Haris Sugianto, adik saya Lilik Firlina Surya Ningsih yang selalu menjadi penghibur, kasih sayang, didikan serta perhatian moril maupun materil. Semoga Tuhan selalu melimpahkan berkat, kesehatan, umur panjang sehingga mampu menemani hingga sukses.

Penulis mengucapkan rasa terima kasih atas semua bantuan yang telah diberikan, baik secara langsung maupun tidak langsung selama penyusunan laporan ini hingga selesai. Secara khusus rasa terimakasih tersebut kami sampaikan kepada:

1. keluarga Besar H. Rifa'I (Alm) yang senantiasa memberikan do'a, fasilitas dan semangat dalam penyusunan laporan ini.
2. Ibu **Ir. Titi Pudjiastuti, MT** selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, dorongan, dan motivasi dalam penyusunan laporan ini.
3. Bapak **Ir. Joko Santoso, MT.** selaku Dosen Wali yang telah memberikan saran dan semangat dalam penyusunan laporan ini.
4. Bapak/Ibu Dosen Fakultas Teknik Program Studi Teknik Arsitektur Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, yang telah memberikan bekal ilmu selama masa perkuliahan.
5. Bapak/Ibu karyawan Dinas Pertanian Kabupaten Bangkalan yang telah

membantu penulis melengkapi data kasus.

6. Isnawati yang selalu menemani dan senantiasa sebagai sirine bagi skripsi saya dan menyemangati dalam banyak hal.
7. Lailatul Izzah yang telah banyak membantu membimbing dan memberikan masukan.
8. Komunitas CB UNTAG yang telah menjadi tempat penghilang rasa jenuh dalam aktifitas.
9. Para penghuni Kontrakan Mahasiswa geger Surabaya yang banyak memberi sindiran-sindiran keras sehingga saya dapat termotivasi
10. Teman-teman S1 Teknik Arsitektur angkatan 2013 Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya yang telah banyak membantu tenaga, do'a, dan semangat.
11. Teman-teman KKN Jombang 7 Desa Gebang Bunder Kecamatan Plandaan

Dengan segala keterbatasan dan kekurangan penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini. Oleh sebab itu penulis sangat mengharapkan adanya masukan, kritik serta saran yang membangun dalam penulisan laporan ini.

Waktu yang panjang dalam proses pengerjaan Laporan Tugas Akhir Perancangan ini tidak lepas dari bantuan serta dukungan dan do'a dari berbagai pihak dan lingkungan sekitar yang memberi semangat pada penulis. Sehingga memberi dukungan baik moril maupun materil.

Akhir kata penulis berharap semoga Laporan Tugas Akhir Perancangan ini bisa bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Surabaya, 24 Juli 2018

M. Khosinul Yakin

ABSTRAK

M. Khosinul Yakin

Program Studi Arsitektur

Perancangan Fasilitas Penelitian Pertanian Pangan Di Kabupaten Bangkalan

Sektor pertanian pangan di Kabupaten Bangkalan merupakan salah satu sektor penghasil PDRB terbesar di Kabupaten Bangkalan di karenakan mayoritas penduduknya bermata pencarian sebagai petani. Akan tetapi beberapa tahun terakhir PDRB tersebut mulai menurun di karenakan beberapa masalah salah satunya pengalihan lahan serta penggunaan bibit-bibit local yang mengakibatkan produktivitas pertanian pangan menurun. Perancangan fasilitas penelitian ini merupakan fasilitas yang akan mewadahi penelitian di bidang pertanian pangan diharapkan dengan adanya fasilitas ini perekonomian serta PDRB di Kabupaten Bangkalan bisa meningkat sehingga masyarakat akan lebih sejahtera dari sebelumnya

Kata kunci : Pertanian Pangan ,Kabupaten Bangkalan,Fasilitas Penelitian

Daftar Isi

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK.....	iii
Daftar Isi.....	iv
Daftar Gambar	ix
Daftar Tabel	xii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan.....	6
1.3 Ide	7
1.4 Tujuan dan Sasaran	7
1.5 Manfaat	8
1.6 Batasan	8
1.7 Sistematika Penulisan	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 PENGERTIAN JUDUL (Proyek).....	11
2.1.1 Perancangan	11
2.1.2 Fasilitas.....	12
2.1.3 Penelitian.....	12
2.1.4 Pertanian Pangan	12
2.1.5 Kabupaten Bangkalan.....	13
2.2 Studi Literatur	14
2.2.1 Definis Fasilitas Penelitian	14
2.2.2 Laboratorium	14
2.2.3 Standart Keselamatan Laboratorium.....	16
2.2.4 Jenis Penelitian Berdasarkan Tujuan	18
2.2.5 Jenis Dan Fungsi Laboratorium	18

2.2.6	Tugas Dan Fungsi.....	20
2.2.7	Fungsi Kebun Percobaan (KP)	20
2.2.8	Kondisi Fisik Kabupaten Bangkalan	21
2.3	Aspek Legal.....	23
2.4	Studi Banding.....	26
2.4.1	Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Ketindan	26
2.4.2	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Timur	28
2.5	Kelebihan Dan Kekurangan.....	30
2.6	Karakter Objek	31
BAB III METODE PEMBAHASAN		33
3.1	Alur Pemikiran	33
3.2	Penjelasan Alur Pemikiran	34
3.2.1	Peraturan-peraturan Daerah.....	34
3.2.2	Isu-Isu.....	34
3.2.3	Judul.....	34
3.2.4	Data	34
3.2.5	Latar Belakang	35
3.2.6	Permasalahan.....	35
3.2.7	Tujuan	35
3.2.8	Ide	35
3.2.9	Pemahaman Umum	35
3.2.10	Pemahaman Khusus	36
3.2.11	Konsep Dasar	36
3.2.12	Analisa Internal	37
3.2.13	Analisa Eksternal.....	37
3.2.14	Analisa Bangunan.....	37
3.2.15	Konsep Perancangan	37
3.2.16	Transformasi.....	37
3.2.17	Desain.....	38

BAB IV DATA DAN ANALISA.....	39
4.1	Pengertian dan Batasan Proyek39
4.2	Tinjauan Kondisi Lokasi (Eksisting) dan Penetapan39
4.3	Kebijakan Tapak.....41
4.3.1	Kriteria Alternatif Pemilihan Site 42
4.3.2	Skoring Alternatif Penilaian Site 42
4.2.3	Tapak Terpilih 43
4.4.4	Profil Lahan 43
4.3	Karakter Pelaku44
4.4	Karakter Lokasi44
4.5	Konsep Dasar45
4.6	Analisis Eksternal.....45
4.6.1	Analisis Matahari..... 45
4.6.2	Analisis Angin 46
4.6.3	Analisis Vegetasi 46
4.6.4	Analisis Kebisingan..... 47
4.6.5	Analisis View Keluar..... 47
4.6.6	Analisis View Kedalam 48
4.6.7	Analisis Hujan dan Drainase..... 48
4.6.8	Analisis Kontur..... 49
4.6.9	Analisis Aksesibilitas 49
4.7	Analisa Internal50
4.7.1	Analisa Pelaku 50
4.7.2	Analisa Pola Kegiatan Pelaku..... 50
4.7.3	Analisa Aktivitas Pelaku dan Kebutuhan Ruang 51
4.7.4	Analisa Jumlah Pelaku..... 53
4.7.5	Analisa Hubungan Antar Ruang 54
4.7.6	Analisa Kebutuhan Ruang 54
4.7.7	Analisa Organisasi Ruang..... 55

4.7.8	Analisa Besaran Ruang.....	56
4.7.9	Persyaratan Ruang	58
4.8	Analisa Bangunan.....	59
4.8.1	Sistem Air Bersih	59
4.8.2	Air Hujan.....	59
4.8.3	Sistem Air Kotor.....	60
4.8.4	Air Limbah Laboratorium.....	60
4.8.5	IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah)	61
4.8.6	Sistem Pengairan Pertanian	61
4.8.7	Sistem Pembuangan Sampah	62
4.8.8	Sistem Kebakaran	62
4.8.9	Sistem Listrik	63
4.8.10	Sistem Penangkal Petir	63
4.8.11	Penghawaan.....	64
4.8.12	Pemanfaatan Tanaman.....	64
4.8.13	Pemanfaatan Ruang Dalam.....	64
4.8.14	Pencahayaan	65
4.8.15	Pemilihan Bahan Bangunan.....	65
4.9	Konsep Arsitektural.....	66
4.9.1	Konsep Penzoningan	66
4.9.2	Konsep Tapak.....	67
4.9.3	Konsep Parkir	68
4.9.3	Konfigurasi jalur.....	69
4.9.4	Ide Bentuk dan Transformasi Bentuk	69
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI.....		71
5.1	Kesimpulan	71
5.2	Rekomendasi	72
DAFTAR PUSTAKA		73
LAMPIRAN		74

Daftar Gambar

Gambar 1.1 Grafik Analisis LQ Sumber : Buku Master Plan Klaster IV Kab Bangkalan	2
Gambar 1.2 Grafik Laju PDRB Kab. Bangkalan.....	3
Sumber : Bangkalan Dalam Angka	3
Gambar 2.1 Gambar Batas Administrasi Kab. Bangkalan.....	13
Gambar 2.2 Skema Laboratorium Penelitian.....	15
Sumber:Neufert, Data Arsitek	15
Gambar 2.3 Standart Ukuran Ruang Laboratorium Penelitian	15
Sumber:Neufert, Data Arsitek.....	15
Gambar 2.4 Space Requirement Laboratorium	15
Sumber:Neufert, Data Arsitek jilid 1:272.....	15
Gambar 2.5 Standar Ruang Praktikum	15
Sumber:Neufert, Data Arsitek	15
Gambar 2.6 Aula Mahkota Dewa	27
Gambar 2.7 Bangunan Kelas	27
Gambar 2.8 Asrama	27
Gambar 2.9 Guest House	27
Gambar 2.10 Ruang Lab	28
Gambar 2.11 Lahan Praktek.....	28
Gambar 2.12 Musholla.....	28
Gambar 2.13 Gedung Wedhartaru.....	29
Sumber : Dokumen Pribadi 2017	29
Gambar 2.14 Kelas.....	29
Sumber : Dokumen Pribadi 2017	29
Gambar 2.15 Laboratorium	30
Sumber : Dokumen Pribadi 2017	30
Gambar 2.16 Mosholla.....	30
Sumber : Dokumen Pribadi 2017	30
Gambar 3.1 Alur Pemikiran	33

Gambar 4.1 Kiri Peta Kab. Bangkalan Kanan Peta Kec. Bangkalan	39
Gambar 4.2 Letak Site Di Peta Kec Bangkalan	40
Gambar 4.3 Site Jl. Raya Bancaran	40
Gambar 4.4 site Jl. Kapten Syafiri.....	41
Gambar 4.5 Site Jl. Anggrek	41
Gambar 4.6 Site Jl. Kapten Syafiri	43
Gambar 4.7 Keadaan Sekitar Site.....	44
Gambar 4.8 Analisis Matahari.....	45
Gambar 4.9 Analisis Angin	46
Gambar 4.10 Analisis Vegetasi	46
Gambar 4.11 Analisis Kebisingan	47
Gambar 4.8 Analisa Kebisingan.....	47
Gambar 4.12 Analisis View Keluar.....	47
Gambar 4.13 Analisis View Kedalam	48
Gambar 4.14 Analisis Hujan dan Drainase.....	48
Gambar 4.15 Analisis Kontur.....	49
Gambar 4.16 Analisis Akseibilitas	49
Gambar 4.17 Analisa Pelaku	50
Gambar 4.18 Pola Kegiatan.....	51
Gambar 4.19 Analisa Kebutuhan Ruang	55
Gambar 4.20 Alur Distribusi Air Bersih.....	59
Gambar 4.21 Alur Distribusi Air Hujan	59
Gambar 4.22 Alur Distribusi Air Kotor.....	60
Gambar 4.23 Alur Pengolahan Limbah Laboratorium	60
Gambar 4.24 Alur Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)	61
Gambar 4.25 Alur sistem Pengairan Pertanian	62
Gambar 4.26 Alur Pembunagan Sampah.....	62
Gambar 4.27 Alur Keamanan Kebakaran.....	62
Gambar 4.28 Alur Distribusi Listrik.....	63
Gambar 4.29 Sistem Penangkal Petir	63

Gambar 4.30 Penghawaan	64
Gambar 4.31 Pemanfaatan Tanaman	64
Gambar 4.32 Penataan R. Dalam	64
Gambar 4.33 Pencahayaan	65
Gambar 4.34 Bata Madura	65
Gambar 4.35 Genteng Madura	65
Gambar 4.36 Atap baja Ringan	66
Gambar 4.37 Kusen dan jendela.....	66
Gambar 4.38 Penzoningan	67
Gambar 4.39 Transformasi Tapak.....	67
Gambar 4.40 Pintu Masuk.....	69
Gambar 4.41 Radial	69
Gambar 4.42 Mikroskop.....	70
Gambar 4.43 Transformasi Bentuk	70

Daftar Tabel

Tabel 1.1 Sumbangan PDRB ke Provinzi Jatim	3
Sumber : Bangkalan Dalam Angka	3
Tabel 1.2 Analisa SWOT	5
Tabel 2.1 Standart operasional internasional	17
Sumber Hamalina 2001	17
Tabel 2.2 Daerah Aliran Sungai (DAS) Kab Bangkalan	22
Sumber Bangkalan Dalam Angka 2012	22
Tabel 2.3 Kelebihan dan Kekurangan	30
Tabel 4.1 Pemilihan Site	42
Tabel 4.2 Skoring Penilain Site	42
Tabel 4.3 Analisa Aktivitas Pelaku dan Kebutuhan Ruang	52
Tabel 4.4 Analisa Jumlah Pelaku	53
Tabel 4.5 Hubungan Ruang	54
Tabel 4.6 Analisa Organisasi Ruang	55
Tabel 4.7 Besaran Ruang	58
Tabel 4.8 Persyaratan Ruang	58
Tabel 4.9 Konsep Parkir	68