

# PROYEK AKHIR ARSITEKTUR

Periode LXIII, Semester Genap, Tahun 2012/2013

## LANDASAN TEORI DAN PROGRAM

### MENARA SUAR MULTIFUNGSI

### DI KOTA TEGAL

**Tema Desain**

Arsitektur Postmodern

**Fokus Kajian**

Organisasi Ruang pada Bangunan Multifungsi

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Teknik Arsitektur**

Disusun Oleh :

**Wenda Prasetya 08.11.0031**

Dosen Pembimbing :

**Ir. Edy Prawoto, MT**

**NIP. 1956.1024.19870.31001**



<b>PERPUSTAKAAN</b> Universitas Katolik Soegijapranata	No. Inv. 0755 / S / TA / C. I.
	Tanggal 29 Januari 2015
	Paraf

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR, FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

April, 2013

## HALAMAN PENGESAHAN

### PROYEK AKHIR ARSITEKTUR

Periode LXIII, Semester Genap, Tahun 2012/2013

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR, FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

Judul : Menara Suar Multifungsi di Kota Tegal  
Penekanan Desain : Arsitektur Postmodern  
Permasalahan Dominan : Organisasi Ruang pada Bangunan Multifungsi  
Penyusun : Wenda Prasetya 08.11.0031  
Pembimbing : Ir. Edy Prawoto, MT  
Penguji : 1. Dr. Ir. A. Rudyanto Soesilo, MSA  
2. Dr. Ir. VG. Sri Rejeki, MT  
3. Ir. IM. Tri Hesti Mulyani, MT

Semarang, 8 April 2013

Mengetahui dan Mengesahkan

Dekan

Fakultas Arsitektur dan Desain

Ketua

Program Studi Arsitektur

Koordinator

Proyek Akhir Arsitektur



Ir. IM. Tri Hesti Mulyani, MT  
NPP. 058.1.1989.048



Ir. Fx. Bambang Suskiyatno, MT  
NPP. 058.1.1992.124

Ir. Yulita Titik S, MT  
NPP. 058.1.1988.034

## HALAMAN PENGESAHAN

### PROYEK AKHIR ARSITEKTUR

Periode LXIII, Semester Genap, Tahun 2012/2013

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR, FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

Judul : Menara Suar Multifungsi di Kota Tegal  
Penekanan Desain : Arsitektur Postmodern  
Permasalahan Dominan : Organisasi Ruang pada Bangunan Multifungsi  
Penyusun : Wenda Prasetya 08.11.0031  
Pembimbing : Ir. Edy Prawoto, MT  
Penguji : 1. Dr. Ir. A. Rudyanto Soesilo, MSA  
2. Dr. Ir. VG. Sri Rejeki, MT  
3. Ir. IM. Tri Hesti Mulyani, MT

Semarang, 8 April 2013

Mengetahui dan Mengesahkan

Pembimbing,

Ir. Edy Prawoto, MT

NIP. 1956.1024.19870.31001

Penguji

Dr. Ir. A. Rudyanto Soesilo, MSA

NIP. 131.283.277

Penguji

Dr. Ir. VG. Sri Rejeki, MT

NPP. 058.1.1991.096

Penguji

Ir. IM. Tri Hesti Mulyani, MT

NPP. 058.1.1989.048

# SURAT PERNYATAAN

## PROYEK AKHIR ARSITEKTUR

Periode LXIII, Semester Genap, Tahun 2012/ 2013

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR, FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

**NAMA** : Wenda Prasetya

**NIM** : 08.11.0031

Menyatakan bahwa karya ilmiah :

**Judul** : Menara Suar Multifungsi di Kota Tegal

**Tema Desain** : Arsitektur Postmodern

**Fokus Kajian** : Organisasi ruang pada bangunan multifungsi

**Pembimbing** : Ir. Edy Prawoto, MT

**NIP.** : 1956.1024.19870.31001

Adalah bukan karya plagiasi, Bila dikemudian hari diketemukan tindak plagiasi dalam penyusunan karya ilmiah tersebut, maka pembuat pernyataan di atas siap menerima segala konsekuensinya.

Semarang, 18 Juni 2013

Penulis



Wenda Prasetya

NIM : 08.11.0031

## PRAKATA

Pertama-tama penulis mengucapkan puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Landasan Teori dan Program pada Proyek Akhir Arsitektur 63 ini.

Perencanaan proyek *Menara Suar Multifungsi di Kota Tegal* ini diharapkan selain dapat mawadahi kebutuhan terutama sarana navigasi pelayaran di Kota Tegal dan juga memberikan fasilitas wisata yang meningkat perkembangan Kota Tegal serta menyuguhkan kekhasan yang sangat kaya dari Kota Tegal bagi masyarakat dalam lingkup nasional.

Dalam penyusunan LTP ini penulis ingin mengucapkan terimakasih atas kesempatan, doa, serta dukungan yang diberikan dari awal hingga akhir kepada :

1. **Ir. Yulita Titik S, MT**, selaku Dosen Koordinator Proyek Akhir Arsitektur 63.
2. **Ir. Edy Prawoto, MT** selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan saran.
3. **Tim Dosen Review**, Ir. IM. Tri Hesti Mulyani, MT, Dr. Ir. VG Sri Rejeki, MT, Dr. Ir. Rudyanto Soesilo MSA dan Ir. R. Darmono, MT yang memberikan masukan penting bagi kesempurnaan LTP ini.
4. **Instansi-instansi Terkait** yang telah mengizinkan untuk survey, sehingga dapat memberikan pembelajaran yang bermanfaat bagi penulis.
5. **Keluarga besar Eddy Hartono** yang sudah sangat mendukung proses pembuatan makalah.
6. **Keluarga besar FAD dan rekan - rekan seperjuangan PAA 63** yang sudah memberi dukungan dan bantuan dalam pembuatan makalah.
7. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga dapat tersusun makalah ini.

Kiranya melalui makalah Landasan Teori dan Program ini, pembaca dapat memperoleh pengertian dan pemahaman akan bangunan *Menara Suar Multifungsi di Kota Tegal*. Akhir kata, penulis mengharapkan masukan, saran, maupun kritik dari pembaca demi kemajuan bersama.

Semarang, ~~Maret~~ 2013

Penulis



# DAFTAR ISI

Lembar Judul .....	i
Lembar Pengesahan .....	ii
Prakata .....	iv
Daftar Isi .....	v
Daftar Diagram .....	viii
Daftar Gambar .....	viii
Daftar Tabel .....	xi
Abstrak .....	xiii

## **BAB I DESKRIPSI JUDUL**

1.1	Gambaran Umum Proyek .....	1
1.1.1	Terminologi Proyek .....	1
1.1.2	Tinjauan Umum .....	2
1.1.3	Tinjauan Khusus .....	3
1.2	Perumusan Masalah .....	5
1.2.1	Latar Belakang Masalah .....	5
1.2.2	Identifikasi Masalah .....	9
1.2.3	Batasan/Fokus Kajian .....	9
1.2.4	Rumusan Masalah .....	10
1.3	Tujuan .....	10

## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

2.1	Sejarah dan Perkembangan Menara Suar .....	11
2.2	Persyaratan dan Standar Teknis Sarana Bantu Navigasi-Pelayaran .....	15
2.3	Bangunan Multifungsi .....	17
2.3.1	Pengertian Bangunan Multifungsi .....	17
2.3.2	Perkembangan Bangunan Multifungsi secara Umum .....	18
2.3.3	Perkembangan Bangunan Multifungsi di Kota Tegal .....	21
2.4	Fasilitas – Fasilitas Pencitraan Kota Tegal .....	21
2.4.1.	Observation Platform .....	21
2.4.2.	Kondotel .....	23
2.4.3.	Gallery .....	25
2.4.4.	Souvenir Store .....	25

2.4.5.	Foodcourt & Restoran.....	26
2.5	Organisasi Ruang.....	27
2.5.1	Organisasi Terpusat .....	28
2.5.2	Organisasi Linier.....	29
2.5.3	Organisasi Radial.....	31
2.5.4	Organisasi Cluster.....	32
2.5.5	Organisasi Grid.....	35
2.5.6	Organisasi Ruang pada Bangunan Multifungsi .....	37
2.6	Studi Preseden.....	38
2.6.1	Studi Preseden Menara Suar .....	38
2.6.2	Studi Preseden Bangunan Multifungsi .....	41
2.6.3	Studi Preseden Menara Suar Multifungsi .....	44

### **BAB III GAGASAN AWAL & PENDEKATAN**

3.1	Pendekatan Fungsional .....	50
3.1.1	Pendekatan Fasilitas .....	50
3.1.2	Pendekatan Kebutuhan Ruang.....	53
3.1.3	Pendekatan Pola Hubungan Ruang.....	55
3.1.4	Pendekatan Asumsi Jumlah Pengunjung.....	59
3.1.5	Pendekatan Struktur.....	61
3.1.6	Sistem Pelingkup Bangunan.....	69
3.1.7	Pendekatan Penyelesaian Utilitas .....	75
3.1.8	Pendekatan Pemanfaatan Teknologi.....	91
3.1.9	Pendekatan Penyelesaian Lingkungan.....	94
3.2	Pendekatan Lokasi .....	97
3.2.1	Kota Tegal sebagai Lokasi.....	97
3.2.2	Perumusan Kriteria Tapak.....	98
3.2.3	Justifikasi Kelayakan Tapak.....	98
3.2.4	Pemilihan Tapak.....	98
3.3	Penelusuran Tema/Penekanan Desain .....	101
3.4	Kerangka Pikir .....	102

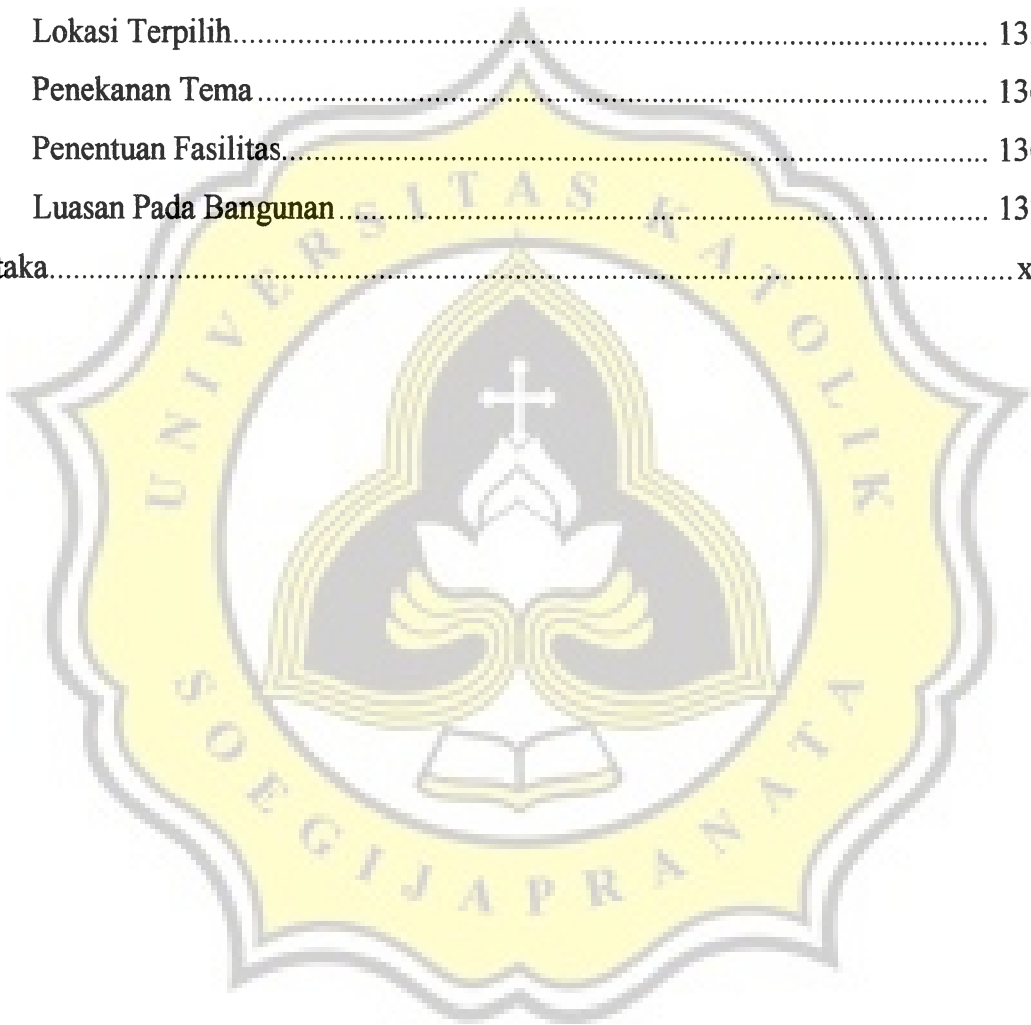
### **BAB IV ANALISA DAN PROGRAM**

4.1	Analisa Fungsional.....	103
4.1.1	Program Ruang .....	103

4.1.2	Sistem Struktur .....	116
4.1.3	Program Sistem Utilitas.....	123
4.2	Analisa Penerapan Tema.....	132
4.2.1	Analisa Penekanan Desain (Arsitektur Postmodern).....	132
4.2.2	Analisa Tema Perancangan ( <i>Tegal as Maritim City</i> ).....	133

**BAB V RESUME**

5.1	Judul ‘Menara Suar Multifungsi’.....	134
5.2	Masalah Utama .....	134
5.3	Lokasi Terpilih.....	135
5.4	Penekanan Tema .....	136
5.5	Penentuan Fasilitas.....	136
5.6	Luasan Pada Bangunan.....	137
Daftar Pustaka.....		xiv





## DAFTAR DIAGRAM

Diagram 3.1. Pola Hubungan Ruang Skala Makro .....	55
Diagram 3.2. Pola Hubungan Ruang Menara Suar .....	56
Diagram 3.3. Pola Hubungan Ruang Gardu Pandang .....	56
Diagram 3.4. Pola Hubungan Ruang Kondotel .....	56
Diagram 3.5. Pola Hubungan Ruang Restoran .....	57
Diagram 3.6. Pola Hubungan Ruang Pujasera .....	57
Diagram 3.7. Pola Hubungan Ruang Galeri .....	58
Diagram 3.8. Pola Hubungan Ruang Toko Souvenir .....	58
Diagram 3.9. Pola Hubungan Ruang Kantor Pengelola .....	58

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Gerbang Pelabuhan Tegal .....	3
Gambar 1.2. Kondisi pelabuhan ketika cuaca buruk .....	6
Gambar 2.1. Ilustrasi Mercusuar Alexandria .....	11
Gambar 2.2. Mercusuar Cikoneng Banten .....	13
Gambar 2.3. Mercusuar Ekoshima, <i>Landmark</i> Kota Ekoshima Jepang .....	14
Gambar 2.4. Rumus Jarak Horizontal antara kapal dan mercusuar .....	16
Gambar 2.5. Pemandangan dari observation platform mercusuar .....	21
Gambar 2.6. Eiffel Tower dan Pemandangan dari observation platform Eiffel Tower .....	22
Gambar 2.7. Sears Tower dan Pemandangan dari observation platform Sears Tower .....	22
Gambar 2.8. <i>Shanghai Oriental Pearl</i> Tower dan Pemandangan dari observa- tion platform <i>Shanghai Oriental Pearl</i> Tower .....	23
Gambar 2.9. Mar Village Condominium Eksterior .....	24
Gambar 2.10. Mar Village Condominium Interior .....	24

Gambar 2.11. The New Britain Museum of American Art in New Britain, United States .....	25
Gambar 2.12. Roca London Gallery, Showroom, Europe, United Kingdom.....	25
Gambar 2.13. Gift Shop Tokyo Disneyland .....	26
Gambar 2.14. Mobies Souvenirs the Whale World Complex .....	26
Gambar 2.15. Food Court .....	27
Gambar 2.16. Restoran .....	27
Gambar 2.17. Macam Organisasi Ruang .....	27
Gambar 2.18. Organisasi Terpusat.....	28
Gambar 2.19. Organisasi Terpusat.....	28
Gambar 2.20. Organisasi Terpusat.....	28
Gambar 2.21. Organisasi Terpusat.....	29
Gambar 2.22. Organisasi Terpusat.....	29
Gambar 2.23. Organisasi Linier.....	29
Gambar 2.24. Organisasi Linier.....	30
Gambar 2.25. Organisasi Linier.....	30
Gambar 2.26. Organisasi Linier.....	31
Gambar 2.27. Organisasi Linier.....	31
Gambar 2.28. Organisasi Linier.....	31
Gambar 2.29. Organisasi Linier.....	32
Gambar 2.30. Organisasi Linier.....	32
Gambar 2.31. Organisasi Cluster.....	33
Gambar 2.32. Organisasi Cluster.....	33
Gambar 2.33. Organisasi Cluster.....	34
Gambar 2.34. Organisasi Cluster.....	34
Gambar 2.35. Organisasi Cluster.....	34
Gambar 2.36. Organisasi Grid .....	35
Gambar 2.37 Organisasi Grid .....	36
Gambar 2.38 Organisasi Grid.....	36
Gambar 2.39. Menara Suar Navigasi Semarang.....	38
Gambar 2.40. Perspektif Solo Center Point.....	41
Gambar 2.41. Tipe Hunian Apartemen.....	42

Gambar 2.42. Lobby Apartemen .....	42
Gambar 2.43. Potongan Solo Center Point .....	43
Gambar 2.44. Denah Ground Floor Solo Center Point .....	43
Gambar 2.45. Perspektif Solo Center Point .....	44
Gambar 2.46. Yokohama Marine Tower .....	45
Gambar 2.47. Fasilitas Yokohama Marine Tower .....	45
Gambar 2.48. Variasi lighting pada fasad Yokohama Marine Tower .....	46
Gambar 2.49. Mercusuar Enoshima, Jepang .....	47
Gambar 2.50. Mercusuar Enoshima saat siang hari .....	47
Gambar 2.51. Pembangunan Breakwater Beacon .....	48
Gambar 2.52. Pembangunan Breakwater Beacon .....	48
Gambar 2.53. Ilustrasi Breakwater Beacon, KAUST, Arab Saudi .....	49
Gambar 3.1. Alternatif Jalur Shaft .....	69
Gambar 3.2. Cladding Aluminium .....	73
Gambar 3.3. Cladding Keramik .....	73
Gambar 3.4. Cladding Kayu .....	73
Gambar 3.5. Unit Pengantar Udara (AHU) .....	81
Gambar 3.6. AC Sentral .....	81
Gambar 3.7. Akses Tangga Darurat .....	82
Gambar 3.8. Hydrant Pillar .....	83
Gambar 3.9. Portable Fire Extinguisher .....	83
Gambar 3.10. Sprinkler .....	83
Gambar 3.11. Penangkal petir faraday cage .....	84
Gambar 3.12. Penangkal Petir Thomas .....	85
Gambar 3.13. Penangkal petir elektrostatik .....	86
Gambar 3.14. Jenis-Jenis Lift .....	88
Gambar 3.15. Kamera CCTV .....	91
Gambar 3.16. Kunci Kartu Magnetic .....	92
Gambar 3.17. Cara Kerja Solar Water Heating .....	92
Gambar 3.18. Cara Kerja Solar Panel .....	93
Gambar 3.19. Bio Septic .....	94
Gambar 3.20. Instalasi Bio Gas .....	94

Gambar 3.21. Lambang Kota Tegal.....	94
Gambar 3.22. Monumen Yos Sudarso.....	95
Gambar 3.23. Pangkalan TNI AL Kota Tegal .....	95
Gambar 3.24. Peta Jawa.....	97
Gambar 3.25. Peta Kota Tegal.....	97
Gambar 3.26. Peta Tapak Terpilih.....	99
Gambar 3.27. Foto Tapak Terpilih .....	101
Gambar 4.1 Layout Ruang Rumah Lampu Menara Suar .....	109
Gambar 4.2 Layout Ruang Unit Kondotel.....	110
Gambar 4.3 Kain Tenun dan Layoutnya.....	111
Gambar 4.4 Kerajinan Bordir dan Layoutnya.....	111
Gambar 4.5 Kain Batik dan Layoutnya .....	112
Gambar 4.6 Kerajinan Bordir dan Layoutnya.....	113
Gambar 4.7 Kerajinan Logam dan Layoutnya.....	113
Gambar 4.8 Produk Industri Teh dan Layoutnya.....	114
Gambar 4.9 Papan Inforasi dan Layoutnya.....	114
Gambar 4.10. AC Split.....	125
Gambar 4.11. AC Package.....	125
Gambar 4.12. Kamera CCTV.....	130
Gambar 4.13. Kunci Kartu Magnetik.....	130
Gambar 4.14. Solar Panel.....	131
Gambar 4.15. Bio Septic .....	131
Gambar 5.1. Peta Tapak Terpilih .....	135

#### **DAFTAR TABEL**

Tabel 3.1. Kebutuhan Ruang Fasilitas Utama.....	53
Tabel 3.2. Kebutuhan Ruang Fasilitas Penunjang.....	54
Tabel 3.3. Kebutuhan Ruang Fasilitas Servis.....	55
Tabel 3.4. Jenis Sistem Struktur Bangunan Bertingkat tinggi .....	61
Tabel 3.5. Jenis Pondasi Dalam.....	64
Tabel 3.6. Jenis Basement menurut metode pembuatan .....	65
Tabel 3.7. Jenis-Jenis Kolom .....	66

Tabel 3.8.	Karakteristik Tata Letak Inti Bangunan .....	67
Tabel 3.9.	Jenis-jenis plat lantai .....	68
Tabel 3.10	Jenis-jenis Penutup Lantai.....	69
Tabel 3.11	Jenis Dinding.....	71
Tabel 3.12	Jenis Penyangga Curtain .....	73
Tabel 3.13	Jenis Plafon .....	74
Tabel 3.14	Jenis Jaringan Listrik.....	75
Tabel 3.15	Tabel Kebutuhan Air.....	78
Tabel 3.16	Jaringan Air Kotor.....	79
Tabel 3.17	Sistem Tata Udara Langsung .....	79
Tabel 3.18	Sistem Lift .....	89
Tabel 4.1.	Analisa Kebutuhan Ruang Fasilitas Utama.....	103
Tabel 4.2.	Analisa Kebutuhan Ruang Fasilitas Kantor .....	105
Tabel 4.3.	Analisa Kebutuhan Ruang Fasilitas Servis .....	106
Tabel 4.4.	Pondasi Dalam.....	116
Tabel 4.5.	Basement.....	117
Tabel 4.6.	Alternatif Kolom.....	118
Tabel 4.7.	Struktur Core dan Plat.....	118
Tabel 4.8.	Material Penutup Lantai.....	119
Tabel 4.9.	Dinding.....	120
Tabel 4.10.	Sistem Cladding dan Curtain.....	120
Tabel 4.11.	Sistem Plafond.....	121
Tabel 4.12.	Atap Datar .....	121
Tabel 4.13.	Jaringan Listrik.....	123
Tabel 4.14.	Jaringan Air Bersih.....	124
Tabel 4.15.	Sistem penanggulangan Bahaya Kebakaran Pasif.....	126
Tabel 4.16.	Sistem penanggulangan Bahaya Kebakaran Aktif.....	126
Tabel 4.17.	Sistem Penangkal Petir.....	128

## ABSTRAK

Keberadaan fasilitas navigasi berupa menara suar yang ditempatkan di pelabuhan Kota Tegal, merupakan sarana bantu navigasi pelayaran yang sangat penting guna mendapatkan perairan yang aman serta mengimbangi perkembangan pelabuhan Tegal yaitu pelabuhan kelas III yang berfungsi sebagai pelabuhan niaga skala nasional agar lebih menunjang potensi maritim kota tersebut. Dimana juga dapat dikembangkan pada sektor pariwisata yang memiliki prospek yang bagus dan dapat diandalkan untuk mendukung keberhasilan pembangunan di berbagai sektor melalui keberadaan bangunan multifungsi yang selain memberikan fasilitas kebutuhan wisata yang potensial di Kota Tegal, juga merupakan bangunan multifungsi yang mewadahi berbagai macam fasilitas yang bertujuan utama sebagai sarana yang memperkuat kekhasan dari Kota Tegal itu sendiri.

Pada bangunan Menara Suar Multifungsi di Kota Tegal ini pendekatan penentuan fasilitas mengutamakan pada Pencitraan Kota Tegal sebagai sebuah Kota Bahari dengan berbagai macam potensi uniknya. Dengan fokus kajian “Organisasi Ruang pada Bangunan Multifungsi”, memberikan pemahaman mengenai bagaimana mengharmoniskan fungsi gabungan antara fungsi menara suar dan fungsi-fungsi lainnya dalam satu bangunan serta pengorganisasian ruang yang tepat baik skala makro maupun skala mikro.

Dengan tema desain Arsitektur Postmodern, menampilkan desain yang dibuat kontras sehingga memberikan efek kejutan terhadap lingkungannya, dimana kekontrasan desain ini menguatkan fungsi *landmark* bangunan yang harus dapat dengan mudah dikenali secara visual.

Sesuai dengan analisa kebutuhan masyarakat Kota Tegal, bangunan ini mewadahi berbagai macam fasilitas utama antara lain Menara Suar, Gardu Pandang, Kondotel, Resto, Pujasera, Galeri, dan Toko Souvenir, yang juga ditunjang fasilitas kantor pengelola serta fasilitas outdoor berupa taman aktif. Bangunan ini berlokasi tapak di Jalan Blanak, Kelurahan Tegalsari, Kecamatan Tegal Barat, BWK A dengan luas lahan 10729 m<sup>2</sup> dengan konsep *high rise building*.

Kata Kunci : Menara Suar, Mercusuar, Multifungsi