

**LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**

**MARKAS PUSAT KOMANDO SAR  
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

**TUGAS AKHIR SARJANA STRATA-1  
UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN PERSYARATAN YUDISIUM UNTUK  
MENCAPAI DERAJAT SARJANA TEKNIK (S-1)  
PADA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

**DISUSUN OLEH :  
THEOPHILUS BUDI WICAKSONO  
NPM: 110113811**



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
2017**

**LEMBAR PENGABSAHAN SKRIPSI**

SKRIPSI BERUPA

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

**MARKAS PUSAT KOMANDO SAR**

**DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

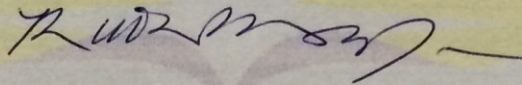
**THEOPHILUS BUDI WICAKSONO**

**NPM : 110113811**

Telah diperiksa dan dievaluasi oleh Tim Penguji Skripsi pada tanggal 19 Juli 2017 dan dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan menempuh tahap pengerjaan rancangan pada Studio Tugas Akhir untuk mencapai derajat Sarjana Teknik (S-1) pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

**PENGUJI SKRIPSI**

Penguji



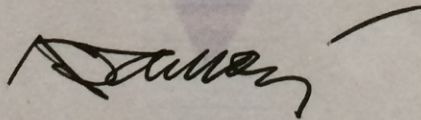
Ir. Lucia Asdra Rudwiarti, M.Phil., Ph. D.

Yogyakarta, 19 Juli 2017

Koordinator Tugas Akhir Arsitektur

Program Studi Arsitektur

Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Ir. A. Atmadji, M.T.

Ketua Program Studi Arsitektur

Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Ir. Soesilo Boedi Leksono, M.T.



## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Theophilus Budi Wicaksono

NPM : 110113811

Dengan sesungguhnya dan atas kesadaran sendiri,

Menyatakan bahwa :

Hasil karya Tugas Akhir, Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi), Gambar Perancangan, serta Laporan Perancangan yang berjudul:

**MARKAS PUSAT KOMANDO SAR**

**DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Benar-benar hasil karya saya 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 (Skripsi) ini telah saya pertanggungjawabkan melalui catatan perut maupun catatan kaki dan daftar pustaka, sesuai norma dan etika penulisan yang berlaku.

Apabila kelak di kemudian hari terdapat bukti yang memberatkan bahwa saya melakukan plagiasi sebagian atau seluruh hasil karya saya yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) ini maka saya bersedia menerima sanksi peraturan berlaku di kalangan Program Studi Arsitektur – Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian, Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan sesungguhnya, dan dengan segenap kesadaran maupun kesediaan saya untuk menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta, 24 Juli 2017



Theophilus Budi Wicaksono

## PRAKATA

Puji syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, Sahabat dan Guru yang setia atas segala rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dan studio tugas akhir dengan judul “Markas Pusat Komando SAR Daerah Istimewa Yogyakarta” sebagai syarat memperoleh sarjana strata satu. Pada proses penyelesaian skripsi dan studio tugas akhir, penulis melalui berbagai kendala. Namun, berbagai kendala dapat diselesaikan berkat dukungan beberapa pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Ir. Lucia Asdra Rudwiarti, M.Phil., Ph. D., dosen pembimbing yang selalu bersabar mendampingi dan memberikan masukan berharga bagi penulis dalam setiap proses tugas akhir yang penulis jalani.
2. Bapak Al. Slamet Widodo dan Ibu A. Widiyati orang tua atas segala semangat yang selalu diberikan kepada penulis melalui doa dan kasih mereka.
3. Saudara-saudara penulis, Synesius Adven Widyanto dan Yohanes Cahyo Wibowo atas segala semangat dan begadang yang telah dilalui bersama untuk membantu penulis dalam berbagai hal.
4. Florentina Arga Bhuwana Cornelia, yang telah menemani dengan segala bentuk semangat dan waktu yang dicurahkan bagi penulis.
5. Rekan-rekan pemuja dunia arsitektur dengan segala resikonya “JAYA GROUP” dan komunitas “APALAH” terima kasih atas segala dukungan semangat, waktu, dan malam-malam yang terlewati.
6. Angkatan Batu 96 atas segala semangat dan kesombongannya yang menjadikan penulis selalu semangat menyelesaikan proses perkuliahan.
7. Vincentius Budi Prasetyo dan “Markas Pusat Batman”nya atas segala waktu, dukungan dan logistik.

8. Para staf pengajar dan staf TU Program Studi Arsitektur UAJY yang telah membantu dan membimbing penulis dalam proses pembelajaran selama ini;
9. Pihak-pihak yang telah membantu menyelesaikan tugas akhir ini, baik secara langsung maupun tidak langsung, mohon maaf tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari dalam proses dan hasil penulisan Tugas Akhir ini jauh dari sempurna. Banyak hal yang masih dapat menjadi masukan yang berharga bagi hasil penulisan ini dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ucapkan permohonan maaf atas segala kesalahan dan terima kasih untuk segala dukungan bagi penulis. Semoga penulisan tugas akhir ini menjadi kemajuan baik dan perhatian terhadap kemanusiaan.

Yogyakarta, 24 Juli 2017

Penulis

Theophilus Budi Wicaksono

## INTISARI

Kesiapsiagaan yang dibangun dalam menghadapi bencana dan musibah di Indonesia dilakukan melalui sistem kelembagaan Badan SAR Nasional. Badan SAR adalah lembaga pemerintahan non-kementerian Indonesia yang memiliki tugas pokok melaksanakan pembinaan, pengkoordinasian, dan pengendalian potensi SAR dalam kegiatan SAR terhadap orang dan material yang hilang atau dikhawatirkan hilang atau menghadapi bahaya dalam pelayaran dan/atau penerbangan, serta memberikan bantuan dalam bencana dan musibah sesuai peraturan SAR Nasional dan Internasional.

Ruang lingkup penanganan SAR DIY membentang dari Gunung Merapi di bagian utara hingga sepanjang pantai selatan wilayah Yogyakarta. Lingkup operasi yang luas dan rentan bencana yang cukup besar di Yogyakarta tentu membutuhkan markas komando yang memadai. Tersedianya Markas Pusat Komando Badan SAR di Yogyakarta akan mewartakan tugas pokok SAR dalam melaksanakan komunikasi komando, pengkoordinasian, dan pengendalian potensi SAR. Kebutuhan-kebutuhan dalam operasi SAR tersebut dapat dipenuhi tentunya dengan mengedepankan konsep strategis dan akomodatif dalam setiap penanganan potensi SAR.

*Kata kunci : Cepat, Tanggap-Darurat, Fungsional, Arsitektur Modernisme Fungsional, BASARNAS, Markas Pusat Komando*

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGABSAHAN SKRIPSI</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>PRAKATA</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang.....	1
1.1.1    Definisi Proyek.....	1
1.1.2    Latar Belakang Pengadaan Proyek.....	2
1.1.3    Latar Belakang Permasalahan .....	7
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
1.5    Metode Studi .....	13
1.5.1    Pola Prosedural.....	13
1.5.2    Tata Langkah.....	15
1.6    Sistematika Penulisan .....	16
<b>BAB II TINJAUAN MARKAS KOMANDO BADAN SAR NASIONAL</b> .....	<b>18</b>
2.1    Tipologi Bangunan .....	18
2.1.1    Definisi Markas Pusat Komando SAR.....	18
<b>2.1.2    Tujuan dan Fungsi Markas Pusat Komando SAR</b> .....	<b>19</b>
2.1.3    Fasilitas Penunjang Markas Pusat Komando SAR.....	20
2.1.4    Pelaku Pusat Pelatihan dan Kantor SAR .....	20



2.2	Pengertian SAR .....	21
2.3	SAR Indonesia .....	22
2.3.1	Sejarah SAR di Indonesia .....	22
2.4	Kegiatan.....	24
2.5	Tinjauan Latihan Tim SAR .....	25
2.5.1	Metode Pelatihan.....	25
2.5.2	Materi Latihan .....	27
2.6	Pelaku .....	30
2.7	Ruang.....	30
2.8	Studi Komparasi .....	31
2.8.1	Kantor SAR Semarang .....	31
2.8.2	Kantor BPBD DIY .....	32
2.9	Unsur-unsur dalam Badan SAR Indonesia .....	34
2.9.1	Tugas Pokok, Fungsi, dan Sasaran Badan SAR Indonesia.....	34
2.9.2	<b>Kantor dan Pos SAR</b> .....	35
2.9.3	<b>Pengendalian Operasi SAR</b> .....	36
2.9.4	<b>Tingkat Kedaan Darurat</b> .....	36
2.9.5	<b>Tahapan Operasi SAR</b> .....	37
2.10	Standar Fasilitas Penanggulangan Bencana.....	39
2.10.1	<b>Peralatan SAR</b> .....	42
2.10.2	<b>SAR</b> .....	45
2.10.3	<b>Sarana dn Prasarana</b> .....	45
2.11	Sarana Angkut SAR .....	50
2.12	Peralatan SAR (SAR Equipment).....	54
2.13	Struktur Organisasi Badan SAR Nasional .....	56
<b>BAB III TINJAUAN DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA.....</b>		<b>60</b>
3.1	Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta .....	60
3.1.1	<b>Kondisi Geografis</b> .....	60
3.1.2	Kondisi Topografi dan Iklim.....	61



3.1.3	Kondisi Non-fisik.....	63
3.1.4	Kondisi Ekonomi .....	64
3.1.5	Rencana Pengembangan D.I. Yogyakarta.....	65
3.2	Karakteristik Wilayah dan Potensi Bencana D.I Yogyakarta .....	66
3.2.1	<b>Kota Yogyakarta</b> .....	66
3.2.2	<b>Kabupaten Sleman</b> .....	68
3.2.3	<b>Kabupaten Gunung Kidul</b> .....	70
3.2.4	<b>Kabupaten Bantul</b> .....	71
3.2.5	<b>Kabupaten Kulon Progo</b> .....	73
3.3	Kondisi Administratif Kota Yogyakarta.....	75
3.3.1	<b>Luas Wilayah Kota Yogyakarta</b> .....	75
3.4	Penggunaan Lahan Kota Yogyakarta .....	76
3.5	Rencana Tata Ruang Kota Yogyakarta.....	77
3.6	Tinjauan Pemilihan Site Markas Komando Tim SAR.....	79
3.6.1	<b>Rencana Pengembangan Wilayah Yogyakarta</b> .....	79
3.6.2	<b>Pembagian Kawasan Kota Yogyakarta</b> .....	80
3.7	Pemilihan Site.....	81
<b>BAB IV TINJAUAN PUSTAKA .....</b>		<b>85</b>
4.1	Tinjauan Karakter Cepat, Tanggap, Darurat, dan Fungsional .....	85
4.1.1	<b>Pengertian Cepat</b> .....	85
4.1.2	<b>Pengertian Tanggap</b> .....	85
4.1.3	<b>Pengertian Darurat</b> .....	86
4.1.4	<b>Pengertian Fungsional</b> .....	86
4.2	Tinjauan Organisasi Ruang .....	87
4.2.1	<b>Tata Ruang Luar</b> .....	87
4.2.2	<b>Tata Ruang Dalam</b> .....	90
4.3	Tinjauan Arsitektur Modern Fungsional.....	95
4.3.1	<b>Pengertian dan Perkembangan Arsitektur Modern Fungsional</b> .....	95
4.3.2	<b>Karakteristik dan Prinsip Dasar</b> .....	96

4.3.3	<b>Konsep Arsitektur Modern Fungsional</b> .....	97
4.4	Tinjauan Suprasegmen Arsitektural .....	97
4.4.1	<b>Bentuk dan Wujud</b> .....	97
4.4.2	<b>Warna</b> .....	99
4.4.3	<b>Tekstur dan Bahan</b> .....	101
<b>BAB V</b>	<b>ANALISIS</b> .....	<b>104</b>
5.1	Analisis Perencanaan .....	104
5.1.1	<b>Analisis Sistem Lingkungan</b> .....	104
5.1.2	<b>Analisis Sistem Manusia</b> .....	105
5.1.3	<b>Analisis Perencanaan Tapak</b> .....	137
5.2	Analisis Perancangan.....	140
5.2.1	<b>Analisis Perancangan Tapak</b> .....	140
5.2.2	<b>Analisis Struktur</b> .....	144
5.2.3	<b>Analisis Karakter Cepat, Tanggap, Darurat dan Fungsional</b> .....	149
5.2.4	Analisis Tata Ruang Cepat, Tanggap-Darurat, dan Fungsional .....	151
5.2.5	Analisis Penekanan Desain Arsitektur Modern Fungsional .....	156
<b>BAB VI</b>	<b>KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN</b> .....	<b>160</b>
6.1	Konsep Perencanaan.....	160
6.1.1	Konsep Sistem Lingkungan .....	161
6.1.2	Konsep Sistem Manusia .....	166
6.2	Konsep Perancangan.....	169
6.2.1	Konsep Struktur .....	169
6.2.2	Konsep Sistem Utilitas.....	170
6.2.3	<b>Konsep Karakter Cepat, Tanggap, Darurat dan Fungsional</b> .....	174
6.2.4	<b>Konsep Tata Ruang Cepat, Tanggap-Darurat, dan Fungsional</b> .....	176
6.2.5	<b>Konsep Penekanan Desain Arsitektur Modern Fungsional</b> .....	181
	<b>Daftar Pustaka</b> .....	<b>185</b>
	<b>Daftar Referensi</b> .....	<b>186</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 1Batas dan Wilayah Kantor SAR .....	3
Gambar 1. 2 Kantor SAR DIY .....	4
Gambar 1. 3 Bagan Personel dan Sistem Operasi SAR .....	6
Gambar 1. 4 Sistem Komunikasi Kesiapsiagaan Operasi SAR .....	9
Gambar 2. 1 Logo Badan SAR NASIONAL .....	22
Gambar 2. 2 Kantor SAR Semarang .....	31
Gambar 2. 3 Kantor BPBD DIY .....	33
Gambar 2. 4 Struktur Organisasi Operasi SAR.....	36
Gambar 2. 5 Rescue Truck.....	51
Gambar 2. 6 Rescue Car .....	52
Gambar 2. 7 Mobil angkut personel merek Izuzu D-Max.....	53
Gambar 2. 8 Mobil ATV Heavy Duty.....	53
Gambar 2. 9 Helikopter SAR.....	54
Gambar 2. 10 Struktur Organisasi Basarnas .....	59
Gambar 3. 1 Peta Daerah Istimewa Yogyakarta .....	60
Gambar 3. 2 Banjir Kali Code.....	67
Gambar 3. 3 Erupsi Gunung Merapi .....	69
Gambar 3. 4 Kekeringan di Gunung Kidul .....	71
Gambar 3. 5 Potensi Banjir Kali Oyo .....	72
Gambar 3. 6 Potensi Kecelakaan Pantai Parangtritis .....	72
Gambar 3. 7 Potensi Longsor Kulon Progo .....	74
Gambar 3. 8 Peta Rencana Tata Ruang dan Tata Wilayah Kota Yogyakarta .....	76
Gambar 3. 9 : Peta Rencana Tata Ruang dan Tata Wilayah Kota Yogyakarta .....	80
Gambar 3. 10 Tapak - Jalan Kenari .....	82

Gambar 3. 11 Tapak – Jalan Veteran .....	83
Gambar 4. 1 Kombinasi masa bangunan dan masa vegetasi .....	88
Gambar 4. 2 Kombinasi ruang positif dan ruang negatif .....	88
Gambar 4. 3 Ruang positif tidak beraturan dan beraturan.....	89
Gambar 4. 4 Ruang mati .....	89
Gambar 5. 1 Kondisi Tapak .....	137
Gambar 5. 2 Rencana Tata Ruang Jogja .....	139
Gambar 5. 3 Lokasi Site dan Analisis Akses Jalan .....	140
Gambar 5. 4 Lokasi Site dan Analisis Orientasi Sinar Matahari.....	141
Gambar 5. 5 Lokasi Site dan Analisis Arah Sirkulasi Angin .....	142
Gambar 5. 6 Lokasi Site dan Analisis Sumber Kebisingan.....	143
Gambar 5. 7 Lokasi Site dan Analisis Pengolahan Vegetasi.....	144
Gambar 5. 8 distribusi pembebanan pada struktur bangunan Analisis Sistem Utilitas .....	145
Gambar 5. 9 Sistem Jaringan Air Bersih.....	146
Gambar 5. 10 Sistem Air Buangan dan Limbah .....	146
Gambar 5. 11 Sistem Pemadam Kebakaran .....	147
Gambar 5. 12 Sistem Transportasi Tangga .....	149
Gambar 5. 13 Tampilan Sederhana Pada Bangunan .....	158
Gambar 5. 14 Tampilan Efisien Pada Bangunan .....	158
Gambar 5. 15 Tampilan Garis-garis Tegas Pada Bangunan.....	159
Gambar 6. 1 Lokasi Site dan Analisis Akses Jalan .....	160
Gambar 6. 2 distribusi pembebanan pada struktur bangunan.....	169
Gambar 6. 3 Sistem Jaringan Air Bersih.....	170
Gambar 6. 4 Sistem Air Buangan dan Limbah .....	171
Gambar 6. 5 Sistem Pemadam Kebakaran .....	172



Gambar 6. 6 Sistem Transportasi Tangga .....	173
Gambar 6. 7 Tampilan Sederhana Pada Bangunan .....	182
Gambar 6. 8 Tampilan Efisien Pada Bangunan .....	183
Gambar 6. 9 Tampilan Garis-garis Tegas Pada Bangunan.....	184



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Kebutuhan Ruang Utama Kantor SAR DIY .....	5
Tabel 3. 1 Kecamatan di Kota Yogyakarta .....	76
Tabel 3. 2 Tabel Kriteria Pemilihan Site (Jalan Kenari) .....	82
Tabel 3. 3 Tabel Kriteria Pemilihan Site (Jalan Veteran) .....	83
Tabel 4. 1 Tabel Bentuk dan Wujud .....	98
Tabel 4. 2 Tabel Warna .....	100
Tabel 4. 3 Tabel Tekstur dan kesan yang ditimbulkan .....	101
Tabel 4. 4 Tabel Material dan Kesan yang ditimbulkan .....	102
Tabel 5. 1 Tabel Pelaku Personel Inti .....	109
Tabel 5. 2 Tabel Jumlah Personel Pendukung .....	110
Tabel 5. 3 Tabel Asumsi Jumlah Kondisi Operasi SAR .....	111
Tabel 5. 4 Ruang Kantor dan Staff Inti .....	126
Tabel 5. 5 Ruang Kantor dan Staff Pendukung .....	127
Tabel 5. 6 Ruang Pelatihan dan Operasi SAR .....	128
Tabel 5. 7 Besaran Ruang .....	129
Tabel 5. 8 Sirkulasi .....	135
Tabel 5. 9 Tabel Keterangan Hubungan Ruang .....	135
Tabel 5. 10 Tabel Pemilihan Site Jalan Kenari .....	138
Tabel 5. 11 Tabel KLB-KDB .....	139
Tabel 5. 12 Karakter Bangunan .....	149
Tabel 5. 13 Kelompok Ruang .....	151
Tabel 5. 14 Analisis Karakter Cepat .....	153

Tabel 5. 15 Tabel Analisis Tata Ruang Karakter Tanggap-Darurat.....	154
Tabel 5. 16 Analisis Tata Ruang Karakter Fungsional.....	155
Tabel 6. 1 Tabel Kebutuhan Ruang Staff Inti .....	161
Tabel 6. 2 Kebutuhan Ruang Staff Penunjang .....	162
Tabel 6. 3 Kebutuhan Ruang Pelatihan dan Operasi SAR .....	163
Tabel 6. 4 Tabel Konsep Besaran Ruang .....	164
Tabel 6. 5 Tabel Keterangan Hubungan Ruang .....	164
Tabel 6. 6 Tabel Pelaku Personel Inti .....	166
Tabel 6. 7 Tabel Jumlah Personel Pendukung .....	167
Tabel 6. 8 Tabel Asumsi Jumlah Kondisi Operasi SAR .....	168
Tabel 6. 9 Konsep Karakter Bangunan .....	174
Tabel 6. 10 Tabel Karakter Tata Ruang .....	176
Tabel 6. 11 Tabel Konsep Tata Ruang Karakter Cepat.....	178
Tabel 6. 12 Konsep Tata Ruang Karakter Tanggap-Darurat.....	179
Tabel 6. 13 Konsep Tata Ruang Karakter Fungsional .....	180