

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR

Periode - 81, Genap 2021/2022

Landasan Teori Dan Program

**Kantor Dinas Pemadam Kebakaran Di Kabupaten
Demak**



Disusun Oleh :

SIGIT DARMAWAN

16.A1.0179

Dosen Pembimbing :

Ir. CH. Koesmartadi, MT

0616035901

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS ARSITEKTUR DAN
DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA SEMARANG
2022**

HALAMAN PENGESAHAN



Judul Tugas Akhir: : Kantor Dinas Pemadam Kebakaran Di Kabupaten Demak
Diajukan oleh : Sigit Darmawan
NIM : 16.A1.0179
Tanggal disetujui : 27 Juni 2022
Telah setuju oleh
Pembimbing : Ir. Ch. Koesmartadi M.T.
Penguji 1 : Ir. Yulita Titik S. M.T.
Penguji 2 : Gustav Anandhita S.T., M.T.
Penguji 3 : Dr.Ir. Riandy Tarigan M.T.
Ketua Program Studi : Christian Moniaga S.T., M.TA.
Dekan : Dra. B. Tyas Susanti M.A., Ph.D

Halaman ini merupakan halaman yang sah dan dapat diverifikasi melalui alamat di bawah ini.

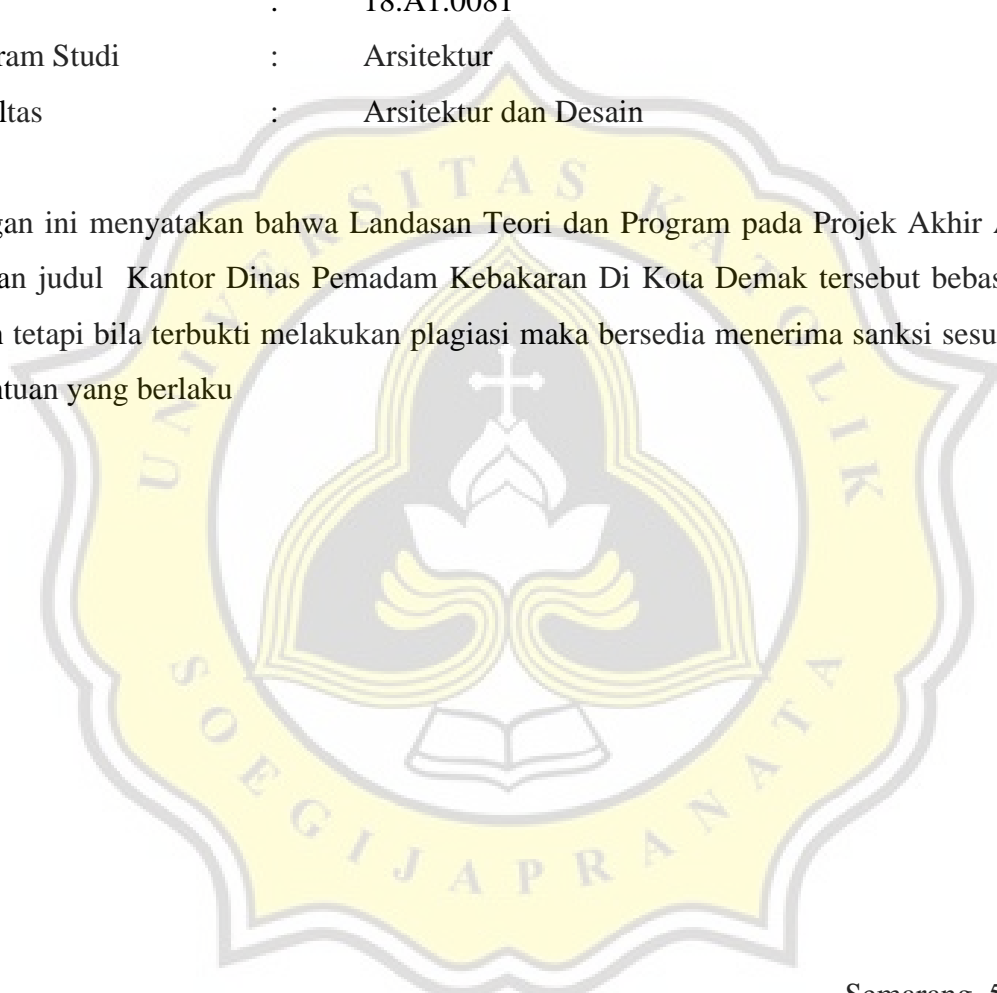
sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=16.A1.0179

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Sigit Darmawan
NIM : 18.A1.0081
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Arsitektur dan Desain

Dengan ini menyatakan bahwa Landasan Teori dan Program pada Proyek Akhir Arsitektur dengan judul Kantor Dinas Pemadam Kebakaran Di Kota Demak tersebut bebas plagiasi. Akan tetapi bila terbukti melakukan plagiasi maka bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku



Semarang. 5 Juli 2022
Penulis,

Mengetahui dan mengesahkan,



(Sigit Darmawan)


PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Sigit Darmawan
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Arsitektur dan Desain
Jenis Karya : Tugas Akhir (Projek Akhir Arsitektur)

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah yang berjudul “Kantor Dinas Pemadam Kebakaran Di Kabupaten Demak” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang. 5 Juli 2022
Penulis,



Sigit Darmawan

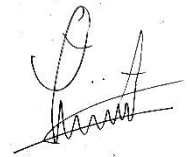
PRAKATA

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan penyertaan-Nya, saya dapat menyelesaikan penyusunan Proposal Proyek Akhir Arsitektur ini. Pada kesempatan kali ini, saya mengucapkan banyak terima kasih kepada berbagai pihak yang sudah membantu dan memberikan dukungan sehingga Proposal saya dengan judul Kantor Dinas Pemadam Kebakaran Di Kabupaten Demak ini dapat selesai. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada :

1. Ir. Tri Hesti Mulyani, MT selaku Dosen Koordinator PAA 81
2. Ir. CH. Koesmartadi, MT selaku dosen pembimbing
3. Keluarga yang selalu memberikan doa, dorongan dan semangat dalam penyusunan proposal ini
4. Teman teman yang telah membantu dan memberikan doa dan semangat dalam penyusunan proposal ini.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam penulisan proposal ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik serta saran yang membangun dari para pembaca sehingga dapat memperbaiki kekurangan yang ada dalam Landasan Teori dan Program ini. Akhir kata, penulis ucapkan terima kasih, semoga proposal ini dapat memberikan wawasan dan ilmu baru bagi para pembaca dan pihak pihak yang berkepentingan.

Semarang, 5 Juli 2022



(Sigit Darmawan)

Daftar Isi

HALAMAN PENGESAHAN	2
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	3
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	4
PRAKATA.....	5
BAB I.....	13
1.1 Latar Belakang Permasalahan	13
1.1 Pernyataan Masalah	16
1.2 Tujuan Penelitian.....	16
1.3 Manfaat.....	17
1.4 Orisinalitas.....	17
BAB II	18
2.1 Gambaran Umum Fungsi.....	18
2.1.1 Pengertian Pemadam Kebakaran.....	18
2.1.2 Struktur Organisasi	19
2.1.3 Karakteristik Fungsi Bangunan	22
2.1.4 Fasilitas Kantor Dinas Pemadam Kebakaran.....	24
2.1.5 Pelatihan Dan Pendidikan Pemadam Kebakaran	25
2.2 Gambaran Umum Lokasi Tapak.....	27
2.2.1 Gambaran Umum Lokasi Tapak.....	29
2.2.2 Kondisi dan Karakteristik Lokasi.....	30
2.3 Gambaran Umum Topik.....	30
2.3.1 Pengertian Smart Building.....	30
2.3.2 Penerapan Smart Building Dalam Bangunan	31
2.3.3 Ciri Smart Building	32

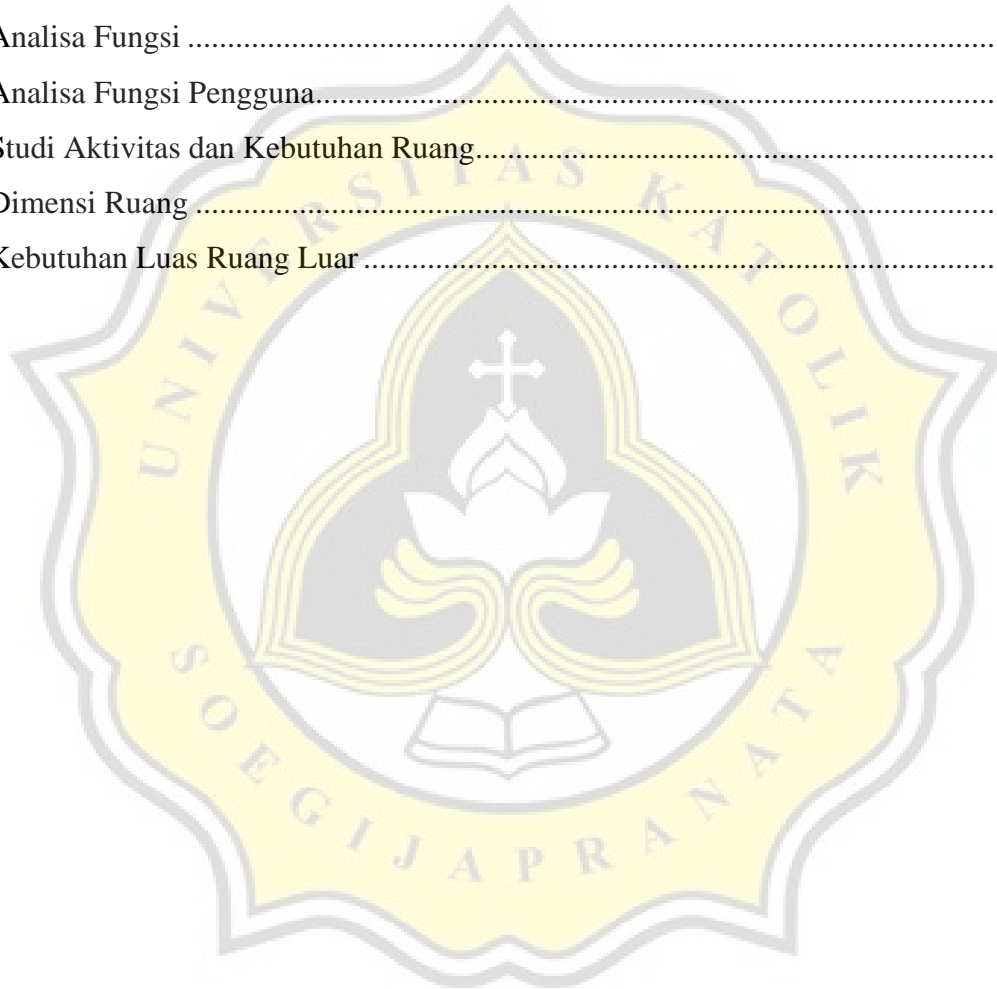
2.3.4	Studi Preseden.....	33
BAB III.....		34
3.1.1	Analisa Dan Program Fungsi Bangunan	34
3.1.2	Persyaratan Kantor Pemadam Kebakaran	35
3.1.3	Analisa Fungsi	45
3.1.4	Analisa Fungsi Pengguna	46
3.1.5	Analisa Fungsi Aktifitas	47
3.1.6	Studi Aktifitas dan Kebutuhan Ruang.....	49
3.1.7	Pola Sirkulasi Pengguna.....	51
3.1.8	Persyaratan Ruang	51
3.1.9	Dimensi Ruang	53
3.2	Analisis Dan Program Tapak.....	59
3.2.1	Kebutuhan Ruang Luar	59
3.2.2	Luas Lahan Efektif Bangunan.....	60
3.3	Analisis Lingkungan Buatan.....	61
3.3.1	Analisis Bangunan Sekitar	61
3.3.2	Analisis Transportasi Dan Utilitas	61
3.3.3	Analisis Vegetasi.....	63
3.3.4	Analisis Aksesibilitas Kendaraan	64
3.3.5	Area Yang Dijangkau	64
3.3.6	Analisis Lingkungan Alami.....	65
3.3.7	Analisis Klimatik.....	65
3.3.8	Analisis Lansekap	65
3.4	Analisa Struktur & Sistem Bangunan	65
BAB IV.....		69
4.1	Analisa Masalah.....	69
4.1.1	Masalah Fungsi Bangunan dan Aspek Pengguna.....	69

BAB V	72
5.1 Sirkulasi	72
5.1.1 Sirkulasi Sebagai Penghubung Ruang	72
5.1.2 Jenis Sirkulasi	73
5.2 Smart Building	74
BAB VI	78
6.1 Pendekatan Desain	78
6.2 Landasan Perancangan	79
6.2.1 Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan	79
6.2.2 Landasan Perancangan Bentuk Bangunan	79
6.2.3 Landasan Perancangan Wajah Bangunan	79
6.2.4 Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak	79
6.2.5 Landasan Perancangan Utilitas Bangunan	80
DAFTAR PUSTAKA	85



Daftar Tabel

Tabel 1 Keaslian Penelitian	17
Tabel 2 Jumlah Kecamatan di Kabupaten Demak.....	28
Tabel 3 Peralatan Kebakaran	36
Tabel 4 Analisa Fungsi	45
Tabel 5 Analisa Fungsi Pengguna.....	47
Tabel 6 Studi Aktivitas dan Kebutuhan Ruang.....	51
Tabel 7 Dimensi Ruang	54
Tabel 8 Kebutuhan Luas Ruang Luar	59



Daftar Gambar

Gambar 1 Kelas Bahaya Kabupaten Demak	13
Gambar 2 Potensi Luas Bahaya Kebakaran.....	14
Gambar 3 Potensi Kerugian Bencana Kabupaten Demak.....	15
Gambar 4 Struktur Organisasi	20
Gambar 5 Struktur Organisasi Damkar Semarang	21
Gambar 6 Peta Wilayah Kabupaten Demak	27
Gambar 7 Lokasi Tapak A.....	29
Gambar 8 Lokasi Tapak B	29
Gambar 9 Bandara International Mineta San Jose.....	33
Gambar 10 The New York Times Tower	33
Gambar 11 Ruang Jaga	36
Gambar 12 Ruang Komando & Komunikasi	37
Gambar 13 Ukuran & Lebar Loker.....	37
Gambar 14 Ukuran Loker.....	38
Gambar 15 Mobil tangga.....	38
Gambar 16 Mobil Tangga.....	38
Gambar 17 Mobil Pemadam Ukuran Besar	39
Gambar 18 Mobil Pemadam Ukuran Sedang	39
Gambar 19 Mobil Pemadam 10.000 L	39
Gambar 20 Mobil Pemadam 5.000 L.....	39
Gambar 21 Peralatan Alat Fitness	40
Gambar 22 Tempat training Mandiri	40
Gambar 23 Ruang Kelas.....	41
Gambar 24 Rak Penyimpanan Panjang	41
Gambar 25 Tempat Kerja	42
Gambar 26 Tempat Kerja Administrasi.....	42
Gambar 27 Tempat Rapat.....	43
Gambar 28 Tempat Kerja	43
Gambar 29 Bengkel	44
Gambar 30 Gudang.....	44
Gambar 31 Tempat tidur double bed.....	45
Gambar 32 Keterangan Tapak.....	61
Gambar 33 Analisa Tapak	61

Gambar 34 Analisa Transportasi	62
Gambar 35 Utilitas Tapak.....	62
Gambar 36 Analisis vegetasi.....	63
Gambar 37 Akses Jalan Kendaraan	64
Gambar 38 Peta Wilayah Kota Demak.....	64
Gambar 39 Pondasi Bore Pile	66
Gambar 40 Beton Bertulang	67
Gambar 41 Struktur Rangka	67
Gambar 42 Struktur Bentang Lebar	68
Gambar 43 Dag Beton.....	68
Gambar 44 Sirkulasi Menembus Ruang	72
Gambar 45 Sirkulasi Melewati Ruang	72
Gambar 46 Sirkulasi Berakhir Dalam Ruang	73
Gambar 47 Sirkulasi Tertutup.....	73
Gambar 48 Terbuka Satu Sisi	74
Gambar 49 Terbuka Kedua Sisi	74
Gambar 50 Alur Kerja Sistem.....	80
Gambar 51 Sirkuit Penerima Sinyal Asap & Pelaporan	80
Gambar 52 Panel Surya.....	80
Gambar 53 Pintu Darurat Otomatis	81
Gambar 54 Smart Door Lock.....	81
Gambar 55 Sprinkler Gun.....	82
Gambar 56 Smoke Detector.....	82
Gambar 57 Sumur Bor	83
Gambar 58 Filtrasi Air & PDAM	83
Gambar 59 Distribusi Air Kotor.....	84
Gambar 60 CCTV	84

Abstrak

Pertumbuhan permukiman dan industri di Demak berkembang begitu pesat sehingga menyebabkan resiko suatu kebakaran. Kecamatan yang rawan terkena bencana kebakaran berada di Kecamatan Karanganyar dan Kecamatan Mijen yang tergolong cukup tinggi sedangkan Kecamatan Karangawen dan Kecamatan Mranggen tergolong sedang (Sumber Dokumen Kajian Resiko Bencana 2016-2020). Bencana kebakaran tentu saja mengganggu perputaran ekonomi Di Demak sehingga menjadi kewajiban pemerintah menyediakan fasilitas pemadam kebakaran di beberapa titik rawan bencana. dari segi fasilitas dan teknis pemadam kebakaran Di Kabupaten Demak terbilang kurang memadai, hanya terdapat 45 personil yang 22 diantaranya PNS dan 23 THL dan kantor pemadan terdapat di pusat Kota Demak sebagai kantor utama dan terdapat di Kecamatan Karangawen. Maka dari itu Kabupaten Demak memerlukan 1 kantor lagi yang berdekatan dengan Kecamatan Mijen dan Kecamatan Karanganyar dikarenakan 2 Kecamatan tersebut yang berpotensi mengalami bencana kebakaran dengan resiko tinggi. Kantor pemadam kebakaran yang baru menerapkan Arsitektur Smart Building yang secara otomatis akan memberikan kenyamanan dan keamanan bagi personil pemadam kebakaran sehingga bekerja akan lebih efektif.