

**LANDASAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSITEKTUR (LP3A)
KANTOR PENCARIAN DAN PERTOLONGAN KELAS B
SURAKARTA**



**DISUSUN OLEH :
SUNU NURANGGORO
NIM. 221003232010636**

**PEMBIMBING:
Prof. Dr. Eko Nursanty, ST, MT.
NIDN 0606046903
Choirul Amin, ST, MT.
NIDN 0605118003**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945
SEMARANG**

2025

LEMBAR PENGESAHAN

**KANTOR PENCARIAN DAN PERTOLONGAN KELAS B DI
SURAKARTA**

Disusun oleh:

Sunu Nuranggoro
NIM. 221003232010636

Tugas akhir ini telah diterima dan disahkan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana program strata 1 program studi arsitektur fakultas teknik Universitas 17 Agustus 1945 Semarang

Semarang, 28 Oktober 2025

Pembimbing I



Prof. Dr. Eko Nursanty, ST, MT.
NIDN 0606046903

Pembimbing II



Choirul Amin, ST, MT.
NIDN 0605118003

Mengetahui,

Ketua Program Studi Arsitektur



Dr. Rizka Tri Arinta.S.Ds., M.Ars.
NIDN 0631088902

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
DAFTAR TABEL.....	xx
DAFTAR GAMBAR.....	xxi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Tujuan dan Sasaran perancangan.....	6
1.2.1. Tujuan perancangan.....	6
1.2.2. Sasaran perancangan.....	6
1.3. Manfaat perancangan.....	7
1.3.1. Efisiensi Operasional.....	7
1.3.2. Meningkatkan Keamanan Tim Responder.....	8
1.3.3. Aksesibilitas yang Mudah.....	8
1.3.4. Dukungan Fasilitas Penunjang.....	8
1.3.5. Pengelolaan Informasi yang Baik.....	8
1.3.6. Fleksibilitas dan Adaptasi.....	8
1.3.7. Meningkatkan Kapasitas Penanganan Darurat.....	9
1.3.8. Kenyamanan dan Kesejahteraan Petugas.....	9
1.4. Metode perancangan.....	9
1.5. Ruang lingkup perancangan.....	9
1.6. Alur pikir.....	10
1.7. Sistematika penulisan.....	11
BAB II.....	12
TINJAUAN UMUM.....	12
2.1. Pengertian Judul.....	12
2.2. Tinjauan Umum Pencarian Dan Pertolongan.....	14
2.3. Tinjauan Umum Kantor Pencarian dan Pertolongan.....	18
2.3.1. Definisi Kantor Pencarian dan Pertolongan.....	18

2.3.2.	Fungsi Kantor Pencarian dan Pertolongan.....	19
2.3.3.	Jenis kegiatan.....	19
2.3.4.	Kantor Pencarian dan Pertolongan Kelas A.....	25
2.3.5.	Kantor Pencarian dan Pertolongan Kelas B.....	26
2.4.	Kegiatan dan Fasilitas Kantor Pencarian dan Pertolongan.....	26
2.3.1.	Kegiatan & Fasilitas Utama Kantor Pencarian dan Pertolongan.....	26
2.3.2.	Kegiatan & Fasilitas Pendukung Kantor Pencarian dan Pertolongan.....	34
2.5.	Standar Gedung Kantor Pencarian dan Pertolongan.....	36
2.6.	Standar Luas Bangunan Gedung Kantor.....	43
2.7.	Konsep Tata Ruang.....	45
BAB III.....		47
STUDI BANDING.....		47
3.1.	Gambaran Umum.....	47
3.2.	Kantor Pencarian dan Pertolongan Kelas B Yogyakarta.....	47
3.2.1.	Gambaran Kantor Pencarian dan Pertolongan Kelas B Yogyakarta.....	47
3.2.2.	Pelaku, Kegiatan, dan pembagian ruang di Kantor Pencarian dan Pertolongan Yogyakarta.....	48
3.2.3.	Kondisi Fisik dan Arsitektur.....	68
3.2.4.	Konsep dan Gaya arsitektur.....	71
3.3.	Gambaran Kantor Pencarian dan Pertolongan Kelas B Kota Cilacap.....	72
3.3.1.	Pelaku, Kegiatan, dan pembagian ruang di Kantor Pencarian dan Pertolongan Kelas B Cilacap.....	72
3.3.2.	Kondisi Fisik dan Arsitektur.....	91
3.3.3.	Konsep dan Gaya arsitektur.....	95
3.4.	Matriks studi banding.....	97
BAB IV.....		102
TINJAUAN KHUSUS OBJEK.....		102
4.1.	Tinjauan Surakarta.....	102
4.1.1.	Tinjauan Tata ruang wilayah perencanaan.....	102
4.1.2.	Potensi wilayah perencanaan.....	108
4.1.3.	Potensi Bencana.....	109
4.2.	Tinjauan khusus POS Pencarian dan Pertolongan Surakarta..	110

4.2.1.	Pengertian POS Pencarian dan Pertolongan Surakarta	110
4.2.2.	Pelaku, Kegiatan, dan Fungsi POS Pencarian dan Pertolongan Surakarta	111
BAB V.....		117
KESIMPULAN, BATASAN, DAN ANGGAPAN		117
5.1.	Kesimpulan.....	117
5.2.	Batasan.....	118
5.3.	Anggapan	118
BAB VI.....		120
PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN		120
6.1.	Pendekatan Aspek Perencanaan.....	120
6.1.1.	Pendekatan Pelaku dan Kegiatan.....	120
6.1.2.	Analisis Aktivitas dan Pelaku.....	124
6.1.3.	Pendekatan Kebutuhan Ruang.....	125
6.1.4.	Pendekatan Hubungan Ruang.....	127
6.1.5.	Sirkulasi dan Hubungan Ruang.....	130
6.1.6.	Pendekatan Kapasitas dan Studi besaran ruang.....	130
6.2.	Pendekatan Aspek Perancangan.....	143
6.2.1.	Konsep Arsitektural.....	143
6.2.2.	Pendekatan Fungsional	146
6.2.3.	Pendekatan Filosofi.....	147
6.2.5.	Pendekatan Tata Ruang Luar dan Dalam.....	153
6.3.	Pendekatan Sistem Struktur.....	158
6.3.1.	Pendekatan struktur.....	158
6.3.2.	Pendekatan Struktur Bawah (Pondasi)	159
6.3.3.	Pendekatan Struktur Tengah (dinding, kolom dan balok)	162
6.3.5.	Pendekatan Struktur Atap.....	165
6.4.	Pendekatan Sistem Utilitas	167
6.4.1.	Pendekatan System Distribusi Air Bersih dan Kotor.....	167
6.4.2.	Pendekatan System Pencahayaan.....	167

6.4.3.	Pendekatan System Penghawaan.....	167
6.4.4.	Pendekatan System Kelistrikan dan Komunikasi.....	168
6.4.5.	Pendekatan System Transportasi.....	168
6.4.6.	Pendekatan System Pemadam Kebakaran.....	168
6.4.7.	Pendekatan System Penangkal Petir.....	169
6.4.8.	Pendekatan Sistem Keamanan.....	169
6.4.9.	Pendekatan System Pengelolaan Limbah.....	169
6.5.	Pendekatan Tapak dan Konteks.....	169
6.5.1.	Lokasi Tapak yang digunakan.....	170
6.6.	Pendekatan Konsep & Langgam Arsitektur.....	175
BAB VII.....		177
KONSEP PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR.....		177
7.1.	Konsep perencanaan dan perancangan.....	177
7.1.1.	Landasan Konsep Perancangan.....	177
7.1.2.	Konsep Dasar Perencanaan.....	177
7.1.3.	Konsep Tata Tapak dan Orientasi.....	178
7.1.4.	Konsep Ruang dan Sirkulasi.....	178
7.1.5.	Konsep Ketahanan dan Efisiensi (Resilient Design).179	
7.1.6.	Konsep Arsitektur Modern Fungsional dengan Nilai Kontekstual Jawa.....	179
7.1.7.	Konsep Filosofis.....	180
7.2.	Program ruang.....	180
7.3.	Tapak yang digunakan.....	181
7.4.	Perhitungan luas tapak.....	181
7.5.	Sistem Struktur Bangunan.....	182
7.5.1.	Sistem Struktur Bawah (Pondasi).....	183
7.5.2.	Sistem Struktur Tengah.....	183
7.5.3.	Sistem Struktur Atap.....	184
7.6.1.	Sistem Teknologi Bangunan.....	185
7.6.2.	Sistem Tata Ruang Luar.....	186
7.6.3.	Sistem Tata Ruang Dalam.....	186

7.6.4.	Sistem Pendistribusian Air Bersih dan Kotor.....	187
7.6.5.	Sistem Pencahayaan dan Penghawaan.....	187
7.6.6.	Sistem Kelistrikan dan Komunikasi.....	187

ABSTRAK

Peningkatan jumlah operasi Pencarian dan Pertolongan (SAR) di Indonesia dalam beberapa tahun terakhir, disertai meningkatnya jumlah korban meninggal dan hilang, menuntut peningkatan kesiapsiagaan serta efektivitas respons Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan (Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan). Wilayah Surakarta dan sekitarnya memiliki potensi risiko bencana yang tinggi, meliputi banjir, gempa bumi, kebakaran, cuaca ekstrem, serta kedekatan dengan kawasan gunung berapi. Status POS SAR Surakarta yang sebelumnya berada di bawah koordinasi Kantor SAR Semarang dinilai belum optimal dalam menjangkau wilayah kerja seluas 5.834,72 km² dengan jumlah penduduk lebih dari 5,7 juta jiwa. Oleh karena itu, peningkatan status menjadi Kantor Pencarian dan Pertolongan Kelas B menjadi langkah strategis guna mempercepat response time dan meningkatkan kapasitas penanganan darurat. Perencanaan dan perancangan Kantor Pencarian dan Pertolongan Kelas B di Surakarta bertujuan menciptakan fasilitas operasional yang efektif, efisien, tanggap bencana, serta mampu beroperasi 24 jam. Pendekatan perancangan meliputi analisis lokasi dan tapak, kebutuhan ruang, aktivitas dan pelaku, sirkulasi, kapasitas, sistem struktur, sistem utilitas, serta penerapan teknologi modern dan prinsip ketahanan bangunan (resilient design). Konsep arsitektur yang diterapkan adalah arsitektur modern fungsional dengan nilai kontekstual Jawa, yang menekankan efisiensi operasional, keamanan, fleksibilitas ruang, serta kenyamanan personel. Hasil perancangan diharapkan mampu mendukung peningkatan kesiapsiagaan dan efektivitas operasi SAR, mengurangi risiko korban jiwa, serta menjadi pusat koordinasi pencarian dan pertolongan yang representatif bagi wilayah Surakarta dan sekitarnya.

Kata kunci: Kantor SAR Kelas B, Surakarta, respons cepat, mitigasi bencana, arsitektur modern fungsional.

ABSTRACT

The increasing number of Search and Rescue (SAR) operations in Indonesia in recent years, accompanied by a rise in fatalities and missing victims, demands improved preparedness and operational effectiveness of the Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan (National Search and Rescue Agency). The Surakarta region and its surrounding areas possess significant disaster risk potential, including floods, earthquakes, fires, extreme weather, and proximity to volcanic zones. The existing SAR Post in Surakarta, previously under the coordination of the Semarang SAR Office, has been considered insufficient to optimally cover a working area of 5,834.72 km² with a population exceeding 5.7 million people. Therefore, upgrading its status to a Class B Search and Rescue Office is a strategic step to reduce response time and enhance emergency response capacity. The planning and design of the Class B Search and Rescue Office in Surakarta aim to establish an effective, efficient, disaster-responsive facility capable of operating 24/7. The design approach includes site and location analysis, spatial requirements, user and activity analysis, circulation, capacity planning, structural and utility systems, and the integration of modern technology and resilient building principles. The architectural concept applies a modern functional approach with contextual Javanese values, emphasizing operational efficiency, safety, spatial flexibility, and personnel comfort. The proposed design is expected to enhance SAR preparedness and operational effectiveness, reduce casualty risks, and serve as a representative coordination center for search and rescue operations in Surakarta and its surrounding regions.

Keywords: Class B SAR Office, Surakarta, rapid response, disaster mitigation, modern functional architecture.