BAB 3.
ANALISIS PROGRAM ARSITEKTUR

3.1. Analisis Fungsi Bangunan

3.1.1. Analisis Kapasitas dan Karakteristik Pengguna

Pada bagian ini akan dibahas mengenai kapasitas dan respon dari karakteristik pengguna dari Kantor Administrasi, Pusat Data, Pusat Kendali yang menjadi usulan proyek. Analisisnya adalah sebagai berikut:

A. Analisis Kapasitas Pengguna

a. Kantor Administrasi

Penghuni kantor administrasi berdasarkan kegiatan yang dilakukan dalam bangunan adalah; karyawan administrasi ASN, karyawan non-ASN, Karyawan Magang, Pengunjung. Jumlah masing-masing kategori penghuni tersebut yang direncanakan masuk ke dalam bangunan baru berdasarkan pertimbangan; (Lampiran Peraturan Walikota Semarang Nomor 76 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas Dan Fungsi, Serta Tata Kerja Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik Dan Persandian Kota Semarang, n.d.), (*Diskominfo Kota Semarang*, 2020), (*Pengumuman Nomor: B/810/003/2021 Tentang Pengadaan Calon Pegawai Negeri Sipil (Cpns) Pemerintah Kota Semarang Tahun 2021*, 2021), hasil pengamatan lapangan, adalah sebagai berikut:

- Karyawan ASN

TABEL 8 Daftar Jumlah Karyawan ASN

Bagian/Bidang	Jumlah Karyawan
Pimpinan	
Kepala Dinas	1
Sekretariat	
Sekretaris	1
Kepala Sub-Bagian Perencanaan dan Evaluasi	1
Kepala Sub-bagian Keuangan dan Aset	1
Kepala Sub-bagian Umum dan Kepegawaian	1
Bendahara	1
Pelaksana Eksisting	4

Bagian/Bidang	Jumlah Karyawan
Pelaksana Baru	4
Bidang Pengembangan Komunikasi Publik	
Kepala Bidang	1
K. Seksi Penyusunan Strategi dan Pengawasan Komunikasi Publik	1
K. Seksi Pengembangan-Kemitraan Komunikasi dan Teknologi Informatika	1
K. Seksi Pengembangan SDM Komunitas TIK	1
Bendahara	1
Pelaksana baru	2
Bidang Layanan E-Government	
Kepala Bidang	1
K. Seksi Pengembangan dan Pengelolaan Aplikasi	1
K. Seksi Keamanan Informasi dan Persandian	1
K. Seksi Layanan Manajemen Data	1
Bendahara	1
Pelaksana Eksisting	4
Pelaksana Baru	18
Pelaksana Baru penyandang Disabilitas	2
Bidang Pengelolaan Informasi dan Saluran Komunikasi Publik	
Kepala Bidang	1
K. Seksi Pelayanan Informasi Publik	1
K. Seksi Pengelolaan Aspirasi dan Informasi	1
K. Seksi Pengelolaan Media	1
Pelaksana Eksisting	3
Pelaksana Baru	14
Pelaksana Baru penyandang Disabilitas	2
Bidang Pengelolaan Infrastruktur	
Kepala Bidang	1
K. Seksi Pengelolaan TIK	1
K. Seksi Layanan Infrastruktur Internet dan Intranet	1
K. Seksi Pengelolaan Saluran Informasi	1
Bendahara	1
Pelaksana Eksisting	2
Pelaksana Baru	11
Pelaksana Baru penyandang Disabilitas	1
Bidang Statistik	
Kepala Bidang	1
K. Seksi Statistik Sosial, Budaya, dan Pemerintahan	1

Bagian/Bidang	Jumlah Karyawan
K. Seksi Statistik Ekonomi dan Dunia Usaha	1
K. Seksi Statistik Statistik Infrastruktur, Tata Ruang dan Lingkungan	1
Bendahara	1
Pelaksana Eksisting	2
Pelaksana Baru	9
Pelaksana Baru penyandang Disabilitas	1
Total Karyawan ASN	108

- Karyawan non-ASN

TABEL 9 Daftar Jumlah Karyawan tetap non-ASN
Sumber: Pengamatan lapangan & Analisis Pengembangan Pribadi

Bagian/Bidang	Jumlah Karyawan
Tenaga Keamanan	
Satpam Halaman depan	1
Satpam Lobby	1

Pada kondisi eksisting, Satpam Lobby selain menjaga keamanan keluar-masuk bangunan kantor, juga memiliki peran sebagai petugas lobby kantor sehingga terkadang juga melakukan pengantaran pengunjung tamu kepada pihak yang dibutuhkan. Satpam halaman depan dibutuhkan ketika kantor dinas berdiri dalam lahan sendiri atau tidak bergabung dengan kompleks besar lain. Berdasarkan tugas-aktivitasnya, maka ditetapkan jumlahnya 1 orang.

- Karyawan Magang

Karyawan magang mendapat kesempatan bekerja dalam Dinas Kominfo Kota Semarang dengan cara mendaftarkan diri. Pendaftar magang akan diterima selagi masih terdapat pekerjaan yang dapat dibagikan kepada mereka atau tidak melebihi kapasitas. Berdasarkan data yang di dapat, jumlah karyawan magang pada Dinas Kominfo Kota Semarang sejak bulan Agustus 2021 – Juni 2022 jumlahnya bervariasi yang ada setiap hari setiap bulannya, berikut tabel rata-rata jumlahnya:

TABEL 10 Jumlah rata-rata karyawan magang per-hari dalam setiap bulan
Sumber: Arsip Dinas Kominfo Semarang

Bulan	Rata-Rata Jumlah Karyawan /hari (dibulatkan ke atas)	Jumlah Tertinggi/1 hari
Agustus	1	1
September	1	1
Oktober	2	4
November	9	17
Desember	23	25
Januari	55	61
Februari	47	53
Maret	27	31
April	17	17
Mei	9	10
Juni	7	7

Tabel tersebut menunjukan karyawan magang yang sudah terdaftar dan sudah mendaftar untuk melakukan kegiatan dalam periode bulan Agustus 2021-Juni 2022, jumlahnya pendaftar baru bisa saja masih bertambah setelah data yang dikutip dalam laporan ini. Maka dari itu, di ambil tindakan untuk memperhatikan jumlah tertinggi dalam 1 hari yang pernah tercatat. Selain itu, dilihat dari kegiatan yang dilakukan oleh karyawan magang ini, maka diasumsikan untuk kapasitas magang paling tidak dapat mencapai kurang dari 80 orang/harinya (≤ 80 orang dalam 1 hari).

- Penjaga Kantin

Kantin dapat disediakan sebagai bentuk rekreasi *on-site* bagi pegawai yang bersifat tetap saat beristirahat, selain itu kantin juga dapat berpeluang membuka lapangan kerja bagi masyarakat. Kantin perlu ditinggali oleh penghuni untuk kegiatan menata, menjaga, menjual barang dagangan. Jumlah kantin ditetapkan sebanyak 1 unit, hal ini melihat kepadatan dan pelaksanaan aktivitas yang terjadi pada lingkungan Balai kota Semarang. Maka jumlah tenaga penjaga kantin ditetapkan paling tidak ada 1 orang.

- Pengunjung

Untuk pengunjung yang termasuk dalam tamu dinas, atau pihak dengan kepentingan tertentu terkait urusan pelayanan Dinas Kominfo, baik berbentuk individu atau kelompok jumlah individu yang datang per-hari dapat berbeda-beda. Dilihat dari bentuk pelayanan eksisting yang disediakan, dan dari prinsip yang ada dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2006 Tentang Standarisasi Sarana Dan Prasarana Kerja Pemerintah Daerah, setiap karyawan ASN dengan meja kerja dapat melayani 2 orang tamu. Untuk jumlah tamu yang lebih dari 2 orang, maka penerimaan dan pelayanan dapat menggunakan R. Rapat, R. Konferensi, R. Theater yang ada dalam bangunan sendiri/bangunan lain disekitarnya yang sedang dalam kondisi tidak digunakan. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan mengenai intensitas kunjungan tamu, kemampuan eksisting yang disediakan, maka diasumsikan kondisi puncak jumlah kunjungan tamu adalah sebanyak jumlah kursi tamu yang dialokasikan pada ruang-ruang pejabat dan ruang lain yang dapat digunakan oleh tamu untuk menunggu, dimana artinya kunjungan tamu paling banyak/satu masa adalah 66 individu.

Jumlah tersebut juga sudah termasuk dan/atau mempertimbangkan kelompok/individu dengan kepentingan pelayanan perbaikan/pemeliharaan unsur sistem utilitas bangunan, seperti; sistem transportasi vertikal mekanik, sistem HVAC, sistem sanitasi & pemipaan, sistem listrik, sistem komunikasi, serta juga kurir jasa pengiriman barang. Untuk penanganan limbah sampah dan kebersihan bangunan kantor ditangani oleh tenaga dari rekanan Bagian Rumah Tangga Sekretariat Daerah Kota Semarang. Kegiatan pembersihan bangunan dan pengelolaan sampah dilakukan diluar jam kerja karyawan Dinas Kominfo.

b. Pusat Data

Berdasarkan kebutuhan dari kegiatan yang dilakukan, persyaratan dan prinsip perencanaan, maka pengguna (staf) Pusat Data Tingkat 3 adalah sebagai berikut:

TABEL 11 Kebutuhan Staf Pusat Data
Sumber : (*SNI 8799-1:2019 Tentang Teknologi Informasi — Pusat Data — Bagian 1: Panduan Spesifikasi Teknis Pusat Data*, n.d.), (Heslin, 2015), Analisa Pengembangan Pribadi.

Jenis Staf	Jumlah Karyawan	Sifat kehadiran	Waktu Kehadiran
Sistem IT			
Operator-Teknisi IT	2	Tetap	Shift
Sistem Telekomunikasi			
Operator-Teknisi Vendor 1	2	Tetap	Opsional
Operator-Teknisi Vendor 2	2	Tetap	Opsional
Sistem Kelistrikan			
Teknisi Listrik (dedikasi)	2	Tetap	Opsional
Sistem HVAC			
Teknisi HVAC	2	Tetap	Opsional
Teknisi komponen sistem lain-lain			
Teknisi sistem Fire Protection	2	Lepas	Periodik
Teknisi pemipaan - air	2	Lepas	Periodik
Tenaga Keamanan			
Satpam Lobby	1	Tetap	Shift
Satpam Monitoring	2	Tetap	Shift
Tenaga Kebersihan			
Cleaning Service	1	Tetap	Opsional

Keterangan Tabel:

- Sifat Kehadiran Tetap : Hadir terus sebagai penghuni tetap di Pusat Data.
- Sifat Kehadiran Lepas : Tidak harus hadir terus di Pusat Data.
- Waktu Kehadiran Shift : Hadir 24/7/365 dengan sistem ganti jaga.
- Waktu Kehadiran Opsional: Dapat hadir pada jam kerja formal saja, diluar itu dapat dipanggil untuk hadir sewaktu-waktu ketika ada kebutuhan/masalah. Kelangsungan operasional sistem selama operator-teknisi melakukan perjalanan menuju Pusat Data digantungkan pada komponen redundan.
- Waktu Kehadiran Periodik: Dapat hadir secara kunjungan periodik untuk melakukan pengawasan, pemeliharaan sistem yang ditangani. Dapat dipanggil untuk hadir sewaktu-waktu ketika terdapat kebutuhan/masalah. Kelangsungan

operasional sistem selama operator-teknisi melakukan perjalanan menuju Pusat Data digantungkan pada komponen redundan.

Selain yang disebutkan dalam tabel, pengguna bangunan/ruangan Pusat Data dapat juga berupa:

- Pejabat Pengawas yang melakukan pengawasan-asesmen kinerja operator.
- Tamu kunjungan; tamu dari dinas lain atau instansi lain. Kehadiran tamu sebelum kunjungan sudah harus di informasikan dan dikoordinasikan dengan pengguna tetap Pusat Data, terutama mengenai waktu dan jumlah orang dalam kunjungan. Jumlah kunjungan dapat dikoordinasikan sesuai dengan ketersediaan/kemampuan pelayanan operator Pusat Data dalam memberikan kawalan (escort), dan pertimbangan keamanan keberlangsungan operasional Pusat Data.

c. Pusat Kendali

Berdasarkan kegiatan yang dilakukan dalam Pusat Kendali untuk mengawasi pelaksanaan unsur-unsur Program *Semarang Smart City* menurut; Peraturan Walikota Semarang Nomor 26 Tahun 2018 Tentang Rencana Induk Semarang Kota Cerdas (Masterplan Semarang Smart City, dan juga referensi dari; berbagai tulisan ilmiah, publikasi, artikel website, pengamatan lapangan kasus preseden, maka kebutuhan pengguna bangunan/ruangan Pusat Kendali Smart City adalah sebagai berikut:

TABEL 12 Kebutuhan Staf Pusat Kendali
Sumber : Analisa Pengembangan Pribadi.

Kegiatan	Jumlah Operator	Sifat kehadiran	Waktu Kehadiran
CCTV Pemantauan RT-RW			
- Pemantauan kegiatan, kepadatan masyaratakat. - Pemantauan keadaan lingkungan. - Pemantauan keamanan lingkungan (*crime watch*) - Pemantauan sampah lingkungan.	2	Tetap	Shift
CCTV Pemantauan Lokasi/Tempat Umum			
- Pemantauan kegiatan, kepadatan masyaratakat. - Pemantauan keadaan lingkungan.	2	Tetap	Shift

Kegiatan	Jumlah Operator	Sifat kehadiran	Waktu Kehadiran
- Pemantauan keamanan lingkungan (*crime watch*) - Pemantauan sampah lingkungan.			
CCTV Pemantauan Lalu Lintas			
- Pemantauan kepadatan-kemacetan lalu lintas. - Pemantauan kejadian lalu lintas. - Pemantauan pelanggaran lalu lintas. - ATCS (Sistem Kendali lalu lintas kendaran)	2	Tetap	Shift
Pemantauan Lokasi Kendaraan Umum/Spesial Kota			
- Bus Rapid Trans - Truk Sampah - Truk penyapu jalan - Truk Pemadam kebakaran - Ambulance - Truk perbaikan infrastruktur, - Kendaraan Dishub, dll.	Tersedia, tanpa operator khusus.		
CCTV Pemantauan Infrastruktur			
- Pemantauan infrastruktur Rumah Pompa, Perangkat Pompa, Pintu Air, drainase, dll (berkaitan dengan air buangan-banjir). - Pengamatan kebencanaan – banjir. - Pemantauan progress proyek pekerjaan infrastruktur - Pemantauan Listrik padam & penyebab. - Pemantauan kinerja Penerangan jalan umum.	2	Tetap	Shift
Pemantauan infrastruktur lain-lain			
- Pemantauan keadaan infrastruktur selain berkait dengan banjir.	Tersedia, tanpa operator khusus.		
Pemantauan Iklim Kota			
- Pemantauan keadaan cuaca - Pemantauan prediksi cuaca - Sensor Kebencanaan - Keadaan Air dan Udara	Tersedia, tanpa operator khusus. Kerja sama dengan BMKG.		

Kegiatan	Jumlah Operator	Sifat kehadiran	Waktu Kehadiran
Respon Lapor – Komunikasi ke Masyarakat			
- Pemantauan Pengaduan Masyarakat-Lapor Hendi; real time & non-real time. - Pemantauan respon masyarakat terhadap pelayanan publik, kinerja pemerintah (Media Sosial, Aplikasi). - Perangkuman berita digital, *Trend Media Sosial*, isu populer berkaitan dengan Kota. - Pengumuman ke masyarakat (dari kebutuhan segala bidang)	3	Tetap	Shift
Penanganan NTPD – Emergency Call Center			
- Penanganan panggilan darurat. - *Dispatch* Ambulance - *Dispatch* Polisi - *Dispatch* Pemadam Kebakaran.	7	Tetap	Shift
Tenaga Pendukung			
- *Cleaning Service*	1	Tetap	Opsional
- Satpam Lobby	1	Tetap	Shift

Keterangan Tabel:

- Tugas operator selain memantau juga melakukan koordinasi dengan pihak terkait mengenai urusan yang terjadi.
- Operator pemantauan melalui CCTV dapat bekerja dengan sistem "rolling feed" pemantauan dari 1 titik CCTV ke titik lainnya, jadi tidak semua titik CCTV di tampilkan secara bersamaan.
- CCTV Pemantauan yang berkaitan langsung dengan urusan yang bersifat "real time" dan sensitive keadaan dapat dikembangkan untuk memiliki sensor dan alarm otomatis sehingga dapat memberitahu operator mengenai keadaan tertentu dengan cepat.
- Sifat Kehadiran Tetap : Hadir terus sebagai penghuni tetap di Pusat Kendali.
- Waktu Kehadiran Shift : Hadir 24/7/365 dengan sistem ganti jaga.

- "Tersedia, tanpa operator khusus": informasi disediakan dan ditampilkan, tetapi dalam pengawasannya tidak memerlukan kehadiran operator khusus, informasi dapat digunakan oleh operator/untuk kepentingan urusan lain sesuai keperluan.
- Penanganan NTPD – Emergency Call Center jumlah operatornya berdasarkan jumlah pengalokasian pada ruangan eksisting. Dilihat dari yang ada sekarang, tidak semua meja kerja operator digunakan (full staf), maka diasumsikan cukup untuk kebutuhan kedepan jika akan selalu full staf.
- Waktu Kehadiran Opsional: Dapat hadir pada jam kerja formal saja

Selain yang disebutkan dalam tabel, pengguna bangunan/ruangan Pusat Kendali dapat juga berupa:

- Pejabat dan timnya yang melakukan kunjungan rutin/khusus untuk pengamatan pelaksanaan *Smart City* atau keperluan konferensi video jarak jauh.
- Tamu kunjungan; tamu dari dinas lain atau instansi lain, tenaga pemeliharaan-perbaikan unsur bangunan (individu-kelompok).
- Pers.

B. Analisis Karakteristik Pengguna

Berikut adalah respon-respon yang akan digunakan dalam perancangan berdasarkan karakteristik pengguna yang disebutkan pada BAB 2:

a. Kantor Administrasi
   - Untuk merespon sistem sosial karyawan dan cara kerja mereka yang difokuskan kepada pekerjaan masing-masing dan kelompok bidangnya, maka ruang kerja pada bangunan perancangan akan dibuat berbentuk "Group Office" sesuai dengan bidang yang ada.
   - Pemisahan antar ruang Group Office dibuat cukup untuk memberikan privasi fokus kerja masing-masing bidang tetapi tidak dibuat tertutup 100% supaya komunikasi antar bidang tetap mudah untuk dilakukan.
   - Untuk kemudahan akses dan penggunaan oleh pengguna yang memiliki disabilitas, maka bangunan harus memiliki unsur fasilitas dan aksesibilitas khusus

yang memberikan kemudahan kegiatan mereka. Jika bangunan lebih dari 1 lantai, maka perlu menyediakan lift untuk sarana transportasi vertikal mereka.

- Untuk sarana & prasarana masing-masing karyawan akan disesuaikan sesuai dengan tingkat jabatan yang dipegang, berdasarkan kepada Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2006 Tentang Standarisasi Sarana Dan Prasarana Kerja Pemerintah Daerah. Selain itu, dengan mempertimbangkan adanya kemajuan teknologi dan pelaksanaan pekerjaan masa kini yang juga banyak menggunakan teknologi, maka fasilitas kantor dan pribadi karyawan juga dipersiapkan supaya dapat mengakomodasi teknologi yang digunakan dalam bekerja.
- Kantor secara umum memiliki kesan Modern masa kini dengan dapat memanfaatkan berbagai teknologi penggunaan bangunan. Hal tersebut untuk mencerminkan pekerjaan dinas yang banyak terkait dengan penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi.
- Untuk memudahkan pengguna pengunjung yang bersifat individualistik dan memudahkan serta memastikan keberadaan Satpam Front Desk, maka alur sirkulasi dan penandaan ruangan harus dibuat secara jelas. Hal tersebut supaya pengunjung mudah melakukan navigasi dan mencapai ruang tujuan dalam bangunan secara mandiri.

b. Pusat Data

- Ruang-ruang dibuat mengikuti standar yang ada.
- Fasilitas teknologi untuk ruang yang sering digunakan oleh pengguna (ada penghuni manusianya) dibuat sesuai kebutuhan untuk melakukan kegiatan operasional.
- Ruang-ruang dibagi dalam klasifikasi parameter keamanan.
- Bagi ruang-ruang yang sensitif maka memiliki privasi yang hanya memungkinkan orang yang berkepentingan yang dapat menggunakan/mengakses fasilitasnya.
- Memiliki R. Istirahat yang di dedikasikan untuk operator Pusat Data karena bekerja 24/7/365.
- Memiliki kesan modern supaya cocok dengan keseluruhan bentuk kegiatan yang dilakukan.
- Penandaan ruang, klasifikasi area perimeter dan akses sirkulasi jelas supaya pengguna tetap dan pengunjung mudah dalam bernavigasi.

c. Pusat Kendali

- Area kerja dan meja kerja operator dibuat dengan fasilitas yang cukup untuk melakukan pemantauan-pekerjaan sesuai bidangnya masing-masing.
- Pola persebaran dan pembagian area kerja dibuat agar operator dapat bekerja fokus pada bidang masing-masing selagi tetap mudah dalam berkoordinasi 1 sama lain.
- Menyediakan layar komunal untuk menampilkan informasi kota secara garis besar supaya keadaan umum/keseluruhan kota mudah dimengerti oleh pihak yang membutuhkan.
- Memiliki R. Istirahat yang di dedikasikan untuk operator Pusat Kendali karena bekerja 24/7/365.
- Menyediakan fasilitas kemudahan akses bangunan untuk pengunjung yang memiliki disabilitas.
- Memiliki kesan modern supaya cocok dengan keseluruhan bentuk kegiatan yang dilakukan.
- Penandaan klasifikasi area perimeter jelas supaya mudah mengetahui batasan akses ruang bagi seluruh macam pengguna bangunan.

3.1.2. Analisis Kebutuhan, Persyaratan Ruang Dari Kegiatan Pengguna

Pada tahap ini dilakukan analisa terhadap kebutuhan, persyaratan ruang-ruang yang muncul dari kegiatan yang dilakukan oleh pengguna.

a. Kantor Administrasi

- Karyawan ASN

TABEL 13 Kebutuhan, persyaratan/karakteristik ruang dari kegiatan karyawan ASN.
Sumber: Analisis Pengembangan Pribadi.

Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Persyaratan/Karakteristik Ruang	Catatan/Kelengkapan Ruang
Datang-Keluar lingkungan bangunan	Akses Jalan Kendaraan	- Cukup untuk sirkulasi dari kendaraan motor – mobil pribadi hingga tipe SUV besar, serta Van/Mobil box kecil pengiriman barang. - Penandaan-alur sirkulasi jelas.	• Pemisahan dengan jalur pejalan kaki dapat menggunakan bollard.
	Jalur Pejalan Kaki	- Memberikan keamanan pada pengguna. - Terlihat beda jelas dengan jalur kendaraan. - Penandaan-alur sirkulasi jelas.	
	Area Parkir	- Cukup untuk menampung jenis dan jumlah kendaraan karyawan dan pengguna lain yang ada. - Penandaan-alur sirkulasi jelas.	• Dapat berupa bangunan tersendiri. • Area parkir bongkar-muat barang dapat dibuat menyatu dengan parkiran utama/tersendiri.
	Area Drop Off/Pick Up	- Memiliki atap untuk menahan hujan & panas matahari. - Tersedia jalur/ruang untuk kendaraan mengantri. - Tidak mengganggu sirkulasi utama kendaraan. - Penandaan jelas.	• Dapat berbentuk lajur tersendiri untuk perhentian. • Dapat menggunakan bollard untuk keamanan.
Masuk-Keluar Bangunan	Lobby Kantor Administrasi	- Terdapat Counter petugas lobby - Terdapat ruang tamu yang digunakan untuk fungsi menunggu.	• Petugas lobby dapat berupa Karyawan non-ASN; Satpam lobby, sehingga dapat

Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Persyaratan/Karakteristik Ruang	Catatan/Kelengkapan Ruang
		- Terhubung dengan Toilet dan R. Konferensi, tanpa melewati ruang-ruang lain selain sirkulasi. - Luasan dibuat mengikuti standar Peraturan Menteri.	berperan sebagai pos pengamanan dalam bangunan. • Terhubung dengan R. kantin (opsional)
	Counter Absensi Karyawan	- Dapat berupa area tersendiri (ruang dalam ruang) atau menggabung pada meja counter lobby. - Tidak mengganggu sirkulasi utama	
Pencapaian-Peninggalan Tempat Kerja	Jalur Sirkulasi Horizontal	- Untuk area yang sering digunakan pengguna bangunan dan bukan bersifat "back area" maka lebarnya cukup untuk sirkulasi ≥2 orang jalan berdampingan, dan juga cukup untuk sirkulasi, rotasi 1 pengguna kursi roda. - Untuk yang bersifat "back area" dapat dibuat sesuai kebutuhan kegiatan. - Penandaan ruang jelas. - Penataan alur sirkulasi jelas dan mudah dimengerti. - Tersedia Ram kursi roda untuk perbedaan elevasi.	
	Tangga (jika perlu)	- Untuk area yang sering digunakan pengguna bangunan dan bukan bersifat "back area" maka lebarnya cukup untuk sirkulasi ≥2 orang jalan berdampingan. - Penandaan level tingkat lantai jelas.	
	Lift (jika perlu)	- Cukup untuk sirkulasi, rotasi pengguna kursi roda.	
Kerja Administratif	Ruang Kerja masing-masing	- Luasan, fasilitas prasarana dan sarana ruang kerja mengacu kepada Peraturan Menteri Dalam Negeri	• Partisi ruangan tidak permanen.

Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Persyaratan/Karakteristik Ruang	Catatan/Kelengkapan Ruang
		dan Menteri Keuangan sesuai dengan pangkat/jabatan masing-masing karyawan. - Fasilitas juga disesuaikan dengan cara kerja, terutama penggunaan teknologi masa kini. - Memberikan privasi yang mencukupi untuk fokus kerja bagi masing-masing karyawan tetapi tetap bersifat transparan. - Menjauhi penataan ruang yang dapat menyebabkan *Sick Building Syndrome*. - Penandaan ruang jelas.	• Penataan kabel listrik dirapikan.
	R. Rapat	- Tersedia lebih dari 1 ruang rapat. Dapat berupa 1 ruang rapat ukuran besar, dan 1 ukuran kecil. - Luasan, fasilitas prasarana dan sarana ruang mengacu kepada Peraturan Menteri. - Fasilitas juga disesuaikan dengan cara kerja, terutama penggunaan teknologi masa kini. - Terdapat Area Operator untuk kendali suara.	• R. Rapat berukuran besar dapat digunakan pula sebagai ruang konferensi, pelatihan atau seminar. • Keberadaan dan posisinya Operator tidak mengganggu jalannya rapat.
Ruang Khusus	Ruang Kerja Khusus – Studio Radio	- Untuk keadaan saat ini dapat digunakan untuk ruang studio radio.	• Ruangan dasar memiliki kemampuan fleksibel karena digunakan mengikuti program kerja yang ada.
	Ruang Kerja Khusus – Sekretariat Dharma Wanita	- Dapat digunakan untuk kegiatan kerja administrasi dan konsultasi kecil. - Memiliki penyimpanan arsip tersendiri. - Dekat dengan R. kedatangan, R. Rapat.	
Penyimpanan-pengambilan barang	R. Arsip dokumen cetak	- Penandaan kategori dokumen jelas. - Jika dokumen sensitif maka disimpan dalam brankas khusus.	

Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Persyaratan/Karakteristik Ruang	Catatan/Kelengkapan Ruang
		- Sistem pemadaman kebakaran khusus, tidak merusak dokumen cetak.	
	R. Suplai Kantor	- Berada dekat dengan area kerja utama karyawan. - Dapat menyimpan beberapa perangkat reprografik dokumen cetak.	
	Gudang (termasuk R. penyimpanan peralatan dan perlengkapan kebersihan)	- Berada pada tempat yang tidak mengganggu area kerja utama karyawan - Terakses dari R. bongkar muat barang. - Jalur sirkulasi dan bukaan ruang memadai kebutuhan pergerakan barang. - Memiliki sistem pemadaman kebakaran khusus untuk penyimpanan barang sensitif.	• Dapat dibuat klasifikasi; barang perabot, barang pecah belah, barang elektronik, kardus/pembungkus. Penataan kemudian dapat dibuat menyesuaikan; tingkat urgensitas penyimpanan, respon penanganan kebakaran, dll.
Istirahat	R. Kerja masing-masing	(ruang kerja masing-masing dapat digunakan sebagai tempat beristirahat, fasilitas & kelengkapan sama tanpa disediakan tambahan khusus)	
	Dapur karyawan	- Diluar area kerja utama karyawan. - Bersifat terbuka dan dapat digunakan oleh siapa saja. - Tersedia fasilitas pencucian perabot makan-minum.	• Tersedia peralatan dan perlengkapan untuk membuat kopi, teh dan menghangatkan makanan (microwave) dengan sifat “self-serve”. • Tersedia kulkas. • Kantin juga dapat memiliki vending machine.
	Kantin	- Ada jalur sirkulasi khusus untuk pergerakan barang dari area bongkar muat yang tidak mengganggu aktivitas utama karyawan kantor. - Sifat penjualan makanan tanpa aktivitas memasak on-site. - Diluar & jauh dari area kerja utama karyawan.	

Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Persyaratan/Karakteristik Ruang	Catatan/Kelengkapan Ruang
		- Ada meja dan kursi makan. - Tersedia fasilitas pencucian perabot makan-minum.	• Meja dan kursi makan kantin dapat bersifat ruang terbuka diluar bangunan/ruang dalam, dapat difungsikan pula sebagai R. Istirahat.
Ibadah	Musholla R. Wudhu	- Diluar area kerja utama karyawan. - Bersifat tertutup dari area kerja dan sirkulasi utama, ruangan dapat digunakan oleh siapa saja. Termasuk ada area khusus untuk pengguna kursi roda. - Penutup lantai karpet. - Tersedia Ruangan Wudhu dibagi laki-laki dan perempuan.	• Karpet lantai dapat berbentuk yang langsung sajadah atau juga disediakan lemari berisi sajadah shalat. • Wudhu pengguna kursi roda dapat di Toilet Disabilitas.
Pengiriman-Penerimaan barang	R. Bongkar-Muat	- Diluar area kerja utama karyawan. - Dekat dengan area parkir truk barang (ukuran; Van/mobil box) atau memiliki Area Parkir tersendiri. - Memiliki akses khusus dengan Gudang kantor. - Jalur sirkulasi dan bukaan ruang memadai kebutuhan pergerakan barang.	• Untuk barang yang berukuran kecil (bukan seukuran perabot besar ruangan), pos, makanan dan minuman dapat dilakukan melalui; Lobby Kantor.
Buang Air & Cuci Tangan	Toilet & Wastafel	- Sesuai dengan jumlah karyawan. - Di pisah untuk laki-laki dan perempuan. - Tertutup dan privasi tinggi. - Tersedia toilet untuk penyandang disabilitas. - Penandaan ruang jelas.	
(Lain-lain)	R. Laktasi	- Terletak di dalam bangunan, jauh dari area kerja utama dan ruang-ruang yang sifatnya publik.	

Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Persyaratan/Karakteristik Ruang	Catatan/Kelengkapan Ruang
		- Memiliki privasi tinggi. - Dapat digunakan oleh pengguna kursi roda.	• Sesuai dengan ketentuan peraturan Kemudahan Bangunan Menteri PUPR.
	Titik Pertemuan	- Lokasi diluar bangunan, di dalam lingkungan bangunan dan aman digunakan saat terjadi keadaan bahaya. - Tercapai sinyal selular. - Penandaan ruang-alur sirkulasi jelas.	

- Karyawan non-ASN

TABEL 14 Kebutuhan, persyaratan/karakteristik ruang dari kegiatan karyawan non-ASN.
Sumber: Analisis Pengembangan Pribadi.

Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Persyaratan/Karakteristik Ruang	Catatan/Kelengkapan Ruang
Satpam Halaman Depan			
- Kegiatan; datang-keluar lingkungan bangunan, absensi, penyimpanan & pengambilan barang, ibadah, pengiriman-penerimaan barang sama dengan karyawan ASN, menggunakan ruang-ruang pada bangunan kantor utama. - Kegiatan; istirahat, ibadah dapat dilakukan bergantian melalui koordinasi dengan satpam lobby.			
Kerja	Pos Jaga halaman bangunan	- Dapat mengamati aktivitas keluar-masuk lingkungan bangunan. - Dapat mengamati area parkir. - Memiliki perlindungan terhadap hujan dan panas matahari.	• Tersedia telepon, jaringan komunikasi.
Buang air & Cuci tangan	Toilet & Wastafel	- Pos Jaga memiliki toilet & wastafel tersendiri.	

Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Persyaratan/Karakteristik Ruang	Catatan/Kelengkapan Ruang
Satpam Lobby			
- Kegiatan; datang-keluar lingkungan bangunan, absensi, pencapaian-peninggalan tempat kerja, penyimpanan & pengambilan barang, ibadah, pengiriman-penerimaan barang, buang air & cuci tangan sama dengan karyawan ASN, menggunakan ruang-ruang pada bangunan kantor utama. - Kegiatan; istirahat, ibadah dapat dilakukan bergantian melalui koordinasi dengan satpam pos jaga halaman depan.			
Kerja	Counter Lobby	- Dapat mengamati aktivitas keluar-masuk bangunan kantor administrasi.	• Tersedia telepon, jaringan komunikasi. • Memiliki ruang penyimpanan personal kecil untuk peralatan kerja dan pribadi.
Pegawai Kebersihan			
- Pegawai kebersihan datang dan mengurusi kebersihan kantor pada malam hari dan/atau diluar jam kerja karyawan kantor administrasi Dinas Kominfo Kota Semarang. - Tenaga ditugaskan dari urusan rumah tangga Sekretariat Daerah Pemerintah Kota Semarang, dan bukan menjadi wewenang Dinas Kominfo Kota Semarang. - Kegiatan; datang-keluar lingkungan bangunan, pencapaian-peninggalan tempat kerja, buang air & cuci tangan sama dengan karyawan ASN, menggunakan ruang-ruang pada bangunan kantor utama.			
Masuk-Keluar Bangunan	(dapat masuk dari depan [lobby kantor] atau pintu belakang bangunan).	- Pintu belakang tersembunyi, tidak terlihat dari pandangan publik.	•
Penyimpanan-pengambilan barang	R. Penyimpanan Peralatan dan Perlengkapan Kebersihan	- Berada pada tempat yang tidak mengganggu area kerja utama karyawan - Terakses dari R. bongkar muat barang. - Jalur sirkulasi dan bukaan ruang memadai kebutuhan pergerakan barang.	•

- Karyawan Magang

Karyawan Magang seperti yang dikatakan sebelumnya, ruangan untuk aktivitas administrasinya dapat dilakukan pada meja kerja karyawan bidang dimana dia ditugaskan, atau berupa meja kerja yang kebetulan kosong atau pada ruangan rapat saat kosong. Maka dari itu, untuk kegiatan administrasi mereka tidak disediakan ruang tersendiri. Untuk kegiatan lain-lain seperti; datang-keluar lingkungan bangunan, masuk-keluar bangunan, pencapaian-peninggalan tempat kerja, kerja khusus, pengiriman-penerimaan barang, pengambilan suplai kantor, istirahat, ibadah, pengiriman dan penerimaan barang, buang air & cuci tangan dapat menggunakan ruang-ruang pada bangunan kantor utama sama dengan karyawan ASN.

- Ruang-Ruang Utilitas

TABEL 15 Kebutuhan, persyaratan/karakteristik ruang utilitas kantor administrasi.
Sumber: Analisis Pengembangan Pribadi.

Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Persyaratan/Karakteristik Ruang	Catatan/Kelengkapan Ruang
Transportasi Vertikal	Tangga	- Untuk area yang sering digunakan pengguna bangunan dan bukan bersifat "back area" maka lebarnya cukup untuk sirkulasi ≥2 orang jalan berdampingan. - Penandaan level tingkat lantai jelas	• Dibutuhkan jika bangunan memiliki lebih dari 1 lantai.
	Lift	- Cukup untuk sirkulasi, rotasi pengguna kursi roda.	
Penempatan Sistem HVAC	Ruang untuk perangkat Outdoor Unit	- Memiliki pencapaian & sirkulasi dengan udara luar bangunan yang mencukupi kebutuhan pergerakan udara dari unit yang dipakai.	• Dapat memanfaatkan ruang lantai atap. • Jika bisa diletakan supaya tidak terlihat dari pandangan publik dan tidak

Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Persyaratan/Karakteristik Ruang	Catatan/Kelengkapan Ruang
			mengganggu penampilan façade bangunan.
Penyelamatan diri dari bahaya bencana/kebakaran	Pompa Air	- Pompa khusus peralatan pemadaman kebakaran	•
Penyediaan air bersih	Ruang/Tempat penyimpanan air	- Dapat berupa tangki bawah tanah atau tangki di lantai atap.	• Jika bisa diletakan supaya tidak terlihat dari pandangan publik dan tidak mengganggu penampilan façade bangunan.
	Pompa Air	- Jenis dan kemampuan pompa tergantung dari bentuk bangunan yang tercipta. - Dapat berupa ruang outdoor, di samping bangunan, bangunan tersendiri atau terletak pada basement.	
Penanganan Air Kotor	Ruang STP	- Dapat berupa ruang bawah tanah khusus untuk penempatan perangkat, bangunan tersendiri atau terletak pada basement.	
	Lubang Resapan Air Hujan	- Terletak diluar denah bangunan, dalam tanah.	•
Penanganan Sampah	Bak Sampah (luar ruang)	- Jenis sampah disesuaikan dari kegiatan yang dilakukan di kantor. - Kapasitas disesuaikan jumlah sampah yang mungkin dihasilkan dalam 1 hari kerja. - Digabung dengan Kebutuhan R. penyimpanan sampah Bangunan Pusat Kendali & Pusat Data.	• (digabung dengan milik Pusat Kendali) • Penyimpanan Sampah mempertimbangkan kemampuan pengambilan sampah dari lingkungan bangunan.
Penanganan jaringan listrik, komunikasi	R. Panel	- Luasan menyesuaikan kebutuhan panel yang perlu digunakan sesuai kapasitas kebutuhan bangunan. - Digabung dengan R. Panel Bangunan Pusat Kendali.	• Jika bisa diletakan supaya tidak terlihat dari pandangan

Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Persyaratan/Karakteristik Ruang	Catatan/Kelengkapan Ruang
	R. Genset	- menggunakan Genset bersama Bangunan Pusat Kendali. - Diluar bangunan kantor utama/terletak pada lokasi yang getaran dan suara genset tidak mengganggu aktivitas bangunan kantor utama. - Memiliki sistem pemadaman kebakaran khusus yang tidak merusak perangkat elektronik dan tidak membahayakan operator. - Memiliki sirkulasi udara yang baik untuk upaya pendinginan komponen.	publik dan tidak mengganggu penampilan façade bangunan.
Penanganan Keamanan	Lobby Kantor Administrasi Pos Jaga halaman bangunan	- Pada jam operasional kantor administrasi, penanganan pengawasan CCTV bangunan dapat dilakukan oleh Satpam Lobby. - Diluar jam operasional kantor administrasi, dapat diamati oleh satpam halaman depan.	• Karena operasional kantor administrasi hanya pada saat jam kerja formal ASN, maka pengawasan keamanan diluar jam tersebut dilakukan dari penjagaan satpam halaman depan.

- Pengunjung

TABEL 16 Kebutuhan, persyaratan/karakteristik ruang dari kegiatan Pengunjung.
Sumber: Analisis Pengembangan Pribadi.

Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Persyaratan/Karakteristik Ruang	Catatan/Kelengkapan Ruang
Tamu			
- Kegiatan; Datang-Keluar lingkungan bangunan, pencapaian-peninggalan tempat kerja pegawai, buang air & cuci tangan sama dengan karyawan kantor administrasi. - Pelayanan terhadap tamu oleh karyawan dinas dapat dilakukan pada meja kerja masing-masing, R. Rapat. Tergantung dari jumlah tamu dan kepentingan yang ada. - Berdasarkan kepentingan kunjungan, tamu dan pengunjung tipe lain dapat mengunjungi ruang-ruang tertentu yang tidak terbuka untuk umum dengan melalui izin dan/atau juga pengawalan khusus dari karyawan/pihak dinas.			
Masuk-Keluar Bangunan	Lobby Kantor Administrasi	- (sama dengan sebelumnya). - R. Tamu terdapat kursi untuk menunggu.	• Fasilitas R. Tamu disesuaikan peraturan menteri.
Pengunjung – Kepentingan pelayanan perbaikan/pemeliharaan unsur kantor.			
Masuk-Keluar Bangunan	Lobby Kantor Administrasi	- (sama dengan sebelumnya).	•
	Pintu/Akses Belakang Bangunan	- Pintu belakang tersembunyi, tidak terlihat dari pandangan publik.	•
Pengunjung – Kurir Barang			
Pengiriman-Penerimaan Barang	Lobby Kantor Administrasi	- (sama dengan sebelumnya).	• Untuk barang yang berukuran kecil (bukan seukuran perabot besar ruangan), pos, makanan dan minuman.
	R. Bongkar Muat		•

b. Pusat Data

Pendekatan kebutuhan, persyaratan/karakteristik ruang pada Pusat Data tidak ditelusuri dari aktivitas tiap pengguna, melainkan melalui "Kelompok aktvitas" yang perlu diakomodasi dalam pelaksanaan fungsinya. Analisa sebagai berikut:

TABEL 17 Kebutuhan, persyaratan/karakteristik ruang bangunan Pusat Data.
Sumber: Analisis Pengembangan Pribadi.

Kebutuhan Ruang	Persyaratan/Karakteristik Ruang	Catatan/Kelengkapan Ruang
Kelompok Kegiatan Pencapaian Bangunan		
Akses Jalan Kendaraan Karyawan & Pengunjung	- Cukup untuk sirkulasi dari kendaraan motor – mobil pribadi hingga tipe SUV besar. - Penandaan-alur sirkulasi jelas. - Terpisah dari akses jalan kendaraan pengiriman barang area bongkar muat Pusat Data. - Dapat menjadi 1 dengan jalur akses kendaraan utama lingkungan bangunan.	• Pemisahan dengan jalur pejalan kaki dapat menggunakan bollard. • Dapat digunakan kendaraan pengiriman kecil untuk Pusat Data; (bukan seukuran perabot besar ruangan), pos, makanan dan minuman.
Akses Jalan Kendaran Pengiriman/Penerimaan Area Bongkar Muat	- Cukup untuk sirkulasi dari kendaraan mobil van/box/truk hingga tipe "Colt Diesel Double – Long Box". - Terpisah dari akses jalan kendaraan karyawan dan pengunjung Pusat Data.	•
Parkir Kayawan	- Cukup untuk menampung jenis dan jumlah kendaraan karyawan (motor-mobil) - Penandaan-alur sirkulasi jelas.	•
Parkir Pengunjung	- Cukup untuk menampung jenis dan jumlah kendaraan pengunjung yang ada (motor – mobil pribadi hingga tipe SUV besar.). - Penandaan-alur sirkulasi jelas.	• Dapat digabung dengan parkir kantor administrasi.
Parkir Area Bongkar-Muat Pusat Data	- Cukup untuk menampung jenis dan jumlah kendaraan mobil van/box/truk hingga tipe "Colt Diesel Double – Long Box".	•

Kebutuhan Ruang	Persyaratan/Karakteristik Ruang	Catatan/Kelengkapan Ruang
	- Penandaan-alur sirkulasi jelas.	
Area Drop Off/Pick Up Pengunjung-Karyawan	- Memiliki atap untuk menahan hujan & panas matahari. - Tersedia jalur/ruang untuk kendaraan mengantri. - Tidak mengganggu sirkulasi utama kendaraan. - Penandaan jelas.	• Dapat berbentuk lajur tersendiri untuk perhentian. • Dapat menggunakan bollard untuk keamanan.
Jalur Pejalan Kaki	(dapat menjadi 1 dengan yang ada pada lingkungan bangunan)	
Kelompok Kegiatan Perkantoran		
Lobby Pusat Data	- Terdapat area dan fasilitas pemeriksaan pengunjung. - Terdapat counter resepsionis dan petugas lobby. - Terdapat loker yang dapat digunakan untuk penitipan sementara barang milik pengunjung. - Terdapat ruang tamu yang digunakan sebagai ruang tunggu. - Terhubung dengan Toilet dan R. Konferensi, tanpa melewati ruang-ruang lain selain sirkulasi. - Luasan dibuat mengikuti standar Peraturan Menteri. - Dinding ruang dapat digunakan sebagai tempat pajangan galeri. - Penandaan-alur sirkulasi jelas.	• Petugas keamanan lobby (satpam lobby) berperan sebagai resepsionis dan petugas lobby. • Luasan dan kapasitas dibuat mengikuti standar Peraturan Menteri.
Network Operation Control (NOC)	- Operator memiliki area kerja dan fasilitas yang sesuai untuk melaksanakan pengawasan dan koordinasi dengan klien mengenai penempatan & operasional data serta aplikasi digital. Terutama dari segi; perabot, teknologi komputer dan komunikasi. - Penataan area kerja dapat bersifat “open plan” dalam 1 ruangan sehingga semua informasi dapat diperoleh, disilangkan (*cross check*) dan di koordinasikan dengan mudah antar operator. - Memiliki keamanan dan privasi tinggi, hanya bisa di akses oleh operator/orang-orang tertentu dengan kawalan.	• Visual dari dan menuju ke ruang tertutup tetapi tidak 100%, agar informasi yang diamati dan menjadi tanggung jawab operator tidak terlihat dari luar tetapi kegiatan operator tetap dapat terpantau, misal; menggunakan kaca buram.

Kebutuhan Ruang	Persyaratan/Karakteristik Ruang	Catatan/Kelengkapan Ruang
	- Memiliki sistem pemadaman kebakaran khusus yang tidak merusak perangkat elektronik dan tidak membahayakan operator. - Penandaan-alur sirkulasi jelas.	
R. Vendor Telekomunikasi	- Operator memiliki area kerja dan fasilitas yang sesuai untuk melaksanakan pengawasan. Terutama dari segi; perabot, teknologi komputer dan komunikasi. - Memiliki keamanan dan privasi, hanya bisa di akses oleh operator/orang-orang tertentu dengan kawalan. - Memiliki sistem pemadaman kebakaran khusus yang tidak merusak perangkat elektronik dan tidak membahayakan operator. - Penandaan-alur sirkulasi jelas.	
R. Rapat	- Dibuat untuk kegiatan rapat khusus pengguna dan tamu Pusat Data. - Tidak besar, berdasarkan jumlah staf sehari-hari. - Dapat digunakan untuk kegiatan presentasi & video konferensi. - Penandaan-alur sirkulasi jelas.	• Presentasi dengan jumlah penonton besar dapat dilakukan pada R. Konferensi Kantor administrasi.
Kelompok Perangkat IT		
Area Server	Sesuai komponen & fasilitas, persyaratan, serta prinsip perencanaan di BAB 2.	
Area Telekomunikasi		
Kelompok Kegiatan Penunjang Operasional		
R. Keamanan	- Operator memiliki area kerja dan fasilitas yang sesuai untuk melaksanakan pengawasan. Terutama dari segi; perabot, teknologi komputer dan komunikasi. - Memiliki keamanan dan privasi, hanya bisa di akses oleh operator/orang-orang tertentu dengan kawalan.	•

Kebutuhan Ruang	Persyaratan/Karakteristik Ruang	Catatan/Kelengkapan Ruang
	- Memiliki sistem pemadaman kebakaran khusus yang tidak merusak perangkat elektronik dan tidak membahayakan operator. - Penandaan-alur sirkulasi jelas.	
R. Teknisi	- Sekaligus berfungsi sebagai R. Workshop. - Terdapat perabot dan fasilitas yang sesuai untuk workshop komponen sistem kelistrikan, HVAC, Pemadaman Kebakaran, Pemipaan air.	•
R. Bongkar-Muat Pusat Data	- Terpisah daria area perkantoran, server dan telekomunikasi. - Dekat dengan Area Parkir truk barang Pusat Data - Memiliki akses dekat dengan Gudang Pusat Data. - Jalur sirkulasi dan bukaan ruang memadai kebutuhan pergerakan barang.	•
Gudang	- Diluar area perkantoran. - Dekat dengan R. Bongkar-Muat Pusat Data. - Jalur sirkulasi dan bukaan ruang memadai kebutuhan pergerakan barang. - Memiliki sistem pemadaman kebakaran khusus untuk penyimpanan barang elektronik.	•
Akses Vertikal – Lift (jika perlu)	- Cukup untuk sirkulasi, rotasi pengguna kursi roda. - Ruang cukup untuk akomodasi rak server.	•
Kelompok Kegiatan Penunjang Kantor		
Dapur karyawan Pusat Data	- Bersifat terbuka dan dapat digunakan oleh siapa saja pengguna Pusat Data. - Dapat digunakan 24/7 - Diluar/jauh dari area perkantoran Pusat Data, Area Server. - Ada meja dan kursi makan, tetapi tidak banyak. - Tersedia fasilitas pencucian perabot makan-minum.	• Tersedia peralatan dan perlengkapan untuk membuat kopi, teh dan menghangatkan makanan (microwave) dengan sifat “self-serve”. • Tersedia kulkas.

Kebutuhan Ruang	Persyaratan/Karakteristik Ruang	Catatan/Kelengkapan Ruang
Kantin	(Sama dengan karyawan kantor administrasi, dapat digunakan oleh operator yang memiliki tugas jaga pada jam kerja yang sama dengan jam operasional karyawan administrasi).	
R. Arsip Cetak & Suplai Kantor Pusat Data	- Berada dekat dengan ruang-ruang kerja area perkantoran. - Terdapat brankas khusus untuk menyimpan dokumen sensitif. - Sistem pemadaman kebakaran khusus, tidak merusak dokumen cetak.	•
Musholla (R. Wudhu)	- Khusus untuk pengguna Pusat Data. - Diluar area perkantoran Pusat Data, Area Server. - Bersifat tertutup dari area kerja dan sirkulasi utama, ruangan dapat digunakan oleh siapa saja. - Penutup lantai karpet.	• Untuk wudhu diberikan kran di R. Toilet
Toilet & Wastafel	- Sesuai dengan jumlah karyawan. - Di pisah untuk laki-laki dan perempuan. - Tertutup dan privasi tinggi. - Penandaan ruang jelas.	•
R. Janitor	- Tersedia sendiri bagi bangunan Pusat Data. - Tersedia tempat untuk penyimpanan Peralatan dan Perlengkapan Kebersihan - Berada pada tempat yang tidak mengganggu area kerja utama karyawan - Jalur sirkulasi dan bukaan ruang memadai kebutuhan pergerakan barang. -	• Dapat didekatkan dengan ruangan Toilet.
R. Laktasi Titik Pertemuan	(sama dengan bangunan kantor administrasi)	

Kebutuhan Ruang	Persyaratan/Karakteristik Ruang	Catatan/Kelengkapan Ruang
Ruang-Ruang Utilitas Pusat Data		
Listrik		
R. Panel	- Sesuai komponen & fasilitas, persyaratan, serta prinsip perencanaan di BAB 2.	• Lokasi dekat dengan R. Workshop/area kerja teknisi komponen bangunan.
R. Genset	- Luas dan ukuran cukup untuk menampung unit genset yang diperlukan untuk operasional Pusat Data. - Lokasi diluar bangunan dimana terdapat R. Server dan R. Telekomunikasi untuk menghindari getaran mesin. - Sesuai komponen & fasilitas, persyaratan, serta prinsip perencanaan di BAB 2. - Memiliki sistem pemadaman kebakaran khusus yang tidak merusak perangkat elektronik dan tidak membahayakan operator.	
Grounding box	- Lokasi diluar bangunan dimana terdapat R. Server dan R. Telekomunikasi.	• Jumlah sesuai kebutuhan pembumian perangkat di BAB 2.
HVAC		
Outdoor Unit	- Lokasi tidak terlihat dari pandangan publik, dekat dengan R. Workshop/area kerja teknisi komponen bangunan. - Jika unit besar maka diletakan diluar bangunan dimana terdapat R. Server dan R. Telekomunikasi untuk menghindari getaran mesin.	•
Proteksi Kebakaran		
R. Penyimpanan Gas Pemadam Kebakaran.	- Dekat dengan R. Workshop/area kerja teknisi komponen bangunan. - Dekat dengan R. Workshop/area server & telekomuikasi.	•
R. Pompa Hidran-Sprinkler.	- Lokasi tidak terlihat dari pandangan publik, dekat dengan R. Workshop/area kerja teknisi komponen bangunan. - Jika unit besar maka diletakan diluar bangunan dimana terdapat R. Server dan R. Telekomunikasi untuk menghindari getaran mesin.	•

Kebutuhan Ruang	Persyaratan/Karakteristik Ruang	Catatan/Kelengkapan Ruang
Tanki air pemadaman kebakaran	- Berada di dalam tanah.	• Jauh dari jalur dan perangkat elektronik, listrik dan telekomunikasi.
Air Bersih		
Tempat penyimpanan air	- Berada di dalam tanah.	• Jauh dari jalur dan perangkat elektronik, listrik dan telekomunikasi.
Pompa Air	- Tidak perlu pompa ukuran industrial, cukup untuk penyebaran pada bangunan 1-2 lantai. - Lokasi tidak terlihat dari pandangan publik, dekat dengan R. Workshop/area kerja teknisi komponen bangunan.	
Air Kotor		
STP	- STP siap pakai, dalam tanah.	• Jauh dari jalur dan perangkat elektronik, listrik dan telekomunikasi.
Lubang Resapan Air Hujan	- Terletak diluar denah bangunan, dalam tanah.	
Sampah		
(R. Penyimpanan Sampah menjadi 1 dengan kantor administrasi)		

- Pengunjung Tamu Pusat Data

Pengunjung tamu seperti pejabat pengawas, atau tamu dari dinas/instansi lain dapat masuk ke dalam beberapa ruang interior bangunan Pusat Data, antara lain; ruang-ruang kelompok kegiatan perkantoran, kelompok perangkat IT, dan kelompok kegiatan penunjang kantor; Musholla dan Toilet. Untuk tamu dengan tujuan khusus seperti tenaga pengiriman barang, pemeliharaan/perbaikan unsur bangunan maka diperbolehkan masuk pada ruang-ruang sesuai kepentingan kunjungannya saja. Kunjungan ini semuanya sudah harus dikoordinasikan dari awal dan diberikan kawalan (escort) oleh operator Pusat Data saat dilakukan.

c. Pusat Kendali

Beberapa komponen & Fasilitas Pusat Kedali bisa saja menjadi 1 dengan ruang dalam bangunan Kantor Administrasi, tergantung dari konfigurasi penempatan bangunan atau ruang pada tapak nantinya. Sehingga untuk ruang yang digunakan kegiatan selain fokus kerja pusat kendali, dapat digunakan bersama oleh Karyawan kantor administrasi dan operator/pengguna Pusat Kendali. Berikut analisa ruang-ruang yang dibutuhkan oleh Pusat Kendali, baik pada skenario bangunan menjadi 1 dengan kantor administrasi atau beda:

- Operator Pemantauan & NTPD

TABEL 18 Kebutuhan, persyaratan/karakteristik ruang dari kegiatan Operator Pusat Kendali.
Sumber: Analisis Pengembangan Pribadi.

Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Persyaratan/Karakteristik Ruang	Catatan/Kelengkapan Ruang
Datang-Keluar lingkungan bangunan	(Akses Jalan Kendaraan, Jalur Pejalan Kaki, Area Parkir sama dengan karyawan kantor administrasi)		
	Area Drop Off/Pick Up	• Memiliki atap untuk menahan hujan & panas matahari. • Tersedia jalur/ruang untuk kendaraan mengantri. • Tidak mengganggu sirkulasi utama kendaraan. • Penandaan Jelas.	• (dapat menjadi 1 dengan kantor administrasi atau beda)
Masuk-Keluar Bangunan	Lobby Pusat Kendali	• Terdapat Counter petugas lobby • Terdapat ruang tamu yang digunakan untuk fungsi menunggu. • Terhubung dengan Toilet dan R. Konferensi, tanpa melewati ruang-ruang lain selain sirkulasi.	• Petugas lobby dapat berupa Karyawan non-ASN; Satpam lobby, sehingga dapat berperan sebagai pos pengamanan dalam bangunan. • (dapat menjadi 1 dengan kantor administrasi atau beda)
	Counter Absensi Karyawan	• Dapat berupa area tersendiri (ruang dalam ruang) atau menggabung pada meja counter lobby. • Tidak mengganggu sirkulasi utama	

Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Persyaratan/Karakteristik Ruang	Catatan/Kelengkapan Ruang
Pencapaian-Peninggalan Tempat Kerja	Jalur Sirkulasi Horizontal	• Untuk area yang sering digunakan pengguna bangunan dan bukan bersifat "back area" maka lebarnya cukup untuk sirkulasi ≥2 orang jalan berdampingan, dan juga cukup untuk sirkulasi, rotasi 1 pengguna kursi roda. • Untuk yang bersifat "back area" dapat dibuat sesuai kebutuhan kegiatan. • Penandaan ruang jelas. • Penataan alur sirkulasi jelas dan mudah dimengerti. • Tersedia Ram kursi roda untuk perbedaan elevasi.	• (dapat menjadi 1 dengan kantor administrasi atau beda)
	Tangga (jika perlu)	• Untuk area yang sering digunakan pengguna bangunan dan bukan bersifat "back area" maka lebarnya cukup untuk sirkulasi ≥2 orang jalan berdampingan. • Penandaan level tingkat lantai jelas.	
	Lift (jika perlu)	• Cukup untuk sirkulasi, rotasi pengguna kursi roda.	
Kerja Pemantauan dan Penanganan Keadaan Kota	Control Room: • Pemantauan CCTV RT-RW • Pemantauan CCTV Lokasi/Tempat Umum • Pemantauan CCTV Lalu Lintas	• Masing-masing operator memiliki area dan fasilitas kerja yang cukup untuk melaksanakan tugas di bidangnya, terutama dari segi; perabot, teknologi komputer dan komunikasi. • Penataan area kerja dapat bersifat "open plan" dalam 1 ruangan yang besar sehingga semua informasi dapat diperoleh, disilangkan (*cross*	• Ruangan dapat dibuat memiliki kesan, suasana dan nuansa yang modern *up to date* dengan teknologi masa kini. • Dapat dibuat memiliki hubungan visual dengan

Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Persyaratan/Karakteristik Ruang	Catatan/Kelengkapan Ruang
	• Pemantauan CCTV Infrastruktur • Pemantauan Respon Lapor & Komunikasi ke Masyarakat Emergency Room: • Penanganan NTPD Layar Utama	*check*) dan dikoordinasikan dengan mudah antar operator. • Meski sifat "open plan" tetapi untuk masing-masing area kerja tetap memberikan privasi untuk para operator sehingga tetap bisa melaksanakan fokus tugas. • Emergency Room dapat dikelompokan tersendiri dengan privasi yang lebih banyak, tetapi tetap memungkinkan pergerakan dan tukar informasi yang mudah (ruang dalam ruang). • Ruangan Control Room memiliki tingkat keamanan dan privasi yang tinggi, hanya bisa di akses oleh orang-orang tertentu/dengan kawalan. • Aktivitas kegiatan harus dapat berlangsung 24/7/365 apapun keadaan luar dan dalam yang terjadi. • Memiliki sistem pemadaman kebakaran khusus yang tidak merusak perangkat elektronik dan tidak membahayakan operator.	ruang luar tetapi dengan memastikan hubungan visual tersebut tidak mengganggu kinerja operator di dalam ruang.
	R. Rapat-Konferensi Pusat Kendali (termasuk R. Kendali Operator rapat)	• Dapat berupa ruang rapat yang juga dapat digunakan sekaligus sebagai ruang konferensi. Memiliki fasilitas untuk rapat dan konferensi. • Fasilitas juga disesuaikan dengan cara kerja, terutama penggunaan teknologi masa kini. • Dapat terhubung dengan tampilan informasi yang ada pada Control Room.	

Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Persyaratan/Karakteristik Ruang	Catatan/Kelengkapan Ruang
		• Terdapat Ruang Kendali Operator	• Keberadaan dan posisinya tidak mengganggu jalannya rapat.
Penyimpanan-pengambilan barang	(R. Suplai kantor, Gudang sama dengan karyawan kantor administrasi)		
	Kantin	(Sama dengan karyawan kantor administrasi, dapat digunakan oleh operator yang memiliki tugas jaga pada jam kerja yang sama dengan jam operasional karyawan administrasi).	
Ibadah	(Musholla, R. Wudhu sama dengan karyawan kantor administrasi)		
Pengiriman-Penerimaan barang	- R. Bongkar-Muat untuk barang-barang yang berukuran besar sama dengan karyawan kantor administrasi. - Untuk barang yang berukuran kecil (bukan seukuran perabot besar ruangan), pos, makanan dan minuman dapat dilakukan melalui; Lobby (sama pada Kantor Administrasi atau beda).		
Buang Air & Cuci Tangan	Toilet & Wastafel	- Sesuai dengan jumlah karyawan. - Di pisah untuk laki-laki dan perempuan. - Tertutup dan privasi tinggi. - Tersedia toilet untuk penyandang disabilitas. - Penandaan ruang jelas.	•
(Lain-lain)	R. Laktasi Titik Pertemuan	(sama dengan bangunan kantor administrasi)	

- Tenaga Pendukung Pusat Kendali

TABEL 19 Kebutuhan, persyaratan/karakteristik ruang dari kegiatan Tenaga Pendukung Pusat Kendali.
Sumber: Analisis Pengembangan Pribadi.

Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Persyaratan/Karakteristik Ruang	Catatan/Kelengkapan Ruang
Satpam Lobby			
• Kegiatan; datang-keluar lingkungan bangunan, absensi, pencapaian-peninggalan tempat kerja, penyimpanan & pengambilan barang, ibadah, pengiriman-penerimaan barang, buang air & cuci tangan sama dengan karyawan ASN, menggunakan ruang-ruang pada bangunan kantor utama yang digunakan untuk kegiatan yang sama atau ruang yang sama pada bangunan Pusat Kendali. • Kegiatan; istirahat dapat dilakukan di ruang kerja sendiri atau menggunakan ruang istirahat Pusat Kendali/kantin pada siang hari.			
Kerja	Counter Lobby	• Dapat mengamati aktivitas keluar-masuk pengguna Pusat Kendali.	• Tersedia telepon, jaringan komunikasi. • Memiliki ruang penyimpanan personal kecil untuk peralatan kerja dan pribadi.
Pegawai Kebersihan			
• Pegawai kebersihan dapat datang dan mengurusi kebersihan Pusat Kendali pada jam kerja umum karyawan kantor. • Tenaga yang ditugaskan dapat berstatus sebagai karyawan tetap non-ASN Dinas Kominfo Kota Semarang. • Kegiatan; datang-keluar lingkungan bangunan, pencapaian-peninggalan tempat kerja, istirahat, ibadah, pengiriman & penerimaan barang, buang air & cuci tangan dapat menggunakan ruang-ruang pada bangunan kantor utama yang digunakan untuk kegiatan yang sama atau ruang yang sama pada bangunan Pusat Kendali.			
Masuk-Keluar Bangunan	(dapat keluar-masuk dan absensi dari lobby Pusat Kendali)		
Kerja & Penyimpanan-pengambilan barang	R. Janitor	• Tersedia sendiri bagi bangunan Pusat Kendali. • Tersedia tempat untuk penyimpanan Peralatan dan Perlengkapan Kebersihan	• Dapat didekatkan dengan ruangan Toilet.

Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Persyaratan/Karakteristik Ruang	Catatan/Kelengkapan Ruang
		• Berada pada tempat yang tidak mengganggu area kerja utama karyawan • Jalur sirkulasi dan bukaan ruang memadai kebutuhan pergerakan barang.	

- Pengunjung

TABEL 20 Kebutuhan, persyaratan/karakteristik ruang dari kegiatan Pengunjung Pusat Kendali.
Sumber: Analisis Pengembangan Pribadi.

Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Persyaratan/Karakteristik Ruang	Catatan/Kelengkapan Ruang
Tamu; Pejabat & pegawai dinas-instansi lain, pers, tenaga perbaikan/pemeliharaan unsur kantor			
• Kegiatan; Datang-Keluar lingkungan bangunan, pencapaian-peninggalan tempat kerja, buang air & cuci tangan sama dengan operator. • Pelayanan terhadap tamu oleh operator dapat dilakukan pada meja kerja masing-masing. • Berdasarkan kepentingan kunjungan, tamu & pers dapat mengunjungi ruang-ruang tertentu yang tidak terbuka untuk umum dengan melalui izin dan/atau juga pengawalan khusus dari operator/pihak dinas.			
Masuk-Keluar Bangunan	Lobby Pusat Kendali	• (sama dengan sebelumnya). • R. Tamu terdapat kursi untuk menunggu.	• Fasilitas R. Tamu disesuaikan peraturan menteri.
Pengunjung – Kurir Barang			
Pengiriman-Penerimaan Barang	Lobby Pusat Kendali	• (sama dengan sebelumnya).	• Untuk barang yang berukuran kecil (bukan seukuran perabot besar ruangan), pos, makanan dan minuman.
	- R. Bongkar-Muat untuk barang-barang yang berukuran besar sama dengan karyawan kantor administrasi.		

- Ruang-Ruang Utilitas Pusat Kendali

TABEL 21 Kebutuhan, persyaratan/karakteristik ruang utilitas Pusat Kendali.
Sumber: Analisis Pengembangan Pribadi.

Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Persyaratan/Karakteristik Ruang	Catatan/Kelengkapan Ruang
Transportasi Vertikal Penempatan Sistem HVAC Penyelamatan diri dari bahaya bencana/kebakaran Penyediaan air bersih Penanganan Air Kotor Penanganan Sampah Penanganan jaringan listrik, komunikasi	(menjadi 1 dengan kantor administrasi)		
	R. UPS	• Dekat dengan R. Panel. • Memiliki sistem pemadaman kebakaran khusus yang tidak merusak perangkat elektronik dan tidak membahayakan operator.	•

Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Persyaratan/Karakteristik Ruang	Catatan/Kelengkapan Ruang
		• Memiliki sirkulasi udara yang baik untuk upaya pendinginan komponen.	
Penanganan Keamanan	Lobby Pusat Kendali	• (sama dengan sebelumnya).	•

3.1.3. Analisis Dimensi, Sifat, Skala Ruang Dalam

A. Dimensi Ruang Dalam

Dimensi untuk ruang dalam diperoleh dengan mempertimbangkan ukuran/modul perabot, kegiatan, sirkulasi pengguna dan perabot yang ada pada tiap ruang sesuai dengan persyaratan dan karakteristik masing-masing.

Sumber panutan atau acuan standar ruang yang digunakan antara lain:

- PMK : Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 172/PMK.06/2020 Tentang Standar Barang dan Standar Kebutuhan Barang Milik Negara.
- PMDG : Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2006 Tentang Standarisasi Sarana dan Prasarana Kerja Pemerintah Daerah.
- NAD : Neufert, E., & Neufert, P. (2012). Architects' Data (4th, illustr ed.). John Wiley & Sons.
- LP3U : Lampiran III Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor 14/PRT/M/2017 Tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung.
- AP : Analisis Pengembangan Pribadi
- EK : Studi keadaan eksisting/preseden.

Beberapa perabot yang merupakan objek atau produk khusus, acuan sumber ukuran yang digunakan adalah sebagai berikut:

- [1] : (*Radio Studio Equipment - TEKO Broadcast*, 2001)
- [2] : (*Radio 101 : Alat-Alat Di Ruang Siaran | Trax FM*, 2013)
- [3] : (*SE SERIES : UPS SE2102C31*, 2009)
- [4] : (*Jual Genset Cummins 250 KVA Stamford (Silent Type) - HARGEN® Genset*, 2019)
- [5] : (*Tangki IBC Tank 500 Liter ~ CV. PATRA NUSANTARA*, 2022)
- [6] : (*Perforated Door - Closed Rack | ABBA RACK*, 2022)
- [7] : (*Liebert® PEX+Chilled Water Series Precision Air Conditioning User Manual*, 2020)
- [8] : (*Galaxy VM 200 KVA UPS Parallel 400-400 V with Backfeed Protection, Start up 5x8 - GVMPB200KHS | APC Indonesia*, 2022)
- [9] : (*Ukuran Tabung Cylinder FM200 Merk Kidde*, 2020)
- [10] : (*Jual Genset Cummins 350 KVA Stamford (Silent Type) - HARGEN® Genset*, 2019)

Tabel analisis mengenai kebutuhan ukuran/dimensi ruang adalah sebagai berikut:

a. Kantor Administrasi – Pusat Kendali

TABEL 22 Analisis kebutuhan dimensi ruang dalam Bangunan Kantor Administrasi & Pusat Kendali

Nama Ruang	Kapasi-tas (orang)	Jumlah Ruang (unit)	Analisis Besaran				Luas Total Modul (m^2)	Sirkulasi (%)	Total Luas 1 Ruang (m^2)	Luas Total (m^2)	Referensi
			Modul Perabot-kegiatan	Ukuran (m)		Unit					
				P	L						
Lobby Kantor Administrasi	8	1	Meja counter lobby	2.5	0.6	1	1.50	673.4%	40.00	40.00	PMK, NAD, AP
			Kursi kerja	0.5	0.5	2	0.50				
			Kursi Sofa 3 Seater	1.5	0.9	1	1.35				
			Kursi Sofa 2 Seater	1.2	0.8	1	0.96				
			Kursi Sofa 1 Seater	0.5	0.6	1	0.30				
			Meja Tamu	0.75	0.75	1	0.56				

Nama Ruang	Kapasi-tas (orang)	Jumlah Ruang (unit)	Analisis Besaran				Luas Total Modul (m^2)	Sirkulasi (%)	Total Luas 1 Ruang (m^2)	Luas Total (m^2)	Referensi
			Modul Perabot-kegiatan	Ukuran (m)		Unit					
				P	L						
AREA KERJA											
Kepala Dinas											
R. Kerja Kepala Dinas	3	1	Meja biro	1.75	1	1	1.75	343%	17.30	17.30	PMDG, PMK, AP, EK
			Meja telepon/printer	0.6	0.5	1	0.30				
			Kursi kerja	0.6	0.6	1	0.36				
			Kursi hadap (*1 kursi roda)	0.45	0.5	2	0.45				
			Lemari buku	1.5	0.5	1	0.75				
			Filling cabinet 4 laci	0.47	0.62	1	0.29				
R. Tamu Kepala Dinas	6	1	Kursi Sofa 3 Seater	1.5	0.9	1	1.35	221%	15.00	15.00	
			Kursi Sofa 2 Seater	1.2	0.8	1	0.96				
			Kursi Sofa 1 Seater	0.5	0.6	1	0.30				
			Meja Tamu	0.75	0.75	1	0.56				
			Lemari buku/kaca	3	0.5	1	1.50				
R. Rapat Kepala Dinas	10	1	Meja Rapat	3	1.5	1	4.50	250%	25.38	25.38	
			Kursi kerja	0.5	0.55	10	2.75				
Sekretariat											
R. Sekretaris	4	1	Meja biro	1.75	1	1	1.75	231%	20.99	20.99	PMDG, PMK, AP, EK
			Meja telepon/printer	0.6	0.5	1	0.30				
			Kursi kerja	0.5	0.5	1	0.25				
			Kursi hadap (*1 kursi roda)	0.45	0.5	2	0.45				
			Lemari buku	1.5	0.5	1	0.75				
			Filling cabinet 4 laci	0.47	0.62	1	0.29				
			Kursi Sofa 3 seater	1.9	0.75	1	1.43				
			Kursi Sofa 1 seater	0.7	0.75	1	0.53				
			Meja Sofa	1.1	0.55	1	0.61				
Kepala Sub-Bagian	3	3	Meja biro	1.6	0.75	1	1.20	321%	9.23	27.68	PMDG, AP
			Kursi kerja	0.5	0.5	1	0.25				

Nama Ruang	Kapasi-tas (orang)	Jumlah Ruang (unit)	Analisis Besaran				Luas Total Modul (m^2)	Sirkulasi (%)	Total Luas 1 Ruang (m^2)	Luas Total (m^2)	Referensi
			Modul Perabot-kegiatan	Ukuran (m)		Unit					
				P	L						
			Kursi hadap (*1 kursi roda)	0.45	0.5	2	0.45				
			Filling cabinet 4 laci	0.47	0.62	1	0.29				
Pelaksana	1	9	Meja biro	1.4	0.75	1	1.05	231%	4.30	38.73	PMK, AP
			Kursi Kerja	0.5	0.5	1	0.25				
Bidang Pengembangan Komunikasi Publik											
Kepala Bidang	3	1	Meja biro	1.75	1	1	1.75	260%	20.53	20.53	PMDG, AP
			Meja telepon/printer	0.6	0.5	1	0.30				
			Kursi kerja	0.5	0.5	1	0.25				
			Kursi hadap (*1 kursi roda)	0.45	0.5	2	0.45				
			Lemari buku	1.5	0.5	1	0.75				
			Filling cabinet 4 laci	0.47	0.62	1	0.29				
			Kursi Sofa 2 Seater	1.5	0.9	1	1.35				
			Meja Sofa	0.75	0.75	1	0.56				
Kepala Seksi	3	3	Meja biro	1.6	0.75	1	1.20	363%	10.15	30.44	PMDG, AP
			Kursi kerja	0.5	0.5	1	0.25				
			Kursi hadap (*1 kursi roda)	0.45	0.5	2	0.45				
			Filling cabinet 4 laci	0.47	0.62	1	0.29				
Pelaksana	1	3	Meja biro	1.4	0.75	1	1.05	231%	4.30	12.91	PMK, AP
			Kursi Kerja	0.5	0.5	1	0.25				
Bidang Layanan E-Government											
Kepala Bidang	3	1	Meja biro	1.75	1	1	1.75	260%	20.53	20.53	PMDG, AP
			Meja telepon/printer	0.6	0.5	1	0.30				
			Kursi kerja	0.5	0.5	1	0.25				
			Kursi hadap (*1 kursi roda)	0.45	0.5	2	0.45				
			Lemari buku	1.5	0.5	1	0.75				
			Filling cabinet 4 laci	0.47	0.62	1	0.29				
			Kursi Sofa 2 Seater	1.5	0.9	1	1.35				

Nama Ruang	Kapasi-tas (orang)	Jumlah Ruang (unit)	Analisis Besaran				Luas Total Modul (m^2)	Sirkulasi (%)	Total Luas 1 Ruang (m^2)	Luas Total (m^2)	Referensi
			Modul Perabot-kegiatan	Ukuran (m)		Unit					
				P	L						
			Meja Sofa	0.75	0.75	1	0.56				
Kepala Seksi	3	3	Meja biro	1.6	0.75	1	1.20	363%	10.15	30.44	PMDG, AP
			Kursi kerja	0.5	0.5	1	0.25				
			Kursi hadap (*1 kursi roda)	0.45	0.5	2	0.45				
			Filling cabinet 4 laci	0.47	0.62	1	0.29				
Pelaksana	1	23	Meja biro	1.4	0.75	1	1.05	231%	4.30	98.97	PMK, AP
			Kursi Kerja	0.5	0.5	1	0.25				
Pelaksana (disabilitas)	1	2	Meja biro	1.4	0.75	1	1.05	329%	4.50	9.01	PMK, NAD, AP
Bidang Pengelolaan Informasi dan Saluran Komunikasi Publik											
Kepala Bidang	3	1	Meja biro	1.75	1	1	1.75	260%	20.53	20.53	PMDG, AP
			Meja telepon/printer	0.6	0.5	1	0.30				
			Kursi kerja	0.5	0.5	1	0.25				
			Kursi hadap (*1 kursi roda)	0.45	0.5	2	0.45				
			Lemari buku	1.5	0.5	1	0.75				
			Filling cabinet 4 laci	0.47	0.62	1	0.29				
			Kursi Sofa 2 Seater	1.5	0.9	1	1.35				
			Meja Sofa	0.75	0.75	1	0.56				
Kepala Seksi	3	3	Meja biro	1.6	0.75	1	1.20	363%	10.15	30.44	PMDG, AP
			Kursi kerja	0.5	0.5	1	0.25				
			Kursi hadap (*1 kursi roda)	0.45	0.5	2	0.45				
			Filling cabinet 4 laci	0.47	0.62	1	0.29				
Pelaksana	1	17	Meja biro	1.4	0.75	1	1.05	231%	4.30	73.15	PMK, AP
			Kursi Kerja	0.5	0.5	1	0.25				
Pelaksana (disabilitas)	1	2	Meja biro	1.4	0.75	1	1.05	329%	4.50	9.01	PMK, NAD, AP

Nama Ruang	Kapasi-tas (orang)	Jumlah Ruang (unit)	Analisis Besaran				Luas Total Modul (m^2)	Sirkulasi (%)	Total Luas 1 Ruang (m^2)	Luas Total (m^2)	Referensi
			Modul Perabot-kegiatan	Ukuran (m)		Unit					
				P	L						
Bidang Pengelolaan Infrastruktur											
Kepala Bidang	3	1	Meja biro	1.75	1	1	1.75	260%	20.53	20.53	PMDG, AP
			Meja telepon/printer	0.6	0.5	1	0.30				
			Kursi kerja	0.5	0.5	1	0.25				
			Kursi hadap (*1 kursi roda)	0.45	0.5	2	0.45				
			Lemari buku	1.5	0.5	1	0.75				
			Filling cabinet 4 laci	0.47	0.62	1	0.29				
			Kursi Sofa 2 Seater	1.5	0.9	1	1.35				
			Meja Sofa	0.75	0.75	1	0.56				
Kepala Seksi	3	3	Meja biro	1.6	0.75	1	1.20	363%	10.15	30.44	PMDG, AP
			Kursi kerja	0.5	0.5	1	0.25				
			Kursi hadap (*1 kursi roda)	0.45	0.5	2	0.45				
			Filling cabinet 4 laci	0.47	0.62	1	0.29				
Pelaksana	1	14	Meja biro	1.4	0.75	1	1.05	231%	4.30	60.24	PMK, AP
			Kursi Kerja	0.5	0.5	1	0.25				
Pelaksana (disabilitas)	1	1	Meja biro	1.4	0.75	1	1.05	329%	4.50	4.50	PMK, NAD, AP
Bidang Statistik											
Kepala Bidang	3	1	Meja biro	1.75	1	1	1.75	260%	20.53	20.53	PMDG, AP
			Meja telepon/printer	0.6	0.5	1	0.30				
			Kursi kerja	0.5	0.5	1	0.25				
			Kursi hadap (*1 kursi roda)	0.45	0.5	2	0.45				
			Lemari buku	1.5	0.5	1	0.75				
			Filling cabinet 4 laci	0.47	0.62	1	0.29				
			Kursi Sofa 2 Seater	1.5	0.9	1	1.35				
			Meja Sofa	0.75	0.75	1	0.56				

Nama Ruang	Kapasi-tas (orang)	Jumlah Ruang (unit)	Analisis Besaran				Luas Total Modul (m^2)	Sirkulasi (%)	Total Luas 1 Ruang (m^2)	Luas Total (m^2)	Referensi
			Modul Perabot-kegiatan	Ukuran (m)		Unit					
				P	L						
Kepala Seksi	3	3	Meja biro	1.6	0.75	1	1.20	363%	10.15	30.44	PMDG, AP
			Kursi kerja	0.5	0.5	1	0.25				
			Kursi hadap (*1 kursi roda)	0.45	0.5	2	0.45				
			Filling cabinet 4 laci	0.47	0.62	1	0.29				
Pelaksana	1	12	Meja biro	1.4	0.75	1	1.05	231%	4.30	51.64	PMK, AP
			Kursi Kerja	0.5	0.5	1	0.25				
Pelaksana (disabilitas)	1	1	Meja biro	1.4	0.75	1	1.05	329%	4.50	4.50	PMK, NAD, AP
R. Kerja khusus											
R. Sekretariat Dharma Wanita	5	1	Meja biro	1.6	0.75	2	2.40	261%	15.82	15.82	EK, NAD, AP
			Kursi kerja	0.5	0.5	2	0.50				
			Kursi hadap (*1 kursi roda)	0.45	0.5	4	0.90				
			Filling cabinet 4 laci	0.47	0.62	2	0.58				
R. Siaran S. Radio	5	1	Meja console penyiar	2	1.1	1	2.20	202%	19.67	19.67	EK, [1], [2], AP
			Kursi penyiar	0.65	0.65	2	0.85				
			Meja console tamu	2	1.1	1	2.20				
			Kursi tamu (*1 kursi roda)	0.65	0.65	3	1.27				
R. Produksi S.Radio	2	1	Meja kerja	1.8	0.75	1	1.35	208%	11.17	11.17	
			Kursi	0.55	0.5	2	0.55				
			Rak perangkat kebutuhan Siaran	1.5	0.65	1	0.98				
			Lemari penyimpanan	1.5	0.5	1	0.75				
RUANG PENUNJANG											
R. Rapat	15	2	Meja Rapat	3	1.5	1	4.50	303%	38.31	76.61	PMDG, PMK, AP, EK
			Kursi Kerja	0.55	0.5	15	4.13				
			Modul parkir kursi roda	1.1	0.8	1	0.88				

Nama Ruang	Kapasi-tas (orang)	Jumlah Ruang (unit)	Analisis Besaran				Luas Total Modul (m^2)	Sirkulasi (%)	Total Luas 1 Ruang (m^2)	Luas Total (m^2)	Referensi
			Modul Perabot-kegiatan	Ukuran (m)		Unit					
				P	L						
R. Rapat Besar-Aula-Konferensi	75	2	Meja biro	1.4	0.75	30	31.50	203%	180.06	360.12	NAD, AP, EK
			Kursi Kerja	0.5	0.45	70	15.75				
			Modul parkir kursi roda	1.1	0.8	6	5.28				
			Meja biro	1.8	0.75	2	2.70				
			Kursi Kerja	0.5	0.5	4	1.00				
			Modul Mimbar Pembicara	1.6	1.2	1	1.92				
			Meja operator suara	1.4	0.75	1	1.05				
			Kursi operator suara	0.5	0.45	1	0.23				
R. Arsip Dokumen Cetak	2	1	Filling cabinet 4 laci	0.47	0.62	22	6.41	140%	15.39	15.39	NAD, AP, EK
Toilet - laki-laki	1	2	Watercloset	0.8	0.4	1	0.32	198%	3.20	6.39	NAD, AP, EK
			Bak air	0.65	0.65	1	0.42				
			Wastafel	0.6	0.55	1	0.33				
Toilet - perempuan	1	2	Watercloset	0.8	0.4	1	0.32	198%	3.20	6.39	NAD, AP, EK
			Bak air	0.65	0.65	1	0.42				
			Wastafel	0.6	0.55	1	0.33				
Toilet - Disabilitas	1	2	Modul toilet disabilitas	2.3	1.55	1	3.57	17%	4.17	8.34	L3PU, AP
R. Suplai Kantor	2	1	Lemari penyimpanan	1.5	0.5	10	7.50	139%	17.93	17.93	NAD, AP
Musholla	21	1	Modul orang sholat	1.2	0.7	20	16.80	74%	30.76	30.76	NAD, AP
			Modul parkir kursi roda	1.1	0.8	1	0.88				
R. Wudhu	5	2	Modul orang wudhu	0.95	0.8	5	3.80	126%	8.59	17.18	L3PU, AP
R. Laktasi	2	1	Modul bilik menyusui - disabilitas	2	1.5	1	3.00	108%	11.54	11.54	L3PU, AP
			Modul bilik menyusui	1.5	1	1	1.50				
			Wastafel	0.6	0.55	1	0.33				

Nama Ruang	Kapasi-tas (orang)	Jumlah Ruang (unit)	Analisis Besaran				Luas Total Modul (m^2)	Sirkulasi (%)	Total Luas 1 Ruang (m^2)	Luas Total (m^2)	Referensi
			Modul Perabot-kegiatan	Ukuran (m)		Unit					
				P	L						
			Meja; freezer-dispenser	1.2	0.6	1	0.72				
Gudang	5	1	Rak gudang	1.5	0.5	30	22.50	180%	63.00	63.00	PMK, AP
R. Tidak Dapat di Utilisasi											
Dapur Karyawan	5	1	Meja dapur	3.5	0.6	1	2.10	300%	11.78	11.78	NAD, AP
			Kulkas ± 200 liter	0.65	0.65	2	0.85				
Kantin	5	1	Meja-rak jualan	1.5	0.4	2	1.20	239%	12.02	12.02	EK, NAD, AP
			Meja dapur	2.5	0.6	1	1.50				
			Kulkas ± 200 liter (*1 display)	0.65	0.65	2	0.85				
R. Panel Listrik-UPS	2	1	UPS Pusat Kendali	0.54	0.26	1	0.14	1330%	10.62	10.62	[3], [AP]
			UPS - Baterai	0.62	0.25	1	0.16				
			Panel Listrik	3	0.15	1	0.45				
Control Room (termasuk; Emergency Room)	18	1	Meja operator	1.4	0.75	18	18.90	483%	143.70	143.70	NAD, AP, EK
			Kursi kerja	0.5	0.5	18	4.50				
			Modul TV 49" + bracket	1.11	0.13	9	1.25				
Total Luas										1602.29	
									Sirkulasi	25%	
Total Kebutuhan Luas Ruang Dalam Bang. Kantor administrasi - Pusat Kendali										2002.87	

TABEL 23 Analisis kebutuhan dimensi ruang dalam Bangunan Pos Jaga

Nama Ruang	Kapasi-tas (orang)	Jumlah Ruang (unit)	Analisis Besaran				Luas Total Modul (m^2)	Sirkulasi (%)	Total Luas 1 Ruang (m^2)	Luas Total (m^2)	Referensi
			Modul Perabot-kegiatan	Ukuran (m)		Unit					
				P	L						
R. Jaga	1	1	Meja biro	1.6	0.75	1	1.20	220%	4.64	4.64	PMK, AP
			Kursi Kerja	0.5	0.5	1	0.25				

Nama Ruang	Kapasi-tas (orang)	Jumlah Ruang (unit)	Analisis Besaran				Luas Total Modul (m^2)	Sirkulasi (%)	Total Luas 1 Ruang (m^2)	Luas Total (m^2)	Referensi
			Modul Perabot-kegiatan	Ukuran (m)		Unit					
				P	L						
Toilet	1	1	Watercloset	0.8	0.4	1	0.32	226%	3.50	3.50	NAD, AP, EK
			Bak air	0.65	0.65	1	0.42				
			Wastafel	0.6	0.55	1	0.33				
Total Kebutuhan Luas Ruang Dalam Bang. Pos Jaga										8.14	

TABEL 24 Analisis kebutuhan dimensi ruang dalam Bangunan Generator Kantor Administrasi & Pusat Kendali

Nama Ruang	Kapasi-tas (orang)	Jumlah Ruang (unit)	Analisis Besaran				Luas Total Modul (m^2)	Sirkulasi (%)	Total Luas 1 Ruang (m^2)	Luas Total (m^2)	Referensi
			Modul Perabot-kegiatan	Ukuran (m)		Unit					
				P	L						
R. Genset Kantor Administrasi	2	1	Genset 250 kVA	3.76	1.41	1	5.30	397%	29.58	29.58	[4], [5], AP
			Tangki IBC 500L Bahan Bakar	1	0.65	1	0.65				
Total Kebutuhan Luas Ruang Dalam Bang. Genset Kantor administrasi - Pusat Kendali										29.58	

b. Pusat Data

TABEL 25 Analisis kebutuhan dimensi ruang dalam Bangunan Pusat Data

Nama Ruang	Kapasi-tas (orang)	Jumlah Ruang (unit)	Analisis Besaran				Luas Total Modul (m^2)	Sirkulasi (%)	Total Luas 1 Ruang (m^2)	Luas Total (m^2)	Referensi
			Modul Perabot-kegiatan	Ukuran (m)		Unit					
				P	L						
A R E A P E R K A N T O R A N											
Lobby Pusat Data	6	1	Meja counter lobby	1.6	0.6	1	0.96	478%	26.57	26.57	PMDG, PMK, AP
			Kursi kerja	0.5	0.5	1	0.25				
			Kursi Sofa 3 Seater	1.5	0.9	1	1.35				

Nama Ruang	Kapasi-tas (orang)	Jumlah Ruang (unit)	Analisis Besaran				Luas Total Modul (m^2)	Sirkulasi (%)	Total Luas 1 Ruang (m^2)	Luas Total (m^2)	Referensi
			Modul Perabot-kegiatan	Ukuran (m)		Unit					
				P	L						
			Kursi Sofa 1 Seater	0.5	0.6	2	0.60				
			Meja Tamu	0.75	0.75	1	0.56				
			Locker Penitipan	0.5	0.35	5	0.875				
Network Operation Control (NOC)	2	1	Meja Operator	1.6	0.75	4	4.80	325%	27.01	27.01	PMK, AP
			Kursi kerja	0.5	0.5	4	1.00				
			Modul TV 49" + bracket	1.11	0.13	4	0.56				
R. Vendor Telekomunikasi	2	2	Meja Operator	1.6	0.75	2	2.40	337%	12.67	25.35	PMK, AP
			Kursi kerja	0.5	0.5	2	0.50				
R. Rapat	10	1	Meja Rapat	3	1.5	1	4.50	334%	35.28	35.28	PMK, AP
			Kursi Kerja	0.55	0.5	10	2.75				
			Modul parkir kursi roda	1.1	0.8	1	0.88				
PERANGKAT IT											
Area Server - IT	4	1	Rak Server 19" 45U	1.15	0.6	10	6.90	315%	42.51	42.51	[6], [7], [8], AP, EK
			AC Presisi	1.68	1	2	3.34				
Area Server - Listrik	4	1	UPS	1.5	1.06	2	3.18	384%	18.00	18.00	
			Panel Listrik	1.8	0.15	2	0.54				
Area Telekomunikasi	4	1	Rak Server 19" 45U	1.15	0.6	2	1.38	736%	11.54	11.54	
AREA PENUNJANG OPERASIONAL											
Gas FSS R. Server	-	1	Tabung Gas FM200 50 kg	ø 0.33		3	0.26	148%	0.64	0.64	[9], AP
Gas FSS Area Penunjang	-	1	Tabung Gas FM200 159 kg	ø 0.41		2	0.26	136%	0.62	0.62	
R. Keamanan	2	1	Meja Operator	1.6	0.75	2	2.40	394%	14.33	14.33	PMK, AP
			Kursi kerja	0.5	0.5	2	0.50				
Gudang Pusat Data	5	1	Rak gudang	1.5	0.5	10	7.50	406%	53.13	53.13	EK, AP
			Rak gudang 1m	1.5	1	2	3.00				
R. Bongkar Muat	5	1		5.5	2	1	11	0%	11.00	11.00	AP

Nama Ruang	Kapasi-tas (orang)	Jumlah Ruang (unit)	Analisis Besaran				Luas Total Modul (m^2)	Sirkulasi (%)	Total Luas 1 Ruang (m^2)	Luas Total (m^2)	Referensi
			Modul Perabot-kegiatan	Ukuran (m)		Unit					
				P	L						
AREA PENUNJANG KANTOR											
Dapur Karyawan Pusat Data	6	1	Meja dapur	2.6	0.6	1	1.56	208%	15.53	15.53	NAD, AP
			Kulkas ± 200 liter	0.65	0.65	1	0.42				
			Meja makan	0.8	0.65	3	1.56				
			Kursi makan	0.5	0.5	6	1.50				
R. Arsip Cetak & Suplai Kantor Pusat Data	2	1	Lemari penyimpanan suplai	1.5	0.5	1	0.75	193%	6.47	6.47	NAD, AP, EK
			Filling cabinet 4 laci	0.47	0.62	5	1.46				
Musholla	8	1	Modul orang sholat	1.2	0.7	8	6.72	75%	11.76	11.76	NAD, AP
Toilet - laki-laki	3	1	Modul WC	1.5	0.85	2	2.55	149%	7.17	7.17	NAD, AP
			Wastafel	0.6	0.55	1	0.33				
Toilet - perempuan	3	1	Modul WC	1.5	0.85	2	2.55	149%	7.17	7.17	NAD, AP
			Wastafel	0.6	0.55	1	0.33				
R. Janitor	1	1		1.35	1.15	1	1.55	0%	1.55	1.55	AP, EK
Total Luas										315.63	
Sirkulasi										25%	
Total Kebutuhan Luas Ruang Dalam Bang. Pusat Data										394.54	

TABEL 26 Analisis kebutuhan dimensi ruang dalam Bangunan tambahan Pusat Data

Nama Ruang	Kapasi-tas (orang)	Jumlah Ruang (unit)	Analisis Besaran				Luas Total Modul (m^2)	Sirkulasi (%)	Total Luas 1 Ruang (m^2)	Luas Total (m^2)	Referensi
			Modul Perabot-kegiatan	Ukuran (m)		Unit					
				P	L						
WORKSHOP - TEKNISI											
R. Workshop Teknisi HVAC	2	1	Meja Workshop	2	1.5	1	3.00	452%	23.46	23.46	NAD, AP
			Lemari perkakas	1.5	0.5	1	0.75				
			Kursi kerja	0.5	0.5	2	0.50				

Nama Ruang	Kapasi-tas (orang)	Jumlah Ruang (unit)	Analisis Besaran				Luas Total Modul (m^2)	Sirkulasi (%)	Total Luas 1 Ruang (m^2)	Luas Total (m^2)	Referensi
			Modul Perabot-kegiatan	Ukuran (m)		Unit					
				P	L						
R. Workshop Teknisi Listrik	2	1	Meja Workshop	2	1.2	1	2.40	310%	14.97	14.97	NAD, AP
			Lemari perkakas	1.5	0.5	1	0.75				
			Kursi kerja	0.5	0.5	2	0.50				
R. Workshop Teknisi FSS	2	1	Meja Workshop	2	1.2	1	2.40	310%	14.97	14.97	NAD, AP
			Lemari perkakas	1.5	0.5	1	0.75				
			Kursi kerja	0.5	0.5	2	0.50				
R. Workshop Teknisi Air	2	1	Meja Workshop	2	1.2	1	2.40	310%	14.97	14.97	NAD, AP
			Lemari perkakas	1.5	0.5	1	0.75				
			Kursi kerja	0.5	0.5	2	0.50				
GENSET - LISTRIK											
R. Genset Pusat Data	2	2	Genset 350 kVA	4.51	1.51	1	6.81	374%	41.52	83.05	[10], AP
			Tangki IBC 500L Bahan Bakar	1	0.65	3	1.95				
R. Panel Awal Pusat Data	2	1	Panel Listrik	1.8	0.15	1	0.27	1205%	3.52	3.52	AP, EK
Total Luas										154.92	
Sirkulasi										25%	
Total Kebutuhan Luas Ruang Dalam Bang. tambahan Pusat Data										193.66	

B. Sifat dan Skala Ruang Dalam

Respon terhadap sifat (atau juga disebut "kualitas") ruang serta skala-nya direncanakan dengan mempertimbangkan tuntutan dari kegiatan yang dilakukan pada masing-masing ruang maupun persyaratan ruang itu sendiri. Penjelasan mengenai tuntutan dan persyaratan baik kegiatan, pengguna maupun ruang telah disebutkan di sub-bab sebelumnya.

Berikut penjelasan standar perbandingan pada masing-masing kategori sifat ruang:

- Hirarki : Tinggi – Rendah. (Menjelaskan kepentingan keperluan ukuran volume ruang, perletakan dalam bangunan, pencapaian).

- Skala : Akrab – Normal – Megah – Monumental. (Menjelaskan ukuran volume dan tinggi langit-langit ruang. Kiri paling kecil dan kanan paling besar).
- Orientasi : Ke dalam – Ke Luar. (Menjelaskan kemana fokus arah pandang yang terjadi dari dalam ruang dan kebutuhan bidang pelingkup).
- Tingkat Ketertutupan : Terbuka – Tertutup. (Menjelaskan kemampuan pandangan dan akustik yang diperbolehkan dari luar ke dalam ruang dan kebutuhan bidang pelingkup).
- Tingkat Formalitas : Formal – Non Formal. (Menjelaskan kegiatan yang terjadi didalamnya antara; formal-resmi-serius atau non-formal-santai-tidak resmi.
- Lingkup Kepemilikan : Privat – Publik. (Menjelaskan kepemilikan penggunaan ruang dan kebutuhan bidang pelingkup).

TABEL 27 Analisis kualitas ruang dalam bangunan perencanaan
Sumber: Analisis Pengembangan Pribadi.

Ruang	**Sifat Ruang**													
	Hirarki		**Skala**				**Orientasi**		**Tingkat Ketertutupan**		**Tingkat Formalitas**		**Lingkup Kepemilikan**	
	Tinggi	**Rendah**	**Akrab**	**Normal**	**Megah**	**Monumental**	**Ke dalam**	**Ke Luar**	**Terbuka**	**Tertutup**	**Formal**	**Non-Formal**	**Privat**	**Publik**
Bangunan Kantor Administrasi – Pusat Kendali														
Lobby Kantor Administrasi	•				•		•		•		•			•
Kepala Dinas														
R. Kerja	•			•			•			•	•		•	
R. Tamu	•			•			•		•		•		•	

Ruang	Sifat Ruang													
	Hirarki		Skala				Orientasi		Tingkat Ketertutupan		Tingkat Formalitas		Lingkup Kepemilikan	
	Tinggi	Rendah	Akrab	Normal	Megah	Monumental	Ke dalam	Ke Luar	Terbuka	Tertutup	Formal	Non-Formal	Privat	Publik
R. Rapat	•			•			•			•	•		•	
Sekretariat														
R. Sekretaris	•			•			•			•	•		•	
Kepala Sub-Bagian		•		•			•			•	•		•	
Pelaksana		•	•				•			•	•		•	
Bid. Pengembangan Komunikasi Publik														
Kepala Bidang	•			•			•			•	•		•	
Kepala Seksi		•		•			•			•	•		•	
Pelaksana		•	•				•			•	•		•	
Bid. Layanan E-Government														
Kepala Bidang	•			•			•			•	•		•	
Kepala Seksi		•		•			•			•	•		•	
Pelaksana		•	•				•			•	•		•	
Pelaksana (disabilitas)		•		•			•			•	•		•	
Bid. Pengelolaan Informasi dan Saluran Komunikasi Publik														
Kepala Bidang	•			•			•			•	•		•	

Ruang	Sifat Ruang													
	Hirarki		Skala				Orientasi		Tingkat Ketertutupan		Tingkat Formalitas		Lingkup Kepemilikan	
	Tinggi	Rendah	Akrab	Normal	Megah	Monumental	Ke dalam	Ke Luar	Terbuka	Tertutup	Formal	Non-Formal	Privat	Publik
Kepala Seksi		•		•			•			•	•		•	
Pelaksana		•	•				•			•	•		•	
Pelaksana (disabilitas)		•		•			•			•	•		•	
Bid. Pengelolaan Infrastruktur														
Kepala Bidang	•			•			•			•	•		•	
Kepala Seksi		•		•			•			•	•		•	
Pelaksana		•	•				•			•	•		•	
Pelaksana (disabilitas)		•		•			•			•	•		•	
Bid. Statistik														
Kepala Bidang	•			•			•			•	•		•	
Kepala Seksi		•		•			•			•	•		•	
Pelaksana		•	•				•			•	•		•	
Pelaksana (disabilitas)		•		•			•			•	•		•	
R. Kerja khusus														
R. Sekretariat Dharma Wanita		•		•			•			•	•		•	
R. Siaran Studio Radio		•	•				•			•	•		•	
R. Produksi Studio Radio		•	•					•		•	•		•	

Ruang	Sifat Ruang													
	Hirarki		Skala				Orientasi		Tingkat Ketertutupan		Tingkat Formalitas		Lingkup Kepemilikan	
	Tinggi	Rendah	Akrab	Normal	Megah	Monumental	Ke dalam	Ke Luar	Terbuka	Tertutup	Formal	Non-Formal	Privat	Publik
Ruang Penunjang														
R. Rapat	•			•			•			•	•		•	
R. Rapat Besar-Aula-Konferensi	•				•		•			•	•			•
R. Arsip Dokumen Cetak		•	•				•			•		•		•
Toilet Laki-laki		•	•				•			•		•	•	
Toilet Perempuan		•	•				•			•		•	•	
Toilet Disabilitas		•	•				•			•		•	•	
R. Suplai Kantor		•	•				•			•		•		•
Musholla		•		•			•			•		•		•
R. Wudhu		•	•				•			•				•
R. Laktasi		•	•				•			•		•	•	
Gudang		•		•			•			•		•		•
Dapur Karyawan		•		•			•		•			•		•
Kantin		•		•				•	•			•		•
R. Panel Listrik-UPS		•	•				•			•	•		•	
Pusat Kendali														
Control Room	•				•		•			•	•		•	

Ruang	Sifat Ruang													
	Hirarki		Skala				Orientasi		Tingkat Ketertutupan		Tingkat Formalitas		Lingkup Kepemilikan	
	Tinggi	Rendah	Akrab	Normal	Megah	Monumental	Ke dalam	Ke Luar	Terbuka	Tertutup	Formal	Non-Formal	Privat	Publik
Bangunan Pos Jaga														
R. Jaga		•	•					•	•		•		•	
Toilet		•	•				•			•		•	•	
Bangunan Genset Kantor Administrasi & Pusat Kendali														
R. Genset		•		•			•			•	•		•	
Bangunan Pusat Data														
Area Perkantoran														
Lobby Pusat Data	•				•		•		•		•			•
Network Operation Control (NOC)	•			•			•			•	•		•	
R. Vendor Telekomunikasi		•	•				•			•	•		•	
R. Rapat	•			•			•			•	•		•	
Perangkat IT														
Area Server-IT	•		•				•			•	•		•	
Area Server-Listrik		•	•				•			•	•		•	
Area Telekomunikasi		•	•				•			•	•		•	
Area Penunjang Operasional														
Gas FSS R. Server		•	•				-		•		•		-	

Ruang	Sifat Ruang													
	Hirarki		Skala				Orientasi		Tingkat Ketertutupan		Tingkat Formalitas		Lingkup Kepemilikan	
	Tinggi	Rendah	Akrab	Normal	Megah	Monumental	Ke dalam	Ke Luar	Terbuka	Tertutup	Formal	Non-Formal	Privat	Publik
Gas FSS Area Penunjang		•	•				-		•		•		-	
R. Keamanan		•		•			•			•	•		•	
Gudang Pusat Data		•		•			•			•		•	•	
R. Bongkar Muat		•		•				•	•			•	•	
Area Penunjang Operasional														
Dapur Karyawan Pusat Data		•		•			•		•			•	•	
R. Arsip Cetak & Suplai Kantor Pusat Data		•	•				•			•		•	•	
Musholla		•		•			•			•		•	•	
Toilet Laki-laki		•	•				•			•		•	•	
Toilet Perempuan		•	•				•			•		•	•	
R. Janitor		•	•				•			•		•	•	
Bangunan tambahan Pusat Data														
Workshop – Teknisi														
R. Teknisi HVAC		•		•			•			•	•		•	
R. Teknisi Listrik		•		•			•			•	•		•	
R. Teknisi FSS		•		•			•			•	•		•	

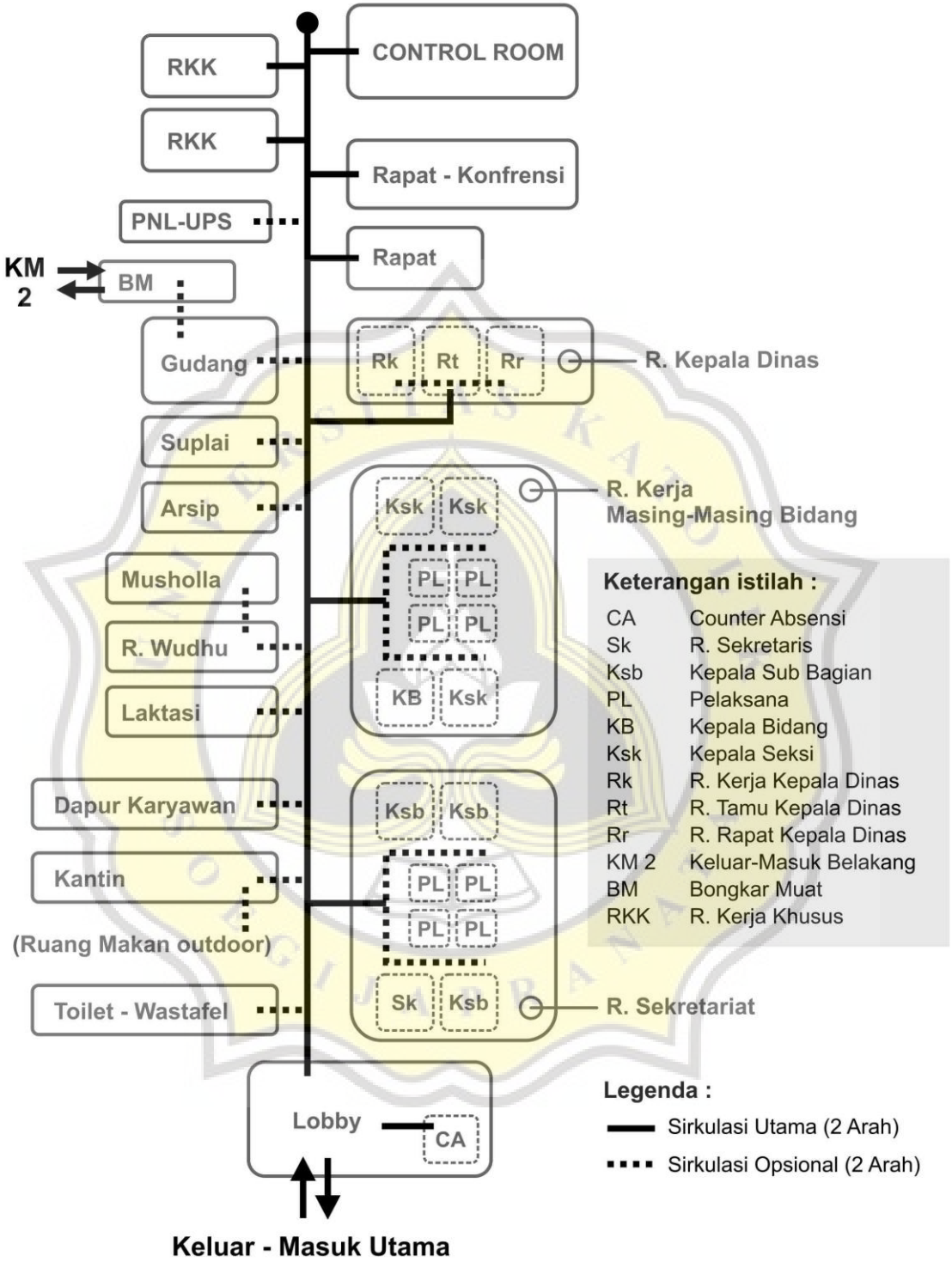
Ruang	Sifat Ruang													
	Hirarki		Skala				Orientasi		Tingkat Ketertutupan		Tingkat Formalitas		Lingkup Kepemilikan	
	Tinggi	Rendah	Akrab	Normal	Megah	Monumental	Ke dalam	Ke Luar	Terbuka	Tertutup	Formal	Non-Formal	Privat	Publik
R. Teknisi Air		•		•			•			•	•		•	
Genset - Listrik														
R. Genset Pusat Data		•		•			•			•	•		•	
R. Panel Awal Pusat Data		•	•				•			•	•		•	

3.1.4. Analisis Struktur Ruang

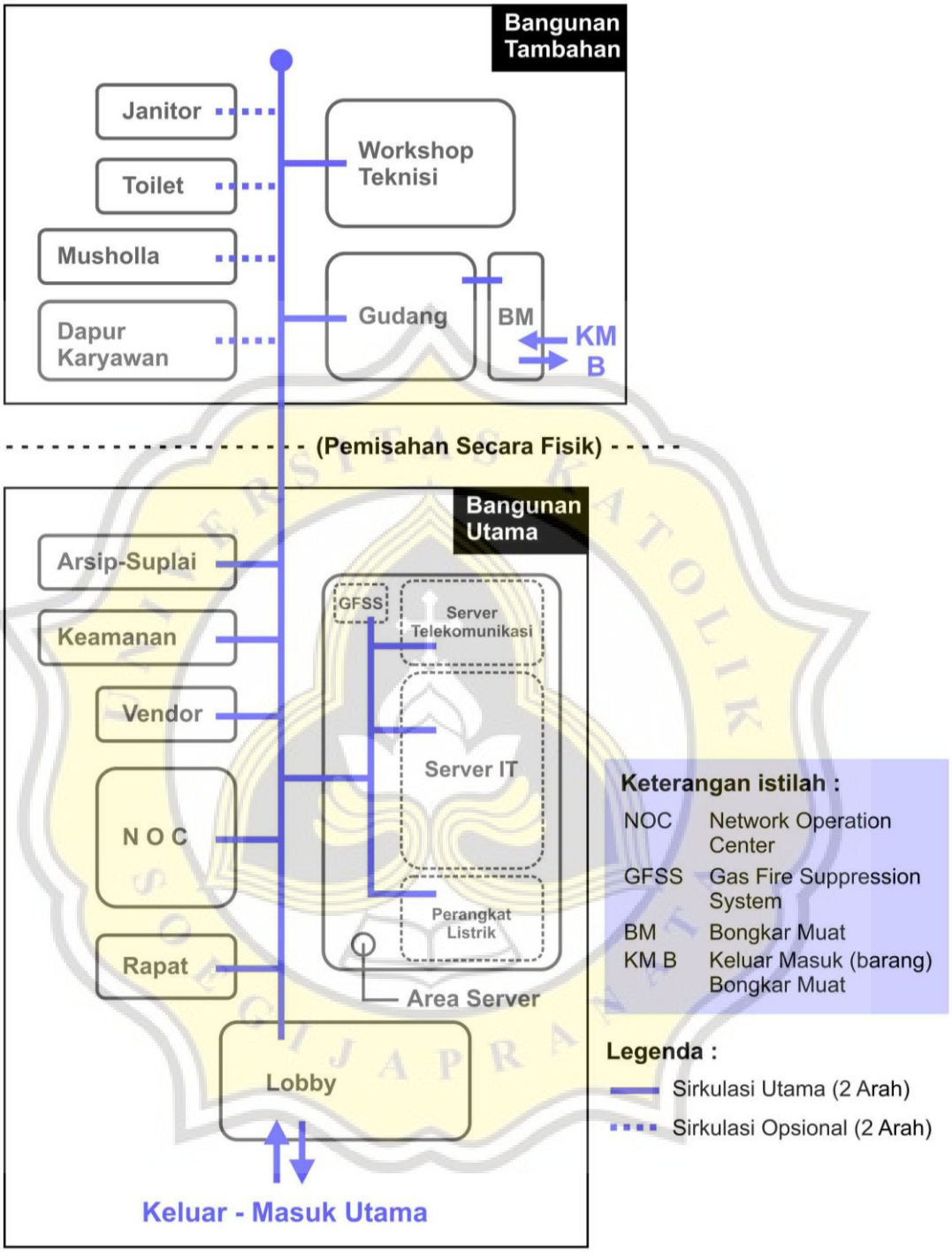
A. Alur Pergerakan Ruang Dalam

Alur pergerakan di dalam ruang direncanakan dengan menyesuaikan pola kegiatan yang terjadi pada masing-masing bangunan kantor administrasi - pusat kendali dan pusat data. Perencanaan alur sirkulasi juga bersamaan terpengaruh dan berpengaruh terhadap perletakan ruang, dimana perlu mempertimbangkan kedekatan hubungan, tuntutan, persyaratan, sifat kegiatan maupun ruang yang sudah dibahas sebelumnya. Berikut perencanaannya:

Bagan I Alur Sirkulasi Bangunan Kantor Administrasi – Pusat Kendali
Sumber: Analisis Pengembangan Pribadi



Bagan II Alur Sirkulasi Bangunan Pusat Data
Sumber: Analisis Pengembangan Pribadi



Pada bangunan Pusat Data, di beberapa titik alur sirkulasi juga diterapkan sistem pengamanan bertahap untuk menyesuaikan dengan ketentuan dari standar-standar yang di ikuti. Maka, untuk ruangan yang khusus diatur dalam standar akan memiliki proses keluar-masuk yang juga bertahap/linear.

B. Pengelompokan Ruang Dalam

Ruang dalam dikelompokan berdasarkan jenis dan karakteristik dari kegiatan yang dilakukan pada masing-masing ruang. Ruang-ruang yang memiliki jenis dan karakteristik kegiatan yang hampir sama di jadikan dalam satu zona sehingga kegiatan yang terjadi antar ruang yang bersebelahan atau berdekatan tidak banyak saling mengganggu. Pembagian zonasi ruang pada bangunan perencanaan adalah sebagai berikut:

TABEL 28 Pembagian zonasi ruang pada bangunan Kantor Administrasi-Pusat Kendali
Sumber: Analisis Pengembangan Pribadi.

Kelompok	Macam Ruang
Area Kerja – Utama, tenang, pengguna orang-orang khusus.	- R. Kepala Dinas - R. Sekretariat - R. Kerja Masing-Masing Bidang - Control Room - R. Kerja Khusus (Studio Radio & Dharma Wanita)
Area Kerja – Dapat toleransi bising, macam pengguna dapat lebih luas.	- Lobby - R. Rapat - R. Rapat – Konferensi
Ruang Penyimpanan – Dekat Area Kerja	- R. Arsip - R. Suplai
Ruang Penyimpanan – Belakang	- Gudang - Bongkar Muat - R. Panel Listrik - UPS
Istirahat – Privat, Tenang	- Musholla - R. Wudhu - R. Laktasi - Toilet
Istirahat – Publik, Dapat Toleransi Bising	- Dapur Karyawan - Kantin

TABEL 29 Pembagian zonasi ruang pada bangunan Pusat Data.
Sumber: Analisis Pengembangan Pribadi.

Kelompok	Macam Ruang
Area Kerja Perkantoran – Utama, tenang, pengguna orang-orang khusus.	- Lobby Pusat Data - Network Operation Control - R. Vendor Telekomunikasi - R. Rapat - R. Keamanan - R. Arsip Cetak & Suplai Kantor Pusat Data

Kelompok	Macam Ruang
Area Server	- Server IT - Server Telekomunikasi - Perangkat Listrik - Gas FSS
Penyimpanan	- Gudang - R. Bongkar Muat - R. Janitor
Istirahat – Semi Publik, Dapat Toleransi Bising	- Dapur Karyawan
Istirahat – Privat, Tenang	- Musholla - Toilet

C. Organisasi Ruang Dalam

Organisasi ruang dalam bangunan juga menyesuaikan tuntutan dan karakteristik dari kegiatan-kegiatan yang diakomodasi oleh bangunan.

Ruangan pada bangunan Kantor Administrasi-Pusat Kendali direncanakan menerapkan organisasi penataan "radial" untuk menuruti alur kerja yang dilakukan pegawai-pegawainya, dimana mereka melakukan kontak antar pegawai/bidang seperlunya. Secara garis besar penataan radial pada bangunan memiliki titik tengah berupa selasar sirkulasi utama yang kemudian bercabang menuju kelompok-kelompok ruangan yang direncanakan. Secara lebih khusus pada beberapa ruangan kerja tertentu dapat disusun penataan ruang dalam ruang berbentuk grid/linear/terpusat tergantung kebutuhan spesifik dari kegiatan yang dilakukan diruang tersebut.

Ruangan bangunan Pusat Data baik untuk bangunan utama maupun bangunan tambahan juga secara garis besar direncanakan menerapkan organisasi penataan "radial", dimana memungkinkan kontak antar pengguna/kunjungan terhadap ruang seperlunya sesuai dengan kebutuhan kegiatan. Titik tengah penataan radialnya berupa selasar sirkulasi utama yang kemudian bercabang menuju kelompok-kelompok ruang sesuai perencanaan. Untuk ruangan yang ditentukan perlu memiliki sistem keamanan bertahap, maka penataan akses keluar masuknya dan urutan ruang juga dibuat bertahap/linear (1 jalur masuk, 1 jalur keluar).

3.2.Analisa dan Program Tapak

3.2.1. Pemilihan Tapak

A. Kriteria Tapak

a. Kebutuhan & Dimensi Ruang Luar

Ruang luar yang dibutuhkan dalam cakupan bangunan perencanaan berupa:

- Utilitas; Titik temu, penyimpanan air bersih, *Sewage Treatmen Plan* (STP) dalam tanah, penyerapan air hujan, bak penampungan sampah, bak pembumian listrik dari perangkat Pusat Data dan sistem penangkal petir.
- Fasilitas bangunan; Area drop off/pickup, jalur kendaraan dan pejalan kaki, parkir karyawan bangunan kantor, pusat data dan pusat kendali, parkir pengunjung, parkir truk Pusat Data, Ruang terbuka untuk interaksi sosial (dibuat tempat meja makan dan minum kantin).
- Ruang Terbuka Hijau 15%.

Selanjutnya, beberapa kebutuhan yang memerlukan luasan area secara spesifik diselidiki lebih lanjut sehingga dapat digunakan sebagai acuan pembantu dalam mencari kebutuhan luas tapak. Berikut perencanaan yang dilakukan:

A. Penyimpanan air bersih

Kebutuhan air bersih untuk bangunan kantor menurut SNI 03-7065-2005 Tentang Tata Cara Perencanaan Sistem Plambing, adalah; 50 Liter/pegawai, 3 Liter/pengunjung. Kebutuhan air untuk pasokan 2 unit hidran pemadam kebakaran selama 30 menit adalah 25000 L (Juwana, 2005). Total kebutuhan sebagai berikut:

- Bangunan Kantor Administrasi

= (Jumlah Pegawai × 50 L) + (Jumlah Pengunjung × 3 L) + (Jumlah air kebakaran)

= ((130+50) × 50 L) + (66 × 3 L) + (25000 L)

= 34.198 L atau 34.2 m^3

- Bangunan Pusat Data

= ((18+6) × 50 L) + (25000 L)

= 27.064 L atau 27.1 m^3

Metode penyimpanan air bersih bangunan kantor direncanakan menggunakan tangki pada atap bangunan, sementara pada Bangunan Pusat Data menggunakan bak dalam tanah. Diasumsikan ketinggian bersih bak adalah 2 meter, sehingga luasan yang diperlukan adalah; 27.1 ÷ 2 = **13.55 m^2**.

B. Penanganan Air Kotor

Metode penanganan air kotor “black water” direncanakan menggunakan solusi tangki STP, baik pada bangunan Kantor maupun Pusat Data. Kebutuhan volume rata-rata septic tank adalah 0.1 m^3/orang (Juwana, 2005). Diasumsikan tidak semua pengguna akan menggunakan dan mencapai kapasitas maksimal per-harinya, maka untuk perhitungan jumlah pengguna dibuat 1/3 nya. Total kebutuhan sebagai berikut:

- Bangunan Kantor Administrasi

= 0.1 × (Jumlah Pengguna/3)

= 0.1 × 82

= 8.2 m^3

- Bangunan Pusat Data

= 0.1 × 8

= 0.8 m^3

Bangunan Kantor dapat menggunakan tangki STP dengan kapasitas 10 m^3 dengan kebutuhan luas area penempatan; 1.5 m × 4 m = **6 m^2**. Bangunan Pusat Data menggunakan kapasitas 2 m^3 dengan kebutuhan luas area; 1 m × 2 m = **2 m^2** (*BioSeven IPAL STP WWTP*, 2009).

Penanganan penyerapan air hujan direncanakan menggunakan sumur resapan air hujan yang akan disebar di ruang luar sesuai luasan dan penempatan bangunan pada tapak nantinya.

C. Bak Penampungan Sampah

Acuan perkiraan jumlah sampah per-hari dari bangunan kantor adalah 4.5 kg/m^2 (Juwana, 2005). Perhitungan:

- Bangunan Kantor

= Luas bangunan perencanaan × 4.5

= 2040.59 × 4.5

= 9.182,7 kg atau 9.2 ton.

- Bangunan Pusat Data

= Luas bangunan perencanaan × 4.5

= 588.17 × 4.5

= 2.646.8 kg atau 2.7 ton.

Bangunan Kantor direncanakan menggunakan bak sampah produk pabrikan dengan kapasitas 10-ton yang memiliki luas area penempatan; **7.26 m^2**. Bangunan Pusat Data menggunakan bak dengan kapasitas 4 ton dan luas area penempatan; **3.75 m^2** (*Ukuran Kontainer Sampah 2M3 4M3 6M3 8M3 10M3 - Harga Pabrikan*, 2017).

D. Parkir Kendaraan

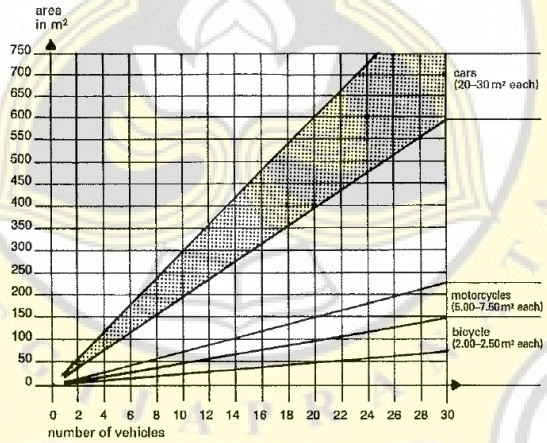
Dalam perencanaan jumlah Satuan Ruang Parkir (SRP), diasumsikan terdapat sistem dalam operasional kantor dengan pegawai pejabat dapat menggunakan mobil sementara pegawai pelaksana menggunakan motor. Untuk parkir pengunjung kantor administrasi, diasumsikan rasio; 60% menggunakan motor dan 40% menggunakan mobil. Perencanaan parkir kendaraan adalah sebagai berikut:

TABEL 30 Perencanaan kapasitas parkir bangunan perencanaan.
Sumber: Analisis Pengembangan Pribadi.

Tipe pengguna	Jumlah SRP	Keterangan
Parkir Mobil		
Bangunan Kantor Administrasi		
Pegawai Pejabat Dinas Kominfo	25	Asumsi pegawai pejabat/pelaksana.
Pengunjung kantor	7	Asumsi rasio pengunjung.
Parkir Disabilitas	2	Sesuai acuan Lampiran III Permen PU No 14/PRT/M/2017.
Jumlah SRP Mobil = 34		
Bangunan Pusat Data		
Parkir Karyawan	2	Berupa parkiran khusus karyawan Pusat Data, terpisah dari parkiran bangunan kantor.
Parkir Motor		
Bangunan Kantor Administrasi		
Tipe pengguna	Jumlah SRP	Keterangan
Pegawai Pelaksana Dinas Kominfo	85	Asumsi pegawai pejabat/pelaksana.
Pegawai Magang kantor	50	Diambil rata-rata.
Pegawai Pusat Kendali	20	Sesuai jumlah dan kebutuhan ganti jaga.
Pengunjung kantor	40	Asumsi rasio pengunjung.
Pengunjung Pusat Data	10	Dapat disatukan dengan pengunjung kantor.
Jumlah SRP Motor = 205		

Tipe pengguna	Jumlah SRP	Keterangan
Bangunan Pusat Data		
Pegawai Pusat Data	18	Sesuai jumlah dan kebutuhan ganti jaga. Berupa parkiran khusus karyawan Pusat Data, terpisah dari parkiran bangunan kantor.
Jumlah SRP Motor = 18		
Parkir Truk		
Truk	1	Berupa fasilitas khusus bangunan Pusat Data, jalur akses dan tempat parkir terpisah dari parkiran bangunan kantor. Jenis kendaraan truk ≥ "Colt Diesel Double - Long Box".

Selanjutnya dicari luasan yang diperlukan untuk menampung jumlah SRP yang dibutuhkan. Tahap perencanaan pendahuluan untuk mencari kebutuhan luas area parkir dan akses yang dibutuhkan mengacu kepada grafik berikut:



Gambar 33 Perbandingan kebutuhan luas area & akses parker terhadap jumlah SRP.
(Sumber: Neufert & Neufert, 2012)

Pada grafik tersebut dapat dilihat perbandingan antara jumlah SRP dengan kebutuhan luas area parkir dan aksesnya, dari situ dilakukan metode kali silang untuk mencari angka luasan sesuai kebutuhan bangunan perencanaan. Perhitungan sebagai berikut:

- Parkir Mobil Kantor Administrasi

$$\frac{500\ m^2}{19\ SRP} = \frac{x}{34\ SRP}$$

x = 895 m^2

- Parkir Motor Kantor Administrasi

  $$\frac{150\ m^2}{21\ SRP} = \frac{x}{205\ SRP}$$

  x = 1465 m^2

- Parkir Mobil Pusat Data

  $$\frac{500\ m^2}{19\ SRP} = \frac{x}{2\ SRP}$$

  x = 53 m^2

- Parkir Motor Pusat Data

  $$\frac{150\ m^2}{21\ SRP} = \frac{x}{18\ SRP}$$

  x = 129 m^2

Untuk kendaraan truk pengiriman aktivitas bongkar muat Pusat Data diusahakan akses keluar masuk, penempatan SRP yang hanya memerlukan manuver untuk maju-mundur sehingga tidak terlalu banyak mengambil tempat untuk manuver truk besar.

E. Ruang Terbuka Untuk Interaksi Sosial

Ruang ini direncanakan sebagai tempat meja makan dan minum dari kantin yang ada. Kapasitas yang dialokasikan adalah 16 orang dengan 4 meja makan berbentuk lingkaran yang masing-masing memiliki 4 buah kursi. Mengacu kepada ukuran dan perletakan standar meja, kursi makan yang ada dalam buku *Neufert Architect's Data 4th Edition*, luasan yang diperlukan untuk 1 set meja makan adalah 3.8 m^2, ditambah dengan ruang untuk sirkulasi maka total dibutuhkan ruang sebesar 29.16 m^2. Karena sifat ruang yang outdoor, maka ruangan juga direncanakan dapat disatukan dengan lahan RTH.

F. Ruang Terbuka Hijau (KDH)

Semua macam kebutuhan luasan ruang luar tersebut kemudian dijumlahkan dan diketahui kebutuhan ruang luar sebesar 2603.72 m^2. KDH bangunan perencanaan adalah 15%, maka untuk mengetahui luas ruang luar termasuk RTH yang diatur, dilakukan perhitungan:

$$\frac{2603.72\ m^2}{85} = \frac{x}{100}$$

Dari situ dapat diketahui kebutuhan total luasan ruang luar bangunan perencanaan adalah; 3063.20 m^2.

Jika luas bangunan yang menapak pada tanah di asumsikan sebesar 2630 m^2, maka total kebutuhan luas tapak adalah 5693.20 m^2. Luas tapak dan bangunan yang menapak tersebut sudah memenuhi persyaratan KDB bangunan.

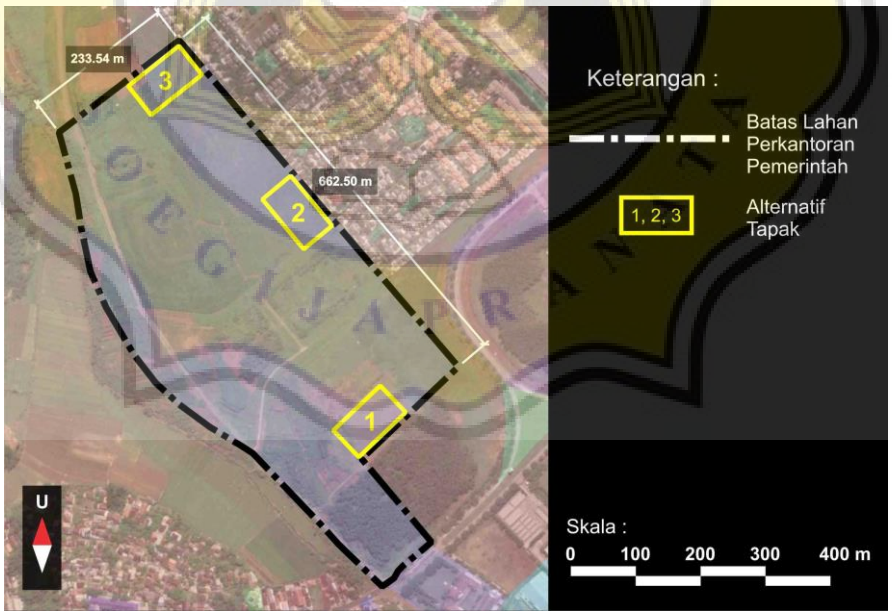
b. Kebutuhan Lain-Lain Tapak

Berdasarkan penjabaran pada Bab Gambaran Umum tentang bangunan perencanaan dan kebutuhan dari tempat berdirinya, beberapa tuntutan tapak selain luas antara lain:

- Memiliki jarak >91 m dari jalan raya atau ateri utama (tuntutan Bangunan Pusat Data).
- Bentuk memungkinkan fleksibilitas ekspansi Pusat Data.
- Kondisi kontur yang memungkinkan praktikalitas atau kemudahan penempatan bangunan dan ruang-ruang luar yang dibutuhkan.

B. Alternatif Tapak

Berdasarkan lokasi yang terpilih pada bab sebelumnya, dibuat 3 alternatif tapak pada lahan yang memiliki fungsi peruntukan "Perkantoran Pemerintah". Luas total lahan ini adalah ± 242.307,00 m^2, kebutuhan tapak adalah 5.700 m^2 (dibuat sekitar 100 m × 57 m). Berikut adalah lahan beserta alternatif tapak yang dimaksud.



Gambar 34 Alternatif Tapak pada Lokasi
(Sumber: *Google Satellite View*, (22 Juli 2022), *One Map Semarang*, (2020), pengembangan pribadi)

Lahan perkantoran pemerintah yang digunakan merupakan lahan perencanaan pengembangan kompleks bangunan baru Pemerintah Kota Semarang. Penentuan penempatan dan bentuk alternatif tapak juga dilakukan dari hasil mempertimbangkan rencana pengembangan yang informasinya dapat diakses oleh publik pada saat penulisan. Gambaran mengenai rencana pengembangan kompleks kantor pemerintahan yang dimaksud disediakan dalam lampiran laporan ini.

C. Penentuan Tapak

Dari alternatif tapak yang diajukan, dilakukan identifikasi dan penilaian kecocokan unsur-unsur yang ada pada masing-masing alternatif terhadap kebutuhan bangunan perencanaan. Setiap unsur memiliki nilai maksimal 10 poin, kesesuaian tiap unsur ditunjukan dengan angka koefisien desimal dari terkecil; 0.00 hingga terbesar; 1.00. Nilai akan dikalikan dengan koefisien dan dijumlahkan pada akhir, nilai terbesar menunjukan tapak yang terpilih. Berikut tabel identifikasi dan penilaian:

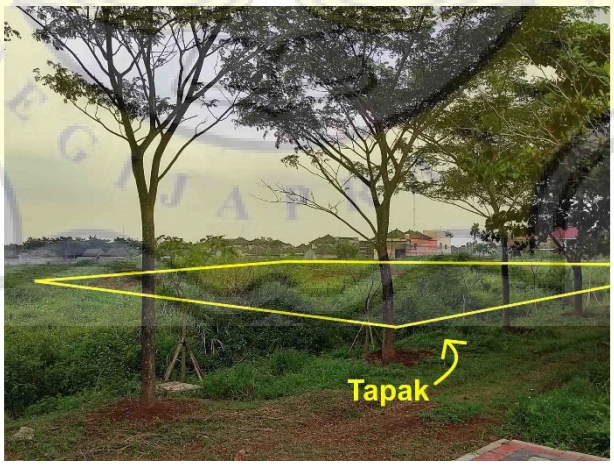
TABEL 31 Tabel identifikasi dan penilaian alternatif tapak.
Sumber: (*One Map Semarang*, 2020) Kunjungan ke lapangan, *Tren Suhu | BMKG*, 2022, Pengembangan Pribadi.

Tapak 1	Tapak 2	Tapak 3	Koefisien kesesuaian		
			T1	T2	T3
Ukuran, Luas, Peraturan Zonasi & Bangunan					
(Sudah dibahas sebelumnya)			1	1	1
Elemen Fisik Alami					
- Kontur eksisting; Datar, digunakan sebagai lapangan sepak bola. - Elevasi di bagian tengah lereng bukit. - Jenis Tanah; Latosol Cokelat Kemerahan - Tanaman eksisting: Tapak; Kosong Sekitar; Perkebunan Ketela Pohon	- Kontur eksisting; Datar – kemiringan landai ±2-7% - Elevasi paling tinggi di lahan kompleks. - Jenis Tanah; Latosol Cokelat Kemerahan. - Tanaman eksisting: Tapak; Perkebunan Ketela Pohon. Sekitar; semak-semak.		1	0.8	0.8
Bangunan eksisting pada tapak, sekitar & proyeksi kedepan					
- Tempat istirahat pemain sepak bola.	- Tapak kosong.		1	1	1

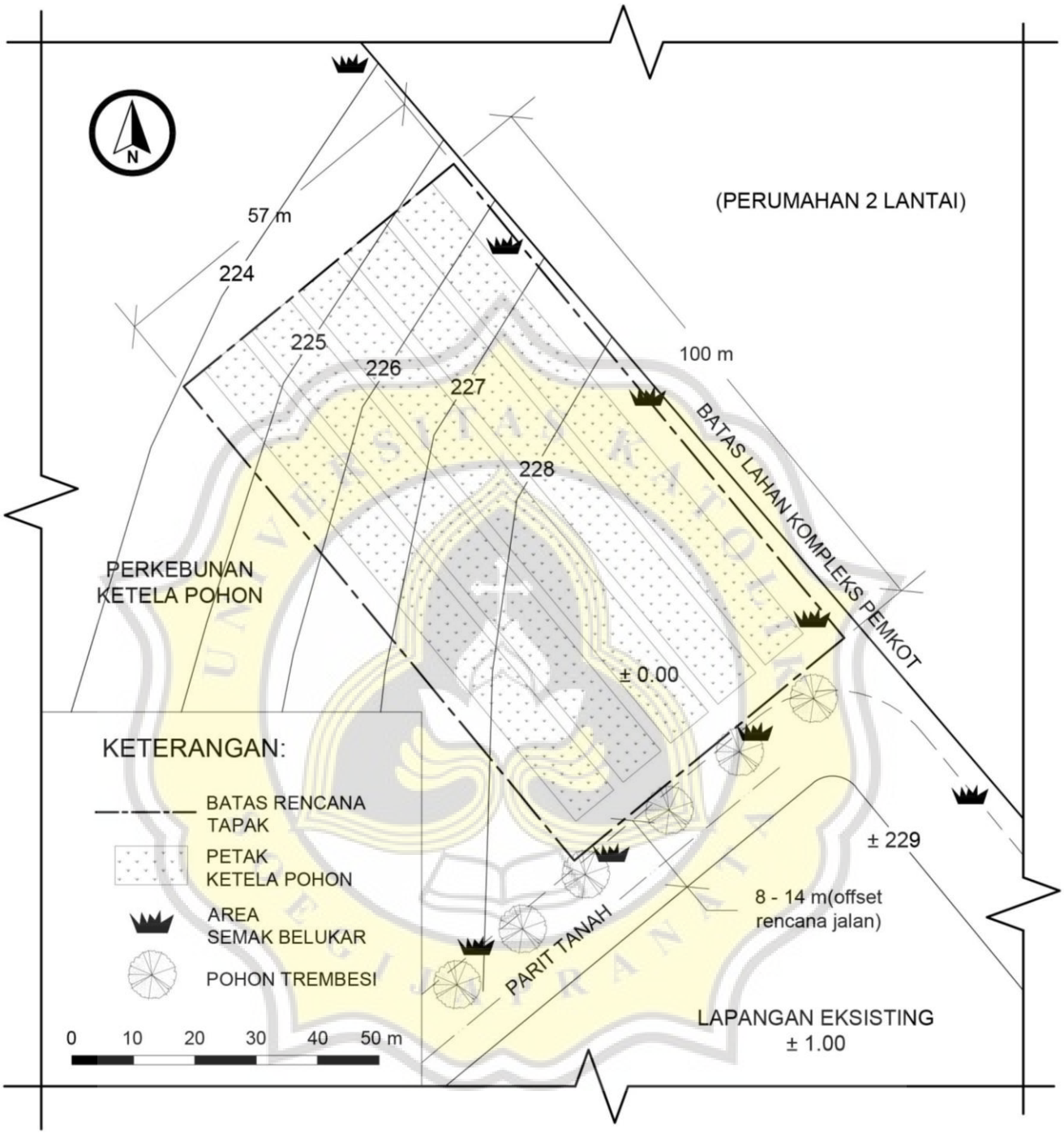
Tapak 1	Tapak 2	Tapak 3	Koefisien kesesuaian		
			T1	T2	T3
- Warung kecil - Samping sisi tapak; - - Proyeksi kedepan; Bangunan kantor pemerintahan OPD-OPD lain.	- Samping sisi tapak: Utara; perumahan 2 lantai. Tenggara; Lapangan apel. Sisi lain kosong. Proyeksi kedepan; Bangunan kantor pemerintahan OPD-OPD lain.				
Utilitas					
- Air bersih; belum ada dedikasi - Drainase; belum ada. Elevasi lokasi relatif rendah dalam lahan kompleks. - Sampah; belum ada. - Listrik; belum ada dedikasi. - PJU; belum ada - Telepon & internet; belum ada kabel, ada jaringan seluler. - Damkar; belum ada.	- Air bersih; belum ada, dekat jalur pembangunan baru. - Drainase; belum ada. Elevasi pada lahan paling tinggi. - Sampah; belum ada. - Listrik; belum ada dedikasi, dekat jalur pembangunan baru. - PJU; belum ada, dekat jalur pembangunan baru. - Telepon & internet; belum ada kabel, ada jaringan seluler. Dekat jalur pembangunan baru. - Damkar; belum ada.	- Air bersih; belum ada. - Drainase; belum ada. Elevasi pada lahan paling tinggi. - Sampah; belum ada. - Listrik; belum ada. - PJU; belum ada. - Telepon & internet; belum ada kabel, ada jaringan seluler. - Damkar; belum ada.	0.5	0.85	0.7
Sirkulasi, Hubungan Dengan Jalan					
Belum tersedia jalan khusus. Perlu jalan sekunder dari jalan utama rencana kompleks bangunan Pemerintah Kota.	Berada di sisi jalan utama berdasarkan rencana kompleks bangunan Pemkot.	Belum tersedia jalan khusus. Jarak tempuh jalan sekunder jauh dari jalan utama rencana kompleks bangunan Pemkot.	0.7	0.9	0.5
Hubungan Sensorik Manusia					
- Visual; Pemandangan eksisting paling baik ke Timur berupa hutan. Proyeksi kedepan akan	- Visual; Pemandangan dari elevasi tinggi ke semua arah kecuali Utara.		0.7	0.83	0.83

Tapak 1	Tapak 2	Tapak 3	Koefisien kesesuaian		
			T1	T2	T3
terhalang dari bangunan hasil pengembangan lahan.					
- Audio; eksisting suara dari angin mengenai tajuk tanaman, proyeksi kedepan dari lalu lintas dan aktivitas kantor-kantor OPD Pemerintah					
Manusia & Budaya Sekitar					
- Budaya manusia sekitar sudah modern, sering menggunakan teknologi untuk memenuhi kebutuhan. - Kondisi eksisting ekonomi di sisi Utara mapan (menengah keatas-kaya), sisi Selatan banyak terlihat sederhana (menengah). - Manusia sekitar individualitis pada kepentingan pribadi/kelompoknya.			1	1	1
Klimatik					
- Arah angin; Timur Laut ke Barat Daya, kecepatan; 1-1.2 m/s - Suhu; 29-33ºC, kelembaban 53 %.			1	1	1
Total Nilai (×10)			69	73.8	68.3

Dari penilaian tersebut, tapak yang terpilih adalah alternatif nomor 2. Kondisi eksisting luas, kontur, jenis tanah, bangunan-tanaman, utilitas dan hubungan dengan jalan tapak diceritakan pada Tabel 31. Berikut gambar dokumentasi lapangan, gambar pendetailan kondisi eksisting, dan rencana pengembangan tapak.



Gambar 35 Foto lapangan kondisi eksisting tapak terpilih.
(Sumber: Dokumentasi Pribadi 25-1-2022, pengembangan pribadi)



Gambar 36 Detail Keadaan Eksisting Tapak.
(Sumber: [Elevasi; Google Earth Pro 26-7-2022], pengembangan pribadi)

3.2.2. Analisis Tapak

A. Bangunan Sekitar Tapak

- Nilai Positif:
    - Bangunan sekitar yang memiliki fungsi dan tujuan penggunaan hampir sama sehingga bentuk, gaya desain dapat melengkapi satu sama lain.
    - Bangunan perumahan di sisi Utara tidak menimbulkan banyak kegaduhan.
- Nilai Negatif:
    - Sisi Utara bersebelahan langsung dengan lingkungan perumahan, penyelesaian desain bangunan perencanaan pada sisi tersebut menuntut ketenangan.
    - Kemungkinan adanya permintaan penyamaan/kedekatan tema desain dengan bangunan sekitar yang memiliki fungsi dan tujuan penggunaan hampir sama, sehingga gaya/langgam bangunan perlu menyesuaikan.

B. Lokasi, Hubungan Sensorik Manusia:

- Nilai Positif:
    - Kesempatan terlihat dari pengunjung yang menggunakan jalan utama besar, dapat membantu meningkatkan eksistensi/presensi bangunan.
    - Letak di elevasi tertinggi lahan kompleks memungkinkan adanya pemanfaatan pemandangan keluar tapak bagi pengguna bangunan. Elevasi ini juga mempermudah aliran drainase air kotor.
- Nilai Negatif:
    - Garis Sempadan Bangunan dari jalan utama kemungkinan cukup besar, membuat *set-back* muka bangunan cukup dalam.
    - Kebisingan dari lalu lintas jalan utama akan cukup besar jika jalan ramai, termasuk keberadaan lapangan terbuka di Tenggara yang dapat digunakan aktivitas tertentu. Kedua hal ini menuntut penyelesaian desain yang dapat membantu mereduksi kebisingan yang terjadi.

C. Elemen Fisik Alami:

- Nilai Positif:
    - Objek alami eksisting yang ada dalam tapak mudah diolah untuk proses pengembangan tapak.

- Nilai Negatif:
    - Tapak memiliki kontur yang melandai di bagian belakang, mengurangi praktikalitas sirkulasi dalam tapak terutama untuk kendaraan besar.

D. Elemen Fisik Buatan:

- Nilai Positif:
    - Tidak ada objek eksisting yang mengganggu proses pengembangan tapak, pembangunan bias langsung dilakukan.
- Nilai Negatif:
    - Infrastruktur sekitar yang mencapai tapak belum ada, pembangunan paling tidak harus dilakukan bersama dengan atau setelah proses pembangunan infrastruktur.

E. Pencapaian, Sirkulasi Transportasi dan Utilitas

- Nilai Positif:
    - Posisi disebelah rencana jalan utama lahan kompleks. Karena jalan utama cukup lebar memudahkan sirkulasi kendaraan besar. Pencapaian oleh pejalan kaki yang menggunakan kendaraan umum juga lebih dekat jika nantinya ada kendaraan umum yang rutenya masuk ke lahan kompleks.
    - Pencapaian jaringan utilitas ke dan dari mudah diakses dari jaringan jalan utama.
- Nilai Negatif:
    - Pencapaian kendaraan kecil, sepeda dan pejalan kaki langsung dari jalan utama yang kemungkinan memiliki arus kendaraan cukup ramai, perlu penempatan titik akses yang aman, memudahkan pengguna bangunan dan tidak banyak mengganggu alur sirkulasi utama lahan kompleks.

F. Manusia dan Budaya:

- Nilai Positif:
    - Manusia calon pengguna bergaya hidup modern dan tingkat ekonominya cukup mapan, sehingga bangunan perencanaan juga dapat dibuat bergaya untuk menunjukan eksistensinya.

G. Klimatik:

- Nilai Positif:
    - Arah angin menguntungkan bangunan yang memiliki sumbu massa memanjang dari Barat Laut ke Tenggara, dapat dimanfaatkan sebagai metode penghawaan alami.
- Nilai Negatif:
    - Penyinaran matahari pagi dan sore hari (Timur dan Barat) sangat banyak di tapak yang sumbu panjangnya Barat Laut – Tenggara, membutuhkan penyelesaian desain yang dapat mereduksi intensitas penyinaran.

3.3. Analisis Struktur dan Sistem Bangunan

Berikut jenis struktur dan sistem bangunan yang direncanakan diterapkan pada bangunan perancangan.

3.3.1. Sistem Struktur

TABEL 32 Penjelasan rencana penerapan struktur bangunan
Sumber: Pengembangan Pribadi.

Jenis Sistem	Deskripsi pertimbangan
Struktur Utama	
Rangka Kolom-Balok (material utama; beton bertulang)	- Dari jenis dan sifat kegiatan yang berlangsung dalam bangunan yang sifatnya cukup umum sehingga tidak perlu kompleksitas berlebih. - Preseden dari bangunan lain sejenis. - Praktikalitas proses pembangunan, penggunaan dan perawatan.
Sistem Pondasi	
Bangunan Kantor; Pondasi Sumuran	- Bangunan kemungkinan memiliki 3 lantai dengan pembebanan berupa aktivitas perkantoran. - Penggunaan pondasi 'Footplat' kurang mampu mendukung beban total bangunan. - Penggunaan pondasi 'Tiang Pancang' akan terlalu berlebihan untuk ukuran dan skala bangunan.
Bangunan Pusat Data; Pondasi Batu Lajur, Footplate	- Bangunan 1 lantai, pondasi nantinya dipilih menyesuaikan bentuk bangunan yang tercipta.

Jenis Sistem	Deskripsi pertimbangan
Sistem Atap	
Bangunan Kantor; Atap bentang lebar, Atap Dak beton.	- Atap bentang lebar digunakan untuk area pada lantai paling atas bangunan kantor yang direncanakan untuk penempatan ruang-ruang yang membutuhkan sifat bentang lebar dan bebas kolom. - Diatas area ruang yang tidak perlu bersifat "bebas kolom" digunakan atap dak beton untuk menempatkan utilitas bangunan yang perlu ditempatkan pada atap.
Bangunan Pusat Data; (Menyesuaikan dari hasil bentuk bangunan kantor).	(supaya tema desain tetap sejalan).

3.3.2. Sistem Bangunan

TABEL 33 Penjelasan rencana penerapan sistem bangunan – Kantor Administrasi
Sumber: Pengembangan Pribadi.

Jenis Sistem	Deskripsi pertimbangan
Sistem Transportasi Vertikal	
- Tangga Umum - Lift (penumpang)	- Bangunan kemungkinan memiliki 3 lantai. - Tangga umum digunakan untuk sirkulasi vertikal massal pengguna bangunan. - Lift diutamakan untuk digunakan oleh pengguna penyandang disabilitas.
Sistem HVAC	
In-direct cooling; AC pusat tipe VRV	- Berdasarkan luasan bangunan, besar ruangan, jenis aktivitas yang diakomodasi dalam bangunan. - Praktikalitas pemasangan, penggunaan dan perawatan. - Penggunaan AC setempat atau AC Pusat konvensional akan boros tempat pemasangan perangkat.
Sistem Keadaan Darurat & Proteksi Kebakaran	
Sistem pasif; konstruksi/elemen tahan api, penandaan jalur evakuasi, tirai pengendalian asap.	(Disesuaikan standar dan peraturan lokal)

Jenis Sistem	Deskripsi pertimbangan
Sistem aktif; detector, alarm, hidran outdoor dan indoor, sprinkler.	
Sistem Pemipaan, Sanitasi, Pengolahan Limbah	
Air Bersih	
Penyimpanan; Tangki Atap.	- Intensitas penggunaan sehari-hari tidak terlalu banyak sehingga dapat memiliki 1 buah tangki. - Penggunaan tangki atap agar air tetap dapat mengalir ke bawah pada saat listrik padam. - (Tangki juga digabung dengan tangki air kebutuhan proteksi kebakaran, dengan penempatan outlet yang berbeda).
Pompa; dorong tanah ke atap, dorong dari atap.	- Penggunaan tangki atap meringankan kebutuhan daya pompa pendorong dari atap karena telah dibantu gravitasi.
Air Kotor	
(sudah dijelaskan pada pembahasan ‘kriteria tapak’)	
Sampah	
Transportasi Vertikal; (dapat ikut lift)	- Sampah perkantoran tidak terlalu berbau sehingga dapat dipindahkan secara vertikal melalui lift. - Berdasarkan cara/kebiasaan proses kerja pengguna bangunan juga tidak akan mengganggu aktivitas utama.
Penyimpanan on-site; bak sampah luar ruang.	(sudah dijelaskan di pembahasan ‘kriteria tapak’)
Sistem Listrik, Komunikasi, Tata Suara, Otomasi	
Cadangan Listrik; Genset	- Menyesuaikan standar kebutuhan kantor pada umumnya.
Komunikasi; Telepon, Internet	
Penangkal Petir; Sistem Prevectorn	- Praktikalitas pemasangan dan penggunaan.
Sistem Keamanan Bangunan	
Kunci; master key, (untuk beberapa ruang khusus; Kartu Akses Elektronik)	- Menyesuaikan cara kerja dan tuntutan privasi kegiatan perkantoran yang berlangsung.
Pengamatan; CCTV	- Memudahkan pengawasan bagian dalam dan lingkungan luar bangunan.

TABEL 34 Penjelasan rencana penerapan sistem bangunan – Pusat Data
Sumber: Pengembangan Pribadi.

Jenis Sistem	Deskripsi pertimbangan
Sistem Transportasi Vertikal	
(tidak perlu, bangunan 1 lantai)	
Sistem HVAC	
Ruang Perangkat Komputer	- (sesuai standar Pusat Data Tingkat III, pembahasan di BAB 2)
Ruang lain; AC pusat tipe VRV	- Berdasarkan luasan bangunan, besar ruangan, jenis aktivitas yang diakomodasi dalam bangunan. - Praktikalitas pemasangan, penggunaan dan perawatan. - Penggunaan AC setempat atau AC Pusat konvensional akan boros tempat pemasangan perangkat.
Sistem Keadaan Darurat & Proteksi Kebakaran; sesuai standar Pusat Data Tingkat III, pembahasan di BAB 2.	
Sistem Pemipaan, Sanitasi, Pengolahan Limbah	
Air Bersih	
Penyimpanan; Tangki Bawah Tanah	- Karena kebutuhan penggunaan air lebih kecil dari bangunan kantor administrasi. Intensitas penggunaan sehari-hari tidak terlalu banyak sehingga dapat memiliki 1 buah tangki. - Penggunaan tangki bawah tanah dapat didukung oleh pompa yang menarik air walaupun pada saat listrik padam (Listrik Pusat Data sudah dirancang secara khusus kemampuan pemulihan dan konsistensi kelanjutan operasional). - (Tangki juga digabung dengan tangki air kebutuhan proteksi kebakaran, dengan penempatan outlet yang berbeda).
Pompa; tarik tanah ke atas tanah	- Pemasangan pompa untuk mendorong air dari atas atap kurang efisien pada desain bangunan Pusat Data.
Air Kotor	
(sudah dijelaskan pada pembahasan ‘kriteria tapak’)	
Sampah	
Penyimpanan on-site; bak sampah luar ruang.	(sudah dijelaskan di pembahasan ‘kriteria tapak’)
Sistem Listrik, Komunikasi, Tata Suara, Otomasi; sesuai standar Pusat Data Tingkat III, pembahasan di BAB 2.	
Sistem Keamanan Bangunan; sesuai standar Pusat Data Tingkat III, pembahasan di BAB 2.	