

PENERAPAN ARSITEKTUR PERILAKU PADA RUMAH SAKIT UMUM TIPE C DAN FASILITAS ISOLASI DI SEMARANG

Jessica Amalia Pavita, Ahmad Farkhan, Agung Kumoro Wahyuwibowo
Prodi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta
jessicaamaliapavita@gmail.com

Abstrak

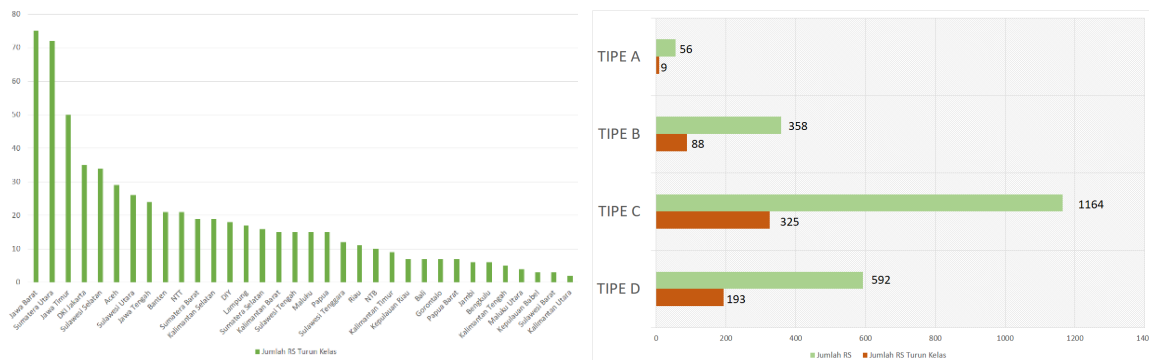
Pandemi global COVID-19 menjadi sebuah contoh kasus untuk melihat kemampuan dan kesiapan rumah sakit sebagai penyedia layanan kesehatan utama bagi masyarakat. Semarang sebagai salah satu kota metropolitan di Indonesia ternyata juga menghadapi kesulitan dalam memenuhi kebutuhan pelayanan kesehatan masyarakat di tengah situasi darurat seperti COVID-19, ditandai dengan sebagian besar Bed Occupancy Rate (BOR) rumah sakit di Semarang yang sudah melebihi standar. Hal ini kemudian berdampak pada penurunan mutu, pelayanan, dan sarana prasarana sehingga banyak pasien terlantar yang tidak mendapatkan pelayanan medis secara maksimal, bahkan beberapa dari mereka tertolak. Merespon fenomena tersebut, penyediaan fasilitas isolasi dan penerapan arsitektur perilaku ke dalam desain rumah sakit perlu dilakukan sebagai upaya meningkatkan kualitas, kapasitas, dan pelayanan medis, tidak hanya secara fisik, namun juga secara psikologis untuk mendukung pemulihan dan menjaga kenyamanan pasien selama perawatan. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan identifikasi masalah, pengumpulan data, analisis, dan konseptualisasi. Rangkaian tahapan ini menghasilkan penerapan variabel dan kaidah arsitektur perilaku secara terperinci dalam konsep tapak, konsep peruangan dan zonasi, serta konsep bentuk dan tata massa Rumah Sakit Umum Tipe C dan fasilitas isolasi dengan tujuan untuk menciptakan kenyamanan, respon positif, dan dukungan psikologis bagi pengguna, baik pasien maupun petugas rumah sakit.

Kata kunci: Arsitektur Perilaku, Fasilitas Kesehatan, Rumah Sakit Umum Tipe C, Fasilitas Isolasi, Semarang

1. PENDAHULUAN

Semarang merupakan salah satu kota metropolitan di Indonesia yang jumlah penduduknya mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Pada tahun 2021, kepadatan penduduk Semarang mencapai 4.497 jiwa/km² dan angka tersebut masuk ke dalam kategori kepadatan tinggi (>1.000/km²) menurut standard kepadatan penduduk oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNBP). Meningkatnya jumlah penduduk berpengaruh pada peningkatan kebutuhan fasilitas dan sarana prasarana masyarakat, termasuk dalam bidang kesehatan.

Rumah Sakit merupakan institusi atau lembaga pelayanan kesehatan yang memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat dan dilayani oleh tenaga medis ahli dengan mengutamakan upaya pelayanan kesehatan yang berdaya guna dan berhasil guna untuk pengobatan, penyembuhan, dan pemulihan pasien. Rumah Sakit sebagai penyedia layanan kesehatan utama bagi masyarakat memiliki peranan besar dalam menjamin mutu, pelayanan, dan kapasitas dalam upaya pemenuhan kebutuhan kesehatan masyarakat sesuai dengan standar yang telah disahkan oleh pemerintah. Pada tahun 2019, sebanyak 615 rumah sakit di Indonesia mengalami penurunan kelas akibat kualifikasi sumber daya manusia, serta sarana prasarana dan peralatan yang belum memenuhi standar pelayanan dan keamanan rumah sakit sesuai dengan Permenkes No. 56 Tahun 2014, Permenkes No. 24 Tahun 2016, dan Permenkes No. 3 Tahun 2020 (Astuti, 2019). Perbandingan jumlah rasio berdasarkan provinsi dan kelas/tipe rumah sakit dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1

Grafik Rasio Jumlah Rumah Sakit Turun Kelas di Indonesia Berdasarkan Provinsi dan Tipe RS

Sumber: Kementerian Kesehatan RI, 2019

Sebanyak 38.5% rumah sakit yang ada di Jawa Tengah mengalami penurunan kelas, termasuk Kota Semarang. Situasi pandemi Covid-19 menjadi contoh kasus untuk melihat kesiapan mutu, kapasitas, dan kemampuan rumah sakit dalam upaya pelayanan kesehatan. Per Juni 2021, terdapat 7 (tujuh) dari 29 rumah sakit di Semarang dengan *Bed Occupancy Rate* (BOR) lebih dari 100% (Pemerintah Kota Semarang, 2021).

TABEL 1
KAPASITAS DAN *BED OCCUPANCY RATE* (BOR) RUMAH SAKIT DI SEMARANG

Rumah Sakit	Kapasitas	Terisi	BOR
RSUP dr Kariadi	245	261	106%
RS Hermina Pandanaran	47	53	113%
RS Banyumanik	7	9	128%
RS Hermina Banyumanik	45	45	100%
RS Nasional Diponegoro	42	47	111%
RS Columbia Asia	24	24	100%
RS St Elisabeth	63	74	115%

Sumber: Pemerintah Kota Semarang, 2021

Peningkatan *Bed Occupancy Rate* (BOR) secara berlebih ini juga berdampak pada mutu dan pelayanan rumah sakit yang mengakibatkan banyak pasien terlantar yang tidak mendapatkan pelayanan medis maksimal akibat keterbatasan kapasitas dan kemampuan rumah sakit dalam merawat dan menampung pasien. Per 2021, perbandingan rasio tempat tidur rumah sakit dengan jumlah penduduk di Semarang adalah 2.7:1000. Meskipun sesuai dengan standar di Indonesia yaitu 1:1000, ternyata fasilitas kesehatan yang tersedia masih belum mencukupi dalam penanganan kasus darurat global seperti pandemi Covid-19. World Health Organization (WHO) juga mengeluarkan standar rasio yaitu 5:1000 dan telah diikuti oleh beberapa negara di dunia yang dinilai lebih mampu dan siap dari segi pelayanan dan kapasitas seperti Jerman (8:1000), Korea Selatan (12:1000), dan Jepang (13:1000) (World Health Organization, 2021).

Merespon fenomena keterbatasan kapasitas rumah sakit, banyak bangunan lain seperti hotel, apartemen, rumah dinas, dan kantor yang harus beradaptasi dan beralih fungsi menjadi tempat isolasi darurat. Fenomena ini mencerminkan bahwa seharusnya fasilitas isolasi menjadi hal yang krusial dalam perencanaan dan perancangan rumah sakit. Hal ini diperlukan dalam upaya pemaksimalan fungsi dan pelayanan rumah sakit untuk merespon situasi serupa pada masa mendatang.

Rumah Sakit Umum Tipe C sendiri merupakan rumah sakit dengan fasilitas dan kemampuan pelayanan medis 4 (empat) spesialisik dasar dan 4 (empat) spesialisik penunjang dengan kapasitas antara 100-200 tempat tidur. Penerapan arsitektur perilaku dalam konsep desain rumah sakit turut berperan dalam peningkatan mutu yang berfokus pada hubungan perilaku dan psikologis pengguna terhadap lingkungan binaannya (Saputro et al., 2018). Selain berfokus pada pelayanan medis secara fisik, dukungan secara psikis juga diperlukan untuk mendukung pemulihan dan menjaga kenyamanan pasien selama dalam masa pengobatan dan perawatan (Pfefferbaum & North, 2020). Pengaruh terhadap perilaku dan psikologis untuk meningkatkan mutu rumah sakit ini dilakukan berdasarkan pemetaan perilaku (behavioral mapping) dan setting perilaku (behavioral setting) (Heimsath, 1977). Terdapat 7 (tujuh) variabel dalam setting perilaku, meliputi ruang dan layout, dimensi dan bentuk, warna, perabot, suara, temperatur, serta pencahayaan (Haryadi & Setiawan, 2010).

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif yang terbagi atas beberapa tahapan, yaitu identifikasi isu dan permasalahan, pengumpulan data, analisis data, dan penyusunan konsep desain.

1. Identifikasi Isu dan Permasalahan

Isu dan permasalahan yang diidentifikasi dalam penelitian ini berkaitan dengan spesifikasi mutu, pelayanan, dan kapasitas Bed Occupancy Rate (BOR) pada rumah sakit di Indonesia, khususnya di Semarang yang masih belum sesuai standar pelayanan dan keamanan rumah sakit oleh Pemerintah Indonesia, sedangkan jumlah penduduk yang meningkat tiap tahunnya juga berdampak pada peningkatan kebutuhan masyarakat dalam bidang kesehatan. Perlu adanya penerapan arsitektur perilaku dalam desain rumah sakit untuk memberikan dukungan secara psikologis dan berpengaruh pada perilaku pasien maupun tenaga medis dalam upaya pengobatan dan pemulihan. Setelah melakukan identifikasi isu dan permasalahan, maka disusun persoalan desain yang ingin diselesaikan berkaitan dengan korelasi antara permasalahan, objek rancangan, dan teori.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data primer dan sekunder dilakukan dengan cara yang berbeda. Data primer dikumpulkan dengan observasi untuk mengetahui data dan kondisi pada eksisting tapak. Data sekunder didapat dengan melakukan studi literatur, studi preseden, serta pengumpulan data berupa peraturan dan dokumen pemerintah yang berkaitan dengan Rumah Sakit Umum Tipe C dan fasilitas isolasi. Pengumpulan data ini menghasilkan kriteria dan strategi desain yang akan digunakan sebagai pedoman dalam analisis dan penyusunan konsep desain.

3. Analisis Data

Analisis data dilakukan berdasarkan data yang telah dikumpulkan dengan berfokus pada penerapan arsitektur perilaku dalam desain Rumah Sakit Umum Tipe C dan fasilitas isolasi, meliputi analisis tapak, analisis peruangan dan zonasi, serta analisis bentuk. Analisis struktur dan utilitas menjadi analisis pendukung karena merupakan bagian teknis yang telah diatur secara jelas dalam peraturan-peraturan yang dikeluarkan oleh Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.

4. Penyusunan Konsep Desain

Konsep desain merupakan hasil dari rangkaian tahapan identifikasi isu dan permasalahan hingga analisis data untuk menjawab persoalan desain yang telah dirumuskan pada tahap awal. Penyusunan konsep ini sejalan dengan analisis data yang telah dilakukan.

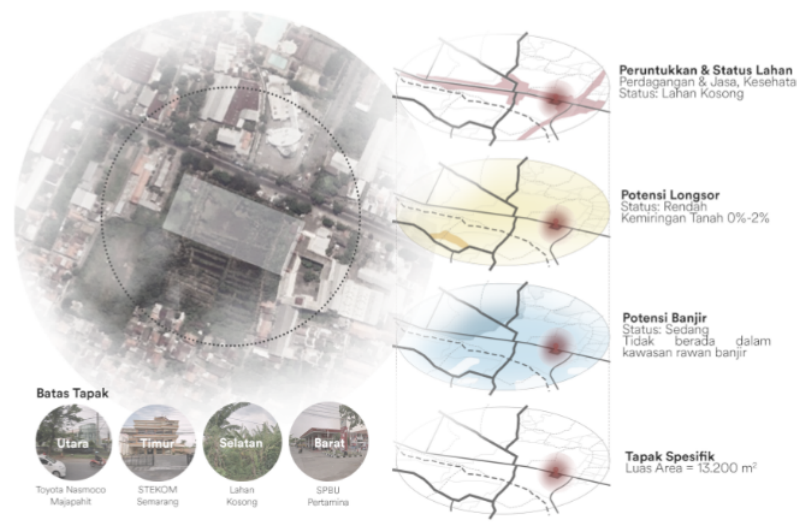
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Arsitektur perilaku menjadi pedoman dalam proyek objek rancangan yang membahas mengenai bagaimana suatu lingkungan mempengaruhi perilaku manusia di dalamnya dan unsur-unsur fisik yang menyebabkan manusia berperilaku berbeda dalam suatu setting ruang (Rapoport, 1977). Menurut Heimsath (1977), arsitektur perilaku merupakan arsitektur yang berdasar pada perilaku manusia terhadap lingkungannya dengan tujuan untuk menciptakan ruang dan suasana yang sesuai. Berdasarkan kedua hal ini, maka tahapan arsitektur perilaku dibagi menjadi 2 (dua), yaitu pemetaan perilaku (*behavioral mapping*) dan setting perilaku (*behavioral setting*). Pemetaan perilaku dilakukan untuk mengidentifikasi, memetakan, dan mengelompokkan jenis perilaku pengguna, sedangkan setting perilaku digunakan untuk melihat bagaimana perilaku pengguna dipengaruhi oleh setting fisik (lingkungan) dalam merespon lingkungannya (Barker, 1968). Adapun beberapa variabel yang dapat mempengaruhi perilaku manusia yaitu ruang, dimensi dan bentuk ruang, perabot/furnitur, layout, warna, suara, temperatur, dan pencahayaan (Haryadi & Setiawan, 2010).

Penerapan arsitektur perilaku dalam desain Rumah Sakit Umum Tipe C dengan fasilitas isolasi di Semarang berfokus pada konsep tapak, peruangan, zonasi, dan bentuk dengan tujuan untuk meminimalisir risiko penyebaran infeksi dan menjaga kenyamanan pengguna dalam beraktivitas. Adapun hasil dan pembahasan yang memuat konsep desain berdasarkan analisis data sebagai berikut:

1. Penerapan Arsitektur Perilaku pada Konsep Tapak

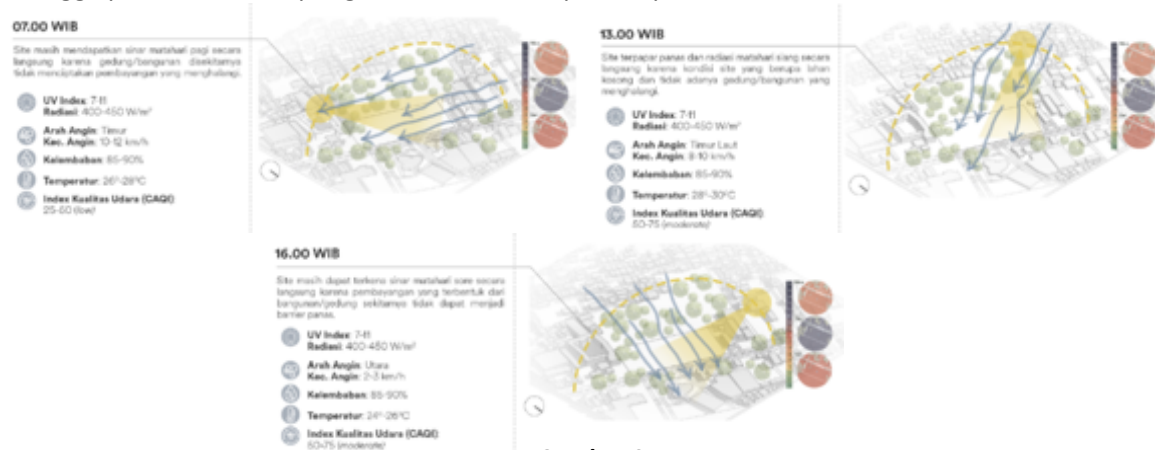
Penerapan prinsip arsitektur perilaku ke dalam konsep tapak berkaitan dengan aksesibilitas, jalur sirkulasi kendaraan dan pedestrian, posisi tata massa, ruang terbuka hijau, serta sistem wayfinding yang memudahkan pengguna dalam menemukan dan mencapai tujuan. Lokasi tapak berada di Jl. Majapahit, Kelurahan Pedurungan Kidul, Kec. Pedurungan, Semarang.



Gambar 2
Data Lokasi dan Analisis Pemilihan Lokasi

Berdasarkan analisis penentuan lokasi, diketahui bahwa lokasi berada dalam kawasan perdagangan, jasa, dan kesehatan sehingga sesuai dengan peruntukkan lahan. Status lahan berupa lahan kosong dengan potensi longsor rendah (kemiringan 0%-2%), status potensi banjir sedang dan luas area 13.200 m². Bentuk tapak persegi panjang dan berorientasi serong ke arah Utara-Timur Laut. Memiliki Garis Sempadan Bangunan (GSB) 23 meter, Koefisien Dasar Bangunan (KDB) 60%, dan Koefisien Lantai Bangunan (KLB) 3,6 dengan jumlah lantai maksimal 7 (tujuh) lantai. Memiliki orientasi tapak yang ideal membuat tapak mendapatkan pencahayaan alami secara optimal karena tidak ada penghalang berupa gedung-gedung tinggi di lingkungan sekitar

tapak. Selain itu, angin yang berhembus pada tapak membawa kelembapan yang cukup tinggi sehingga perlu dilakukan pengaturan solid void pada tapak.



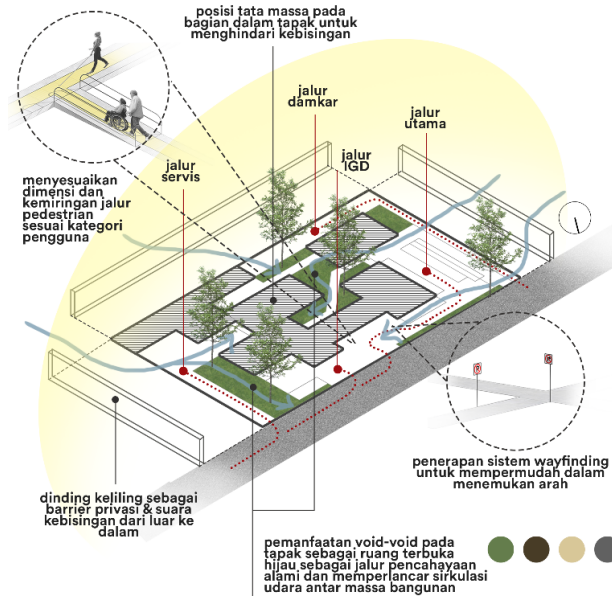
Gambar 3 Analisis Matahari, Angin, dan Kualitas Udara pada Tapak

Adapun penerapan arsitektur perilaku ke dalam konsep tapak berdasarkan variabel-variabelnya dalam uraian pada tabel 2.

TABEL 2 VARIABEL ARSITEKTUR PERILAKU DALAM KONSEP TAPAK

Variabel	Penerapan dalam Desain
Ruang & Layout	<ul style="list-style-type: none"> Membagi akses masuk dan jalur sirkulasi menjadi 4 kelompok, yaitu jalur utama (masuk dan keluar), jalur gawat darurat (IGD), jalur servis, dan jalur pemadam kebakaran untuk memisahkan urgensi dan prioritas kebutuhan pengguna. Menghadirkan ruang-ruang terbuka hijau yang diletakkan tersebar di setiap sisi tapak untuk menciptakan kenyamanan pengguna, baik kenyamanan secara fisik maupun psikologis.
Dimensi & Bentuk	<ul style="list-style-type: none"> Menyesuaikan dimensi, bentuk, dan kemiringan jalur sirkulasi kendaraan maupun pedestrian sesuai dengan standar persyaratan teknis rumah sakit yang akan mempengaruhi perilaku dan psikologis pengguna. Misalnya dimensi lebar dan kemiringan <i>ramp</i>, tangga, sisi jalur parkir, serta jalur pedestrian yang harus disesuaikan juga dengan para difabel sebagai pengguna (penggunaan kursi roda, brankar), area keluar-masuk ambulans, loading barang, dll. Memperhatikan dimensi elevasi lantai area dalam maupun area luar (jalur sirkulasi) untuk merespon kondisi tapak yang berada di kawasan dengan potensi banjir sedang.
Warna	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan warna-warna alam yang netral pada elemen <i>softscape</i> maupun elemen <i>hardscape</i> ruang terbuka hijau seperti warna coklat, hijau, putih, krem, dan abu-abu yang dapat merangsang stimulus dan persepsi psikologis pengguna sehingga pengguna akan merasa nyaman. Pemberian kode warna pada signage dan jalur kendaraan untuk petunjuk arah dan mempermudah mobilitas seperti warna kuning, biru, merah, dan putih.
Perabot	<ul style="list-style-type: none"> Meletakkan <i>signage</i> pada bagian gedung maupun pertemuan jalur sebagai bagian dari sistem <i>wayfinding</i>. Meletakkan elemen <i>hardscape</i> sebagai bagian dari penataan lanskap ruang terbuka hijau
Suara	<ul style="list-style-type: none"> Meletakkan posisi kelompok ruang privat pada bagian dalam tapak untuk menghindari kebisingan yang dapat menimbulkan ketidaknyamanan bagi pasien. Menggunakan material peredam suara pada ruang-ruang yang membutuhkan ketenangan. Membuat <i>barrier</i> untuk meredam kebisingan dari luar tapak dengan dinding keliling dan vegetasi.

Temperatur	Pengaturan posisi dan bentuk tata massa yang berpengaruh pada masuknya pencahayaan alami dan kelancaran sirkulasi udara dalam ruang sehingga tidak terjadi peningkatan temperatur dan kelembapan berlebih dalam ruang.
Pencahayaan	Meletakkan posisi tata massa sesuai dengan orientasi tapak, yaitu ke arah Utara-Timur Laut agar setiap massa mendapatkan pencahayaan alami secara optimal, terutama cahaya matahari pagi yang baik untuk kesehatan dan berguna dalam sebagian masa pemulihan.



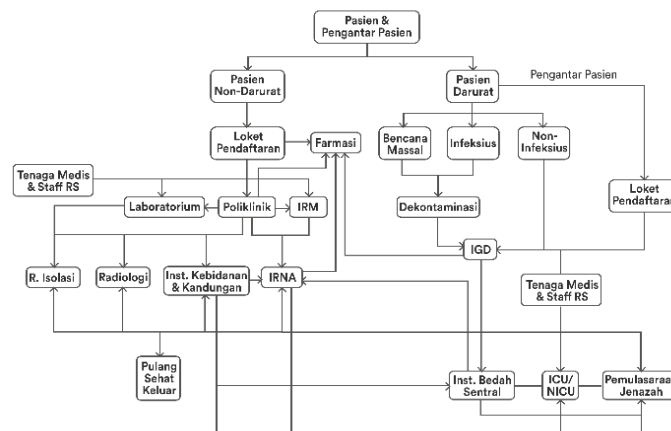
Gambar 4
Konsep Tapak Rumah Sakit Umum Tipe C dan Fasilitas Isolasi di Semarang dengan Penerapan Arsitektur Perilaku

2. Penerapan Arsitektur Perilaku pada Konsep Peruangan dan Zonasi

Penerapan arsitektur perilaku pada konsep peruangan dan zonasi berfokus pada pembagian dan pengaturan alur sirkulasi, dan pembagian zonasi sesuai dengan standar persyaratan teknis rumah sakit. Alur sirkulasi dalam konsep desain Rumah Sakit Umum Tipe C dan fasilitas isolasi ini dibagi menjadi 5 kelompok, yaitu:

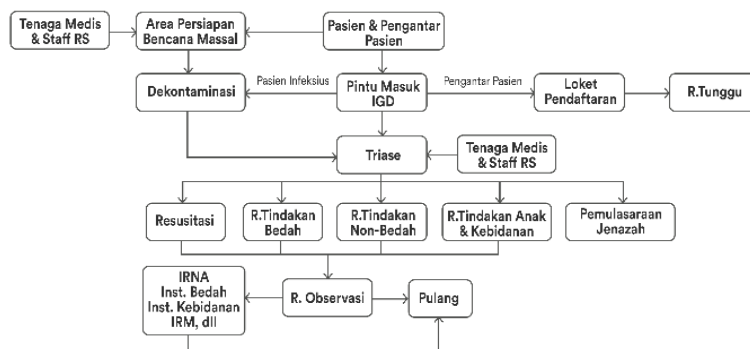
- a. Alur Sirkulasi Utama Pelayanan Kesehatan

Meliputi alur sirkulasi kegiatan utama pasien dan tenaga medis dalam skema makro peruangan Rumah Sakit Umum Tipe C dengan fasilitas isolasi.



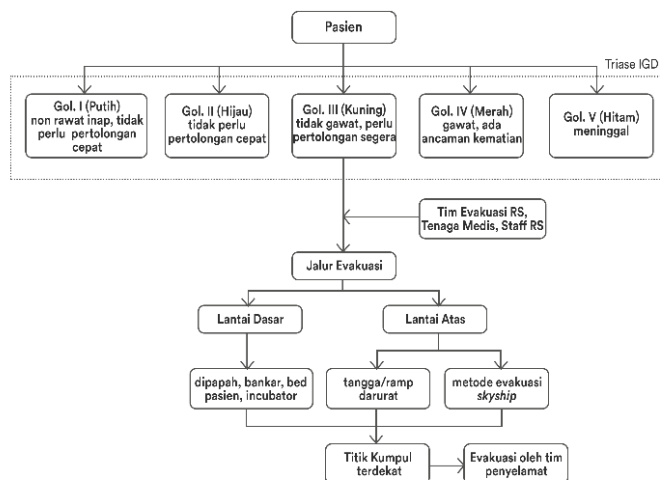
Gambar 5
Alur Sirkulasi Utama Pelayanan

- b. Alur Sirkulasi Gawat Darurat dan Kebencanaan
Meliputi alur sirkulasi apabila terdapat pasien gawat darurat baik dalam situasi normal maupun saat situasi kebencanaan.



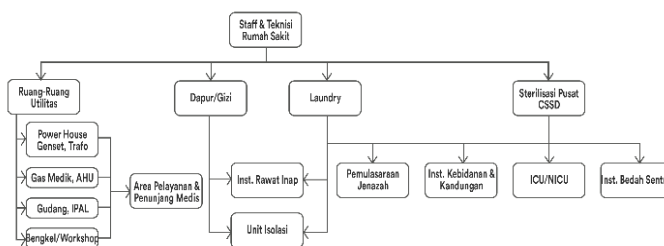
Gambar 6
Alur Sirkulasi Gawat Darurat dan Kebencanaan

- c. Alur Sirkulasi Evakuasi
Meliputi alur sirkulasi evakuasi pasien oleh tim evakuasi rumah sakit dan tenaga medis apabila terjadi situasi darurat/bencana. Evakuasi pasien dilakukan dengan pembagian pasien berdasarkan 5 (lima) golongan, yaitu golongan putih, golongan hijau, golongan kuning, golongan merah, dan golongan hitam yang berpengaruh pada tingkat prioritas evakuasi.



Gambar 7
Alur Sirkulasi Evakuasi

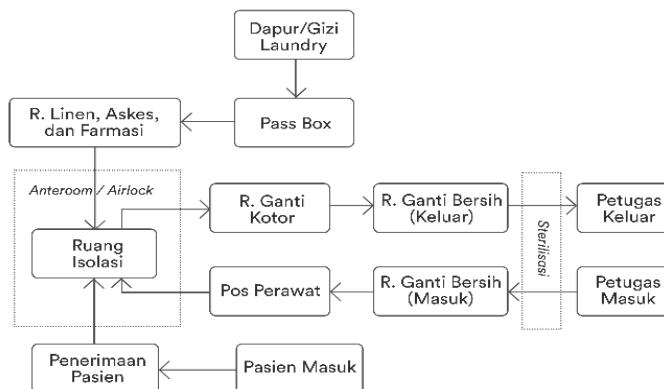
- d. Alur Sirkulasi Servis
Meliputi alur sirkulasi servis yang berhubungan dengan unit-unit ruang lainnya untuk mendukung serta memfasilitasi kegiatan yang berlangsung.



Gambar 8
Alur Sirkulasi Servis

e. Alur Sirkulasi Unit Isolasi

Meliputi alur sirkulasi pada unit isolasi, dimana pada unit isolasi ini pemisahan alur sirkulasi pasien dan tenaga medis dilakukan secara ketat karena unit isolasi ini berisi pasien dengan penyakit menular dan resiko penularan yang tinggi.



Gambar 9
Alur Sirkulasi Unit Isolasi

Peruangan dalam bangunan rumah sakit ini dibagi ke dalam kelompok-kelompok unit yang berbeda berdasarkan jenis zonasi ruang yang terbagi dalam 3 (tiga) kategori yaitu berdasarkan jenis pelayanan, tingkat privasi, dan tingkat resiko penularan seperti yang tertera pada tabel 3.

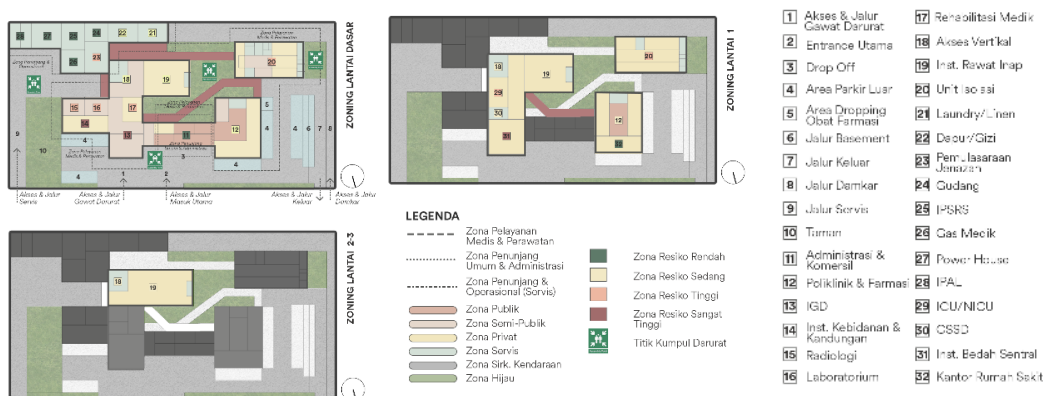
TABEL 3
KATEGORI ZONA KELOMPOK RUANG RUMAH SAKIT UMUM TIPE C DAN FASILITAS ISOLASI

Kelompok Ruang	Zonasi		
	Jenis Pelayanan	Tingkat Privasi	Resiko Penularan
Administrasi & Kesekretariatan	Penunjang Umum & Administrasi	Publik	Rendah
Inst. Rawat Jalan (Poliklinik)	Pelayanan Medis & Perawatan	Publik (R. Tunggu), Privat (R. Konsultasi)	Sedang
Inst. Gawat Darurat (IGD)	Pelayanan Medis & Perawatan	Semi-Publik	Sangat Tinggi
Inst. Kebidanan & Kandungan	Pelayanan Medis & Perawatan	Privat	Sangat Tinggi
Inst. Rawat Inap	Pelayanan Medis & Perawatan	Privat	Sedang
Unit Isolasi	Pelayanan Medis & Perawatan	Privat	Tinggi
Inst. Perawatan Intensif (ICU/NICU)	Pelayanan Medis & Perawatan	Privat	Tinggi
Inst. Rehab Medik	Pelayanan Medis & Perawatan	Privat	Tinggi
Inst. Bedah Sentral	Pelayanan Medis & Perawatan	Privat	Sangat Tinggi
Laboratorium	Pelayanan Medis & Perawatan	Semi-Publik	Tinggi
Radiologi	Pelayanan Medis & Perawatan	Semi-Publik	Tinggi
Inst. Sterilisasi Pusat (CSSD)	Pelayanan Medis & Perawatan	Servis	Sedang
Farmasi	Pelayanan Medis & Perawatan	Semi-Publik	Sedang
Pemulasaraan Jenazah	Penunjang & Operasional	Servis	Tinggi
Gizi/Dapur	Penunjang & Operasional	Servis	Sedang
Lauundry/Linen	Penunjang & Operasional	Servis	Sedang
Utilitas & Bengkel MEE (Workshop)	Penunjang & Operasional	Servis	Rendah

Adapun penjelasan penerapan variabel arsitektur perilaku secara lebih spesifik dalam konsep peruangan dan zonasi perilaku pada tabel 4.

TABEL 4
VARIABEL ARSITEKTUR PERILAKU DALAM KONSEP PERUANGAN DAN ZONASI

Variabel	Penerapan dalam Desain
Ruang & Layout	<ul style="list-style-type: none"> • Membagi kelompok-kelompok ruang ke dalam 3 (tiga) zonasi berdasarkan jenis pelayanan, tingkat privasi, dan resiko penularan. • Layout ruang dan pengaturan sirkulasi diperhatikan dengan pemisahan antara petugas medis dengan pasien berdasarkan urgensi dan prioritas kepentingan.
Dimensi & Bentuk	<ul style="list-style-type: none"> • Menyesuaikan dimensi ruang sesuai dengan standar permenkes, tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil agar sesuai dengan kebutuhan dan tidak menimbulkan efek psikologis kurang baik pada pengguna. • Menyesuaikan bentuk peruangan dengan kebutuhan masing-masing ruang. Bentuk kotak dipilih untuk efisiensi pemanfaatan ruang dan pengaturan sirkulasi yang lebih jelas dan nyaman.
Warna	<p>Penerapan warna-warna yang dianjurkan dalam standar Permenkes pada ruang-ruang yang ada. Misalnya putih yang memberikan kesan bersih, rapih, damai, dan memberikan efek tenang sehingga membantu pasien dalam masa pemulihan. Warna hijau yang memberikan efek tenang dan nyaman, serta mengurangi ketegangan pada mata dan membuat warna merah (darah) tidak terlalu mencolok. Warna hijau dapat memberikan efek psikologis menurunkan denyut jantung dan tekanan darah. Warna hijau ini cocok diterapkan pada ruang-ruang dengan keperluan medis tingkat tinggi. Warna biru juga cocok karena memberikan rasa tenang dan dapat mengatasi rasa cemas, insomnia, dan migrain.</p>
Perabot	<ul style="list-style-type: none"> • Perletakkan perabot/furnitur sesuai dengan kebutuhan sesuai dengan Permenkes. • Layout perabot/furnitur disesuaikan agar tidak mengganggu alur pergerakan.
Suara	<ul style="list-style-type: none"> • Meletakkan ruang-ruang bersifat privat dan membutuhkan ketenangan seperti ruang rawat inap, isolasi, ICU/NICU, dan operasi pada area belakang/dalam site agar terhindar dari kebisingan yang mengganggu. • Meletakkan ruang-ruang bersifat publik yang tidak terlalu membutuhkan ketenangan, membutuhkan visibilitas tinggi, dan akses langsung agar mudah dituju seperti administrasi, IGD, dan poliklinik.
Temperatur	<p>Pengaturan temperatur ruang dengan sistem penghawaan dan pengkondisian udara sesuai dengan kebutuhan dari masing-masing ruang berdasarkan standar persyaratan teknis Permenkes.</p>
Pencahayaan	<p>Pengaturan intensitas pencahayaan (lux) dan warna cahaya pada pencahayaan buatan dalam ruang, pengaturan letak jendela sebagai jalur masuknya pencahayaan alami ke dalam ruang, terutama cahaya matahari pagi.</p>



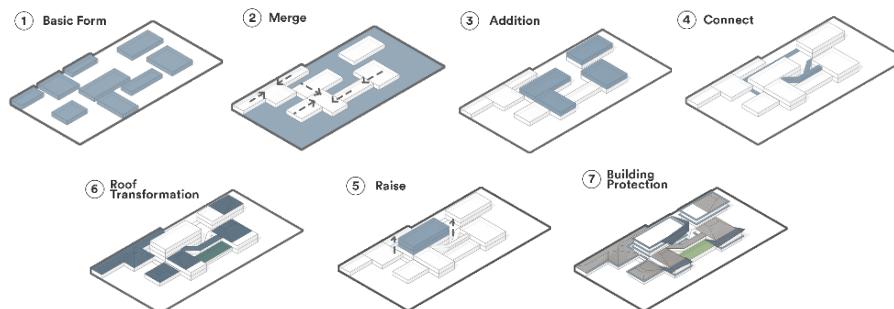
Gambar 10
Konsep Peruangan dan Zonasi Rumah Sakit Umum Tipe C dan Fasilitas Isolasi dengan Penerapan Arsitektur Perilaku

3. Penerapan Arsitektur Perilaku pada Konsep Bentuk dan Tata Massa

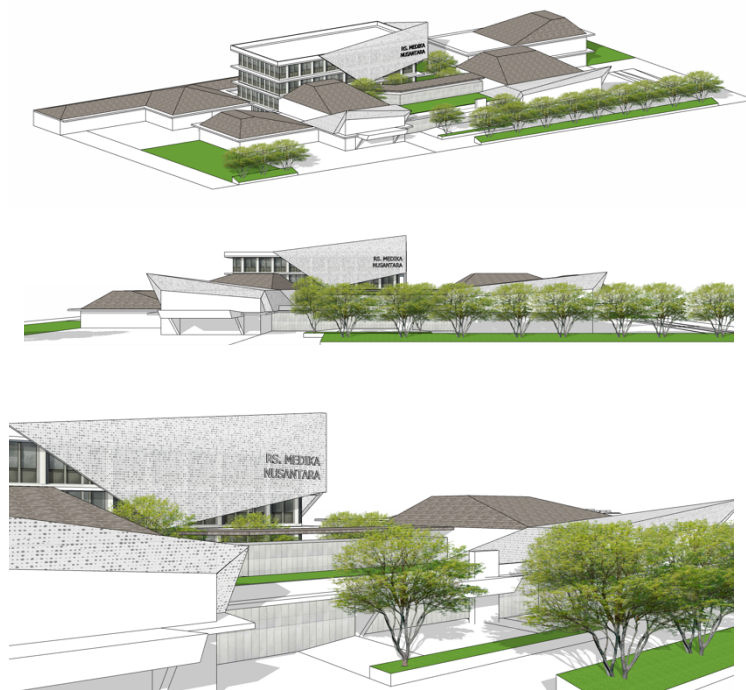
Penerapan arsitektur perilaku pada konsep bentuk meliputi karakteristik bentuk, pemilihan bentuk serta gubahan tata massa. Pemilihan bentuk berkaitan dengan bentuk tapak yang sederhana sehingga menciptakan adanya fleksibilitas dalam eksplorasi bentuk. Bentuk dasar yang dipilih adalah bentuk kotak/balok karena merupakan bentuk yang paling praktis, efisiensi dalam penataan ruang dan proses pembangunan, menciptakan ruang yang efisien untuk kebutuhan aksesibilitas dan sirkulasi, serta efisien dalam segi struktur dan keamanan bangunan terhadap bencana, misalnya gempa. Bentuk massa jamak dengan pembangunan secara vertikal dipilih karena pembagian zonasi yang lebih jelas, memenuhi kebutuhan luasan ruang, pemerataan pencahayaan alami dan sirkulasi udara. Adapun penerapan variabel arsitektur perilaku terhadap bentuk bangunan pada tabel 5.

TABEL 5
VARIABEL ARSITEKTUR PERILAKU DALAM KONSEP BENTUK DAN TATA MASSA

Variabel	Penerapan dalam Desain
Ruang & Layout	<ul style="list-style-type: none"> • Layout tata massa disesuaikan dengan perhitungan GSB, KDB, dan KLB. • Diposisikan pada bagian tengah site dengan massa tidak menempel pada sisi-sisi dinding keliling agar setiap massa memiliki akses dan pencahayaan alami serta sirkulasi udara yang baik dapat masuk ke dalam setiap massa.
Dimensi & Bentuk	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk dasar merupakan bentuk kotak/balok yang disusun menjadi massa jamak dengan pembangunan secara vertikal. • Bentuk balok yang disusun dengan gubahan maju mundur dan ketinggian berbeda tiap massanya memungkinkan pemerataan suplai pencahayaan alami dan sirkulasi udara yang baik dalam ruang. • Dimensi bentuk dan massa disesuaikan dengan kebutuhan ruang
Warna	Penerapan warna pada bentuk dan massa bangunan mengusung tema warna putih dan warna-warna alam yang memberikan dampak psikologis kepada pengguna seperti memberikan kesan bersih, tenang, damai, serta mereduksi level stress dan ketegangan.
Perabot	Ornamen pada bentuk dan tata massa berupa <i>secondary skin</i> yang juga berfungsi sebagai barrier panas karena dengan gubahannya yang berupa tekukan (<i>folded</i>) juga turut membelokkan sinar matahari sehingga tidak terjadi panas dan radiasi berlebih yang masuk ke dalam ruang.
Suara	Letak tata massa berkaitan dengan faktor kebisingan, terutama dari sumber kebisingan utama pada jalan area depan site, sehingga massa diletakkan ke arah dalam site dengan <i>barrier</i> dinding keliling untuk mereduksi kebisingan dari luar ke dalam.
Temperatur	Bentuk massa yang tidak sepenuhnya solid, dengan void-void yang tercipta antar massa berupa ruang terbuka hijau turut berperan dalam mereduksi temperatur panas karena angin dapat secara merata masuk melalui celah-celah maupun lekukan massa.
Pencahayaan	Bentuk massa dengan perbedaan level bangunan, serta adanya void antar massa membuat pencahayaan alami masih dapat masuk secara optimal dan merata dalam ruang.



Gambar 11
Konsep Bentuk dan Tata Massa Rumah Sakit Umum Tipe C dan Fasilitas Isolasi dengan Penerapan Arsitektur Perilaku



Gambar 12
Visualisasi Massa Bangunan Rumah Sakit Umum Tipe C dan Fasilitas Isolasi dengan Penerapan Arsitektur Perilaku di Semarang

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan arsitektur perilaku dalam konsep desain Rumah Sakit Umum Tipe C dan fasilitas isolasi di Semarang berfokus pada konsep tapak, konsep peruangan dan zonasi, serta konsep bentuk dan tata massa pada bangunan. Terdapat beberapa variabel arsitektur perilaku yang dijadikan pedoman dalam konsep desain, yaitu ruang dan layout, dimensi dan bentuk, warna, perabot, suara, temperatur, dan pencahayaan. Penerapan prinsip arsitektur perilaku ke dalam konsep tapak berkaitan dengan aksesibilitas, jalur sirkulasi kendaraan dan pedestrian, posisi tata massa, ruang terbuka hijau, serta sistem *wayfinding* yang memudahkan pengguna dalam menemukan dan mencapai tujuan.

Bentuk penerapan prinsip arsitektur perilaku ke dalam konsep peruangan dan zonasi berfokus pada pembagian dan pengaturan alur sirkulasi, serta pembagian zonasi kelompok ruang sesuai dengan standar persyaratan teknis rumah sakit. Zonasi dalam bangunan rumah sakit dibagi menjadi 3 (tiga) kategori, yaitu berdasarkan jenis pelayanan, tingkat privasi, dan tingkat resiko penularan. Alur sirkulasi dalam konsep desain rumah sakit ini dibagi ke dalam 5 (lima) kelompok, yaitu alur sirkulasi utama pelayanan, alur sirkulasi gawat darurat dan kebencanaan, alur sirkulasi evakuasi, alur sirkulasi unit isolasi, dan alur sirkulasi servis, yang pada masing-masing kelompok terjadi pemisahan alur antara petugas rumah sakit dengan pasien untuk mencegah terjadinya penyebaran dan penularan virus/bakteri.

Konsep bentuk dan tata massa bangunan rumah sakit juga menjadikan arsitektur perilaku sebagai pedoman dalam perumusan desain. Penerapan arsitektur perilaku pada konsep bentuk dan tata massa berkaitan dengan karakteristik bentuk, pemilihan bentuk, serta eksplorasi bentuk atau gubahan massa. Bentuk dasar kotak/balok dipilih karena merupakan bentuk yang praktis dan

memiliki efisiensi tinggi, baik dalam pemanfaatan ruang maupun pembangunan dari segi struktur dan keamanan jika dibandingkan dengan bentuk lainnya. Selain itu, bentuk kotak memiliki karakteristik yang proporsional, seimbang, aman, dan kuat. Gubahan massa yang dilakukan memungkinkan pencahayaan alami dan sirkulasi udara dapat masuk dan menyebar di setiap massa bangunan. Hal ini turut berperan dalam upaya penciptaan suasana dan lingkungan rumah sakit yang selain memberikan dampak secara fisik, juga memberikan dampak positif secara psikologis kepada pasien maupun petugas rumah sakit yang ada.

Saran untuk penelitian maupun penyusunan konsep lanjutan dari objek rancangan ini adalah perencanaan pengembangan kebutuhan ruang secara matang karena objek rancangan ini memiliki potensi untuk dinaikkan kelas/tipenya seiring dengan penambahan kebutuhan fasilitas kesehatan, penambahan kapasitas, dan fasilitas pelayanannya. Kapasitas dan fasilitas pelayanan kesehatan yang semakin lengkap akan turut berkontribusi dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat dalam bidang kesehatan.

REFERENSI

- Astuti, I. (2019). Belum Sesuai Standar, 615 RS Turun Kelas. *Media Indonesia*.
<https://m.mediaindonesia.com/humaniora/249317/belum-sesuai-standar-615-rs-turun-kelas>
- Barker, R. G. (1968). *Ecological Psychology: Concepts and Methods for Studying the Environment of Human Behavior*. In *Stanford University Press*.
- Haryadi, & Setiawan. (2010). *Arsitektur, Lingkungan, dan Perilaku*. Gadjah Mada University Press.
- Heimsath, C. (1977). *Behavioral Architecture: Toward an Accountable Design Process*. McGraw-Hill Book Company.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2016). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Persyaratan Teknis Bangunan dan Prasarana Rumah Sakit*.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit*. In *Implementation Science*.
<https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/152506/permenkes-no-3-tahun-2020>
- Pemerintah Kota Semarang. (2021). *Data Rujukan Pasien di Kota Semarang*.
<https://siagacorona.semarangkota.go.id/halaman/rujukan>
- Pfefferbaum, B., & North, C. (2020). Mental Health and the Covid-19 Pandemic. *New England Journal of Medicine*, 383(6), 508–510. <https://doi.org/10.1056/nejmp2013466>
- Rapoport. (1977). Human Aspects of Urban Form: Towards a Man-Environment Approach to Urban Form and Design. In *Urban and Regional Planning* (Vol. 15). Oxford: Pergamon Publishing.
- Saputro, B. W., Musywaroh, & Handayani, K. N. (2018). Penerapan Desain Arsitektur Perilaku pada Perancangan Redesain Pasar Pangungrejo Surakarta. *Senthong*, 1(2), 203–212.
- World Health Organization. (2021). *Hospital Beds (per 1.000 people)*. The World Bank.
<https://data.worldbank.org/indicator/SH.MED.BEDS.ZS?end=2019&start=2019&view=bar>