

Kajian Sirkulasi pada Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Medan

M.F.H. Nasution¹, Sari Desi Minta Ito Simbolon¹, Saufa Yardha Moerni², Cherisa Adelia Putri³, Vicky Valda⁴

¹Program Studi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Prima Indonesia

²Teknik Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Medan Area

³Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara

⁴Mahasiswa Program Studi Arsitektur Universitas Prima Indonesia

meygafitrihandayaninasution@unprimdn.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola sirkulasi di Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Medan dan mengidentifikasi permasalahan yang ada. Rumah sakit ini memiliki pola sirkulasi yang kompleks dengan berbagai jenis pengguna, termasuk pasien, staf, pengunjung, dan kendaraan.

Data dikumpulkan melalui observasi langsung, survei kepada pengguna, dan analisis peta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola sirkulasi di luar dan dalam bangunan belum sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hal ini dapat dilihat dari beberapa permasalahan, seperti masih kurangnya aksesibilitas pengguna seperti pengaturan sirkulasi kendaraan darurat, pengguna kursi roda, hal ini karena kurangnya jalur khusus dan fasilitas pendukung. Selain kenyamanan pengguna masih belum sepenuhnya diperhatikan. Penelitian ini memberikan rekomendasi rancangan pola sirkulasi yang sesuai kondisi eksisting dari Rumah Sakit Umum Muhammadiyah. Diharapkan dengan perbaikan pola sirkulasi, Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Medan dapat memberikan pelayanan yang lebih baik kepada para penggunanya.

Kata Kunci: Sirkulasi, Rumah Sakit

PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan salah satu fasilitas publik yang penting dalam memenuhi kebutuhan masyarakat. Rumah sakit sebagai tempat yang kompleks dengan berbagai jenis pengguna dan kegiatan haruslah memiliki desain yang fungsional dan efisien, termasuk penataan pola sirkulasinya. Desain pola sirkulasi yang baik harus mempertimbangkan kebutuhan semua pengguna bagi pasien, staf, tenaga medis, pengunjung dan kendaraan perlu ditata dengan baik karena memiliki kebutuhan yang berbeda-beda. Sirkulasi yang baik di rumah sakit akan meningkatkan efisiensi operasional, keamanan, dan kenyamanan bagi semua pengguna, baik pasien, staf, maupun pengunjung.

Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Medan (RSUMM) merupakan salah satu rumah sakit swasta di Kota Medan yang memiliki peran penting dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat. RSUMM memiliki kompleksitas bangunan yang cukup luas dengan berbagai jenis pengguna dan kegiatan. Hal ini tentunya membutuhkan desain sirkulasi yang optimal untuk menunjang kelancaran aktivitas di rumah sakit (Astuti, R. A., & Handayani, D., 2021). Berbagai aspek penting diperhatikan dalam desain sirkulasi rumah sakit, seperti membedakan sirkulasi kendaraan dan pengguna/manusia. Hal ini dilakukan agar pengguna sirkulasi merasa aman dan nyaman menggunakannya (Rahmawati, R. D., & Handayani, D, 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola sirkulasi di RSUMM dan mengidentifikasi permasalahan yang ada. Analisis ini diharapkan dapat memberikan masukan untuk perbaikan desain sirkulasi di RSUMM sehingga dapat meningkatkan efisiensi, keamanan, dan kenyamanan bagi para penggunanya.

LITERATURE REVIEW

Rumah sakit umum memiliki pola sirkulasi yang sangat penting untuk memastikan agar aliran pasien, staf, tenaga medis dan pengunjung berjalan dengan lancar. Pola sirkulasi ini mempengaruhi efisiensi operasional, keselamatan, dan kenyamanan pasien. Perkembangan teknologi dan perubahan dalam desain fasilitas kesehatan juga mempengaruhi pola sirkulasi.

Sirkulasi menurut DK. Ching (2014) dan E. Neufert (2012) merupakan jalur pergerakan ruang sebagai elemen penyambung inderawi yang menghubungkan secara bersama ruang-ruang pada sebuah bangunan, dan serangkaian ruang eksterior maupun interior. Sirkulasi juga merupakan jalur pergerakan menghubungkan ruang dalam bangunan, baik dalam maupun luar (Elzer, A. A, 2017). Jalur sirkulasi di rumah sakit perlu adanya pemisahan antara jalur sirkulasi kendaraan dan jalur sirkulasi pejalan kaki (MFH. Nasution, 2022). Sirkulasi merupakan faktor penting pada rumah sakit (A.E. Pouyan, et.al, 2021), faktor efisiensi dari sirkulasi juga harus diperhatikan (Smith, J., Doe, A., & Johnson, M, 2020).

Arah jalur sirkulasi dapat dibedakan menjadi dua menurut E. Neufert (2012), pertama sirkulasi horizontal yang terdiri dari jalan lalu lalang antar ruang dalam satu lantai/satu level dengan persentasi kemiringan tidak lebih dari 10%. Sirkulasi horizontal juga dapat diartikan sebagai pergerakan antara muka ke belakang atau gerakan mendatar lainnya.

Fasilitas sirkulasi horizontal, terdiri dari Koridor dan Konveyor. Dan kedua sirkulasi vertikal yaitu sirkulasi dengan pergerakan tegak lurus dari bawah ke atas atau kebalikannya. Sirkulasi ini menghubungkan ruangan antar level, contoh seperti tangga, lift, eskalator, *ramp*, dll.

METODE

Penelitian ini mengambil obyek studi Rumah Sakit Umum Muhammadiyah yang berada di jalan Mandala by Pass Kecamatan Medan Denai. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik survey untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada di lapangan. Metode wawancara digunakan untuk mengetahui kenyamanan pengguna sirkulasi RS baik tenaga medis maupun pasien. Data juga didapat dari merekap kondisi sirkulasi RS dalam bentuk foto-foto dan sketsa untuk melengkapi Analisa data. Data yang telah dikumpulkan dianalisis untuk merumuskan rekomendasi desain pola sirkulasi di luar dan dalam bangunan, serta perletakan sirkulasi vertikal pada bangunan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

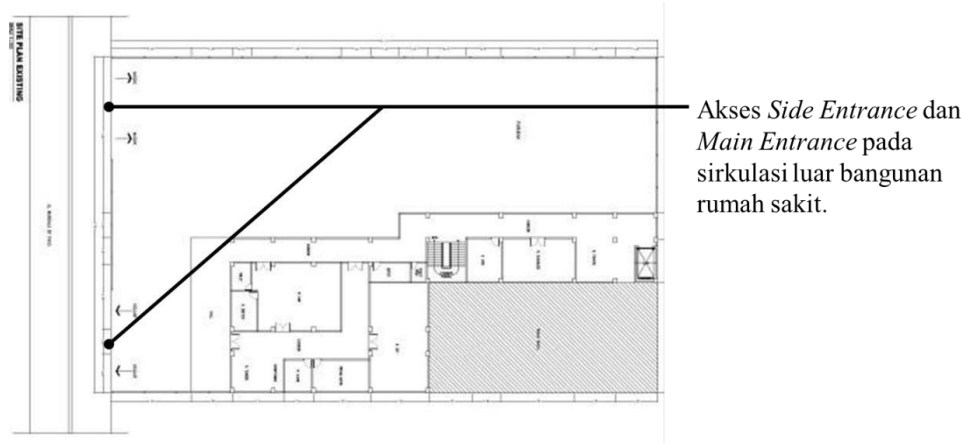
Analisa Elemen *Entry* dan Sirkulasi Luar Bangunan

Side Entrance dan Main Entrance



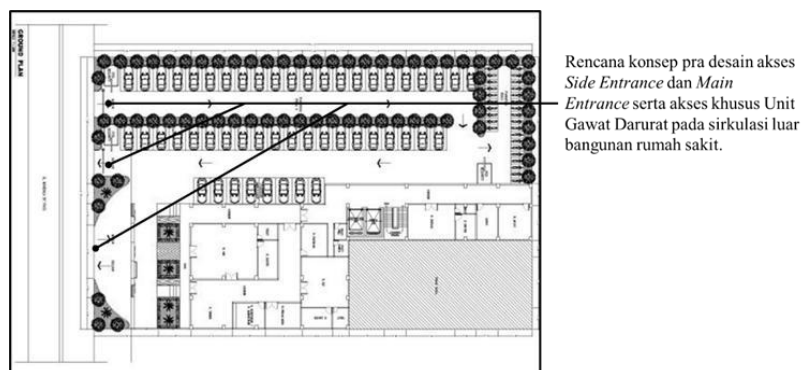
Gambar 1. *Existing Side Entrance dan Main Entrance* Rumah Sakit

Akses *Side Entrance* dan *Main Entrance* pada sirkulasi luar bangunan rumah sakit ini sudah cukup baik. Kekurangannya adalah tidak adanya sirkulasi khusus untuk menuju Unit Gawat Darurat yang merupakan standar kebutuhan pada rumah sakit. Serta tidak adanya penanda (*signage*) arahan dari pengunjung datang ke lingkungan rumah sakit, menuju ke dalam gedung rumah sakit, menuju ke tempat tujuannya, dan kembali lagi ke tempat awal datang untuk selanjutnya keluar.



Gambar 2. Existing *Side Entrance* dan *Main Entrance* Rumah Sakit

Konsep desain dari akses pada sirkulasi luar bangunan rumah sakit ini dengan cara memisahkan akses *Side Entrance* dan *Main Entrance* serta penambahan akses sirkulasi khusus Unit Gawat Darurat. Dan pada setiap akses masuk juga diberi penanda (*signage*) sebagai petunjuk visual untuk pengunjung rumah sakit di area *Side Entrance* dan *Main Entrance* serta Unit Gawat Darurat yang merupakan standar kebutuhan pada perencanaan rumah sakit yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3. Konsep Pra Desain *Side Entrance* dan *Main Entrance* Rumah Sakit



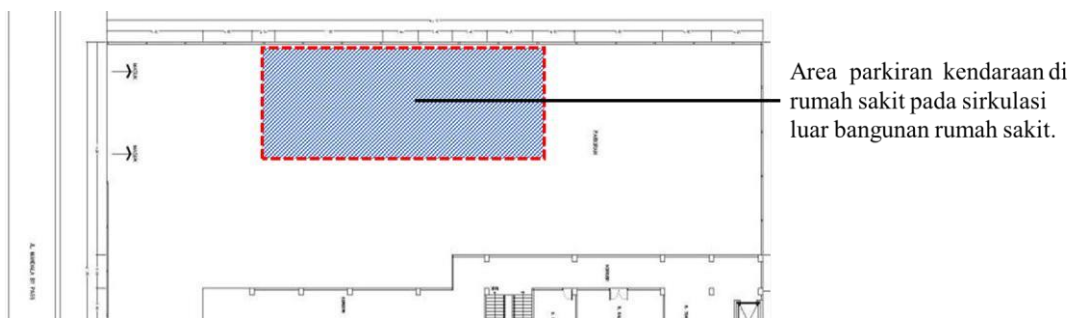
Gambar 4. Ilustrasi Konsep Desain *Side Entrance* dan *Main Entrance* Rumah Sakit

Parkiran

Sirkulasi pada parkir di rumah sakit ini memiliki akses yang kurang efektif, karena tidak adanya perletakan yang jelas antara parkir kendaraan roda 2 dengan kendaraan roda 4, dan tidak adanya tempat parkir khusus untuk *Ambulance* serta penyandang disabilitas yang merupakan standar kebutuhan dari perencanaan rumah sakit. Begitu pula dengan penanda (*signage*) yang tidak ditemui pada masing-masing area parkir kendaraan

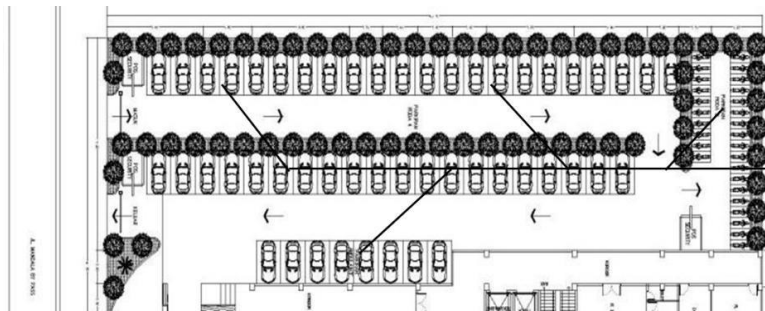


Gambar 5 Kondisi Existing Parkiran Kendaraan Rumah Sakit



Gambar 6 Kondisi Existing Parkiran Kendaraan pada Rumah Sakit

Rekomendasi konsep desain sirkulasi pada area parkir di rumah sakit ini dengan cara penataan zona untuk parkir kendaraan roda 2, kendaraan roda 4, *Ambulance*, serta penyandang disabilitas. Dan pada setiap area parkir kendaraan juga diberi penanda (*signage*) sebagai petunjuk berbentuk visual untuk pengunjung rumah sakit di setiap area parkir kendaraan yang merupakan standar kebutuhan pada perencanaan rumah sakit yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Rencana konsep pra desain sirkulasi pada area parkir kendaraan pada sirkulasi luar bangunan rumah sakit

Gambar 7. Konsep Pra Desain Sirkulasi Pada Area Parkiran Kendaraan



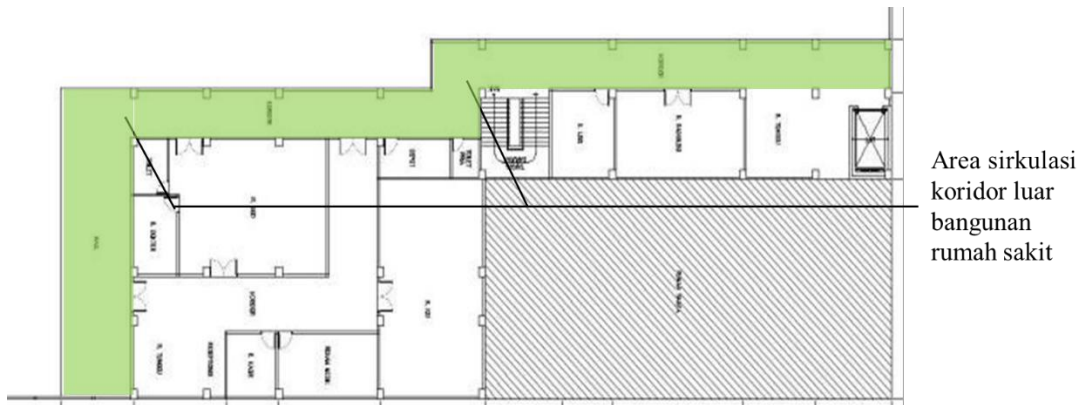
Gambar 8. Ilustrasi Konsep Desain Sirkulasi Pada Area Parkiran Kendaraan

Koridor Luar Bangunan



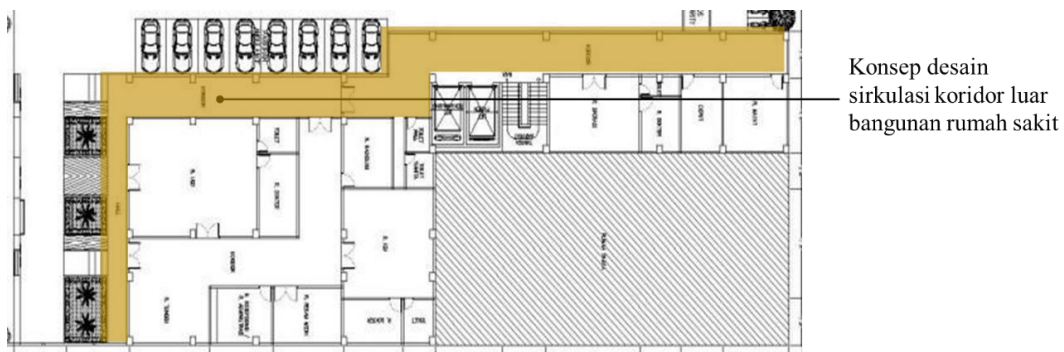
Gambar 9 Kondisi *Existing* Koridor Luar Bangunan

Sirkulasi pada koridor luar bangunan di rumah sakit ini memiliki akses yang kurang efektif, karena akses masuk menuju koridor hanya menggunakan tangga saja, tidak ada perletakan *ramp* khusus untuk para disabilitas yang merupakan standar kebutuhan dari perencanaan rumah sakit. Kemudian pada koridor juga sangat terbuka, tidak adanya dinding pembatas atau pelindung dari hujan maupun sinar matahari yang langsung menuju ke koridor. Serta masih kurangnya penanda (*signage*) untuk area di koridor tersebut.

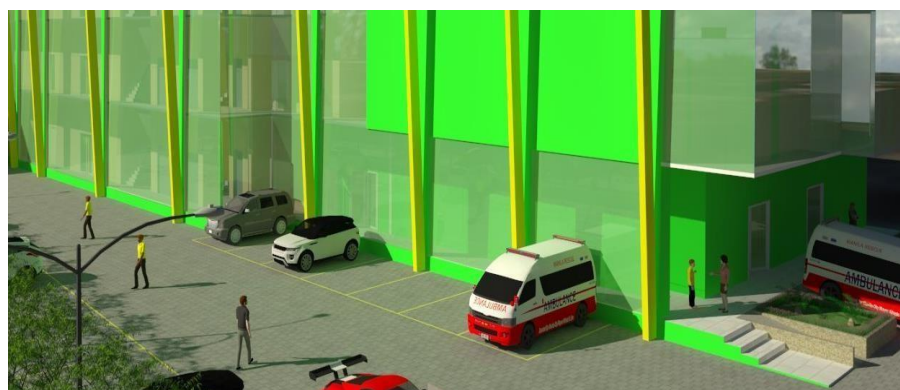


Gambar 10. Kondisi Existing Koridor Luar Bangunan Rumah Sakit

Sehingga rencana konsep pra desain sirkulasi pada koridor luar bangunan di rumah sakit ini dengan penggunaan tangga serta *ramp* untuk para disabilitas pada akses menuju masuk koridor. Untuk dinding pembatas atau pelindung koridor luar bangunan menggunakan kaca sebagai pelindung dari hujan dan sinar matahari yang langsung menuju koridor. Serta pada area koridor juga diberi penanda (*signage*) sebagai petunjuk dan informasi berbentuk visual untuk pengunjung rumah sakit yang merupakan standar kebutuhan pada perencanaan rumah sakit yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 11. Konsep Desain Sirkulasi Pada Koridor Luar Bangunan Rumah Sakit



Gambar 12. Ilustrasi Desain Sirkulasi Koridor Luar Bangunan Rumah

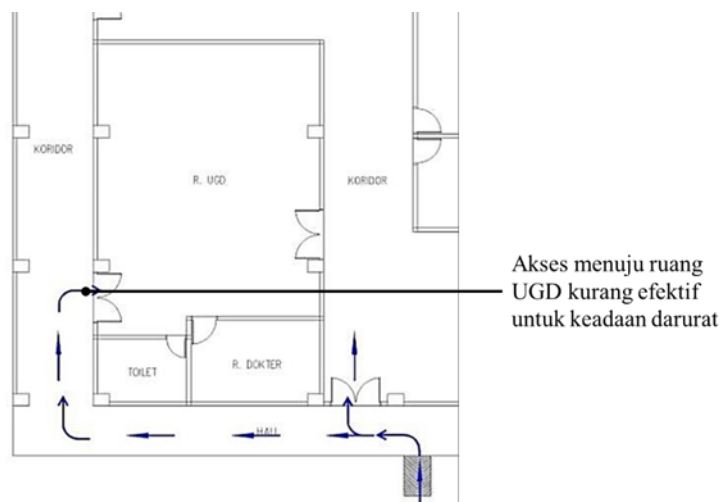
Analisa Elemen *Horizontal* Sirkulasi dalam Bangunan

Sirkulasi ke Ruang UGD (Unit Gawat Darurat)



Gambar 13. Kondisi *Existing* Sirkulasi ke UGD (Unit Gawat Darurat) Rumah Sakit

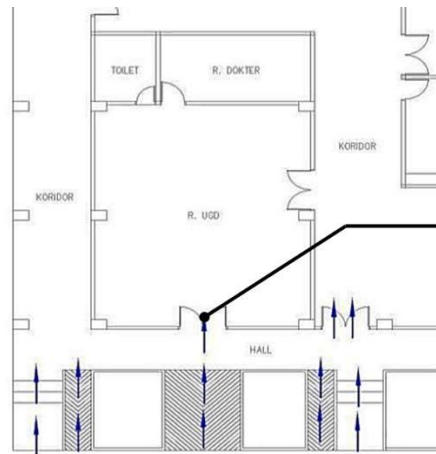
Akses menuju ruang UGD (Unit Gawat Darurat) pada sirkulasi dalam bangunan rumah sakit kurang efektif. Karena akses pintu masuk tidak langsung menuju ruangan, tetapi harus sedikit memutar melewati koridor samping terlebih dahulu. Serta masih kurangnya penanda (*signage*) arahan dari pengunjung datang ke ruangan UGD yang merupakan standar kebutuhan dari perancangan rumah sakit.



Gambar 14. Kondisi *Existing* Sirkulasi ke Ruang UGD Rumah Sakit

Sehingga rencana konsep pra desain akses menuju ruang UGD pada sirkulasi dalam bangunan di rumah sakit ini dengan pengubahan pintu masuk yang langsung di depan fasade rumah sakit. Sehingga lebih efektif karena akses langsung menuju ruang UGD tanpa harus memutar melewati koridor samping. Serta pada area UGD juga diberi penanda (*signage*) sebagai petunjuk dan informasi berbentuk visual untuk pengunjung

rumah sakit yang merupakan standar kebutuhan pada perencanaan rumah sakit yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Konsep desain akses ke ruang UGD, pintu dari depan agar tidak memutar.

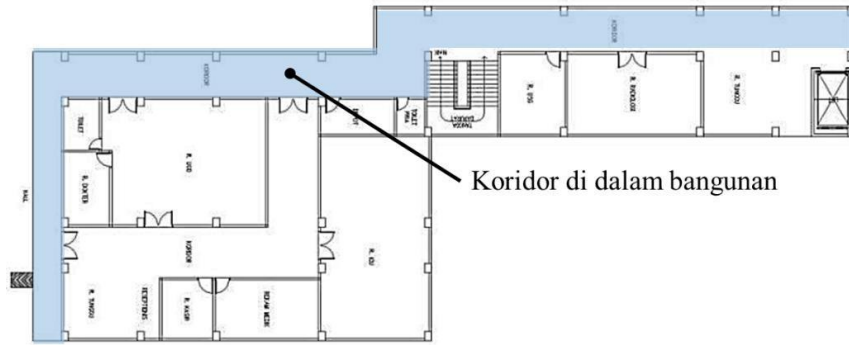
Gambar 15. Konsep Desain UGD (Unit Gawat Darurat) Rumah Sakit



Gambar 16. Ilustrasi Konsep Desain Sikulasi ke Ruang UGD

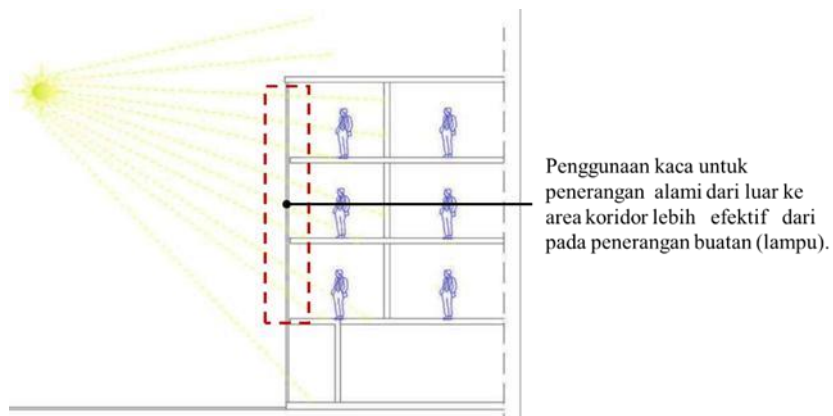
Koridor dalam Bangunan

Sirkulasi pada koridor dalam bangunan di rumah sakit ini sudah cukup efektif, hanya saja koridor terlalu tertutup sehingga kurangnya pencahayaan alami yang masuk ke koridor. Sehingga koridor terkesan gelap dan kurang baik sirkulasi udara yang masuk dan keluar di koridor. Serta masih kurangnya penanda (*signage*) untuk area di koridor tersebut yang merupakan standar kebutuhan dari perancangan rumah sakit.

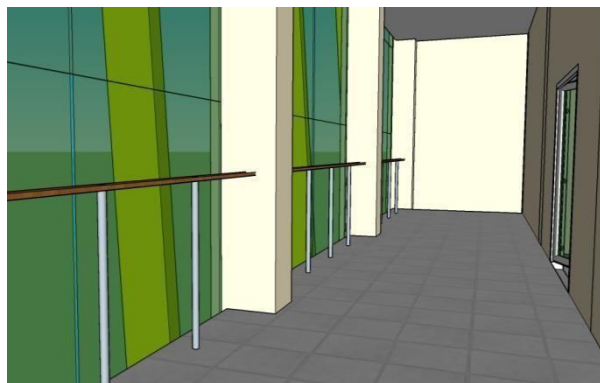


Gambar 17. Kondisi *Existing* Koridor dalam Bangunan Rumah Sakit

Untuk rencana konsep pra desain sirkulasi pada koridor dalam bangunan di rumah sakit ini pada dinding koridor menggunakan kaca sebagai pencahayaan alami pada area koridor, yang juga menambah nilai estetika pada bangunan rumah sakit. Serta pada area koridor juga diberi penanda (*signage*) sebagai petunjuk dan informasi berbentuk visual untuk pengunjung rumah sakit yang merupakan standar kebutuhan pada perencanaan rumah sakit yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



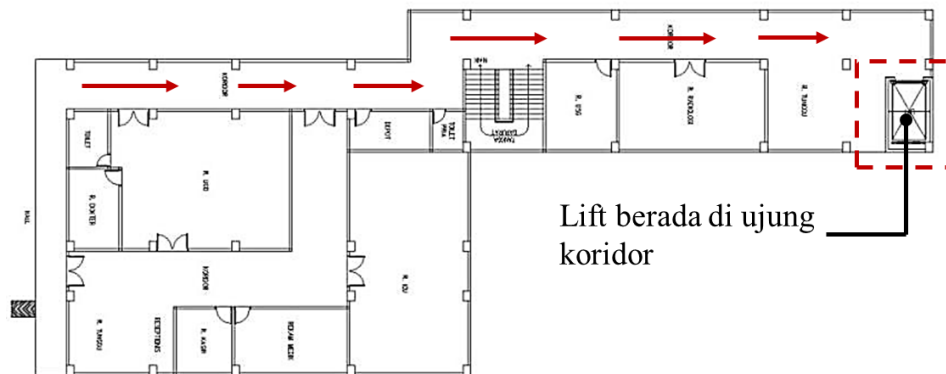
Gambar 18. Konsep Desain Koridor dalam Bangunan Rumah Sakit



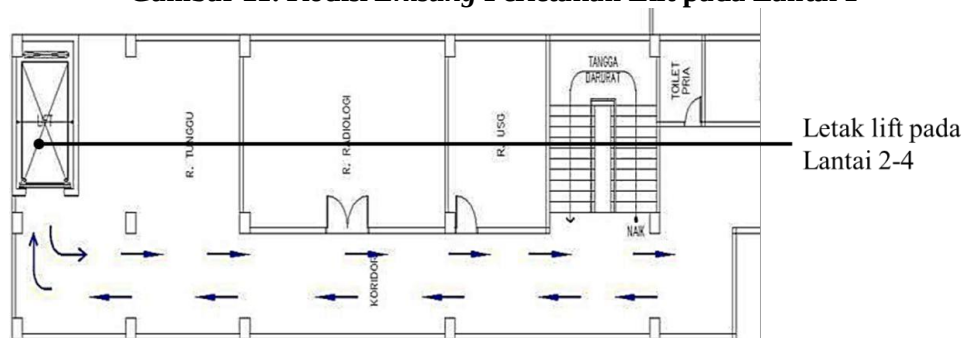
Gambar 20. Ilustrasi Konsep Desain Koridor dalam Bangunan Rumah Sakit

Elemen Vertikal Sirkulasi Dalam Bangunan

Perletakan Lift

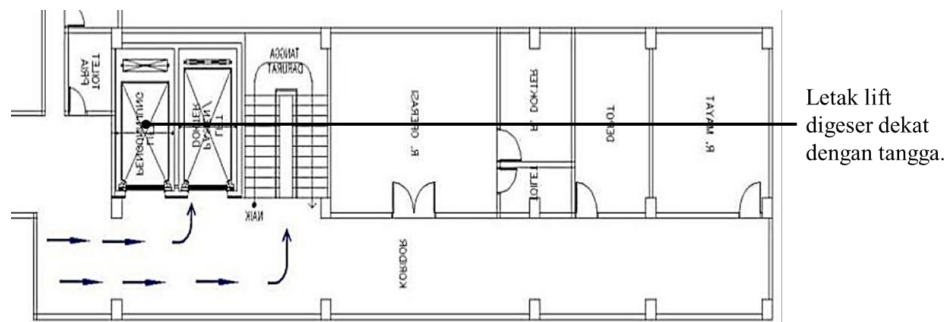


Gambar 21. Kodisi Existing Perletakan Lift pada Lantai 1

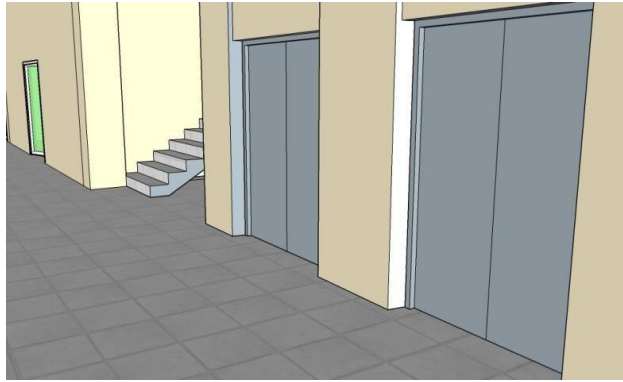


Gambar 22. Kodisi Existing Perletakan Lift di Lantai 2 – 4

Akses menuju lift pada sirkulasi dalam bangunan di rumah sakit ini tidak efektif karena perletakannya terlalu jauh dari jangkauan pengunjung rumah sakit. Peruntukan lift juga tidak jelas untuk pengunjung, pasien, ataupun perawat dan dokter. Lift juga dalam keadaan yang tidak berfungsi semestinya. Serta masih kurangnya penanda (*signage*) untuk area lift tersebut yang merupakan standar kebutuhan dari perancangan rumah sakit.



Gambar 23. Konsep Desain Perletakan Lift pada Rumah Sakit

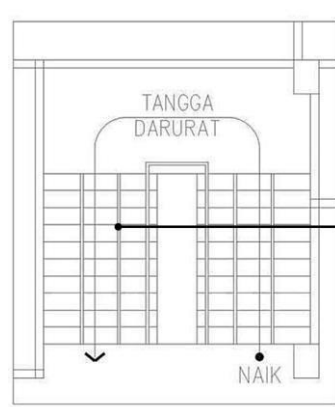


Gambar 24. Ilustrasi Konsep Desain Perletakan Lift

Rencana konsep desain untuk akses menuju lift pada sirkulasi dalam bangunan di rumah sakit ini dengan pengubahan perletakan lift didekat tangga darurat. Sehingga lebih efektif karena akses menuju lift dekat dan satu zona dengan tangga darurat yang merupakan sirkulasi *vertical* pada rumah sakit. Peruntukan lift juga dipisahkan antara pengunjung dengan pasien dan perawat atau dokter. Serta pada lift juga diberi penanda (*signage*) sebagai petunjuk dan informasi berbentuk visual untuk pengunjung rumah sakit yang merupakan standar kebutuhan pada perencanaan rumah sakit yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Tangga Darurat

Sirkulasi pada tangga darurat dalam bangunan di rumah sakit ini sudah cukup efektif. Hanya saja penggunaan rel besi pada tangga sebagai ramp tidak efektif. Karena sangat berbahaya untuk pasien yang menggunakan nantinya dan bagi pengguna tangga juga sedikit terganggu karena adanya rel besi ini. Serta masih kurangnya penanda (*signage*) untuk area di tangga darurat tersebut yang merupakan standar kebutuhan dari perancangan rumah sakit.

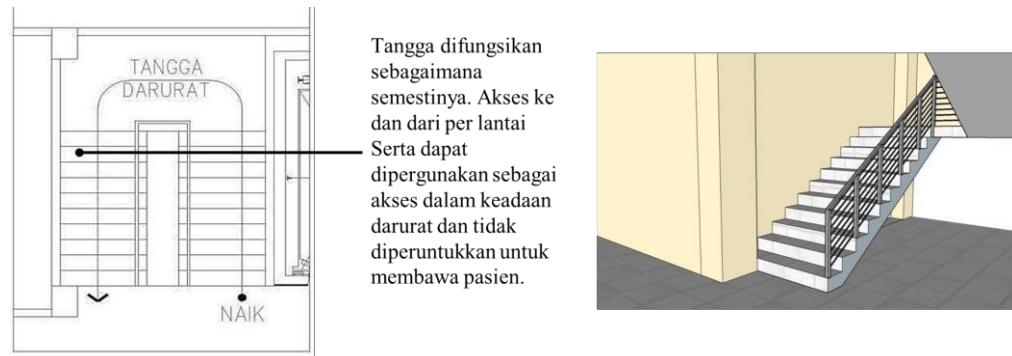


Pada tangga terdapat ramp yang terbuat dari rel besi untuk sirkulasi membawa pasien dari lantai satu naik ke lantai berikutnya dan sebaliknya. Ini tidak efektif dan tergolong berbahaya bagi setiap pasien yang di bawa naik maupun turun melewati rel ini karena tingkat kemiringan $\pm 45^\circ$



Gambar 25. Kondisi Existing Tangga Darurat Rumah Sakit

Sehingga rencana konsep pra desain sirkulasi pada tangga darurat dalam bangunan di rumah sakit ini di desain tidak menggunakan ramp yang terbuat dari rel besi. Sehingga tangga dapat berfungsi semestinya sebagai sirkulasi *vertical* bagi pengunjung dan keadaan darurat pada rumah sakit. Serta pada area tangga darurat juga diberi penanda (*signage*) sebagai petunjuk dan informasi berbentuk visual untuk pengunjung rumah sakit yang merupakan standar kebutuhan pada perencanaan rumah sakit yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 26. Ilustrasi Konsep Desain Peruntukan Tangga Darurat Rumah Sakit

KESIMPULAN

Desain sirkulasi rumah sakit yang baik harus memperhatikan efisiensi operasional, kenyamanan pasien, dan keamanan bagi penggunanya. Sirkulasi rumah sakit memiliki sistem yang kompleks dan selalu berubah, dan perencanaan yang baik diperlukan untuk memahami kebutuhan pengguna, fitur bangunan, dan prinsip desain arsitektur. Dengan perencanaan yang baik, sirkulasi dapat membantu meningkatkan layanan kesehatan di rumah sakit.

REFERENSI

- Astuti, R. A., & Handayani, D. (2021). Analisis Pengaruh Desain Sirkulasi terhadap Tingkat Kepuasan Pasien di Rumah Sakit. *Jurnal Arsitektur dan Desain*, 12(3), 21-30.
- Ching, Francis D.K. (2014), *Building Construction Illustrated*. John Wiley & Sons.
- Elzer, A. A. (2017). *Analisis Pola Sirkulasi Pada Bangunan Gedung Perkantoran*. Skripsi. Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Yogyakarta.
- MFH. Nasution, dkk (2022), *Kajian Kajian Jalur Pejalan Kaki di Jalan Kolonel Yos. Sudarso Medan*, Prosiding Seminar Nasional SNITIK, 1(1), 159-168.
- Neufert, Ernst. (2012), *Architects' Data*. Wiley-Blackwell.
- Rahmawati, R. D., & Handayani, D. (2022). Desain Sirkulasi Rumah Sakit dengan Mempertimbangkan Faktor Aksesibilitas bagi Pengguna dengan Keterbatasan Fisik. *Jurnal Arsitektur dan Desain*, 13(2), 11-20.
- Smith, J., Doe, A., & Johnson, M. (2020). Designing Efficient Hospital Circulation Systems. *Journal of Healthcare Design*, 34(2), 123-135.
- Wang, L., & Sun, Y. (2022). Analysis of the Impact of the COVID-19 Pandemic on Hospital Circulation Patterns. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(12), 8154.