

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Rumah sakit memerlukan sistem evakuasi yang dapat digunakan oleh pasien mobilitas terbatas untuk mencapai waktu evakuasi aman yang tersedia. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, data yang didapat melalui simulasi menunjukkan bahwa penggunaan ram saja tidak dapat mencukupi kebutuhan waktu evakuasi dikarenakan jarak tempuh menuju tempat aman yang cukup jauh sehingga sistem evakuasi lain yang lebih efisien seperti escape chute atau lif kebakaran dibutuhkan untuk mencapai waktu evakuasi yang aman.

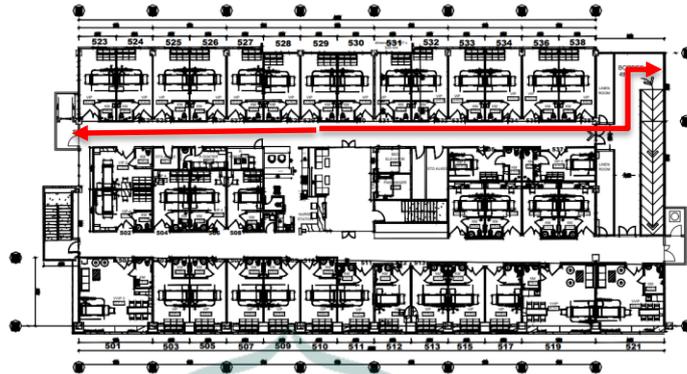
Dari data yang telah dikumpulkan melalui studi literatur, dapat dilihat bahwa sistem evakuasi yang dapat digunakan oleh pasien mobilitas terbatas adalah ram kebakaran, lif kebakaran, dan escape chute. Ketiga sistem evakuasi tersebut menyediakan sarana evakuasi alternatif bagi individu mobilitas terbatas yang tidak bisa menggunakan sistem evakuasi tangga kebakaran dengan aman.

Dari hasil simulasi dan data yang telah dikumpulkan, didapatkan bahwa penambahan escape chute saja sebagai sistem evakuasi alternatif, tidak cukup untuk mengakomodasi pasien mobilitas terbatas yang ada karena escape chute tidak bisa mengakomodasi pasien yang menggunakan bed, sehingga dibutuhkan kombinasi antara escape chute dan lif kebakaran yang bisa digunakan pasien yang menggunakan bed.

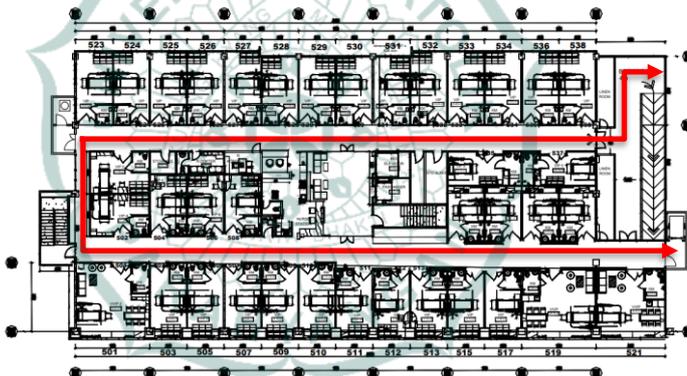
Hasil simulasi dari kedua kombinasi penerapan escape chute dan lif kebakaran menunjukkan waktu yang lebih cepat dari standar waktu evakuasi yang ada sehingga kedua kombinasi dapat diterapkan pada bangunan, tetapi jika dilihat dari penataan denah dan jarak tempuh antar eksit, kombinasi yang lebih tepat untuk diterapkan untuk objek Rumah Sakit Mandaya adalah kombinasi B dimana eksit di sisi kiri bangunan adalah Lif kebakaran, dan eksit di sisi kanan bangunan adalah Escape Chute.

Kombinasi B dipilih menjadi desain sistem evakuasi yang tepat untuk diterapkan karena dengan menggunakan kombinasi B, waktu evakuasi yang dicapai sudah lebih cepat dari standar, dan opsi sistem evakuasi yang dapat digunakan oleh pasien mobilitas terbatas menggunakan bed memiliki jarak tempuh yang paling pendek. Kombinasi B menghasilkan jarak tempuh antar eksit paling pendek bagi pasien menggunakan bed karena jika salah satu eksit yang dapat digunakan oleh bed (ram eksisting, dan lif) terhalang oleh bahaya, maka

masih terdapat opsi lain di sisi bangunan lainnya, dibandingkan kondisi A, dimana kedua opsi eksit yang bisa digunakan oleh pasien menggunakan bed terdapat di satu sisi bangunan, dan jika salah satu eksit yang bisa digunakan oleh pasien menggunakan bed terhalang, maka pasien harus mengelilingi bangunan untuk sampai ke eksit lainnya sehingga jarak tempuh antar opsi eksit yang bisa digunakan semakin jauh.



Gambar 5.1 Jarak Tempuh antar eksit kombinasi B



Gambar 5.2 Jarak tempuh antar eksit kombinasi A

## DAFTAR PUSTAKA

(2020) *Cari Tahu Tentang alat pendeteksi panas (heat detector)*, CV. FIRECHEMINDO. Available at: <https://vincifire.com/mengenal-alat-pendeteksi-panas-heat-detector/#:~:text=Heat%20detector%20dibedakan%20menjadi%20dua,dan%20cara%20kerja%20yang%20berbeda>. (Accessed: 02 June 2023).

*APA ITU Smoke Detector Dan Jenis - Jenisnya* (2021) *Fire Safety Equipment and Fire Protection Engineering*. Available at: <https://www.mjs-quickfire.com/post/apa-itu-smoke-detector-dan-jenis-jenisnya/> (Accessed: 02 June 2023).

*Axel Thoms (no date) ESCAPE CHUTE FOR VERTICAL DESCENT.*

*Combustion*. Available at: <http://chemistry.elmhurst.edu/vchembook/511natgascombust.html> (Accessed: 02 June 2023).

*Damkar (2020) Sprinkler, damkar*. Available at: <https://damkar.bandacehkota.go.id/2020/07/13/sprinkler-2/> (Accessed: 02 June 2023).

*Egan, M.D. (1986) Concepts in building firesafety*. Malabar, Fla: Krieger.

*Patterson, J. (1993) Simplified design for Building Fire Safety*. New York: Wiley.

*Pan American Health Organization. Hospitals Don't Burn! Hospital Fire Prevention and Evacuation Guide*. Washington, D.C.: PAHO; 2018.

*PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM NOMOR : 26/PRT/M/2008 TANGGAL 30 DESEMBER 2008 TENTANG PERSYARATAN TEKNIS SISTEM PROTEKSI KEBAKARAN PADA BANGUNAN GEDUNG DAN LINGKUNGAN* (2008).

*Permen PU no.30 tahun 2006 tentang PEDOMAN TEKNIS FASILITAS DAN AKSESIBILITAS PADA BANGUNAN GEDUNG DAN LINGKUNGAN* (2006)

*PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 3 TAHUN  
2020 TENTANG KLASIFIKASI DAN PERIZINAN RUMAH SAKIT*

*SFPE Handbook of Fire Protection Engineering: 3rd ed (2002). Quincy, MA: National Fire  
Protection Association Society of Fire Protection Engineers.*

*SNI 03 – 1736 - 2000*

*Stationary escape chutes (2023) Thoms Lebensrettungseinrichtungen. Available at: [https://escape-  
chute.net/en/stationary-escape-chute/](https://escape-chute.net/en/stationary-escape-chute/) (Accessed: March 16, 2023).*

*UU no.44 tahun 2009 tentang rumah sakit (2009).*

