

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasar penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan pada BAB IV maka dapat ditarik kesimpulan:

1. Sistem Sirkulasi

- a. Sistem sirkulasi horizontal yang ada di kompleks SMK Negeri 2 Klaten sudah menenuhi standar ketentuan dari Permendiknas No. 40 Tahun 2008 dan pada sirkulasi vertikal yang ada di kompleks SMK Negeri 2 Klaten, hanya 1 buah sirkulasi vertikal yang memenuhi standar Permendiknas No. 40 Tahun 2008 dari 7 sirkulasi vertikal yang ada di SMK Negeri 2 Klaten. Dalam kaitannya dengan pengambilan data terhadap 248 responden siswa bahwa untuk jalur sirkulasi yang ada sudah menunjang proses kegiatan belajar mengajar.
- b. Pada saat keadaan darurat di kompleks SMK Negeri 2 Klaten, secara umum dalam perencanaan dan operasionalnya pada jalur evakuasi tidak mendukung dari aspek kapasitas, kenyamanan dan keamanan dalam perencanaan tindakan evakuasi pada waktu terjadi keadaan darurat.

Adapun beberapa catatan untuk kesempurnaan sistem evakuasi pada sistem tersebut seperti, tidak terpenuhinya 6 buah dimensi sirkulasi vertical yang sesuai standar Permendiknas No. 40 Tahun 2008. Dan perlengkapan jalur sirkulasi (koridor) yang belum tersedia fasilitas pendukung sarana penyelamatan yang berupa APAR, lampu darurat, detektor, dan petunjuk arah *emergency exit*.

B. Simpulan Umum

Berdasarkan hasil data penelitian kondisi sistem sirkulasi di kompleks SMK Negeri 2 Klaten sebagian besar sudah menunjang untuk proses KBM dan sudah mendukung jalur evakuasi apabila terjadi keadaan darurat yang berdasarkan standar dan aspek kenyamanan dan keamanan dari sebagian besar aspek penelitian, tapi untuk beberapa kondisi yang belum menunjang dan memenuhi standar maka perlu ada usaha perbaikan untuk kelancaran, kenyamanan dan keamanan dalam menunjang proses KBM dimasa mendatang.

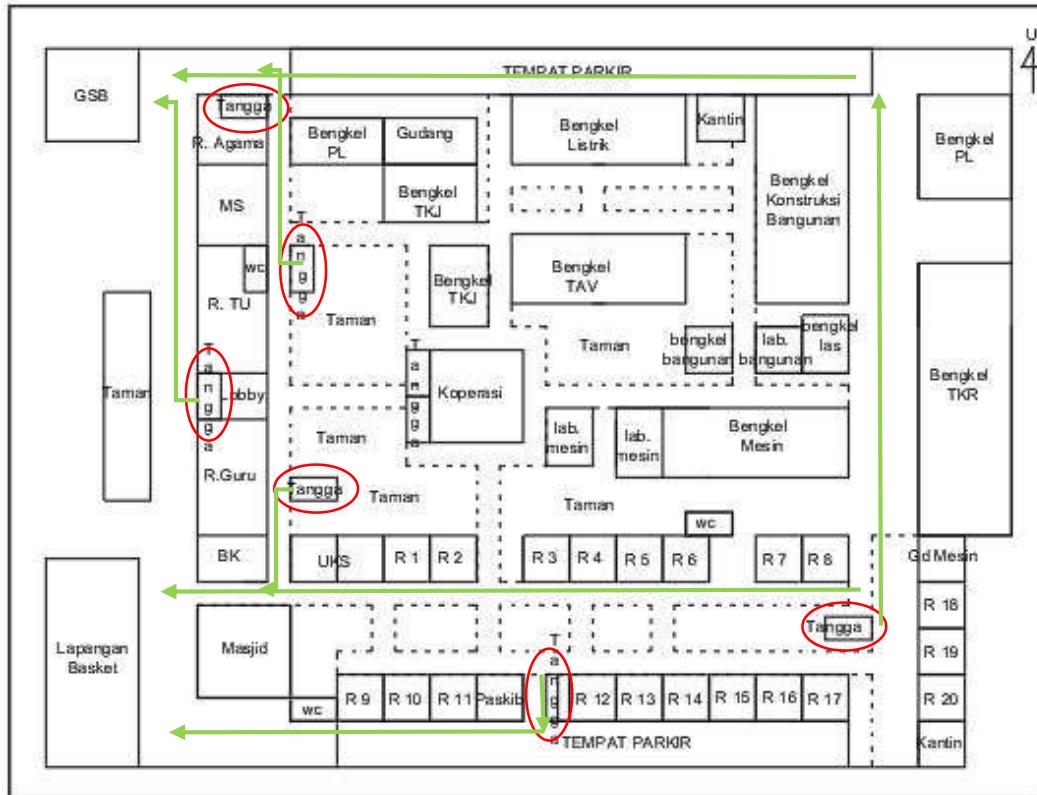
C. Saran

1. Kuratif

Dalam hal ini kuratif yang dimaksudkan adalah perbaikan pada aspek-aspek yang kurang dan tidak memenuhi standar.

- a. Dikarenakan menurut permendiknas No. 40 Tahun 2008 jarak tempuh tangga terjauh terhadap suatu ruang tidak boleh melebihi 25 m, faktanya di SMK Negeri 2 Klaten belum memenuhi standar dari Permendiknas maka pada sistem sikulasi vertical perlu adanya penambahan tangga yang diposisikan di bagian gedung teori.
- b. Untuk mendukung keadaan darurat perlu adanya penambahan sarana pendukung jalur evakuasi seperti sumber daya listrik darurat, lampu darurat, APAR, petunjuk arah *emergency exit* di setiap titik koridor.

Berikut adalah gambar rekomendasi untuk jalur evakuasi bila terjadi keadaan darurat



Gambar 20. Rekomendasi jalur evakuasi
(Sumber: Ide Peneliti, 2019)

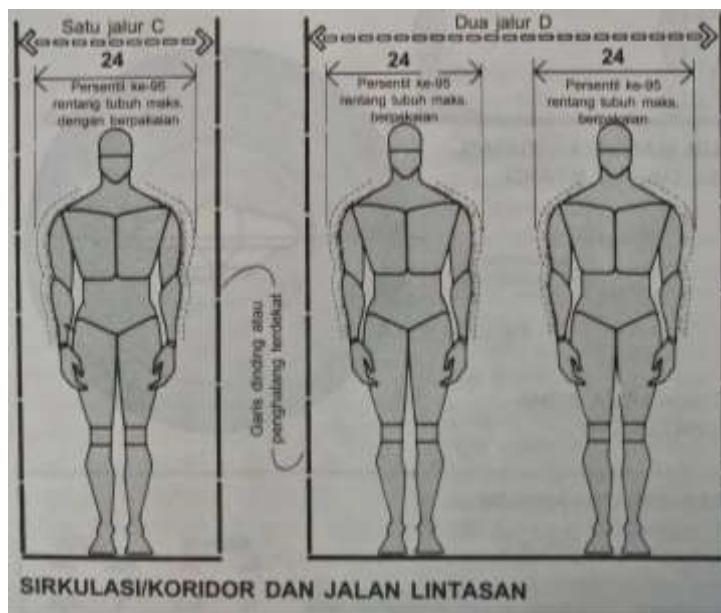
Dari rekomendasi tersebut dapat di pertimbangkan bahwa untuk evakuasi perlu menuju jalan keluar tercepat dan luas sehingga dapat menyelamatkan diri dengan cepat.

2. Preventif

Dalam hal ini preventif merupakan upaya perencanaan yang lebih komprehensif pada sistem sirkulasi antar sarana di SMK untuk mencegah terjadinya permasalahan yang sama di masa mendatang.

- Dalam hal ini suatu solusi yang sempurna ingin diperoleh mengingat sifat-sifat permasalahan tersebut, namun pasti deperlukan lebih dari sekedar aturan-aturan yang ada. Dari beberapa pembahasan dapat dirumuskan, saran berikut mendeskripsikan tentang beberapa kondisi dan memberikan ilustrasi usulan

tentang berbagai jarak bersih dan dimensional yang tanggap pada dimensi manusia dan besar tubuh serta dalam penetapan asumsi rancangan awal yang dapat dilihat seperti pada gambar.



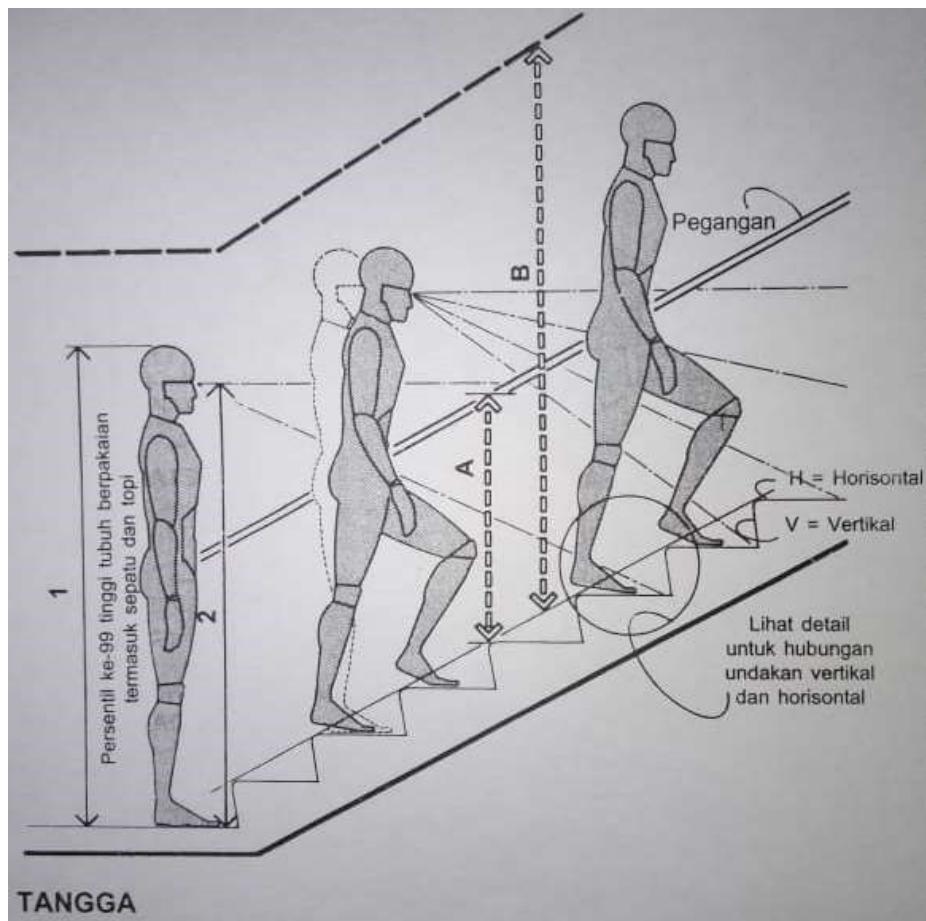
Gambar 21. Sirkulasi dan jalan lintas
(*Sumber: Panero, 1979*)

Keterangan:

Tabel 11. Keterangan gambar

	In	cm
A	84	213,4
B	24	61
C	30-36	76,2-91,4
D	68	172,7
E	36-42	91,4-106,7

Pada koridor dan lalu lintas pejalan kaki yang terdiri dari dua jalur, disarankan penggunaan jarak bersih sebesar $91,4 \times 172,7$ cm dan untuk lajur tunggal tanpa adanya penghalang fisik pada kedua sisinya sebesar 76,2 cm. jarak bersih untuk lajur ganda tersebut memungkinkan dua orang berjalan bersisian dengan nyaman tanpa terjadinya kontak tubuh.



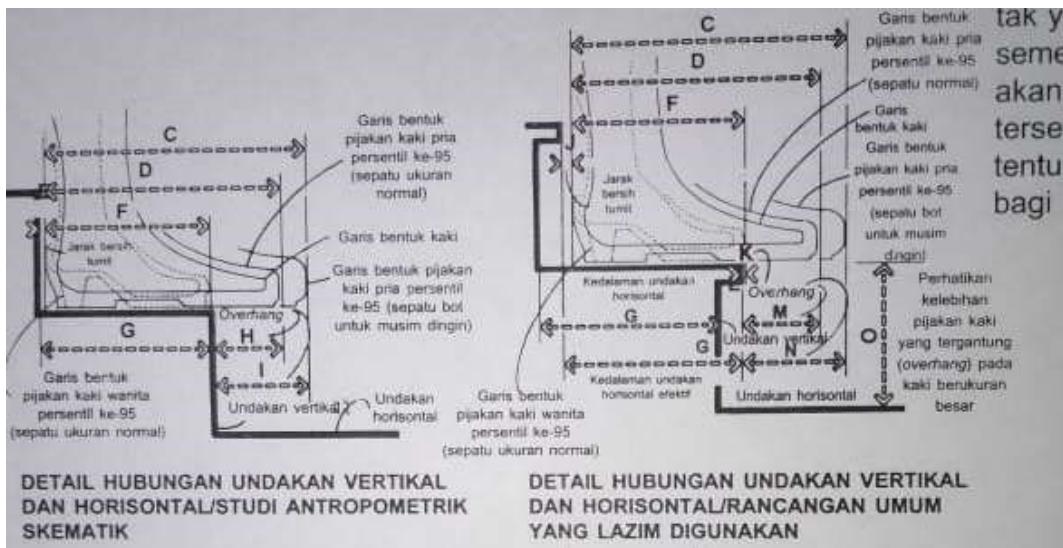
Gambar 22. Sirkulasi Vertikal
(Sumber: Panero, 1979)

Keterangan:

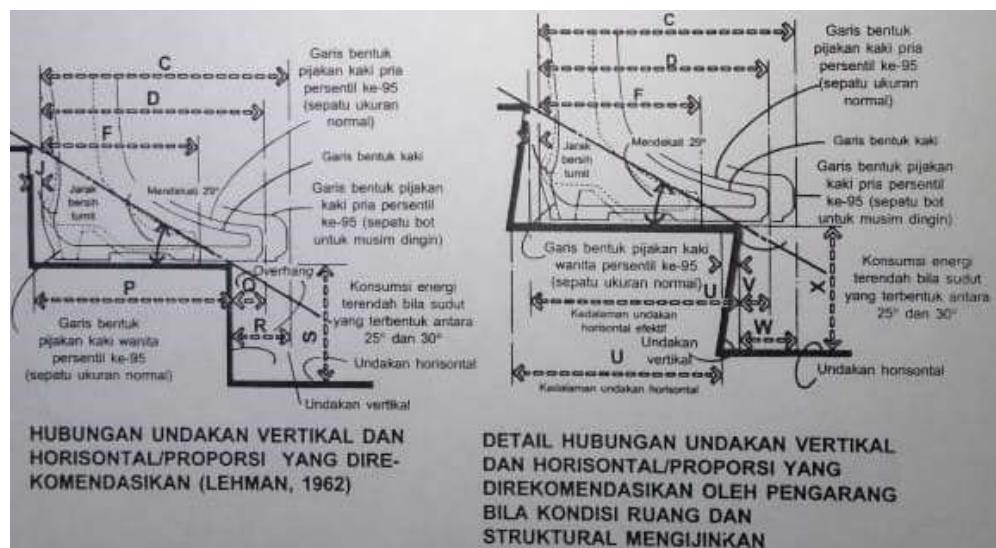
Tabel 12. Keterangan gambar

	cm
A	76,2-86,4
B	213,4

Gambar 21 dan Gambar 22 menunjukkan beberapa dimensional dasar dan tentang penglihatan terhadap penggunaan tangga dengan ukuran untuk tinggi pegangan tangga adalah 76,2-86,4 dan untuk tinggi koridor tangga sebesar 213,4. Untuk Gambar 23. dan Gambar 24. Yang ada pada halaman selanjutnya menunjukkan detail dimensional undakan dan antropometrik antara panjang bidang yang ada pada setiap jenis undakan.



Gambar 23. Detail Undakan Vertikal dan Horisontal Yang Lazim Digunakan
(Sumber: Panero, 1979)



Gambar 24. Detail Undakan
(Sumber: Panero, 1979)

Keterangan:

Tabel 13. Keterangan gambar

	cm
A	76,2-86,4
B	213,4 min
C	36,3
D	32,8
E	0,6
F	23,1
G	24,1

H	9,3
I	12,7
J	1,3
K	0,3
L	3,2
M	9,9
N	13,5
O	19,1
P	29
Q	5,1
R	8,6
S	17
T	1,3-2,5
U	29,8
V	4,1-5,3
W	7,6-8,9
X	17,1

Dari kasus yang ada di SMK Negeri 2 Klaten, sebaiknya agar tidak terulang untuk pembangunan di masa mendatang. Untuk ukuran ataupun spesifikasi desain undakan yang dapat digunakan bisa di lihat sesuai desain dan peraturan yang ada.

- b. Untuk menunjang apabila terjadi keadaan darurat khususnya di lingkungan SMK. Jalur evakuasi harus mempertimbangkan semua kelengkapan yang diperlukan sesuai dengan klas bangunan yang akan di bangun seperti yang tercantum dalam table dari DPU dibawah ini.

Tabel 14. Kelengkapan Emergency Exit Pada Bangunan Gedung.

No.	Klas Bang. Jenis Emerg Exit	Klas A, sd tinggi 8 m atau 1 lt	Klas B, tinggi sd 8 m atau 2 lt	Klas C, tinggi sd 14 m atau 4 lt	Klas D, tinggi sd 40 m atau 8 lt	Klas E, tinggi sd 40 m atau lebih 8 lt		Ket
1	Sumber Daya Listrik Darurat	V	V	V	V	V		
2	Lampu Darurat	V	V	V	V	V		
3	Pintu Kebakaran			V	V	V		
4	Tangga Kebakaran			V	V	V		
5	Pintu dan Tangga Darurat	V	V					

6	Sistem Kendali asap	V	V	V	V	V		
7	Lift Kebakaran				V	V		
8	Komunikasi Darurat	V	V	V	V	V		
9	Bukaan Penyelamat			V	V	V		
10	Petunjuk Arah Jln Keluar	V	V	V	V	V		
11	Helipad					V		
12	Alat Bantu lainnya	V	V					

(Sumber: DPU, 1987)

Dalam hal ini pemilihan suatu solusi yang sempurna ingin diperoleh mengingat sifat-sifat permasalahan tersebut, namun pasti deperlukan lebih dari sekedar aturan-aturan yang ada maka dari itu semuanya harus sesuai dan menunjuang keamanan yang ada dalam lingkungan yang diperlukan dalam bangunan pendidikan khususnya sekolah menengah kejuruan dimana bangunan pendidikan yang dapat dibangun adalah bangunan pendidikan yang termasuk dalam klas A, B dan C.