ABSTRAK

Lift adalah salah satu alat bantu dalam kehidupan manusia yang berfungsi untuk mempermudah aktifitas manusia yang rutinitasnya lebih sering berada di dalam gedung-gedung bertingkat. Kapasitas lift tergantung dari kapasitas muat lift dan frekuensi masuk atau keluarnya penumpang, yang diukur untuk jangka waktu lima menit waktu tersibuk suatu bangunan. Rancangan lift yang tepat dapat dilakukan berdasarkan jumlah mesin, ukuran, dan kecepatannya. Pemilihan kapasitas-kapasitas lift akan menentukan jumlah lift yang mempengaruhi pula kualitas pelayanan gedung, terutama proyek-proyek komersil. Daya listrik yang diperlukan untuk satu kelompok lift sangat tergantung pada kapasitas, kecepatan dan jumlah lift. Biaya pembelian lift tergantung pada spesifikasi lift yang dibutuhkan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kapasitas dan kecepatan lift yang optimal untuk gedung apartemen 25 lantai, sehingga dapat mengoptimasi jumlah lift, daya listrik lift dan biaya pembelian lift. Analisis yang dilakukan yaitu dengan melihat kapasitas dan kecepatan lift yang sesuai dengan standar SNI 03-6573-2001, dilihat dari nilai waktu tunggu dan kapasitas daya angkut lift. Terdapat 3 (tiga) kapasitas yang akan dianalisis yaitu kapasitas 16 orang, 14 orang dan 12 orang dengan masing-masing 3 (tiga) kecepatan yang berbeda yaitu 105 mpm, 120 mpm dan 150 mpm. Agar optimal bangunan dibagi menjadi 4 (empat) zona sesuai dengan jumlah lobi lift. Penentuan batasan zona ditentukan oleh jarak dari unit kamar ke lobi lift terdekat. Perkiraan jumlah penghuni bangunan dihitung berdasarkan tipe dan jumlah unit kamar apartemen. Perhitungan pertama yaitu menghitung waktu perjalanan bolak balik lift untuk kapasitas lift 16 orang, 14 orang dan 12 orang pada masing-masing zona bangunan. Selanjutnya menghitung jumlah lift untuk kapasitas lift 16 orang, 14 orang dan 12 orang pada masing-masing zona bangunan. Selanjutnya menghitung waktu tunggu lift untuk masing-masing zona bangunan. Dan yang terakhir menghitung kapasitas daya angkut lift untuk masing-masing zona bangunan. Hasil analisis didapatkan kapasitas lift yang optimal untuk zona 1 adalah 12 orang, zona 2 adalah 14 orang, zona 3 adalah 12 orang dan zona 4 adalah 12 orang. Kecepatan lift yang optimal untuk zona 1 adalah 105 mpm, zona 2 adalah 120 mpm, zona 3 adalah 150 mpm dan zona 4 adalah 105 mpm. Jumlah lift yang optimal untuk zona 1 adalah 2 unit lift, zona 2 adalah 2 unit lift, zona 3 adalah 3 unit lift dan zona 4 adalah 3 unit lift. Daya listrik yang optimal untuk zona 1 adalah 9,1 kW per-unit lift, zona 2 adalah 13 kW per-unit lift, zona 3 adalah 14 kW per-unit lift dan zona 4 adalah 9,1 kW per-unit lift.

Kata kunci: Lift, kapasitas lift, kecepatan lift, jumlah lift, daya listrik lift.

UNIVERSITAS MERCU BUANA