

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

1. Faktor keamanan yang dibutuhkan pada *elevator* penumpang dengan kapasitas angkut 900 kg, kecepatan 150 m/menit dan ketinggian 26 lantai adalah 10,2. Dengan standar faktor keamanannya, tali baja dengan faktor keamanan terbesar adalah tali baja tipe 8x19 *Seale* FC dengan diameter 12 menggunakan *roping* 2:1 yaitu sebesar 11,7.
2. Berdasarkan perhitungan nilai traksi yang diizinkan adalah sebesar 1,472. Untuk memenuhi persyaratan, nilai traksi yang terjadi harus lebih besar daripada nilai traksi yang diizinkan maka dengan memperhatikan faktor keamanan dan biaya pula, berdasarkan perhitungan didapatkan nilai traksi yang terjadi adalah:
 - a. *Flat belt rope* memiliki nilai traksi sebesar 2,06
 - b. Tali baja memiliki nilai traksi sebesar 1,49
3. Regangan elastis yang terjadi adalah:
 - a. Tali baja dengan diameter 8 mm sebesar 1,048 meter.
 - b. Tali baja dengan diameter 10 mm 0,67 meter.
 - c. Tali baja dengan diameter 12 mm sebesar 0,465 meter.
 - d. *Flat belt rope* sebesar 0,186 meter.

Berdasarkan hasil yang didapat, *flat belt rope* memiliki nilai regangan elastis yang paling rendah dan yang terbaik.

4. Berdasarkan perhitungan traksi yang diizinkan adalah sebesar 1,472, maka tali baja yang sesuai untuk digunakan pada *elevator* penumpang dengan kapasitas angkut 900 kg, kecepatan 150 m/menit dan ketinggian 26 lantai, bisa digunakan dua (2) alternatif pilihan tali baja yaitu:
 - 1) Tali baja tipe 8x19 *seale* FC berukuran diameter 12 mm, berjumlah 3 lembar, menggunakan *roping system* 2:1, puli dengan sudut kontak 160^0 dan bentuk alur U dengan *undercut* 90^0 , atau

- 2) *Flat belt rope* dengan dimensi 3x30 mm, berjumlah 4 lembar, menggunakan *roping system* 2:1, puli dengan sudut kontak 160° dan bentuk alur *U-groove*.

5.2 Saran

1. Apabila ingin menggunakan tali baja dengan *roping* 1:1 dan dapat memenuhi standar faktor keamanan sebesar 10,2, maka pada:
 - a. Diameter 8 mm, jumlah lembar yang digunakan adalah 12 lembar/jalur.
 - b. Diameter 10 mm, jumlah lembar yang digunakan adalah 8 lembar/jalur.
 - c. Diameter 12 mm, jumlah lembar yang digunakan adalah 6 lembar/jalur.
2. Penelitian ini bisa dijadikan referensi dalam menentukan tali baja yang menyesuaikan dengan kapasitas angkut *elevator*, kecepatan dan faktor keamanan standarnya.
3. Diharapkan pabrik dapat membuat transmisi motor dengan menggunakan medan magnet agar memudahkan motor dalam bekerja.
4. Diharapkan pabrik dapat membuat rugi-rugi pada motor lebih *smooth* agar motor bekerja ringan sehingga panas yang keluar lebih kecil.