

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I - 1. Umum.**

Sistem transportasi adalah merupakan suatu sarana yang penting bagi manusia dewasa ini. Salah satu sarana transportasi ini mengalami perkembangan yang pesat bagi sarana transportasi terhadap pemakaian kereta api listrik. Pemakaian kereta api listrik tersebut sudah banyak terdapat di negara – negara yang berkembang termasuk di Indonesia.

Sistem kereta api listrik didalam pengoperasiannya memerlukan sistem penggerak. Sistem penggerak ini dapat diperoleh dari motor – motor listrik, baik motor listrik AC maupun DC.

Penggunaan motor – motor listrik tersebut ialah mempunyai pergerakan ataupun perputaran yang sangat luas sekali. Pergerakan motor listrik tersebut dapat diatur dengan ” smooth ” ( halus / rata ) dan kontinu, sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan.

Salah satu sarana yang penting didalam motor listrik ialah pengereman. Dengan sistem pengereman motor listrik tersebut dapat dilakukan dengan cara menghentikan atau memperlambat motor listrik dan juga beban yang digerakkannya.

Pengereman secara listrik dapat dilakukan dengan cara mengubah energi kinetik kendaraan menjadi energi listrik. Hal ini dapat dilakukan dengan mengembalikan energi listrik ke jaringan umum ( yang mana sangat mempengaruhi biaya pengoperasian ), ataupun menghabiskan energi listrik tersebut pada suatu tahanan. Keuntungan penggunaan pengereman secara elektris adalah untuk mengurangi pemakaian dari rem mekanik terhadap nilai perlambatan yang sangat tinggi.

Motor seri yang digunakan pada kereta api listrik, dapat ditinjau dari karakteristik kecepatan vs momen pada putaran yang rendah terhadap momen yang tinggi, sehingga sewaktu kereta api listrik menanjak, putaran rendah memerlukan momen yang tinggi.

## **I – 2. Tujuan Penulisan.**

Adapun yang menjadi tujuan dari tulisan pada tugas akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Elektro, pada Fakultas Teknik Elektro di Universitas Medan Area.

Dalam hal ini penulis mengharapkan kiranya tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi rekan – rekan mahasiswa dan berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan dapat diabdikan pada pembangunan dan masyarakat.