

ABSTRAK

Kereta rel listrik (KRL) merupakan bentuk pengaplikasian dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dibidang transportasi sehingga KRL dapat menggantikan moda transportasi yang menggunakan batu bara maupun menggunakan diesel. Saat ini kereta rel listrik di Indonesia merupakan salah satu moda transportasi yang paling banyak digunakan setiap harinya untuk beraktifitas mulai dari transportasi untuk sekolah dan kuliah sampai transportasi yang digunakan untuk berangkat kerja dan aktifitas penting lainnya. Penumpang kereta rel listrik setiap tahunnya di Indonesia semakin meningkat, dimulai dari angka 100 ribu penumpang perhari hingga diprediksi dapat menjadi 1 juta penumpang perharinya. Kapasitas Gardu traksi (GT) Purwosari dapat dikategorikan cukup, dengan selisih antara spesifikasi kapasitas daya dengan kapasitas hasil perhitungan hanya terpaut selisih 57,9 %. Pada lintas Purwosari – Solo Balapan didapat hambatan jenis kabel $0,000167 \Omega m$, dari hambatan jenis tersebut dengan hambatan yang dihitung berasal penggunaan didapatkan selisih sekitar 20,9%. Sedangkan untuk hambatan jenis *Feeder Wire* antara batas spesifikasi kabel dengan perhitungan masih dibawah batas maksimal sehingga masih layak untuk digunakan. Karna antara batas spesifikasi dengan hasil perhitungan sekitar 99,654 % dari batas pada suhu 20°C.

Kata Kunci: Gardu Traksi, KRL, Jaringan Aliran Atas, Kawat Pengumpan, Hambatan Jenis.

ABSTRACT

The electric train (KRL) is a form of application of scientific and technological developments in the field of transportation so that KRL can replace modes of transportation that use coal or use diesel. Currently electric trains in Indonesia are one of the modes of transportation that are most widely used every day for activities ranging from transportation for schools and colleges to transportation used to go to work and other important activities. Every year electric train passengers in Indonesia are increasing, starting from 100 thousand passengers per day until it is predicted to be 1 million passengers per day. The capacity of the Purwosari Traction Substation (GT) can be categorized as sufficient, with the difference between the specifications of the power capacity and the calculated capacity of only 57.9%. On the Purwosari – Solo Balapan route, the cable type resistance was $0.000167 \Omega m$, from this type of resistance to the resistance calculated from usage, a difference of around 20.9%. As for the Feeder Wire type resistance, the cable specification limit with the calculation is still below the maximum limit so it is still feasible to use. Because the specification limit and the calculation results are around 99.654% of the limit at 20°C.

Keywords: Traction Substation, KRL, Overflow Network, Feeder Wire, Electrical resistivity