

## INTISARI

Konstruksi JTM (Jaringan Tegangan Menengah) menjadi hal yang harus diperhatikan dalam pembangunan penyulang baru karena berpengaruh terhadap keandalan sistem dalam distribusi tenaga listrik serta keselamatan lingkungan sekitar. Dalam pemasangan SUTM (Saluran Udara Tegangan Menengah) dengan menggunakan kawat jenis AAAC 240 mm<sup>2</sup> akan menimbulkan andongan pada setiap gawang akibat dari berat penghantar itu sendiri. Penentuan nilai andongan ini sudah ditetapkan pada SPLN 121 : 1996 yang di dalamnya mempertimbangkan beberapa faktor berupa berat konduktor setiap meter dan tegangan tarik kawat. Namun, berdasar kriteria mekanis perlu diperhitungkan pula parameter pada saat operasional berupa angin, suhu, dan arus saluran. Jika dilakukan perbandingan hasil perhitungan hal tersebut dengan andongan berdasar SPLN maka menghasilkan persentase selisih sebesar 97-99,8 % dan nilai ini sudah berada di luar batas toleransi kriteria mekanis yaitu sebesar  $\pm 2$  %.

Kata kunci : konstruksi, tegangan menengah 20 kV, saluran udara, andongan, mekanika terapan

## **ABSTRACT**

*Medium voltage network construction became a thing that must be considered in the development of new feeder because of the effect on electric power reliability in distribution system and surrounding environment safety. Medium voltage overhead power line installations using AAAC 240 mm<sup>2</sup> wire type will cause sagging on each net based on the result of carriage weight itself. The determination of sagging value is already set on PLN Standard 121 : 1996 considered in several factors namely conductors weight per meter and wire tension. However, based on mechanical criteria is also needed to be taken into account when the operational parameters in the form of wind, temperature, and line current. If the comparison calculation had been done, the result will be measured by PLN Standard sagging therefore it produces percentage difference between 97-99,8 % and this value is out of mechanical criteria tolerance limits which is  $\pm 2$  %.*

*Keywords : construction, medium voltage 20 kV, overhead power line, sagging, applied mechanics*