

**APLIKASI POHON MERENTANG (*SPANNING TREE*) DALAM
SIMULASI PENGOPTIMALAN JARINGAN LISTRIK DI PERUMAHAN
PT. INALUM KUALA TANJUNG
MARSINTA SINAGA (408211029)**

ABSTRAK

Graf adalah salah satu kajian dalam matematika diskrit. Graf digunakan untuk merepresentasikan permasalahan yang ada agar lebih mudah dipecahkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keoptimalan jaringan listrik di sebuah perumahan di Kabupaten Batu Bara, yaitu perumahan PT Inalum Kuala Tanjung khususnya blok-*P* dan blok-*B*. Permasalahan yang akan diulas dalam penelitian ini adalah panjang kabel listrik yang telah terpasang di blok-*P* dan blok-*B* adalah 6665,15 meter dan panjang kabel listrik yang diperoleh dengan pengaplikasian pohon merentang (*spanning tree*) menggunakan algoritma prim adalah 6321,4 meter. Selisih dari panjang kabel listrik PT Inalum dengan pohon merentang adalah 343,75 meter. Keoptimalan panjang kabel listrik inilah yang akan lebih dititikberatkan dalam skripsi ini. Jaringan listrik akan direpresentasikan ke dalam bentuk graf yang terhubung, tak berarah dan berbobot. Dimana tiang listrik direpresentasikan sebagai simpul, kabel listrik sebagai jalur dan panjang kabel listrik sebagai bobotnya. Untuk teori-teori graf dan beberapa pendukungnya akan diulas di skripsi ini.

THE
Character Building
UNIVERSITY