

ABSTRAKSI

Cara penempatan RBS (*Radio Base Station*) yang sering dilakukan selama ini adalah dengan memodelkan sel dalam bentuk geometris hexagonal atau penempatan melalui cara manual. Namun kedua cara tersebut seringkali mengabaikan informasi penting geografis yang sering kali mempengaruhi performansi RBS, sehingga cakupan yang diinginkan seringkali tidak tercapai. Dan apabila memperhitungkan aspek informasi geografis dengan cara penempatan manual seringkali menghabiskan waktu karena tiap posisi atau daerah mempunyai informasi geografis yang berbeda – beda.

Algoritma *Simulated Annealing* adalah suatu algoritma pencarian solusi suatu masalah atau solusi parameter – parameter yang mengambil analogi dari proses annealing. Annealing adalah satu teknik yang dikenal dalam bidang metalurgi, digunakan dalam mempelajari proses pembentukan kristal dalam suatu materi.

Pada tugas akhir ini akan dilakukan pencarian solusi terhadap masalah penempatan posisi RBS yang memperhatikan aspek informasi geografis secara otomatis dari posisi RBS yang dilakukan secara manual terlebih dahulu. Pencarian solusi ini menggunakan algoritma *simulated annealing*.

Hasil dari penempatan RBS dengan algoritma *simulated annealing* menunjukkan dengan bertambahnya nilai temperatur awal, faktor penurunan temperatur dan jumlah iterasi, semakin besar dan cepat tercapainya nilai fungsi objektif yang terbaik. Hasil penempatan lokasi RBS menggunakan algoritma *simulated annealing* yang dilakukan di wilayah kota Bandung ternyata dapat menaikkan cakupan BTS sebesar 3 % serta dapat mengurangi daerah *blankspot* di pusat kota dengan menggeser daerah *blankspot* ke pinggiran kota.