

ABSTRACT

TITLE : ***DESI THE USE OF SIMULATED ANNEALING METHOD FOR OPTIMIZING ACCESS POINT PLACEMENT IN THE WI-FI NETWORK OF THE DISKOMINFO SIJUNJUNG OFFICE***

STUDENT NAME : **HAFIZH PUTRA AFNAN**

STUDENT NUMBER : **19101152630264**

STUDY PROGRAM : **INFORMATICS ENGINEERING**

DEGREE GRANTED : **STRATA 1 (S1)**

ADVISERS : **1. Dr. Ir. H. Sumijan, M.Sc**
2. Nugraha Rahmansyah , S.Kom., M.Kom.

The current development of information technology is advancing rapidly, and nearly all aspects of life are utilizing internet networks. The need for Wi-Fi is evident in various settings such as homes, offices, schools, and shopping centers; however, the installation of access points has not been accurately positioned in specific areas, leading to blank spots or a complete lack of Wi-Fi signal. The optimization method employed in this study is simulated annealing, which simulates the annealing process in access point placement to generate an optimally covered area with the least possible energy. By addressing blank spot areas at the Kominfo Solok Office, employees can experience improved work efficiency and faster access to information. Through the implementation of the simulated annealing method in the optimization process of access point placement, it is possible to reduce blank spot areas, thereby preventing undesired signal interference. The application of this method in a web-based platform provides administrators with ease in determining the coverage area of access points, as well as recommendations for optimal access point placement based on changing environmental conditions.

Keyword: Simulated Annealing, Optimization, Access Point, Blank Spot.

ABSTRAK

JUDUL : **PENGGUNAAN METODE SIMULATED ANNEALING UNTUK OPTIMASI PENEMPATAN POSISI ACCESS POINT PADA JARINGAN WI-FI KANTOR KOMINFO KOTA SOLOK**

NAMA : **HAFIZH PUTRA AFNAN**
NO. BP : **19101152630264**
PROGRAM STUDI : **TEKNIK INFORMATIKA**
JENJANG : **STRATA 1 (S1)**
PENDIDIKAN
PEMBIMBING : **1. DR. IR. H. SUMIJAN, M.SC**
2. NUGRAHA RAHMANSYAH, S.KOM., M.KOM.

Perkembangan dunia teknologi informasi pada saat ini sangat berkembang pesat, hampir semua aspek kehidupan menggunakan jaringan *internet*. Kebutuhan akan *wi-fi* terlihat dengan jelas, baik di rumah, perkantoran, sekolah ataupun pusat-pusat perbelanjaan sudah banyak menggunakannya, namun pemasangan *access point* belum tepat terpasang pada titik-titik tertentu yang akan mengakibatkan *blank spot* atau tidak terdapat sinyal *wi-fi* sama sekali. Metode optimasi yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu *simulated annealing* yaitu metode optimasi yang mensimulasikan proses *annealing* pada penempatan posisi *access point* untuk menghasilkan area tercover optimal dengan menggunakan energi seminimal mungkin. Dengan memperbaiki area-area *blank spot* di Kantor Kominfo Kota Solok, karyawan dapat merasakan peningkatan dalam efisiensi bekerja dan akses informasi yang lebih cepat. Dengan menerapkan metode *simulated annealing* dalam proses optimasi penempatan *access point*, dapat mengurangi area-area *blank spot* sehingga terhindar dari terjadinya penumpukan sinyal yang tidak diinginkan. Penerapan metode ini dalam bentuk aplikasi berbasis web memberikan kemudahan bagi administrator dalam menentukan area yang tercover oleh *access point*, serta memberikan rekomendasi penempatan *access point* yang optimal berdasarkan kondisi lingkungan yang berubah.

Kata Kunci : Simulated Annealing, Optimasi , Access Point , Blank Spot