

ABSTRAK

MATEMATIKA DALAM JARINGAN TELEPON

Jaringan telepon merupakan alat penghubung bagi setiap pemakai telepon (pelanggan) dengan menggunakan saluran telepon sehingga membangun rantai terhubung. Matematika digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang timbul dalam jaringan telepon serta penerapannya. Perkembangan matematika diharapkan mampu memberikan dasar solusi yang tepat dalam struktur hubungan jaringan telepon dari sudut pandang ilmu pengetahuan dan teknologi.

Untuk menyelesaikan masalah-masalah yang timbul pada jaringan telepon seperti memperbaiki struktur jaringan telepon dan meminimalkan terjadinya *blocking* digunakan konsep graf, sedangkan untuk perancangan rangkaian-rangkaian *switching* pada pusat saklar penghubung telepon digunakan konsep aljabar Boole.

Tujuan digunakannya matematika dalam kajian teori graf dan aljabar Boole pada jaringan telepon ini ialah untuk memberikan gambaran mengenai beberapa terapan dari matematika serta menunjukkan bahwa pemodelan matematika dapat dipakai dalam perancangan struktur jaringan telekomunikasi, khususnya pada jaringan telepon.

Terdapat beberapa terapan graf dalam jaringan telepon yaitu model jaringan telepon dengan graf, optimisasi dan efisiensi sistem penyambungan telepon serta aplikasinya. Pada model jaringan telepon dengan graf, matematika digunakan dalam penyederhanaan susunan saluran telepon. Pada optimisasi dan efisiensi sistem penyambungan telepon serta aplikasinya, matematika dapat digunakan untuk optimisasi lokasi sentral telepon dan optimisasi distribusi sentral telepon serta perbaikan keadaan untuk model jaringan telepon.

ABSTRACT

MATHEMATICS IN TELEPHONE NETWORK

Telephone network is a communication instrument for customers by using a telephone wire, in order to build a chain. Mathematic is used to solve problems which appear in a telephone network and also its applications. From the point of view of science and technology, development of mathematics are expected to give a proper basic solution in telephone network structure.

Graph concept is used to solve problems which are appear in a telephone network, such as repairing a telephone network structure and minimazing blocking. Instead, Boolean algebra concept is used to plan a switching series in the telephone link centre.

The aim of mathematics utilization in studies of graph theory and Boolean algebra in a telephone network is to give a description of some mathematics application and show that mathematics model can be used in the planning of telecommunication network structure, especially a telephone network.

There are some of mathematics applications in the telephone network such as a telephone network in graph model, optimization and eficiency of a telephone connected system and also its applications. In the telephone network in graph model, mathematics is used to simplify a telephone network. Mathematics can be used to optimize and make eficiency of telephone connecting system and its applications and also to optimize a telephone central location and distribution. It also can be used to improve the telephone network model.