

Perancangan sistem komunikasi serat optik dengan menggunakan fibre optic information system (FOIS)

Hendra Yogi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244096&lokasi=lokal>

Abstrak

Tugas Akhir ini membahas pembuatan perangkat lunak Fibre Optic Information System (FOIS) yang bertujuan untuk mempermudah dan mempercepat perencanaan sistem komunikasi serat optik baik analog maupun digital. FOIS merupakan suatu basis data yang terdiri dari 2 basis data utama dan lima basis data pendukung. Basis data utama merupakan pusat dan perencanaan sistem komunikasi serat optik, sedangkan basis data pendukung berfungsi sebagai pusat data-data yang dibutuhkan oleh basis data utama untuk menyelesaikan perencanaan. Langkah pertama untuk melakukan perencanaan sistem komunikasi serat optik adalah memasukkan data-data untuk setiap komponen ke dalam basis data pendukung. Komponen-komponen itu adalah jenis serat optik, jenis detektor optik, jenis sumber optik, dan konektor serta splice. Setelah semua data telah masuk dalam basis data pendukung, langkah kedua adalah memilih jenis komponen yang kita inginkan dan memasukkan data-data dari basis data pendukung ke dalam basis data utama. Langkah ketiga adalah memasukkan syarat-syarat yang kita inginkan dalam perencanaan, seperti jarak minimum, SNIT, dan lebar pita. Setelah semua data lengkap, proses perhitungan dapat dilaksanakan. FOIS secara otomatis mendeteksi jenis komponen yang digunakan dalam perencanaan, PIN atau API untuk jenis detektor optik, LAD atau LASER untuk jenis sumber optik, dan singlemode atau multimode untuk jenis serat optik. Setelah proses perhitungan selesai, maka dibandingkan hasil perhitungan FOIS dengan perhitungan secara manual. Hasil perbandingan menunjukkan FOIS memiliki ketelitian yang sangat tinggi dan juga dapat menyelesaikan perencanaan sistem komunikasi serat optik dengan sangat cepat.