

Jaringan telekomunikasi : jaringan multihop dengan menggunakan serat optik

Rochmah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20288367&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Dalam tahun belakangan ini hasil J>penyelidikan menunjukkan kemajuan yang pesat sekali tentang peranti photonics yang canggih dnn teknik yang membolehkan pemrosesan sinyal secara langsung dalam hentuk optik. Bidang investigasi ini meliputi Wavelength-Division Multiplexing (WDM), hubungan secara optik (optical switching), coherent detection, tunable laser diodes, penguat secara optik (optical amplifiers), dan filter panjang gelombang (wavelength filters).

Dalam sistem komunikasi modem~ pelayanan informasi pita sempit/lebar dan data kecepatan tinggi serta pelayanan informasi video diharapkan terintegrasi dalam satu jaringan telekomunikasi. Sistem transmisi secara optik dan sistem hubungan (switching) secara optik diharapkan untuk memajukan pengembangan sistem komunikasi terpadu ini.

Dalam makalah ini akan dikaji sistem komunikasi serat optik yang terintegrasi dalam jaringan multihop (multihop networking) dengan menggunakan teknik pemrosesan secara optik. Kajian dititik beratkan pada analisis laju informasi maksimum (BTma1u) dan kapasitas jaringan serat optik (C).

Hasil analisis menunjukkan bahwa laju informasi dan kapasitas jaringan untuk jaringan dengan menggunakan sumber Injection Laser Diodes (ILD) mempunyai nilai yang lebih besar dibandingkan dengan menggunakan sumber Light Emitting Diodes (LED). Laju informasi maksimum ILD = 2121,212 Mbps dan LED = 254,545 Mbps. Kapasitas jaringan ILD = 1060,606 Mbps dan LED = 127,272 Mbps. Laju informasi dan kecepatan bit yang diperoleh sudah memenuhi kecepatan bit standard untuk multimedia pada tahun 1989 hingga saat ini (tahun 2000).