

ABSTRAK

Sistem komunikasi dari analog ke digital saat ini sudah sangat berkembang. Hal ini dikarenakan kebutuhan manusia yang terus maju dalam bidang komunikasi. Dalam perkembangan zaman ini, diinginkan sebuah komunikasi yang lebih cepat dan praktis. Perkembangan sistem komunikasi ini mengharuskan mahasiswa untuk terus mengembangkan ide-ide dalam bidang komunikasi. Selain itu mahasiswa juga harus mengetahui tentang sistem komunikasi digital saat ini. Pada Fakultas Elektro dan Komunikasi IT Telkom, khususnya jurusan D3, selain mengetahui teori yang di dapat di perkuliahan mereka juga harus membuktikan teori tersebut pada saat praktikum. Sehingga dapat merealisasikannya ke dalam suatu produk. Salah satu alat yang dapat direalisasikan yaitu pembuatan kit praktikum modulasi 16 QAM pada bagian demodulator.

Pada Proyek Akhir ini dirancang Demodulator 16 QAM pada bagian Power Splitter, Balanced Modulator, LPF dan ADC. Proses pembuatan demodulator 16 QAM ini menggunakan *software* Altium Designer untuk mendesain rangkaian demodulator 16 QAM dan Multisim untuk menampilkan simulasi rangkaian demodulator 16 QAM sebelum rangkaian tersebut dirangkai di Altium Designer.

Hasil analisa keluaran demodulator 16 QAM pada bagian Power Splitter, Balanced Modulator, LPF dan ADC menghasilkan bit-bit pada kanal I yang sesuai dengan diagram konstelasi yaitu pada level tegangan 3V menghasilkan bit 10, 1V menghasilkan bit 11, -1V menghasilkan bit 01, dan -3V menghasilkan bit 00.

Kata Kunci : Modulasi, Demodulator 16 QAM, Kit praktikum