

PEMBELAJARAN SISTEM MODULASI  
BERBANTUAN SIMULASIKOMPUTER BERBASIS LABVIEW

Sigit Yatmono

[s\\_yatmono@uny.ac.id](mailto:s_yatmono@uny.ac.id)

Dosen Jurusan PT Elektro Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Yogyakarta



**Abstract:** The computer technology and the Internet have the potential to provide a highly interactive and powerful learning environment for engineering disciplines. Many academic courses that teach engineering subjects have already begun incorporating virtual instruments as teaching and measuring tools for student use. One of application that using computer to assist learning process is known as Computer Assisted Learning (CAL) which one part of implementing learning technology. In this paper, will explain an example of developing simulation based on Lab VIEW to simulate modulation process. Using this software we can use mathematic background to develop an panel and block diagram to obtain a simulation process of modulation, Modul that have been develop is for simulated amplitude modulation and fnsquency modulation that can be found in National Instrument tutorial site.

**Kata kunci:** LabView, AM, FM, CAL-

Sistem modulasi merupakan salah satu materi dalam mata kuliah Sistem Telekomunikasi yang menjadi salah satu mata kuliah wajib tempuh di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY. Mata kuliah ini tidak didukung dengan mata kuliah praktikum seperti mata kuliah dasar wajib tempuh yang lain, misalnya dasar elektronika atau dasar listrik yang didukung mata kuliah praktikum elektronika dan praktikum listrik dasar. Ada kesulitan dalam menjelaskan materi sistem modulasi ini jika tanpa dibantu suatu kegiatan praktikum atau kegiatan yang membuat mahasiswa dapat menerapkan teori tentang sistem modulasi sekaligus bisa melihat perubahan jika dilakukan suatu manipulasi terhadap persamaan rumus penerapan sistem, modulasi,

Pembelajaran yang selama ini dilakukan hanya sebatas member teori tentang sistem modulasi dan sekedar contoh soal. Mahasiswa merasakan kesulitan untuk lebih memahami lebih detail tentang parameter-parameter yang ada di dalam system modulasi, misalnya tentang bagaimana bentuk sinyal pemodulasi, sinyal pembawa dan sinyal termodulasi, tentang apa itu indeks modulasi, dan akibat apa yang ditimbulkan jika terjadi over modulasi dan apa penyebabnya.

Untuk mengatasi masalah di atas, penulis mencoba mengusulkan pengembangan proses pembelajaran sistem modulasi menggunakan simulasi komputer berbasis Labview sebagai pengganti mata kuliah praktikum pendukung mata kuliah sistem telekomunikasi, Penggunaan teknologi pembelajaran misalnya penggunaan komputer sebagai salah satu alat bantu pembelajaran sudah sangat jamak dalam dunia pendidikan tinggi. Kita mengenal apa yang disebut sebagai Computer Assisted Learning (CAL), Computer Based