

## ABSTRAK

Sinyal merupakan pembelajaran pokok bagi mahasiswa teknik, akan tetapi mahasiswa mendapat kesulitan dalam mempelajari tentang pengolahan sinyal. Hal ini disebabkan tidak adanya visualisasi sehingga terkesan sangat matematis pada pembelajaran pengolahan sinyal dan teknologi multimedia. Modul pembelajaran berbasis simulasi pada matlab untuk mahasiswa, dimana pengolahan sinyal diskrit diperkenalkan secara visual dan detail untuk mempermudah pemahaman pengguna. Maka dari itu dibuatlah alat bantu visual pengolahan sinyal diskrit dengan menggunakan GUI didalam matlab.

Pada penelitian ini, Simulasi pengolahan sinyal diskrit menggunakan matlab yang di rancang untuk mempermudah pembelajaran pengolahan sinyal dan teknologi multimedia. Pengolahan sinyal diskrit menggunakan desain GUI yang menarik dan aplikasi bersifat mudah digunakan sehingga membantu dalam memahami materi pengolahan sinyal diskrit. Pada penelitian ini akan menampilkan beberapa sinyal, yang pertama sinyal dasar, kedua operasi sinyal tunggal dan yang ke tiga operasi dua sinyal atau lebih.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi untuk pengolahan sinyal diskrit yang ditampilkan secara detail dalam bentuk visual. Pada hasil pengujian subjektif dari 4 dosen , 36 mahasiswa dari jurusan d3 teknik telekomunikasi dan 15 mahasiswa dari jurusan non d3 teknik telekomunikasi. Hasil yang didapatkan untuk aplikasi tampilan GUI matlab sudah menarik nilai rata-rata 4,03. Untuk visualisasi membantu dalam melalui materi nilai rata-rata 3,92. Untuk aplikasi bersifat *user friendly* nilai rata-rata 3,87. Untuk modul pembelajaran Bahasa modul mudah dipahami nilai rata-rata 3.83. Untuk prosedur modul mudah dilewati nilai rata-rata 3.87. Pernyataan pada jurnal bisa dijawab dengan melewati prosedur praktikum nilai rata-rata 3.83, dan secara keseluruhan Modul pembelajaran (aplikasi dan modul) membantu dalam memahami materi pengolahan sinyal diskrit nilai rata-rata 4. Untuk sistem modul pembelajaran pengolahan sinyal diskrit menggunakan matlab ini sudah sesuai yang diharapkan.

**Kata kunci :** modul pembelajaran, pengolahan sinyal, sinyal diskrit, matlab

