

## ABSTRAKSI

Dalam dunia *broadcasting*, khususnya di dunia pertelevisian saat ini masih menggunakan sistem analog untuk sistem transmisi video dalam bentuk sinyal video *composite*. Di Institut Teknologi Telkom (ITT) sendiri, sudah didirikan sebuah TV Kampus yang menerapkan sistem yang sama. Namun dalam pengaplikasiannya ditemukan berbagai hambatan dan kekurangan, salah satunya adalah pengubahan sinyal video yang dilakukan dari sinyal video VGA yang ada di komputer menjadi sinyal video *composite* yang dibutuhkan sebuah modulator analog untuk dimodulasikan dan di transmisikan ke pengguna.

Dalam tugas akhir ini akan dibahas mengenai pembuatan converter yang bisa melakukan pengubahan sinyal video VGA (*Video Graphic Adapter*) kedalam sinyal video *composite* yang akan dianalisis sejauh mana tingkat ketelitian dan keefektifan dari perangkat ini. Dalam pembuatan *converter* ini dibutuhkan sebuah encoder yang bisa mengkodekan sinyal video VGA kedalam sinyal video *composite* sehingga nantinya sinyal video tersebut siap untuk di modulasikan oleh sebuah modulator. Dalam tugas akhir ini akan dirancang sebuah skematik rangkaian elektronika dan menganalisis rangkaian tersebut sehingga menghasilkan rangkaian elektronika yang cukup handal serta efektif untuk sebuah *converter*. Kemudian, dari skema rangkaian tersebut akan diimplementasikan sehingga nantinya *converter* sinyal video VGA ke sinyal video *composite* akan terealisasi.

Dari pengujian yang dilakukan, perangkat belum berhasil melakukan pengubahan sinyal video VGA kedalam sinyal video *composite*. Hal ini dikarenakan nilai output perangkat yang masih berbeda dengan data acuan yang ada. Besar sinyal keluaran yang dihasilkan mendekati atau terlalu jauh berbeda dengan data acuan yaitu sebesar 1,415V dengan frekuensi 10MHz yang dibandingkan dengan data acuan sebesar 1,52V dengan frekuensi sebesar 10 MHz. Kegagalan ini disebabkan oleh kerusakan dari IC AD725AR yang dikarenakan kelebihan supply tegangan pk-pk ( $V_{p-p}$ ) sebesar 15V yang seharusnya hanya sebesar 6V.

*Kata Kunci : VGA (Video Graphic Adapter), Composite, Converter, Encoder*