

## ABSTRAK

Salah satu topik yang menarik saat ini pada bidang komputer adalah pengkajian teknik video digital. Dengan adanya suatu perangkat keras yang dapat mengubah sinyal video analog menjadi sinyal video digital, maka perubahan format sinyal video tersebut memungkinkan informasi yang terkandung pada sinyal video analog dapat terbaca oleh CPU sehingga monitor komputer dapat berfungsi sebagai layaknya televisi.

Pada Tugas Akhir ini direncanakan dan dibuat perangkat keras yang mengkonversi sinyal video PAL-B untuk ditayangkan pada layar monitor melalui Microsoft Windows 3.1. Perangkat keras tersebut dilengkapi dengan RAM sejumlah 16 KWord dengan mengkonversi sinyal video PAL menjadi data digital dengan lebar 16 bit dan format RGB 5 : 6 : 5.

Perangkat keras yang dibuat terdiri dari dua buah modul. Modul pertama berfungsi untuk mengkonversi sinyal video PAL menjadi sinyal video RGB. Modul kedua berfungsi untuk mengkonversi sinyal video RGB menjadi data digital RGB 16 bit dan melakukan proses transfer dengan CPU. Proses transfer tersebut diatur dengan sebuah program yang menggunakan teknik pemrograman berorientasi obyek dengan bahasa pemrograman Borland C++ 3.1 dengan sistem operasi Microsoft Windows™ 3.1.

Dengan perangkat keras dan perangkat lunak yang dibuat, dihasilkan gambar dengan resolusi 320 x 51,2 atau 1/6 dari jumlah baris setiap field sinyal video PAL. Konversi dari format video PAL-B menjadi format video RGB dapat dilakukan dengan baik, namun kalibrasi pada proses digitasi belum dapat memenuhi standard format video digital 5 : 6 : 5, sehingga warna yang ditampilkan pada layar komputer tidak sesuai dengan warna obyek yang sebenarnya. Perangkat lunak yang dibuat tidak dapat menekan perbedaan warna yang terjadi, walaupun demikian teknik pemrograman berorientasi obyek memudahkan pembuatan aplikasi grafis pada Microsoft Windows 3.1.