

ABSTRAK

Pada zaman ini, data-data pribadi sangatlah penting untuk beberapa kegunaan, baik untuk pembayaran, rekaman medis dan juga presensi. Data-data pribadi di simpan di beberapa media penyimpanan. Kartu pintar adalah salah satu media penyimpanan data-data pribadi yang mudah dan ringan untuk dibawa dan memiliki fungsi layaknya mikrokomputer yang berguna untuk melakukan pembacaan, penulisan dan juga komputasi.

Sistem penulisan dan pembacaan pada kartu pintar secara umum melalui pertukaran pesan antara *off-card application* dengan kartu pintar, pertukaran pesan berbentuk *Application Protocol Data Unit (APDU)*. Langkah dalam pembuatan program ini meliputi studi literature, analisis dan perancangan sistem, implementasi sistem dan pengumpulan data, analisis data dan pengambilan kesimpulan.

Tujuan atau hasil dari tugas akhir ini agar data-data yang terdapat pada kartu pintar dapat dibaca dan dapat ditampilkan di Single Board Computer (SBC) melalui display, seperti data-data pribadi mahasiswa meliputi NIM, Nama, Universitas dan Foto, serta mengetahui lama proses penampilan data-data tersebut. Dari pengujian dan hasil yang telah dilakukan data-data yang terdapat bisa ditampilkan dengan ukuran data 19byte, 29byte, 36byte, 47byte dan 4,2 Kbyte dan proses untuk menampilkan data tidak membutuhkan waktu yang lama. Seperti penampilan data sebesar 19byte membutuhkan waktu 0,31229s.

Kata Kunci : Kartu Pintar, *Single Board Computer (SBC)*, *Application Protocol Data Unit (APDU)*, *Graphical User Interface (GUI)*.