

ABSTRAK

APLIKASI PENGENALAN 27 SUARA BINATANG SEBAGAI PEMBELAJARAN KEGIATAN TAMAN KANAK-KANAK BERBASIS MIKROKONTROLER AVR ATMEGA16

Oleh : Gatra Wikan Artha

NIM : 11507134004

Tujuan dari Proyek Akhir ini adalah untuk membangun suatu perangkat keras, perangkat lunak dan mengetahui unjuk kerja berupa model pembelajaran yang mampu menampilkan informasi suatu obyek yaitu suara untuk menampilkan suara binatang sesuai gambar yang telah di tentukan pada tombol tersebut.

Metode yang digunakan dalam membangun Aplikasi pengenalan 27 suara binatang sebagai pembelajaran kegiatan taman kanak-kanak berbasis mikrokontroler ATmega 16 yaitu: (1) Identifikasi Kebutuhan, (2) Analisis Kebutuhan, (3) Perancangan Sistem, (4) Perancangan Perangkat Keras, (5) Perancangan Perangkat Lunak, (6) Pembuatan dan (7) Pengujian Alat. Sistem ini terdiri dari unit *keypad* dengan 27 *push button* sebagai masukan data, penyimpanan file, MMC MP3 PLAYER sebagai pembaca file suara, *relay* untuk menyambungkan antara Atmega16 dengan MMC MP3 PLAYER dan mengeluarkannya sebagai suara dan terdapat 27 gambar binatang obyek yang pada tiap-tiap gambar binatang tersebut terdapat sebuah *push button* dibawahnya sebagai inputan ketika gambar tersebut ditekan/dipilih. Seluruh instrumen tersebut diproses dengan menggunakan sistem minimum mikrokontroler Atmega16. Perangkat lunak sebagai pengendali program pada mikrokontroler Atmega16 menggunakan bahasa Basic dan *software* AVR sebagai *compiler*-nya. Media ini juga menggunakan sebuah rangkaian catu daya dengan *output* tegangan sebesar 12 Volt untuk menyuplai tegangan pada rangkaian Amplifier dan *relay*, untuk menyuplai tegangan rangkaian MMC MP3 Player dan sistem minimum menggunakan tegangan sebesar 4 sampai 5V.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilaksanakan diperoleh kesimpulan bahwa alat ini terdiri dari rangkaian input, pemroses dan output. Perangkat lunak program bahasa C yang dibuat menggunakan *CodeVision AVR*. Unjuk kerja Alat ini dapat berfungsi jika saat tombol *push button* di tekan maka Atmega16 akan memanggil alamat suara yang telah disimpan dalam MMC *player* sehingga memutar MP3 *player*.

Kata Kunci : Atmega16, MMC *player*, MP3 *player*