

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi penjelasan tentang pengujian yang dilakukan serta hasil yang diperoleh dari masing-masing blok sistem tersebut. Pengujian dan pembahasan dilakukan untuk mengetahui kesesuaian antara perancangan awal sistem terhadap alat yang akan dihasilkan, apakah sistem dapat bekerja dengan baik atau tidak. Pengujian yang dilakukan secara bertahap per blok-blok sistem dan pengujiannya secara keseluruhannya.

Pengujian dimulai dengan memastikan setiap komponen yang digunakan dalam kondisi dapat bekerja dengan baik, kemudian mengecek setiap jalur yang terhubung dengan komponen yang digunakan telah terkoneksi, dimana rangkaianannya disesuaikan dengan gambar skematiknya. Pengujian yang dilakukan meliputi pengujian Push Button, DMD P10, *Module DF player mini* dan ujicoba keseluruhan.

4.1 Hasil Uji Coba

Untuk dapat mengetahui dan memastikan rangkaian mampu bekerja sesuai dengan yang diharapkan, maka terlebih dahulu dilakukan langkah pengujian dan mengamati langsung jalur-jalur serta komponen-komponen pada tiap-tiap rangkaian yang telah dibuat. Karena dari hasil pengukuran ini dapat diketahui apakah rangkaian yang telah dibuat bekerja dengan baik ataupun tidak dalam melakukan *start*, *finish*, dan *reset timer* yang dihasilkan oleh *push button* sehingga akan menghasilkan output memutar suara pada *module DF player mini* dan tampilan pada DMD P10, apabila terdapat kesalahan dan kekurangan akan terdeteksi. Gambar 4.1 berikut ini merupakan gambar dari bentuk fisik alat yang telah dibuat.



Gambar 4.1. Bentuk Fisik Alat

Dari hasil perakitan peneliti dapat mengetahui sistem kerja dari alat yang telah berkerja dengan baik yaitu. Jika push button 1 ditekan maka timer akan melakukan perhitungan, *DF player mini* akan memutar mp3 selama 30 detik serta tampilan DMD “GOOO” jika push button ke2 yang ditekan maka perhitungan timer akan berhenti, *DF player mini* akan memutar mp3 selama 30 detik serta tampilan DMD “FINISH” sedangkan jika push button ke3 ditekan maka perhitungan timer akan kembali ke nol, serta tampilan DMD “READY”.

4.1.1 Pegujian Push Button

Pengujian push button bertujuan untuk mengetahui apakah push button telah dapat merespon dengan baik dalam melakukan star perhitungan timer, stop timer dan reset timer, seperti pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil Pegujian Push Button

Ujicoba ke 1	Push Button 1 (Start)	Push Button 2 {Finish}	Push Button 3 (Reset)	Keterangan
1	Di Tekan	Tidak	Tidak	Perhitungan Timer mulai
2	Tidak	Di Tekan	Tidak	Perhitungan timer Berhenti
3	Tidak	tidak	Di Tekan	Reset timer

Pada uji coba push button 1, 2 dan 3 dapat diketahui jika push button 1 ditekan maka timer akan melakukan perhitungan , jika push button ke2 yang ditekan maka perhitungan timer akan berhenti sedangkan jika push button ke3 ditekan maka perhitungan timer akan kembali ke nol. Hasil perhitungan akan ditampilkan pada DMD p10.

4.1.2 Pengujian *Module DF Player Mini*

Pengujian *module DF player mini* dilakukan agar mengetahui tegangan yang dikeluarkan ketika *module DF player mini* memutar suara rekaman yang ada pada *Sd Card* memori dalam mengukur tegangan peneliti akan menggunakan multimeter digital. Hasil dan gambar pengujian dapat dilihat seperti pada tabel dibawah ini, seperti pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil Pegujian *Module DF Player Mini*

Uji Coba Ke-	Status <i>Module DF player mini</i>	Lama Memutar (Detik)	Tegangan (V)	Keterangan
1	Tidak mendapat input		0.088	Df Player off
2	Mendapat input	30 Detik	0.694	Df player on

Dari hasil pengujian module DF player mini dapat diketahui jika df player mini melakukan pemutaran mp3 akan berlangsung selama 30detik dan teganga yang dihasilkan saat sedang memutar mp3 0.64volt.

4.2 Pengujian Sistem Secara Keseluruhan

Pengujian sistem secara keseluruhan dilakukan untuk menguji kinerja sistem perhitungan waktu lomba wall climbing otomatis berbasis arduino. Peneliti akan melakukan uji coba push button 1, 2 dan 3, tampilan DMD P10 dan *module DF*

player mini dengan dilakukan uji coba sistem keseluruhan maka peneliti akan mengetahui bahwa sistem dapat berkerja dengan baik sesuai perintah pada program arduino yang telah dibuat, hasil uji coba alat dapat dilihat seperti pada tabel 4.3.

Tabel 4.3. Hasil Pengujian Sistem Keseluruhan

Ujicoba ke	Push Button			Status DF Player Mini	Lama Memutar	Status Tampilan Dot Matrik Display
	(Start)	{Finis}	(Reset)			
1	Di Tekan	Tidak	Tidak	Aktif	30 detik	GOO
2	Tidak	Di Tekan	Tidak	Aktif	30 detik	FINIS
3	Tidak	Tidak	Di Tekan	Aktif	30 detik	READY

Pada uji coba sistem keseluruhan peneliti melakukan uji coba jika push button 1 ditekan maka timer akan melakukan perhitungan , *DF player mini* akan memutar mp3 selama 30 detik serta tampilan DMD “**GOOO**” jika push button ke2 yang ditekan maka perhitungan timer akan berhenti, *DF player mini* akan memutar mp3 selama 30 detik serta tampilan DMD “**FINISH**” sedangkan jika push button ke3 ditekan maka peritungan timer akan kembali ke nol, serta tampilan DMD “**READY**”.