

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 HASIL IMPLEMENTASI

Pada tahap ini penulis mengimplementasikan hasil rancangan yang telah dibuat pada tahap Implementasi yang dimaksud adalah proses menterjemahkan rancangan menjadi *software* dan berupa bentuk fisik alat. Adapun hasil implementasi tersebut adalah sebagai berikut :

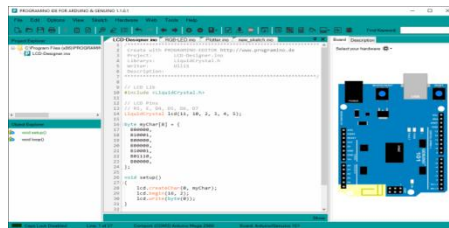


Gambar 5.1 Alat Semir sepatu otomatis

5.2 PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK

5.2.1 IDE Arduino

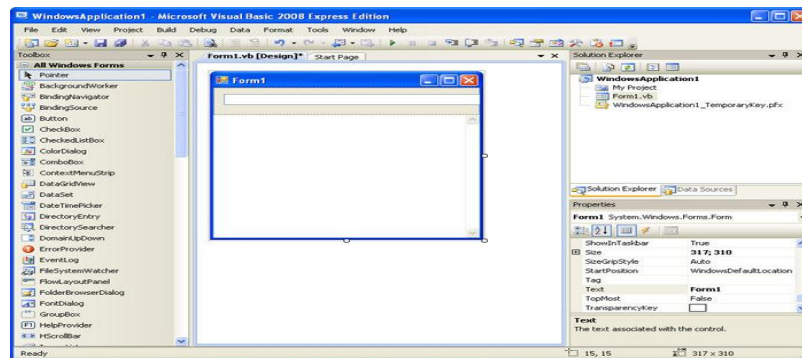
Hal yang pertama dilakukan dalam pengujian perangkat lunak adalah menentukan aplikasi (Software) yang akan digunakan serta menginstal aplikasi dan mengkonfigurasi aplikasi tersebut, untuk dapat mengakses program pada Arduino dibutuhkan software tambahan yaitu IDE Arduino dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 5.2 IDE Arduino

5.2.1 Visual Basic.NET

Alat untuk mengembangkan dan membuat aplikasi yang bergerak diatas sistem.Net Framework, dengan menggunakan bahasa Basic VB.Net merupakan generasi penerus dari Visual Basic 6.0 dari Microsoft. Visual Basic.Net adalah Visual Basic yang direkayasa kembali digunakan pada *platform* .NET sehingga aplikasi yang dibuat menggunakan visual basic.NET dapat berjalan pada sistem komputer apa pun, dan dapat mengambil data dari server dengan tipe apapun asalkan terinstal .NET *Framework*.



Gambar 5.3 Visual Basic.NET

5.3 PENGUJIAN PERANGKAT KERAS

Pengujian perangkat keras ini dilakukan untuk mengetahui benar atau tidaknya sebuah rangkaian listrik yang telah di rangkai. Pengujian dilakukan secara satu-persatu dari beberapa rangkaian yang telah selesai dibuat dan dengan alat bantu multimeter.

5.3.1 PENGUJIAN HAIRDRYER

Pengujian hairdryer dilakukan untuk dapat mengetahui suhu yang dihasilkan untuk sepatu, apakah suhu tersebut dapat merusak sepatu atau tidak. Maka untuk menghindari terjadinya *error* pada sistem maka dilakukanlah pengujian – pengujian yang dilakukan dengan **empat tahapan** percobaan yaitu sebagai berikut

Tabel 5.1 Pengujian Hair dryer Percobaan 1

NO	Delay Hairdyer	Hasil pengujian yang diharapkan	Hasil pengujian yang didapatkan	Selisih pengujian
1	Tingkat Panas	40°	32°	8°
2	Kecepatan pengeringan	10 detik	8 detik	2 detik
3	Durasi kerja alat	60 detik	50 detik	10 detik

Kesimpulan pengujian Hair dryer percobaan 1 yaitu tingkat panas baik, dan kecepatan mengering cepat, dan durasi kerja alat lambat.

Tabel 5.2 Pengujian Hair dryer Percobaan 2

NO	Delay Hairdyer	Hasil pengujian yang diharapkan	Hasil pengujian yang didapatkan	Selisih Pengujian
1	Tingkat Panas	38°	35°	3°
2	Kecepatan pengeringan	8 detik	7 detik	1 detik
3	Durasi kerja alat	55 detik	48 detik	7 detik

Kesimpulan pengujian Hair dryer percobaan 2 yaitu tingkat panas menurun, kecepatan pengering sedang, durasi kerja alat sedang

Tabel 5.3 Pengujian Hair dryer Percobaan 3

NO	Delay Hairdyer	Hasil pengujian yang diharapkan	Hasil pengujian yang didapatkan	Selisih Pengujian
1	Tingkat Panas	35°	29°	6°
2	Kecepatan pengeringan	5 detik	4,2 detik	0,8 detik
4	Respon kerja alat	48 detik	45 detik	3 detik

Kesimpulan pengujian Hair dryer percobaan 3 yaitu tingkat panas baik, dan kecepatan mengering menurun dan durasi kerja alat cepat.

Tabel 5.4 Pengujian Hair dryer Keseluruhan

NO	Delay Hairdyer	Hasil pengujian yang diharapkan	Hasil pengujian yang didapatkan	Selisih Pengujian
1	Tingkat Panas	40°	32°	8°
2	Kecepatan pengeringan	10 detik	8 detik	2 detik
3	Durasi kerja alat	55 detik	48 detik	7 detik

Kesimpulan pengujian Hair dryer percobaan keseluruhan yaitu tingkat panas normal, kecepatan mengering baik dan durasi kerja alat baik.

5.3.2 PENGUJIAN POMPA AIR

Pengujian pompa air dilakukan untuk mengetahui tekanan air yang dihasilkan untuk sepatu, agar tekanan air yang berlebihan tidak merusak sepatu.

Tabel 5.5 Pengujian Pompa Air

NO	Tegangan Pompa Air	Hasil pengujian yang diharapkan	Hasil pengujian yang didapatkan	Selisih Pengujian
1	5v	4,0v	3,6 v	0,4v
2	5v	4,6v	4,2v	0,4v
3	5v	4,8v	4,6v	0,2v

Kesimpulan pengujian pompa air berdasarkan pengujian yang dilakukan tegangan pompa air yang digunakan yaitu 5v, hasil yang diharapkan dan yang didapatkan jika dinilai dari selisih maka pengujian dinyatakan Baik.

5.3.3 PENGUJIAN KAMERA

Pengujian kamera dilakukan sebagai sensor, untuk menginformasi apakah sepatu tersebut sudah bersih atau belum.

Tabel 5.6 Pengujian kamera

NO	Uji kamera Pada Sepatu	Hasil pengujian yang diharapkan	Hasil pengujian yang didapatkan	Selisih Pengujian
1	Deteksi kebersihan pada sepatu	95%	78%	17%
2	Respon kerja alat	80%	65%	15%

Kesimpulan pengujian kamera yaitu deteksi kebersihan pada sepatu dinyatakan normal dan respon alat juga normal.

5.3.4 PENGUJIAN MOTOR DC

Pengujian Motor DC dilakukan sebagai pengujian untuk mengetahui tegangan inputan pada motor DC tidak mempengaruhi kerusakan alat

Tabel 5.7 Pengujian motor DC

NO	Tegangan input	Hasil pengujian yang diharapkan	Hasil pengujian yang didapatkan	Selisih Pengujian
1	11,2v	10,8v	10,5v	0,3v
2	11,3v	11v	10,8v	0,2v
3	11,6v	11,2v	11v	0,2v
4	11,8v	11,7v	11,5v	0,1v

Kesimpulan pengujian motor DC berdasarkan pengujian yang dilakukan tegangan Motor DC, hasil yang diharapkan dan yang didapatkan jika dinilai dari selisih maka pengujian dinyatakan Baik.

5.4 ANALISA SISTEM SECARA KESELURUHAN

Untuk mendeteksi apabila terjadi kesalahan setelah uji coba, maka perlu dilakukan analisa rangkaian secara keseluruhan. Dari seluruh proses yang telah dilakukan, baik pengujian perangkat keras maupun perangkat lunak, dapat dikatakan bahwa alat ini dapat berfungsi sebagaimana yang penulis inginkan. Proses pengolahan dan pengenalan maksud perintah suara sesuai dengan yang diinginkan.

1. Pengujian hairdryer

Pengujian hairdryer dilakukan untuk dapat mengetahui suhu yang dihasilkan untuk sepatu, apakah suhu tersebut dapat merusak sepatu atau tidak. Maka untuk menghindari terjadinya *error* pada sistem maka dilakukanlah pengujian tersebut.

2. Pompa Air

Pengujian pompa air dilakukan untuk mengetahui tekanan air yang dihasilkan untuk sepatu, agar tekanan air yang berlebihan tidak merusak sepatu

3. Kamera

Pengujian kamera dilakukan sebagai sensor, untuk jenis dan warna sepatu yang diletakkan ke dalam alat yaitu hanya sepatu kerja hitam dan coklat

4. Motor DC

Pengujian motor DC dilakukan untuk mengetahui perputaran bahan pembersih sepatu sudah sesuai dengan kebutuhan sehingga tidak merusak sepatu.