

BAB 4

HASIL DAN DISKUSI

4.1 Spesifikasi Rinci

4.1.1 Perangkat Keras

4.1.1.1 Bagian Elektronik

Spesifikasi komponen yang terdapat dalam bagian elektronik ini adalah sebagai berikut:

16. PCB

17. Kabel Pelangi

18. LCD 16x2

4.1.1.2 *Casing*

1. Acrylic

2. Baut

4.1.1.3 *Bagian Mekanik*

Komponen akhir dari pembuatan alat ini adalah mekanik yang terdapat pada *valve* volume tabung oksigen adalah Mekanik yang terdiri dari sepasang Gear Kamprat, Rantai Kamprat dan Motor Stepper. Berikut ini adalah spesifikasi dari komponen mekanik.

1. Gear ($d=3,4\text{cm}$)

2. Gear ($d=7\text{cm}$)

3. Rantai ($d=27,5\text{cm}$)

4.1.2 *Software (Perangkat Lunak)*

4.1.2.1. Alat ini dibuat dengan bahasa C. Listing lengkapnya dapat

4.2 Analisis Kritis

Terdapat beberapa kelemahan dalam pembuatan alat ini. Yang utama ialah kurangnya linearitas antara motor *stepper* dengan ulir *valve* volume tabung oksigen, yaitu 1 *step* pada motor *stepper* ($1,8^\circ$) belum cukup untuk mewakili 1° pada *valve* volume tabung oksigen. Sehingga jika menghendaki volume tepat 1 liter pada indikator volume oksigen, akan terjadi ketidaktepatan seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.1.

Selain itu, terdapat kelemahan pada sisi *valve* volume tabung oksigen. Pemasangan bagian mekanik mengharuskan dilakukannya pengelasan pada *valve* ini. Hal ini akan sedikit menyulitkan para petugas kesehatan jika suatu saat bermaksud mengganti regulator tabung oksigen.

4.3 Pelajaran yang diperoleh

Sejak perancangan hingga pengujian alat ini, terdapat beberapa pengalaman yang sangat berguna. Beberapa di antaranya ialah:

Perkiraan anggaran

Pembuatan alat ini melibatkan cukup banyak komponen, sehingga membutuhkan biaya yang cukup besar. Oleh karenanya anggaran biaya harus disiapkan dengan cermat agar tidak mengalami kesulitan ketika kita mulai melakukan pencarian komponen.

Pencarian komponen

Banyaknya jumlah komponen yang dibutuhkan dalam pembuatan alat ini, merupakan salah satu kesulitan tersendiri. Beberapa komponen mudah diperoleh di kota Yogyakarta, namun ada juga yang tidak ada. Untuk mengantisipasi kekurangan komponen ini, maka digunakanlah jasa toko online. Pemesanan via internet dilakukan pada site www.digi-ware.com.

Ketelitian

Keakuratan suatu sistem sangat dipengaruhi oleh tingkat ketelitian sejak pembuatan hingga pengujian. Kurangnya ketelitian akan berdampak pada waktu kerja dan dampak yang paling buruk adalah pada komponen sistem yang mudah rusak jika terjadi sebuah kesalahan dalam proses pemasangannya.

Pemahaman cara kerja alat

Pengetahuan tentang komponen alat yang dibuat merupakan hal penting. Dengan pengetahuan ini, pembuatan alat akan lebih mudah.

Penjadwalan

Untuk memaksimalkan pemanfaatan waktu pembuatan, dibutuhkan sebuah jadwal yang telah disesuaikan, sehingga pada waktu pembuatan alat tidak

... ini sangat penting untuk dilakukan. Penjadwalan ini sangat berguna karena

Literatur yang sesuai

Penguasaan komponen tidak lengkap jika tidak berdasarkan literatur yang sesuai. Sehingga dibutuhkan kesesuaian antara komponen yang akan dipelajari dengan literatur. Kecerobohan dalam memilih literatur yang tepat akan berakibat pada kesalahpahaman tentang spesifikasi komponen yang digunakan.