

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Spesifikasi Alat

Dalam pembahasan spesifikasi alat ini penulis memberikan keterangan kapasitas tegangan yang dipenuhi supaya alat dapat bekerja dengan baik. Berikut ini penulis cantumkan spesifikasi alat beserta gambar modul yang sudah dibuat.

Nama alat	: <i>Vein Finder</i> Berbasis mikrokontroler dengan tambahan fitur tampilan Ukuran Jarum Infus.
Tegangan input	: DC 8,4 500 mA
Tegangan charger	: AC 100 Volt – 240 Volt
Tegangan mikrokontroler	: 4,5 Volt
Tegangan baterai	: 8,4 Volt
<i>Low</i> Intensitas	: 5,5 Volt
<i>High</i> intensitas	: 7,4 Volt



Gambar 4.1 Modul Alat Tugas Akhir

4.2 Cara Kerja Alat

Alat Vein Finder berbasis ATmega8 untuk menampilkan ukuran jarum infus yaitu yang pertama hidupkan saklar pada tombol *ON/OFF* kemudian LCD akan hidup setelah itu putar potensio setelah potensio di putar maka LED akan hidup dan user bisa menggunakan potensio dengan cara memutar potensio secara perlahan dan sesuaikan cahaya LED yang di gunakan setelah itu nanti pada LCD akan tampil data ukuran jarum infus yang mungkin bisa digunakan oleh pengguna.

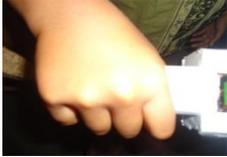
4.3 Jenis Penelitian

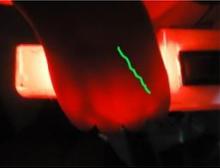
Jenis penelitian yang di gunakan untuk menggunakan alat *Vein finder* berbasis mikrokontroler dengan fitur tambahan tampilan ukuran jarum infus dengan cara mengamati langsung pada hasil yang di dapat pada saat penyinaran pada pasien.

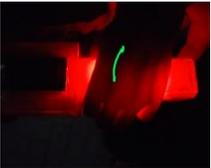
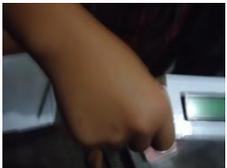
4.4 Pengujian alat

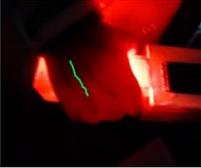
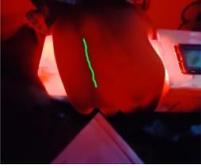
Pengujian alat *Vein Finder* berbasis mikrokontroler dengan fitur tambahan tampilan ukuran jarum infus, peneliti mungumpulkan anak – anak yang berusia dibawah 15 tahun dan mengajak tenaga kesehatan untuk memastikan bahwa alat ini sudah dapat dikatakan layak dan berhasil. Data yang di cantumkan pada pengujian yaitu data diri anak, foto sebelum penyinaran, sesudah penyinaran, tampilan yang di dapat di LCD, dan kesimpulan perawat.

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Alat

NO	DATA DIRI	SEBELUM	SESUDAH	TAMPIL LCD
1	Nama : Idris Umur : 10 Tahun Berat badan : 30 Kg Jenis kelamin: Laki –Laki	 Vena Tidak Terlihat	 Vena Terlihat	 Ukuran Jarum Sesuai
	KESIMPULAN PERAWAT	Dari pengujian vena sudah terlihat dan sudah sesuai dengan ukuran jarum infus.		
2	Nama : Filah Umur : 9 Tahun Berat badan : 18 Kg Jenis kelamin: Laki –Laki	 Vena Tidak Terlihat	 Vena Terlihat	 Ukuran Jarum Sesuai
	KESIMPULAN PERAWAT	Dari pengujian vena sudah terlihat dan sudah sesuai dengan ukuran jarum infus.		
3	Nama : Hermas Umur : 12 Tahun Berat badan : 52 Kg Jenis kelamin: Laki –Laki	 Vena Tidak Terlihat	 Vena Terlihat	 Ukuran Jarum Tidak Sesuai
	KESIMPULAN PERAWAT	Dari pengujian vena sudah terlihat tetapi ukuran jarum tidak sesuai karena Anak yang di uji terlalu gemuk akan tetapi masih dapat terlihat venanya dari hasil tersebut.		
NO	DATA DIRI	SEBELUM	SESUDAH	TAMPIL LCD

4	Nama : Naza Umur : 11 Tahun Berat badan : 39 Kg Jenis kelamin: Laki –Laki	 Vena Tidak Terlihat	 Vena Terlihat	 Ukuran Jarum Sesuai
	KESIMPULAN PERAWAT	Dari pengujian vena sudah terlihat dan sudah sesuai dengan ukuran jarum infus.		
5	Nama : Nizar Umur : 5 th Berat badan : 20 kg Jenis kelamin: Laki –Laki	 Vena Tidak Terlihat	 Vena Terlihat	 Ukuran Jarum Sesuai
	KESIMPULAN PERAWAT	Dari pengujian vena sudah terlihat dan sudah sesuai dengan ukuran jarum infus.		
6	Nama : Dwi Umur : 11th Berat badan : 32 kg Jenis kelamin: Laki –Laki	 Vena Tidak Terlihat	 Vena Terlihat	 Ukuran Jarum Sesuai
	KESIMPULAN PERAWAT	Dari pengujian vena sudah terlihat dan sudah sesuai dengan ukuran jarum infus.		
7	Nama : Nisa Umur : 9 th Berat badan : 30 kg Jenis kelamin: Perempuan	 Vena Tidak Terlihat	 Vena Terlihat	 Ukuran Jarum Sesuai
	KESIMPULAN PERAWAT	Dari pengujian vena sudah terlihat dan sudah sesuai dengan ukuran jarum infus.		
NO	DATA DIRI	SEBELUM	SESUDAH	TAMPIL LCD

8	Nama : Nadia Umur : 5 th Berat badan : 18 kg Jenis kelamin: Perempuan	 Vena Tidak Terlihat	 Vena Terlihat	 Ukuran Jarum Sesuai
	KESIMPULAN PERAWAT	Dari pengujian vena sudah terlihat dan sudah sesuai dengan ukuran jarum infus.		
9	Nama : Zalfa Umur : 5 th Berat badan : 20 kg Jenis kelamin: Perempuan	 Vena Tidak Terlihat	 Vena Terlihat	 Ukuran Jarum Sesuai
	KESIMPULAN PERAWAT	Dari pengujian vena sudah terlihat dan sudah sesuai dengan ukuran jarum infus.		
10	Nama : Nisa Adelia Umur : 12 th Berat badan : 41 kg Jenis kelamin: Perempuan	 Vena Tidak Terlihat	 Vena Terlihat	 Ukuran Jarum Sesuai
	KESIMPULAN PERAWAT	Dari pengujian vena sudah terlihat dan sudah sesuai dengan ukuran jarum infus.		
11	Nama : Hamid Umur : 11 th Berat badan : 39 kg Jenis kelamin: Laki- Laki	 Vena Tidak Terlihat	 Vena Terlihat	 Ukuran Jarum Sesuai
	KESIMPULAN PERAWAT	Dari pengujian vena sudah terlihat dan sudah sesuai dengan ukuran jarum infus.		
NO	DATA DIRI	SEBELUM	SESUDAH	TAMPIL LCD

12	Nama : Riski Umur : 7 th Berat badan : 15 kg Jenis kelamin: Laki – Laki	 Vena Tidak Terlihat	 Vena Terlihat	 Ukuran Jarum Sesuai
	KESIMPULAN PERAWAT	Dari pengujian vena sudah terlihat dan sudah sesuai dengan ukuran jarum infus.		
13	Nama : Aga Umur : 9 th Berat badan : 23 kg Jenis kelamin: Laki – Laki	 Vena Tidak Terlihat	 Vena Terlihat	 Ukuran Jarum Sesuai
	KESIMPULAN PERAWAT	Dari pengujian vena sudah terlihat dan sudah sesuai dengan ukuran jarum infus.		
14	Nama : Dafina Umur : 7 th Berat badan : 18 kg Jenis kelamin: Perempuan	 Vena Tidak Terlihat	 Vena Terlihat	 Ukuran Jarum Sesuai
	KESIMPULAN PERAWAT	Dari pengujian vena sudah terlihat dan sudah sesuai dengan ukuran jarum infus.		
15	Nama : Jihan Naumi Umur : 7 th Berat badan : 23 kg Jenis kelamin: Perempuan	 Vena Tidak Terlihat	 Vena Terlihat	 Ukuran Jarum Sesuai
	KESIMPULAN PERAWAT	Dari pengujian vena sudah terlihat dan sudah sesuai dengan ukuran jarum infus.		
NO	DATA DIRI	SEBELUM	SESUDAH	TAMPIL LCD

16	Nama : Iwan Umur : 7 th Berat badan : 18 kg Jenis kelamin: Laki – Laki	 Vena Tidak Terlihat	 Vena Terlihat	 Ukuran Jarum Sesuai
	KESIMPULAN PERAWAT	Dari pengujian vena sudah terlihat dan sudah sesuai dengan ukuran jarum infus.		
17	Nama : Fahma Umur : 13 th Berat badan : 31 kg Jenis kelamin: Perempuan	 Vena Tidak Terlihat	 Vena Terlihat	 Ukuran Jarum Sesuai
	KESIMPULAN PERAWAT	Dari pengujian vena sudah terlihat dan sudah sesuai dengan ukuran jarum infus.		
18	Nama : Fatma Umur : 5 th Berat badan : 23 kg Jenis kelamin: Perempuan	 Vena Tidak Terlihat	 Vena Terlihat	 Ukuran Jarum Sesuai
	KESIMPULAN PERAWAT	Dari pengujian vena sudah terlihat dan sudah sesuai dengan ukuran jarum infus.		
19	Nama : Erin Umur : 11 Tahun Berat badan : 23 Kg Jenis kelamin: Perempuan	 Vena Tidak Terlihat	 Vena Terlihat	 Ukuran Jarum Sesuai
	KESIMPULAN PERAWAT	Dari pengujian vena sudah terlihat dan sudah sesuai dengan ukuran jarum infus.		
NO	DATA DIRI	SEBELUM	SESUDAH	TAMPIL LCD

20	Nama : Naira Umur : 9 Tahun Berat badan : 24 Kg Jenis kelamin: Perempuan	 Vena Tidak Terlihat	 Vena Terlihat	 Ukuran Jarum Sesuai
	KESIMPULAN PERAWAT	Dari pengujian vena sudah terlihat dan sudah sesuai dengan ukuran jarum infus.		
21	Nama : Zaki Umur : 9 Tahun Berat badan : 19 Kg Jenis kelamin: Laki – Laki	 Vena Tidak Terlihat	 Vena Terlihat	 Ukuran Jarum Sesuai
	KESIMPULAN PERAWAT	Dari pengujian vena sudah terlihat dan sudah sesuai dengan ukuran jarum infus.		
22	Nama : Safi Umur : 9 Tahun Berat badan : 18 Kg Jenis kelamin: Laki - Laki	 Vena Tidak Terlihat	 Vena Terlihat	 Ukuran Jarum Sesuai
	KESIMPULAN PERAWAT	Dari pengujian vena sudah terlihat dan sudah sesuai dengan ukuran jarum infus.		
23	Nama : Rafka Umur : 3 th Berat badan : 11 kg Jenis kelamin: Laki - Laki	 Vena Tidak Terlihat	 Vena Terlihat	 Ukuran Jarum Sesuai
	KESIMPULAN PERAWAT	Dari pengujian vena sudah terlihat dan sudah sesuai dengan ukuran jarum infus.		

4.5 Tanggapan

Tanggapan dari Samsu ismail A.Md. Kep.

Dari data yang diambil dan diamati dari semua hasil ke 23 kali pengujian dapat diambil kesimpulan bahwasannya alat vein vinder ini berhasil di gunakan untuk menemukan vena pada pasien anak – anak. Tetapi masih perlu sedikit penyempurna di ukuran jarum infus karena pada anak umur 12 sampai 15 tahun dan memiliki berat badan yang sedikit gemuk ukuran jarum infus nya seharusnya 24 akan tetapi ukuran yang tertampil adalah 22.

Tanggapan dari Ma'arifah A.Md. Kep.

Dari data yang didapat oleh peneliti dan dapat diambil kesimpulan bahwasannya alat ini bisa dikatakan berhasil karena hanya satu pasien yang tidak sesuai dari tampilan ukuran jarum infus akan tetapi masih bisa terlihat vena dari pasien tersebut dan untuk pengambilan data fokus untuk anak – anak ini sangat bermanfaat karena anak memiliki vena yang sangat halus sehingga perawat sangat kesulitan dalam memasang infuse untuk pasien anak.

Tanggapan dari Paramita Martha A.Md., Kep.

Dari data yang diamati dan dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwasannya alat vein finder yang dibuat oleh peneliti sangat bermanfaat karena hasil yang di ujikan semua terlihat dengan jelas dan sangat bias diamati oleh perawat yang akan menggunakannya dan untuk hasil tampilan ukuran jarumnya hanya satu yang tidak sesuai tetapi masih bisa di gunakan untuk membantu mencari pembuluh vena pada pasien.

Tanggapan dari Tritho A.Md. Kep.

Dari data yang diamati dapat di ambil kesimpulan bahwa vena yang di tunjukkan sudah benar dan semua hasil yang di dapat bisa terlihat jelas oleh perawat.

1.6 Perhitungan

Untuk mendapatkan presentasi keberhasilan peneliti membuat rumus yang di mana menghitung berapa persen keberhasilan dan kegagalan dalam pengujian.

1. Perhitungan Keberhasilan

$$A \div B \times 100\% = \text{Presentase}$$

$$A = \text{Data Keberhasilan}$$

$$B = \text{Data Keseluruhan}$$

$$A (22) \div B (23) \times 100\% = 0,956$$

2. Perhitungan Kesalahan

$$A \div B \times 100\% = \text{Presentase}$$

$$A = \text{Data Kesalahan}$$

$$B = \text{Data Keseluruhan}$$

$$A (1) \div B (23) \times 100\% = 0,045$$

1.7 Kelebihan Alat

Kelebihan alat Adalah

1. Bisa dibawa kemana saja.
2. Memiliki tampilan LCD yang menampilkan ukuran jarum infus.
3. Pengisian baterai sangat cepat.

4. Dapat digunakan untuk memberikan ketenangan pada pasien yang takut dengan jarum infus.

1.8 Kekurangan Alat

Kekuranga alat yaitu:

1. Belum bisa digunakan pada tempat yang terang.
2. Bentuk Alat terlalu terlalu besar untuk gengaman anak.
3. Belum bisa menghasilkan penyinaran yang baik dan hasil yang baik jika digunakan untuk dewasa sampai lansia.
4. Baterai belum mampu bertahan lama
5. LED masih terasa panas jika potensio di putar penuh.
6. Pembacaan pada LCD bisa berubah ketika teggangan dari baterai sudah menurun.