

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengujian Tegangan

4.1.1 Pengukuran Tegangan Pada Tekanan *Low*

Dalam Tugas Akhir ini, pengujian pertama dilakukan dengan mengukur tegangan motor pada saat tekanan *low* dan waktu diatur selama 5 menit. Tabel 4.1 menunjukkan hasil pengukuran tegangan yang dilakukan dalam 30 kali percobaan.

Tabel 4.1 Pengukuran Tegangan Pada Tekanan *Low*.

Data ke -	Data Ukur Tegangan Pada <i>Breastpump</i>	Data Ukur Tegangan Pada Multimeter
1	3,3 V	3,38 V
2	3,3 V	3,37 V
3	3,3 V	3,38 V
4	3,3 V	3,37 V
5	3,3 V	3,39 V
6	3,3 V	3,39 V
7	3,3 V	3,37 V
8	3,3 V	3,38 V
9	3,3 V	3,38 V
10	3,3 V	3,38 V
11	3,3 V	3,37 V
12	3,3 V	3,37 V

Tabel 4.1. Pengukuran Tegangan Pada Tekanan *Low* (lanjutan).

Data ke-	Data Ukur Tegangan Pada <i>Breastpump</i>	Data Ukur Tegangan Pada Multimeter
13	3,3 V	3,38 V
14	3,3V	3,37 V
15	3,3 V	3,38 V
16	3,3 V	3,39 V
17	3,3 V	3,38 V
18	3,3 V	3,38 V
19	3,3 V	3,38 V
20	3,3 V	3,38 V
21	3,3 V	3,37 V
22	3,3 V	3,39 V
23	3,3 V	3,39 V
24	3,3 V	3,37 V
25	3,3 V	3,39 V
26	3,3 V	3,37 V
27	3,3 V	3,37 V
28	3,3 V	3,38 V
29	3,3 V	3,38 V
30	3,3 V	3,38 V

Berdasarkan data pada tabel 4.1 maka diperoleh hasil perhitungan seperti dibawah ini :

1. Rata-Rata (\bar{x}) persamaan (3-1).

$$\begin{aligned} \bar{x} = & (3,38 + 3,37 + 3,38 + 3,37 + 3,39 + 3,39 + 3,37 + 3,38 + 3,38 + 3,38 \\ & + 3,37 + 3,37 + 3,38 + 3,37 + 3,38 + 3,39 + 3,38 + 3,38 \\ & + 3,38 + 3,38 + 3,37 + 3,39 + 3,39 + 3,37 + 3,39 + 3,37 \\ & + 3,37 + 3,38 + 3,38 + 3,38)/30 \end{aligned}$$

$$\bar{x} = 3,37$$

2. Simpangan *Error* persamaan (3-2).

$$\text{simpangan} = 3,38 - 3,37$$

$$\text{simpangan} = 0,01$$

3. Persentase *Error* persamaa (3-3).

$$\text{Persentase Error} = \frac{3,38 - 3,37}{30} \times 100 \%$$

$$\text{Persentase Error} = 0,0003 \%$$

4. *Satndard Deviasi* (SD) persamaan (3-4).

$$\begin{aligned} \text{Standard} &= \sqrt{((3,38 - 3,37)^2 + (3,37 - 3,37)^2 + (3,38 - 3,37)^2 \\ \text{Deviasi} &\quad + (3,37 - 3,37)^2 + (3,39 - 3,37)^2 \\ &\quad + (3,39 - 3,37)^2 + (3,37 - 3,37)^2 \\ &\quad + (3,38 - 3,37)^2 + (3,38 - 3,37)^2 \\ &\quad + (3,38 - 3,37)^2 + (3,37 - 3,37)^2 \\ &\quad + (3,37 - 3,37)^2 + (3,38 - 3,37)^2 \\ &\quad + (3,37 - 3,37)^2 + (3,38 - 3,37)^2 \\ &\quad + (3,39 - 3,37)^2 + (3,38 - 3,37)^2 \\ &\quad + (3,38 - 3,37)^2 + (3,38 - 3,37)^2 \\ &\quad + (3,38 - 3,37)^2 + (3,37 - 3,37)^2 \\ &\quad + (3,39 - 3,37)^2 + (3,39 - 3,37)^2 \\ &\quad + (3,37 - 3,37)^2 + (3,39 - 3,37)^2 \\ &\quad + (3,37 - 3,37)^2 + (3,37 - 3,37)^2 \\ &\quad + (3,38 - 3,37)^2 + (3,38 - 3,37)^2 \\ &\quad + (3,38 - 3,37)^2)/29} \end{aligned}$$

Standard = 0,01

Deviasi

4.1.2 Pengukuran Tegangan Pada Tekanan *Medium*

Pengujian kedua dilakukan dengan mengukur tegangan motor pada saat tekanan *medium* dan waktu diatur selama 5 menit. Tabel 4.2 menunjukkan hasil pengukuran tegangan yang dilakukan dalam 30 kali percobaan.

Tabel 4.2 Pengukuran Tegangan Pada Tekanan *Medium*.

Data ke -	Data Ukur Tegangan Pada <i>Breastpump</i>	Data Ukur Tegangan Pada Multimeter
1	4,2 V	4,21 V
2	4,2 V	4,20 V
3	4,2 V	4,21 V
4	4,2 V	4,21 V
5	4,2 V	4,20 V
6	4,2 V	4,21 V
7	4,2 V	4,20 V
8	4,2 V	4,22 V
9	4,2 V	4,22 V
10	4,2 V	4,20 V
11	4,2 V	4,21 V
12	4,2 V	4,20 V
13	4,2 V	4,20 V
14	4,2 V	4,21 V
15	4,2 V	4,20 V
16	4,2 V	4,21 V
17	4,2 V	4,20 V

Tabel 4.2 Pengukuran Tegangan Pada Tekanan *Medium* (lanjutan).

18	4,2 V	4,21 V
19	4,2 V	4,22 V
20	4,2 V	4,20 V
21	4,2 V	4,20 V
22	4,2 V	4,20 V
23	4,2 V	4,21 V
24	4,2 V	4,22 V
25	4,2 V	4,20 V
26	4,2 V	4,22 V
27	4,2 V	4,21 V
28	4,2 V	4,21 V
29	4,2 V	4,20 V
30	4,2 V	4,20 V

Berdasarkan data pada tabel 4.2 maka diperoleh hasil perhitungan seperti dibawah ini :

1. Rata-Rata (\bar{x}) persamaan (3-1).

$$\begin{aligned}\bar{x} &= (4,21 + 4,20 + 4,21 + 4,21 + 4,20 + 4,21 + 4,20 + 4,22 + 4,22 + 4,20 \\ &\quad + 4,21 + 4,20 + 4,20 + 4,21 + 4,20 + 4,21 + 4,20 + 4,21 \\ &\quad + 4,22 + 4,20 + 4,20 + 4,20 + 4,21 + 4,22 + 4,20 + 4,22 \\ &\quad + 4,21 + 4,21 + 4,20 + 4,20)/30\end{aligned}$$

$$\bar{x} = 4,14$$

2. Simpangan *Error* persamaan (3-2).

$$\text{simpangan} = 4,21 - 4,14$$

$$\text{simpangan} = 0,07$$

3. *Persentase Error* persamaan (3-3).

$$\text{Persentase Error} = \frac{4,21 - 4,14}{30} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Error} = 0,002 \%$$

4. *Standard Deviasi (SD)* persamaan (3-4).

$$\text{Standard} = \sqrt{((4,21 - 4,14)^2 + (4,20 - 4,14)^2 + (4,21 - 4,14)^2$$

$$\begin{aligned} \text{Deviasi} &+ (4,21 - 4,14)^2 + (4,20 - 4,14)^2 \\ &+ (4,21 - 4,14)^2 + (4,20 - 4,14)^2 \\ &+ (4,22 - 4,14)^2 + (4,22 - 4,14)^2 \\ &+ (4,20 - 4,14)^2 + (4,21 - 4,14)^2 \\ &+ (4,20 - 4,14)^2 + (4,20 - 4,14)^2 \\ &+ (4,21 - 4,14)^2 + (4,20 - 4,14)^2 \\ &+ (4,21 - 4,14)^2 + (4,20 - 4,14)^2 \\ &+ (4,21 - 4,14)^2 + (4,22 - 4,14)^2 \\ &+ (4,20 - 4,14)^2 + (4,20 - 4,14)^2 \\ &+ (4,20 - 4,14)^2 + (4,21 - 4,14)^2 \\ &+ (4,22 - 4,14)^2 + (4,20 - 4,14)^2 \\ &+ (4,22 - 4,14)^2 + (4,21 - 4,14)^2 \\ &+ (4,21 - 4,14)^2 + (4,20 - 4,14)^2 \\ &+ (4,20 - 4,14)^2) / 29) \end{aligned}$$

$$\text{Standard} = 0,06$$

$$\text{Deviasi}$$

4.1.3 Pengukuran Tegangan Pada Tekanan *High*

Pengujian ketiga dilakukan dengan mengukur tegangan motor pada saat tekanan *high* dan waktu diatur selama 5 menit. Tabel 4.3 menunjukkan hasil pengukuran tegangan yang dilakukan dalam 30 kali percobaan.

Tabel 4.3 Pengukuran Tegangan Pada Tekanan *High*.

Data ke -	Data Ukur Tegangan Pada <i>Breastpump</i>	Data Ukur Tegangan Pada Multimeter
1	4,7 V	4,77 V
2	4,7 V	4,79 V
3	4,7 V	4,79 V
4	4,7 V	4,77V
5	4,7 V	4,78 V
6	4,7 V	4,78 V
7	4,7 V	4, 76 V
8	4,7 V	4, 78 V
9	4,7 V	4,79 V
10	4,7 V	4,79 V
11	4,7 V	4,77 V
12	4,7 V	4,78 V
13	4,7 V	4,78 V
14	4,7 V	4, 76 V
15	4,7 V	4, 78 V
16	4,7 V	4,79 VV
17	4,7 V	4,79 V
18	4,7 V	4,77 V
19	4,7 V	4, 78 V
20	4,7 V	4,79 V
21	4,7 V	4,79 V

Tabel 4.3 Pengukuran Tegangan Pada Tekanan *High* (lanjutan).

22	4,7 V	4,77 V
23	4,7 V	4,78 V
24	4,7 V	4,79 V
25	4,7 V	4,79 VV
26	4,7 V	4,77 V
27	4,7 V	4,76 V
28	4,7 V	4,78 V
29	4,7 V	4,77 V
30	4,7 V	4,77 V

Berdasarkan data pada tabel 4.3 maka diperoleh hasil perhitungan seperti dibawah ini :

1. Rata-Rata (\bar{x}) persamaan (3-1).

$$\begin{aligned} \bar{x} = & (4,77 + 4,79 + 4,70 + 4,77 + 4,78 + 4,78 + 4,76 + 4,78 + 4,79 + 4,79 \\ & + 4,77 + 4,78 + 4,78 + 4,76 + 4,78 + 4,79 + 4,79 + 4,77 \\ & + 4,78 + 4,79 + 4,79 + 4,77 + 4,78 + 4,79 + 4,79 + 4,77 \\ & + 4,76 + 4,78 + 4,77 + 4,77)/30 \end{aligned}$$

$$\bar{x} = 4,77$$

2. Simpangan *Error* persamaan (3-2).

$$\text{simpangan} = 4,77 - 4,77$$

$$\text{simpangan} = 0$$

3. Persentase *Error* persamaan (3-3).

$$\text{Persentase Error} = \frac{4,77 - 4,77}{30} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Error} = 0\%$$

4. *Standard Deviasi (SD) persamaan (3-4).*

$$\begin{aligned}
 \text{Standard} &= \sqrt{((4,77 - 4,77)^2 + (4,79 - 4,77)^2 + (4,79 - 4,77)^2 \\
 \text{Deviasi} &\quad + (4,77 - 4,77)^2 + (4,78 - 4,77)^2 \\
 &\quad + (4,78 - 4,77)^2 + (4,76 - 4,77)^2 \\
 &\quad + (4,78 - 4,77)^2 + (4,79 - 4,77)^2 \\
 &\quad + (4,79 - 4,77)^2 + (4,77 - 4,77)^2 \\
 &\quad + (4,78 - 4,77)^2 + (4,78 - 4,77)^2 \\
 &\quad + (4,76 - 4,77)^2 + (4,78 - 4,77)^2 \\
 &\quad + (4,79 - 4,77)^2 + (4,79 - 4,77)^2 \\
 &\quad + (4,77 - 4,77)^2 + (4,78 - 4,77)^2 \\
 &\quad + (4,79 - 4,77)^2 + (4,79 - 4,77)^2 \\
 &\quad + (4,77 - 4,77)^2 + (4,78 - 4,77)^2 \\
 &\quad + (4,79 - 4,77)^2 + (4,79 - 4,77)^2 \\
 &\quad + (4,77 - 4,77)^2 + (4,76 - 4,77)^2 \\
 &\quad + (4,78 - 4,77)^2 + (4,77 - 4,77)^2 \\
 &\quad + (4,77 - 4,77)^2)/29)
 \end{aligned}$$

$$\text{Standard} = 0,06$$

Deviasi

4.2 Pengujian *Timer*

4.1.4 Pengukuran *Timer* Dengan Waktu 5 menit

Pengujian keempat dilakukan dengan mengukur waktu *breastpump* menggunakan *stopwatch* pada saat waktu 5 menit. Tabel 4.4 menunjukkan hasil pengukuran waktu yang dilakukan dalam 30 kali percobaan.

Tabel 4.4 Pengukuran Waktu Pada Saat 5 menit.

Data ke -	Data Ukur Waktu Pada <i>Breastpump</i>	Data Ukur Waktu Pada <i>Stopwatch</i>
1	5 menit	05,00
2	5 menit	05,00
3	5 menit	05,00
4	5 menit	05,00
5	5 menit	05,00
6	5 menit	05,00
7	5 menit	05,00
8	5 menit	05,00
9	5 menit	05,00
10	5 menit	05,00
11	5 menit	05,00
12	5 menit	05,00
13	5 menit	05,00
14	5 menit	05,00
15	5 menit	05,00
16	5 menit	05,00
17	5 menit	05,00
18	5 menit	05,00
19	5 menit	05,00
20	5 menit	05,00

Tabel 4.4 Pengukuran Waktu Pada Saat 5 menit (lanjutan).

21	5 menit	05,00
22	5 menit	05,00
23	5 menit	05,00
24	5 menit	05,00
25	5 menit	05,00
26	5 menit	05,00
27	5 menit	05,00
28	5 menit	05,00
29	5 menit	05,00
30	5 menit	05,00

Berdasarkan data pada tabel 4.4 maka diperoleh hasil perhitungan

seperti dibawah ini :

1. Rata-Rata (\bar{x}) persamaan (3-1).

$$\begin{aligned} \bar{x} &= (05,00 + 05,00 + 05,00 + 05,00 + 05,00 + 05,00 + 05,00 + 05,00 + 05,00 \\ &\quad + 05,00 + 05,00 + 05,00 + 05,00 + 05,00 + 05,00 \\ &\quad + 05,00 + 05,00 + 05,00 + 05,00 + 05,00 + 05,00 \\ &\quad + 05,00 + 05,00 + 05,00 + 05,00 + 05,00 + 05,00) / 30 \end{aligned}$$

$$\bar{x} = 05,00$$

2. Simpangan *Error* persamaan (3-2).

$$\text{simpangan} = 05,00 - 05,00$$

$$\text{simpangan} = 0$$

3. *Persentase Error* persamaan (3-3).

$$\textit{Persentase Error} = \frac{05,00 - 05,00}{30} \times 100\%$$

$$\textit{Persentase Error} = 0$$

4. *Standard Deviasi (SD)* persamaan (3-4).

$$\textit{Standard} = \sqrt{((05,00 - 05,00)^2 + (05,00 - 05,00)^2 + (05,00 - 05,00)^2$$

$$\textit{Deviasi} \quad + (05,00 - 05,00)^2 + (05,00 - 05,00)^2$$

$$+ (05,00 - 05,00)^2 + (05,00 - 05,00)^2$$

$$+ (05,00 - 05,00)^2 + (05,00 - 05,00)^2$$

$$+ (05,00 - 05,00)^2 + (05,00 - 05,00)^2$$

$$+ (05,00 - 05,00)^2 + (05,00 - 05,00)^2$$

$$+ (05,00 - 05,00)^2 + (05,00 - 05,00)^2$$

$$+ (05,00 - 05,00)^2 + (05,00 - 05,00)^2$$

$$+ (05,00 - 05,00)^2 + (05,00 - 05,00)^2$$

$$+ (05,00 - 05,00)^2 + (05,00 - 05,00)^2$$

$$+ (05,00 - 05,00)^2 + (05,00 - 05,00)^2$$

$$+ (05,00 - 05,00)^2 + (05,00 - 05,00)^2$$

$$+ (05,00 - 05,00)^2 + (05,00 - 05,00)^2$$

$$+ (05,00 - 05,00)^2 + (05,00 - 05,00)^2$$

$$+ (05,00 - 05,00)^2) / 29)$$

$$\textit{Standard} = 0$$

$$\textit{Deviasi}$$

4.1.5 Pengukuran *Timer* Dengan Waktu 10 menit

Pengujian kelima dilakukan dengan mengukur waktu *breastpump* menggunakan *stopwatch* pada saat waktu 10 menit. Tabel 4.5 menunjukkan hasil pengukuran waktu yang dilakukan dalam 30 kali percobaan.

Tabel 4.5 Pengukuran Waktu Pada Saat 10 menit.

Data ke -	Data Ukur Waktu Pada <i>Breastpump</i>	Data Ukur Waktu Pada <i>Stopwatch</i>
1	10 menit	10,00
2	10 menit	10,00
3	10 menit	10,00
4	10 menit	10,00
5	10 menit	10,00
6	10 menit	10,00
7	10 menit	10,00
8	10 menit	10,00
9	10 menit	10,00
10	10 menit	10,00
11	10 menit	10,00
12	10 menit	10,00
13	10 menit	10,00
14	10 menit	10,00
15	10 menit	10,00
16	10 menit	10,00
17	10 menit	10,00
18	10 menit	10,00
19	10 menit	10,00
20	10 menit	10,00
21	10 menit	10,00

Tabel 4.5 Pengukuran Waktu Pada Saat 10 menit (lanjutan).

22	10 menit	10,00
23	10 menit	10,00
24	10 menit	10,00
25	10 menit	10,00
26	10 menit	10,00
27	10 menit	10,00
28	10 menit	10,00
29	10 menit	10,00
30	10 menit	10,00

Berdasarkan data pada tabel 4.5 maka diperoleh hasil perhitungan seperti dibawah ini :

1. Rata-Rata (\bar{x}) persamaan (3-1).

$$\begin{aligned} \bar{x} &= (10,00 + 10,00 + 10,00 + 10,00 + 10,00 + 10,00 + 10,00 + 10,00 \\ &\quad + 10,00 + 10,00 + 10,00 + 10,00 + 10,00 + 10,00 \\ &\quad + 10,00 + 10,00 + 10,00 + 10,00 + 10,00 + 10,00 \\ &\quad + 10,00 + 10,00 + 10,00 + 10,00 + 10,00 + 10,00 \\ &\quad + 10,00 + 10,00 + 10,00 + 10,00)/30 \end{aligned}$$

$$\bar{x} = 10.00$$

2. Simpangan *Error* persamaan (3-2).

$$\text{simpangan} = 10,00 - 10,00$$

$$\text{simpangan} = 0$$

3. Persentase *Error* persamaan (3-3).

$$\textit{Persentase Error} = \frac{10,00 - 10,00}{30} \times 100\%$$

$$\textit{Persentase Error} = 0$$

4. *Satndard* *Deviasi* (SD) persamaan (3-4).

$$\textit{Standard} = \sqrt{((10,00 - 10,00)^2 + (10,00 - 10,00)^2 + (10,00 - 10,00)^2$$

$$\textit{Deviasi} \quad \quad \quad + (10,00 - 10,00)^2 + (10,00 - 10,00)^2$$

$$+ (10,00 - 10,00)^2 + (10,00 - 10,00)^2$$

$$+ (10,00 - 10,00)^2 + (10,00 - 10,00)^2$$

$$+ (10,00 - 10,00)^2 + (10,00 - 10,00)^2$$

$$+ (10,00 - 10,00)^2 + (10,00 - 10,00)^2$$

$$+ (10,00 - 10,00)^2 + (10,00 - 10,00)^2$$

$$+ (10,00 - 10,00)^2 + (10,00 - 10,00)^2$$

$$+ (10,00 - 10,00)^2 + (10,00 - 10,00)^2$$

$$+ (10,00 - 10,00)^2 + (10,00 - 10,00)^2$$

$$+ (10,00 - 10,00)^2 + (10,00 - 10,00)^2$$

$$+ (10,00 - 10,00)^2 + (10,00 - 10,00)^2$$

$$+ (10,00 - 10,00)^2 + (10,00 - 10,00)^2$$

$$+ (10,00 - 10,00)^2 + (10,00 - 10,00)^2$$

$$+ (10,00 - 10,00)^2) / 29)$$

$$\textit{Standard} = 0$$

$$\textit{Deviasi}$$

4.1.6 Pengukuran *Timer* Dengan Waktu 15 menit

Pengujian keenam dilakukan dengan mengukur waktu *breastpump* menggunakan *stopwatch* pada saat waktu 15 menit. Tabel 4.6 menunjukkan hasil pengukuran waktu yang dilakukan dalam 30 kali percobaan.

Tabel 4.6 Pengukuran Waktu Pada Saat 15 menit.

Data ke -	Data Ukur Waktu Pada <i>Breastpump</i>	Data Ukur Waktu Pada <i>Stopwatch</i>
1	15 menit	15,00
2	15 menit	15,00
3	15 menit	15,00
4	15 menit	15,00
5	15 menit	15,00
6	15 menit	15,00
7	15 menit	15,00
8	15 menit	15,00
9	15 menit	15,00
10	15 menit	15,00
11	15 menit	15,00
12	15 menit	15,00
13	15 menit	15,00
14	15 menit	15,00
15	15 menit	15,00
16	15 menit	15,00
17	15 menit	15,00
18	15 menit	15,00
19	15 menit	15,00
20	15 menit	15,00

Tabel 4.6 Pengukuran Waktu Pada Saat 15 menit (lanjutan).

21	15 menit	15,00
22	15 menit	15,00
23	15 menit	15,00
24	15 menit	15,00
25	15 menit	15,00
26	15 menit	15,00
27	15 menit	15,00
28	15 menit	15,00
29	15 menit	15,00
30	15 menit	15,00

Berdasarkan data pada tabel 4.6 maka diperoleh hasil perhitungan

seperti dibawah ini :

1. Rata-Rata (\bar{x}) persamaan (3-1).

$$\begin{aligned} \bar{x} &= (15,00 + 15,00 + 15,00 + 15,00 + 15,00 + 15,00 + 15,00 + 15,00 + 15,00 \\ &\quad + 15,00 + 15,00 + 15,00 + 15,00 + 15,00 + 15,00 + 15,00 \\ &\quad + 15,00 + 15,00 + 15,00 + 15,00 + 15,00 + 15,00 + 15,00 \\ &\quad + 15,00 + 15,00 + 15,00 + 15,00 + 15,00 + 15,00 \\ &\quad + 15,00)/30 \end{aligned}$$

$$\bar{x} = 15,00$$

2. Simpangan *Error* persamaan (3-2).

$$\text{simpangan} = 15,00 - 15,00$$

$$\text{simpangan} = 0$$

3. *Persentase Error* persamaan (3-3).

$$\text{Persentase Error} = \frac{15,00 - 15,00}{30} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Error} = 0$$

4. *Standard Deviasi (SD)* persamaan (3-4).

$$\text{Standard} = \sqrt{((15,00 - 15,00)^2 + (15,00 - 15,00)^2 + (15,00 - 15,00)^2$$

$$\text{Deviasi} \quad + (15,00 - 15,00)^2 + (15,00 - 15,00)^2$$

$$+ (15,00 - 15,00)^2 + (15,00 - 15,00)^2$$

$$+ (15,00 - 15,00)^2 + (15,00 - 15,00)^2$$

$$+ (15,00 - 15,00)^2 + (15,00 - 15,00)^2$$

$$+ (15,00 - 15,00)^2 + (15,00 - 15,00)^2$$

$$+ (15,00 - 15,00)^2 + (15,00 - 15,00)^2$$

$$+ (15,00 - 15,00)^2 + (15,00 - 15,00)^2$$

$$+ (15,00 - 15,00)^2 + (15,00 - 15,00)^2$$

$$+ (15,00 - 15,00)^2 + (15,00 - 15,00)^2$$

$$+ (15,00 - 15,00)^2 + (15,00 - 15,00)^2$$

$$+ (15,00 - 15,00)^2 + (15,00 - 15,00)^2$$

$$+ (15,00 - 15,00)^2 + (15,00 - 15,00)^2$$

$$+ (15,00 - 15,00)^2 + (15,00 - 15,00)^2$$

$$+ (15,00 - 15,00)^2)/29)$$

$$\text{Standard} = 0$$

$$\text{Deviasi}$$

4.3 Pembahasan

Berdasarkan pengambilan data yang telah dilakukan pengukuran tegangan terhadap tekanan pada *breastpump* didapatkan beberapa hasil pengukuran tegangan yang berbeda, sehingga untuk tegangan di tekanan *low* didapatkan rata-rata untuk 30 kali pengukuran sebesar 3,37 V, berdasarkan data tersebut ternyata dihasilkan nilai simpangan (*error*) sebesar 0,01 V. Jadi dapat disimpulkan bahwa besarnya nilai *error* yang didapatkan dari data tersebut sebesar 0,0003% dan nilai *standar* penyimpangan yang dihasilkan yaitu sebesar 0,01. Sedangkan untuk tegangan di tekanan *medium* didapatkan rata-rata sebesar 4,14 V untuk 30 kali pengukuran, berdasarkan data tersebut dihasilkan nilai simpangan (*error*) sebesar 0,07 V. Dan diperoleh nilai *error* sebesar 0,002% dengan *standard* penyimpangan yang dihasilkan yaitu 0,06. Sedangkan untuk tegangan di tekanan *high* diperoleh rata-rata sebesar 4,77 V, nilai *error* sebesar 0% dengan *standard* penyimpangan 0,06.

Untuk pengambilan data waktu 5 menit diperoleh rata-rata waktu selama 05,00 menit sehingga terdapat penyimpangan 0 dan *error* 0% sedangkan *standard* penyimpangan yang dihasilkan yaitu sebesar 0. Sedangkan untuk pengambilan data waktu 10 menit diperoleh rata-rata waktu selama 10,00 menit sehingga terdapat penyimpangan 0 dan *error* 0% sedangkan *standard* penyimpangan yang dihasilkan yaitu sebesar 0. Dan untuk pengambilan data waktu 15 menit diperoleh rata-rata waktu selama

15,00 menit sehingga terdapat penyimpangan 0 dan *error* 0% sedangkan *standard* penyimpangan yang dihasilkan yaitu sebesar 0.

Berdasarkan perhitungan yang sudah dilakukan, sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin kecil nilai *standard* deviasi penyimpanan maka semakin presisi data yang dihasilkan. Dan semakin kecil nilai *error* pengukuran maka semakin akurat juga data tersebut.