

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### A. Deskripsi Data

Deskripsi data dibawah ini dimaksudkan untuk memperoleh gambaran tentang penyebaran data yang meliputi nilai terendah, nilai tertinggi, rata-rata, simpangan baku, modus, distribusi frekuensi, varians, serta histogram dari masing-masing variabel  $X_1$ ,  $X_2$  dan  $Y$ . Berikut data lengkapnya :

**Tabel 1. Deskripsi Data Penelitian**

<b>Variabel</b>	<b>Kecepatan Reaksi (<math>X_1</math>)</b>	<b>Kekuatan Otot Lengan (<math>X_2</math>)</b>	<b>Hasil Kecepatan Pukulan <i>Forehand Smash</i> (<math>Y</math>)</b>
Nilai terendah	6	10	3,31
Nilai tertinggi	22	34	5,45
Rata-rata	15,25	19,67	4,51
Simpangan baku	4.245318	7.595852	0.722891
Varians	18.02273	57.69697	0.522572

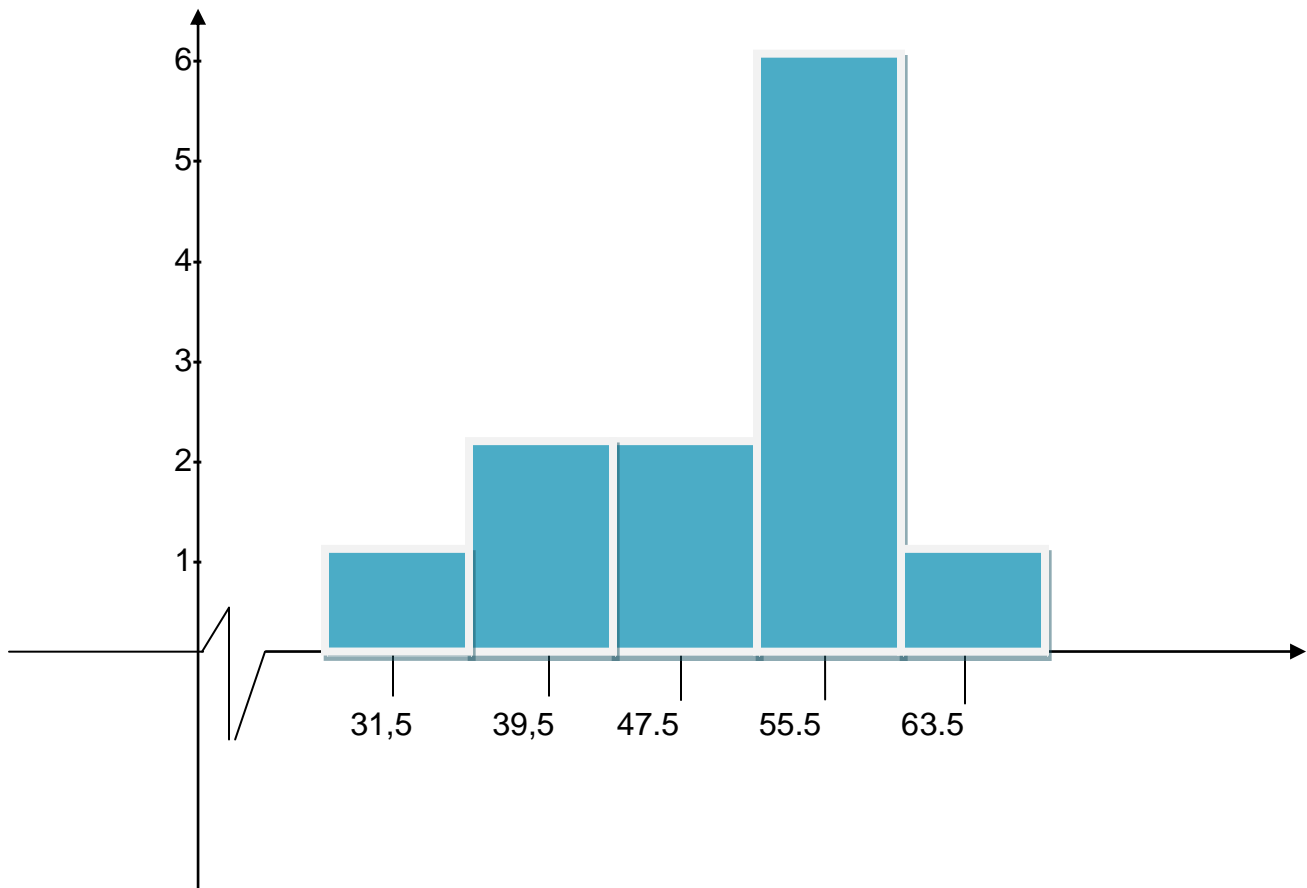
### 1. Variabel Kecepatan Reaksi ( $X_1$ )

Hasil penelitian menunjukkan rentang skor kecepatan reaksi ( $X_1$ ) adalah antara 28,2 sampai dengan 66, nilai rata-rata sebesar 50,02 simpangan baku sebesar 10,04. Distribusi Frekuensi dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kecepatan Reaksi ( $X_1$ )**

No.	Kelas Interval	Titik Tengah	Frekuensi	
			Absolut	Relatif
1	28-35	31.5	1	8%
2	36-43	39.5	2	17%
3	44-51	47.5	2	17%
4	52-59	55.5	6	50%
5	60-67	63.5	1	8%
	Jumlah		12	100%

Berdasarkan data dari tabel 2 di atas dibandingkan dengan nilai rata-rata, terlihat *testee* yang berada pada kelas rata-rata sebanyak 6 *testee* (50%) dan yang berada di bawah kelas rata-rata sebanyak 5 *testee* (42%), sedangkan *testee* yang berada di atas kelas rata-rata sebanyak 1 *testee* (8%). Selanjutnya histogram variabel kecepatan reaksi dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 16. Grafik histogram data kecepatan reaksi ( $X_1$ )

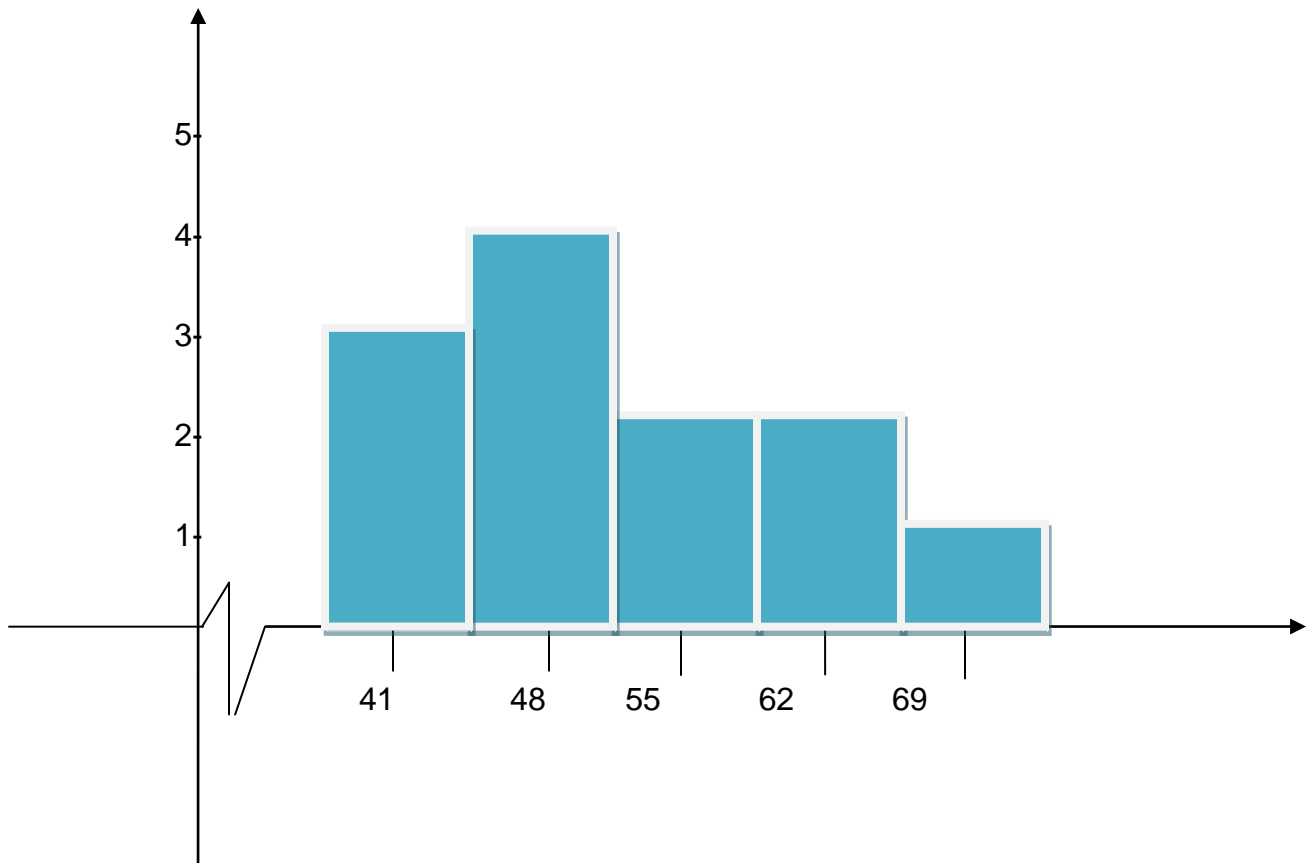
## 2. Variabel Kekuatan Otot Lengan ( $X_2$ )

Hasil penelitian menunjukkan rentang skor Kekuatan Otot Lengan ( $X_2$ ) adalah antara 38,2 sampai dengan 67,5, nilai rata-rata sebesar 49,98 simpangan baku sebesar 9,27. Distribusi Frekuensi dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini:

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kekuatan Otot Lengan ( $X_2$ )**

No.	Kelas Interval	Titik Tengah	Frekuensi	
			Absolut	Relatif
1	38-44	41	3	25%
2	45-51	48	4	33%
3	52-58	55	2	17%
4	59-65	62	2	17%
5	66-72	69	1	8%
	Jumlah		12	100%

Berdasarkan data dari tabel 3 di atas dibandingkan dengan nilai rata-rata, terlihat *testee* yang berada pada kelas rata-rata sebanyak 4 *testee* (33%) dan yang berada di bawah kelas rata-rata sebanyak 3 *testee* (25%), sedangkan *testee* yang berada di atas kelas rata-rata sebanyak 5 *testee* (42%). Selanjutnya histogram variabel kekuatan otot lengan dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 17. Grafik batang data Kekuatan Otot Lengan ( $X_2$ )

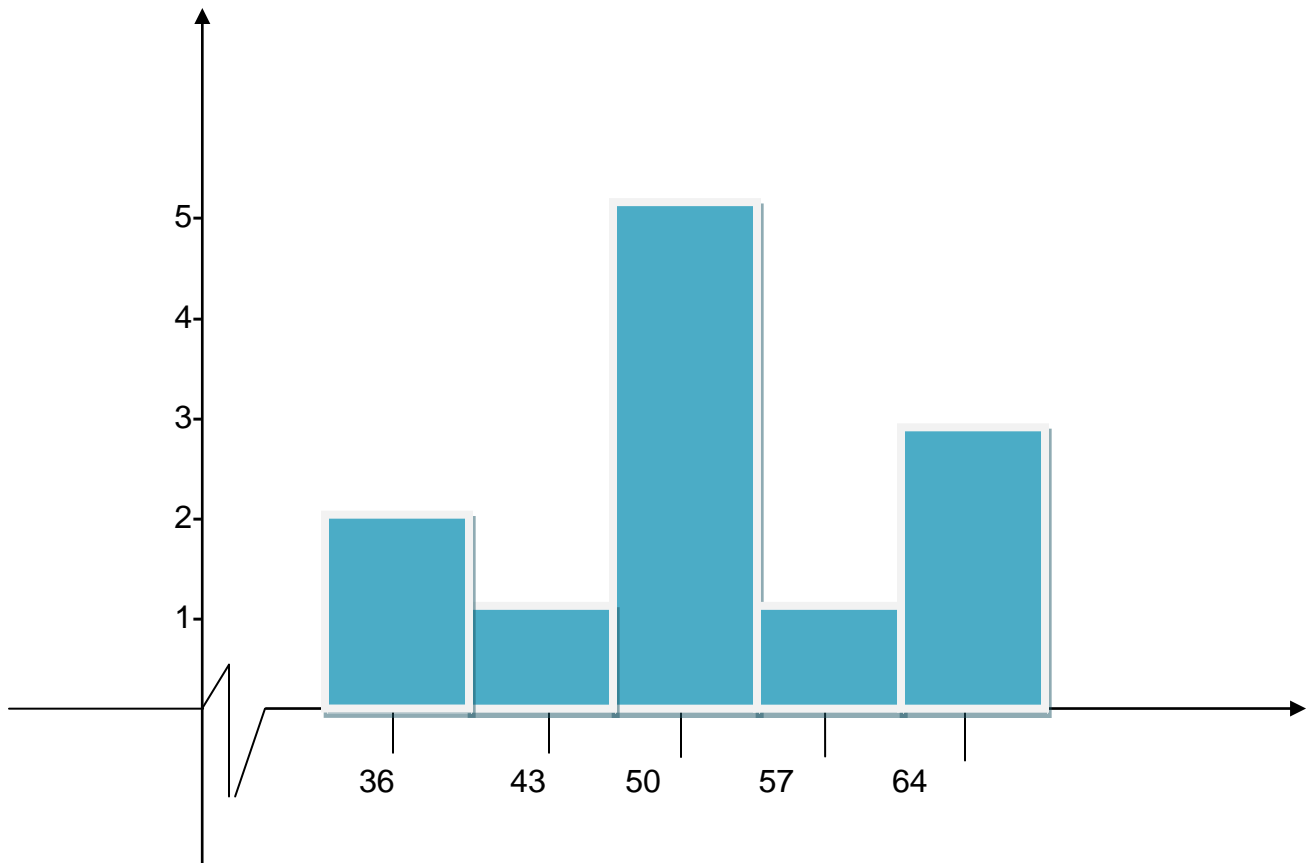
### 3. Variabel Hasil Kecepatan Pukulan *Forehand Smash* (Y)

Hasil penelitian menunjukkan rentang skor Hasil Kecepatan Pukulan *Forehand Smash* (Y) adalah antara 33,4 sampai dengan 63, nilai rata-rata sebesar 49,93 simpangan baku sebesar 10,005. Distribusi Frekuensi dapat dilihat pada tabel 4 di bawah ini :

**Tabel 4. Distribusi frekuensi Kecepatan Pukulan *Forehand Smash* (Y)**

No.	Kelas Interval	Titik Tengah	Frekuensi	
			Absolut	Relatif
1	33-39	36	2	17%
2	40-46	43	1	8%
3	47-53	50	5	42%
4	54-60	57	1	8%
5	61-67	64	3	25%
	Jumlah		12	100%

Berdasarkan data dari tabel 4 di atas dibandingkan dengan nilai rata-rata, terlihat *testee* yang berada pada kelas rata-rata sebanyak 5 *testee* (42%) dan yang berada di bawah kelas rata-rata sebanyak 3 *testee* (25%), sedangkan *testee* yang berada di atas kelas rata-rata sebanyak 4 *testee* (33%). Selanjutnya histogram variabel kecepatan pukulan *forehand smash* dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 18. Grafik batang data Hasil Kecepatan Pukulan *Forehand Smash*

(Y)

## B. Pengujian Hipotesis

### 1. Hubungan Antara Kecepatan reaksi Dengan Hasil Kecepatan Pukulan *Forehand Smash*

Hubungan antara kecepatan reaksi dengan hasil kecepatan pukulan *forehand smash* dinyatakan oleh persamaan regresi  $\hat{Y} = 58,09 - 0,16 X_1$ . Artinya hasil kecepatan pukulan *forehand smash* dapat diketahui atau diperkirakan dengan persamaan regresi tersebut, jika variabel kecepatan reaksi ( $X_1$ ) diketahui.

Hubungan antara kecepatan reaksi ( $X_1$ ) dengan Hasil Kecepatan Pukulan *Forehand Smash* (Y) ditunjukkan oleh koefisien korelasi  $r_{y_1} = -0,01029$ . Koefisien korelasi tersebut harus diuji terlebih dahulu mengenai keberartiannya, sebelum digunakan untuk mengambil kesimpulan. Hasil uji koefisien korelasi tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut :

**Tabel 5. Uji keberartian koefisien korelasi ( $X_1$ ) terhadap (Y)**

Koefisien korelasi	t.hitung	t.tabel
-0,01029	-0,0325	1,81246

Dari uji keberartian koefisien korelasi di atas terlihat bahwa t.hitung = -0,0325 lebih kecil t,tabel = 1,81246 berarti koefisien korelasi  $r_{y_1} = -0,01029$  adalah tidak signifikan, Dengan demikian hipotesis yang mengatakan tidak terdapat hubungan yang berarti antara kecepatan reaksi dengan Hasil Kecepatan Pukulan *Forehand Smash* didukung oleh data penelitian. Yang berarti semakin baik kecepatan reaksi belum tentu menghasilkan kecepatan pukulan *forehand smash* yang baik pula.



## 2. Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan dengan Hasil Kecepatan Pukulan *Forehand Smash*.

Hubungan antara kekuatan otot lengan dengan hasil kecepatan pukulan *forehand smash* dinyatakan oleh persamaan regresi  $\hat{Y} = 14,07 + 0,72 X_2$ . Artinya hasil kecepatan pukulan *forehand smash* dapat diketahui atau diperkirakan dengan persamaan regresi tersebut, jika variabel kekuatan otot lengan ( $X_2$ ) diketahui.

Hubungan antara kekuatan otot lengan ( $x_2$ ) dengan hasil kecepatan pukulan *forehand smash* ( $Y$ ) ditunjukkan oleh koefisien korelasi  $r_{y_2} = 0,639$ . Koefisien korelasi tersebut harus diuji terlebih dahulu mengenai keberartiannya, sebelum digunakan untuk mengambil kesimpulan. Hasil uji koefisien korelasi tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut :

**Tabel 6. Uji keberartian koefisien korelasi ( $X_2$ ) terhadap ( $Y$ )**

Koefisien korelasi	t.hitung	t.tabel
0,639	2,625	1,81246

Dari uji keberartian koefisien korelasi di atas terlihat bahwa t.hitung = 2,625 lebih besar dari t,tabel = 1,81246 berarti koefisien korelasi  $r_{y_2} = 0,639$  adalah signifikan. Dengan demikian hipotesis yang mengatakan terdapat

hubungan yang berarti antara kekuatan otot lengan sendi panggul dengan hasil kecepatan pukulan *forehand smash* didukung oleh data penelitian. Yang berarti semakin baik kekuatan otot lengan akan baik pula hasil kecepatan pukulan *forehand smash*. Koefisien determinasi kekuatan otot lengan dengan hasil kecepatan pukulan *forehand smash* ( $r_{y_2^2}$ ) = 0,4083 hal ini berarti bahwa 40,83% hasil kecepatan pukulan *forehand smash* ditentukan oleh kekuatan otot lengan ( $X_2$ ).

### **3. Hubungan Antara Kecepatan reaksi Dan Kekuatan Otot Lengan Secara Bersama-sama terhadap Hasil Kecepatan Pukulan *Forehand Smash*.**

Hubungan antara Kecepatan reaksi ( $X_1$ ) dan Kekuatan Otot Lengan ( $X_2$ ) terhadap Hasil Kecepatan Pukulan *Forehand Smash* ( $Y$ ) dinyatakan oleh persamaan regresi  $\hat{Y} = 13,21 + 0,013 X_1 + 0,72 X_2$ . Sedangkan hubungan antara ketiga variabel tersebut dinyatakan oleh koefisien korelasi ganda  $R_{y_1-2} = 0,664$ . Koefisien korelasi ganda tersebut, harus di uji terlebih dahulu mengenai keberartiannya sebelum digunakan untuk mengambil kesimpulan. Hasil uji koefisien korelasi ganda tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut :

**Tabel 7. Uji keberartian koefisien korelasi ganda**

Koefisien korelasi	F.hitung	F.tabel
0,664	3,5645	4,26

Uji keberartian koefisien korelasi di atas terlihat bahwa  $F_{hitung} = 3,5645$  lebih besar dari  $F_{tabel} = 4,26$ . Berarti koefisien tersebut  $R_{y_{1-2}} = 0,664$  adalah tidak signifikan. Dengan demikian hipotesis yang mengatakan tidak terdapat hubungan yang berarti antara kecepatan reaksi dan kekuatan otot lengan dengan hasil kecepatan pukulan *forehand smash* didukung oleh data penelitian yang berarti semakin baik kecepatan reaksi dan kekuatan otot lengan secara bersama-sama belum tentu menghasilkan kecepatan pukulan *forehand smash* yang baik pula.

### C. Pembahasan Hasil

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditemukan hasil penelitian menunjukkan: *pertama*, tidak terdapat hubungan yang berarti antara kecepatan reaksi dengan hasil kecepatan pukulan *forehand smash*, dengan persamaan garis linier  $\hat{Y} = 14,07 + 0,72 X_2$ , koefisien korelasi ( $r_{y_1}$ ) = -0,01029, Karena  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$  sehingga menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang berarti antara kecepatan reaksi dengan hasil kecepatan pukulan *forehand smash*. Namun dari hasil tersebut peneliti menyadari bahwa ada faktor – faktor lain yang menyebabkan hasil tersebut tidak signifikan diantaranya adalah kurangnya latihan reaksi dan konsentrasi yang kurang baik sehingga *testee* tidak dapat melakukan tes dengan baik atau saat memukul perkenaan bola dengan bet tidak tepat sehingga membuat hasil tes tidak maksimal. *Kedua*, Terdapat

hubungan yang berarti antara kekuatan otot lengan dengan hasil kecepatan pukulan *forehand smash*, dengan persamaan garis linier  $\hat{Y} = 14,07 + 0,72 X_2$ , koefisien korelasi ( $r_{y_2}$ ) = 0,639 dan koefisien determinasi ( $r_{y_2}^2$ ) = 0,4083 yang berarti variabel Kekuatan otot lengan hanya memberikan sumbangan terhadap hasil kecepatan pukulan *forehand smash* sebesar 40,83%. Dari hasil tersebut peneliti menyadari mungkin *testee* mendapatkan latihan kekuatan otot lengan yang cukup, sehingga mendapatkan hasil yang signifikan. *Ketiga*, tidak terdapat hubungan yang berarti antara kecepatan reaksi dan Kekuatan Otot Lengan dengan Hasil Kecepatan Pukulan *Forehand Smash*, dengan persamaan garis linier  $\hat{Y} = 13,21 + 0,013 X_1 + 0,72 X_2$ , koefisien korelasi  $R_{y_{1-2}} = 0,664$ , hipotesis ini menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang berarti antara kecepatan reaksi dan kekuatan otot lengan dengan hasil kecepatan pukulan *forehand smash*. Karena  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$  yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan dari kecepatan reaksi dan kekuatan otot lengan terhadap hasil kecepatan pukulan *forehand smash*. Yang berarti semakin baik kecepatan reaksi dan kekuatan otot lengan secara bersama-sama belum tentu menghasilkan kecepatan pukulan *forehand smash* yang baik pula.

Dalam penelitian ini kecepatan reaksi dan kekuatan otot lengan secara bersama-sama tidak memberikan kontribusi terhadap hasil kecepatan pukulan *forehand smash*. Untuk itu disarankan agar peneliti yang lain juga

mencari faktor lain yang memberikan kontribusi yang baik terhadap hasil kecepatan pukulan *forehand smash*.