

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan dengan observasional, variabel yang diukur adalah kekuatan otot lengan dan otot kaki. Instrumen dalam penelitian ini Tes kekuatan otot lengan dan kaki yang terdiri dari *Push-Up* dan *Half Squat*. Kemudian dilanjutkan dengan tabulasi data untuk dilakukan penghitungan statistik.

1. Data *Pretest*

Pada tahap ini dilakukan *pretest* yang dimaksudkan untuk mengetahui kekuatan otot lengan dan otot kaki. Tes yang digunakan untuk mengetahui kekuatan otot lengan adalah dengan tes *Push-Up* semampu mungkin pada selang waktu 1 menit dan kekuatan otot kaki adalah tes *Half Squat* semampu mungkin pada selang waktu 1 menit.

Langkah selanjutnya adalah tahap pelaksanaan pemberian perlakuan untuk siswa yang telah melakukan tes *Push-Up* dan *Half Squat* dengan olahraga renang gaya bebas 50 meter.

Pada tahap *pretest* ini 20 siswa dibagi menjadi 5 kelompok yang masing-masing mendapat perlakuan yang sama. Dari kelima kelompok tersebut didapatkan data yaitu jumlah *Push-Up* dan jumlah *Half Squat* yang dilakukan siswa selama 1 menit dan kemudian diterapkan pada olahraga renang gaya bebas 50 meter.

Tabel 4.1. Hasil *pretest* kekuatan otot lengan dan kaki terhadap kemampuan renang gaya bebas 50 meter siswa kelas VI SDN Pesudukuh

No.	Nama siswa	Jumlah Push-up dalam 1 menit	Jumlah Half Squat dalam 1 menit	Waktu tempuh renang 50 m
1.	Adenis Wahyu S.P.	10	22	00.40.15
2.	Alifio Lintang M.	10	24	00.45.10
3.	Bagas Dwi Rangga A.	15	33	00.35.15
4.	Bagus Agung N.W.P.	16	32	00.40.10
5.	Bagus Hermawan	17	30	00.35.15
6.	Derryandito Ferdian P	16	30	00.40.10
7.	Bagus Dwi Permadani	9	23	00.40.15
8.	Danar Galih Wiguna	11	23	00.35.10
9.	Iskhaq Fajar Tsalasa	10	24	00.30.15
10.	Johana Riski S.	12	22	00.35.10
11.	Leo Pranata	15	33	00.32.15
12.	Luky Fachril D.	16	34	00.36.00
13.	Galang Andi K.	11	30	00.50.15
14.	Oktavian Panca R.	10	35	00.30.10
15.	Putra Ardhi Dharma	17	36	00.45.12
16.	Rafi Wibowo Pratama	18	35	00.30.12
17.	Ramadhan Putra S.	17	33	00.45.02
18.	Hendri Setyono	10	29	00.30.15
19.	Ilham Tri W.	12	28	00.40.12
20.	Risky Arjuni Awan	16	30	00.35.10

Sumber : Data Siswa Kelas VI SDN Pesudukuh

2. Data *Postest*

Selama satu minggu siswa dilatih untuk melakukan *Push-Up* dan *Half Squat* secara berkala. Setelah pelaksanaan perlakuan selesai Pada tahap ini dilaksanakan tes akhir atau *postest* yang dimaksudkan untuk mengetahui kekuatan otot lengan dan otot kaki yang telah diberikan pada siswa berupa *Push-Up* dan *Half Squat*.

Langkah selanjutnya adalah tahap pelaksanaan pemberian perlakuan untuk siswa yang telah melakukan tes *Push-Up* dan *Half Squat* dengan olahraga renang gaya bebas 50 meter.

Pada tahap *postest* ini 20 siswa dibagi menjadi 5 kelompok yang masing-masing mendapat perlakuan yang sama. Dari kelima kelompok tersebut didapatkan data yaitu jumlah *Push-Up* dan jumlah *Half Squat* yang dilakukan siswa selama 1 menit dan kemudian diterapkan pada olahraga renang gaya bebas 50 meter.

Pembagian lima kelompok ini berdasarkan pada 5 lintasan yang ada di kolam renang dan agar memudahkan pewartu untuk menghitung waktu tempuh renang masing-masing siswa.

Tabel 4.2. Hasil *posttest* kekuatan otot lengan dan kaki terhadap kemampuan renang gaya bebas 50 meter siswa kelas VI SDN Pesudukuh

No.	Nama siswa	Jumlah Push-up dalam 1 menit	Jumlah Half Squat dalam 1 menit	Waktu tempuh renang 50 m
1.	Adenis Wahyu S.P.	15	30	00.35.15
2.	Alifio Lintang M.	17	34	00.40.10
3.	Bagas Dwi Rangga A.	18	37	00.30.15
4.	Bagus Agung N.W.P.	20	38	00.37.10
5.	Bagus Hermawan	22	37	00.32.15
6.	Derryandito Ferdian P	20	37	00.36.10
7.	Bagus Dwi Permadani	14	26	00.38.15
8.	Danar Galih Wiguna	17	27	00.32.10
9.	Iskhaq Fajar Tsalasa	16	29	00.30.00
10.	Johana Riski S.	17	29	00.32.10
11.	Leo Pranata	20	40	00.30.15
12.	Luky Fachril D.	22	40	00.34.00
13.	Galang Andi K.	21	30	00.42.15
14.	Oktavian Panca R.	18	40	00.28.10
15.	Putra Ardhi Dharma	22	38	00.40.12
16.	Rafi Wibowo Pratama	20	38	00.30.15
17.	Ramadhan Putra S.	24	38	00.40.02
18.	Hendri Setyono	17	35	00.30.02
19.	Ilham Tri W.	17	30	00.35.12
20.	Risky Arjuni Awan	20	35	00.30.10

Sumber : Data Siswa Kelas VI SDN Pesudukuh

B. Analisis dan Pembahasan

1. Analisis

Dari hasil perhitungan statistik deskriptif seperti terlihat pada tabel 3.3, kemudian dilanjutkan dengan uji persyaratan analisis hipotesis yang meliputi beberapa langkah sebagai berikut.

a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas adalah pengujian tentang distribusi data. Untuk mengetahui bentuk distribusi data peneliti menggunakan analisis statistik dan distribusi grafik. Analisis statistik yang digunakan adalah dengan uji *Kolmogorov Smirnov*, dan untuk melengkapi pengujian peneliti juga menyertakan gambar grafik histogram dan PP Plots yang terdapat pada lampiran 8 halaman 104. Data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 atau $P > 0,05$.

Tabel 4.3. Hasil Uji Normalitas kekuatan otot lengan dan otot kaki terhadap kemampuan renang gaya bebas 50 meter.

Tests of Normality						
	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Push Up Half Squat	,140	20	,200*	,927	20	,135
	,162	20	,182	,882	20	,019
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Hasil uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* terhadap tingkat kemampuan gerak motorik pada kelompok Push Up berdistribusi normal ($P = 0.200$) kemampuan gerak motorik pada kelompok Half Squat ($P = 0.182$). Berdasarkan perhitungan uji normalitas dengan *Kolmogorov-Smirnov* dapat disimpulkan bahwa data dari semua kelompok berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas dalam penelitian ini dengan menggunakan *Lavene Statistics* dengan uji F. Uji homogenitas varians adalah pengujian terhadap asumsi dalam uji ANAVA, yaitu homogenitas dari varians. Jika nilai signifikansi $>$ level kepercayaan ($P > 0.05$) berarti homogen, sedang jika nilai signifikansi $<$ level kepercayaan ($P < 0.05$) berarti tidak homogen. Adapun dari perhitungan diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.4. Hasil Uji Homogenitas kekuatan otot lengan dan otot kaki terhadap kemampuan renang gaya bebas 50 meter

Dependent Variable			
F	df1	df2	Sig.
1.107	3	36	0,125

F_{hitung} adalah 1,714 dengan nilai signifikansi sebesar 0,130.

Hipotesa:

H_0 : Kedua kekuatan otot tersebut memiliki varian yang sama

H_1 : Kedua kekutan otot tersebut memiliki varian yang tidak sama

Criteria pengambilan keputusan :

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima.

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

Karena F_{hitung} sebesar 1,107 dengan probabilitas (nilai signifikansi) 0,1250 adalah lebih besar dari 0,05 maka kedua metode instruksi tersebut memiliki varian yang sama, berarti asumsi bahwa jika data sedikit populasi harus normal untuk melakukan uji anava telah terpenuhi.

c. Uji Hipotesis

Kebenaran Hipotesis Penelitian di uji menggunakan uji Anava dan hasil perhitungan SPSS ditampilkan sebagai berikut :

Tabel 4.5. Rata-rata peningkatan waktu tempuh renang siswa

Variabel Independen Variabel Manipulasi	Kemampuan renang gaya bebas 50 m (Y)
Kekuatan Otot Lengan (X_1)	84,00
Kekuatan Otot Kaki (X_2)	81,20

Tabel 4.6. Hasil Uji kemampuan renang gaya bebas 50 meter akibat pengaruh kekuatan otot lengan dan kaki.

Dependent Variable					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1834,800 ^a	3	611,600	22,449	,000
Intercept	230432,400	1	230432,400	8457,959	,000
Kekuatan Otot	1795,600	1	1795,600	65,907	,000
Kemampuan Renang	19,600	1	19,600	,719	,402
Kekuatan Otot * Permainan	19,600	1	19,600	,719	,402
Error	980,800	36	27,244		
Total	233248,000	40			
Corrected Total	2815,600	39			

a. R Squared = ,652 (Adjusted R Squared = ,623)

1) Uji Hipotesis Pertama

Ho : rata-rata hasil tes kekuatan otot lengan berupa *push-up* dari setiap anak adalah sama.

Hi : rata-rata hasil tes kekuatan otot lengan berupa *push-up* dari setiap anak adalah tidak sama.

Dasar pengambilan keputusan:

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak atau menerima H_1

Pengambilan keputusan :

Karena F hitung sebesar ,719 dengan nilai signifikansi 0,402 adalah $> 0,05$ maka dikatakan bahwa untuk kekuatan otot lengan yang dihitung dari jumlah *push-up* anak adalah tidak sama. *pada table test of between-subjects effect* memiliki F hitung 7,19 dengan nilai signifikansi sebesar 0,402.

Jadi dapat disimpulkan bahwa penggunaan tes kekuatan otot lengan mempengaruhi kemampuan renang gaya bebas 50 meter siswa kelas VI SD Negeri Pesudukuh.

2) Uji Hipotesis Kedua

H_0 : rata-rata hasil tes kekuatan otot kaki berupa *half squat* dari setiap anak adalah sama.

H_1 : rata-rata hasil tes kekuatan otot kaki berupa *half squat* dari setiap anak adalah tidak sama.

Dasar pengambilan keputusan :

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima.

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak atau menerima H_1 .

Pengambilan keputusan :

Karena F hitung sebesar 65.907 dengan nilai signifikansi 0,000 adalah $< 0,05$ maka dikatakan bahwa tes kekuatan otot

kaki berupa *half squat* siswa yang tidak sama. pada *table test of between-subjects effect* memiliki Fhitung 65,907 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000

Jadi dapat disimpulkan bahwa tes kekuatan otot kaki berupa *half squat* siswa memiliki perbedaan, dengan kata lain hipotesis kedua terpenuhi sehingga kekuatan otot kaki siswa berpengaruh terhadap kemampuan renang gaya bebas 50 meter siswa.

3) Uji hipotesis ke Tiga

Ho : rata-rata hasil waktu tempuh kemampuan renang gaya bebas dari setiap anak adalah sama.

Hi : rata-rata hasil waktu tempuh kemampuan renang gaya bebas dari setiap anak adalah tidak sama.

Dasar pengambilan keputusan :

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka Ho diterima.

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka Ho ditolak atau menerima Hi.

Pengambilan keputusan :

Karena F hitung sebesar 0.719 dengan nilai signifikansi 0.402 adalah $> 0,05$ maka dikatakan bahwa rata-rata skor hasil tes kekuatan otot lengan dan kaki terhadap kemampuan renang gaya bebas 50 meter adalah tidak sama. Pada *table test of between-subjects effect* memiliki Fhitung 0.71 dengan nilai signifikansi sebesar 0,402.

Jadi dapat disimpulkan bahwa kekuatan otot lengan dan kaki siswa berpengaruh terhadap kemampuan renang gaya bebas 50 meter.

2. Pembahasan

Pembahasan hasil penelitian ini diberikan penafsiran lebih lanjut mengenai hasil – hasil analisis data yang telah dilakukan sebelumnya. Berdasarkan pengujian hipotesis tiga kemungkinan analisis yaitu :

- a. Pengukuran kekuatan otot lengan melalui tes *push-up* pada setiap anak berbeda tergantung pada seringnya mereka melatih kekuatan otot lengan mereka.

Berdasarkan pengujian hipotesis pertama bahwa ada perbedaan antara kekuatan otot lengan terhadap kemampuan renang gaya bebas 50 meter. Karena F_{hitung} sebesar 0,719 dengan nilai signifikansi 0,402 adalah $> 0,05$ maka dikatakan bahwa untuk skor kemampuan renang gaya bebas 50 meter bergantung pada kekuatan otot lengan. Sehingga penggunaan tes *push-up* mempengaruhi kekuatan otot lengan mereka sehingga waktu tempuh renang gaya bebas 50 meter juga berbeda-beda.

- b. Pengukuran kekuatan otot kaki melalui tes *half squat* pada setiap anak berbeda tergantung pada seringnya mereka melatih kekuatan otot kaki mereka.

- Berdasarkan pengujian hipotesis kedua menunjukkan ada perbedaan bahwa waktu tempuh renang gaya bebas 50 meter. Pada *table test of between-subjects effect* memiliki F_{hitung} 65,907 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000. Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan renang gaya bebas 50 meter bergantung pada kekuatan otot kaki. Sehingga penggunaan tes *half squat* mempengaruhi kekuatan otot kaki mereka sehingga waktu tempuh renang gaya bebas 50 meter juga berbeda-beda.
- c. Berdasarkan pengujian hipotesis ketiga ada pengaruh kekuatan otot lengan dan kaki terhadap kemampuan renang gaya bebas 50 meter dilihat dari jumlah push up dan half squat serta mempengaruhi waktu tempuh renang gaya bebas 50 meter, Karena F hitung sebesar 0.719 dengan nilai signifikansi 0.402 adalah $> 0,05$ maka dikatakan bahwa rata-rata kekuatan otot lengan dan kaki terhadap kemampuan renang gaya bebas 50 meter. Pada *table test of between-subjects effect* memiliki F_{hitung} 0.71 dengan nilai signifikansi sebesar 0,4.

