

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil tes awal  $X_1$ , dilakukan analisis di peroleh nilai rata-rata 2,7 nilai varians 0,3894 dan nilai standar deviasi 0,62 sedangkan pada hasil penelitian tes akhir  $X_2$ , dilakukan analisis di peroleh nilai rata-rata 345, nilai varians 0,3657 dan nilai standar deviasi 0,60 adapun nilai rata-rata peningkatan tes awal sampai tes akhir yaitu : 0,64 dari hasil analisis dan pengujian untuk variabel kemampuan jump smash menunjukkan  $t_{hi}$  sebesar 7,19 sedangkan dari daftar distribusi di peroleh  $t_{tabel}$  1,729. Sehingga hipotesis yang berbunyi terdapat pengaruh latihan *skipping* terhadap kemampuan *jump smash* Dalam cabang olahraga bulutangkis pada siswa putra kelas XI MAN MODEL Kota Gorontalo di terima dan terjawab.

Dalam hal ini semakin baik pelaksanaan latihan *skipping* yang telah diberikan pada siswa, maka akan memberikan dampak terhadap hasil peningkatan kemampuan siswa dalam cabang olahraga.

#### 5.2 Saran

Sehubungan dengan pembahasan dan kesimpulan di atas, maka penulis dapat mengemukakan beberapa saran sebagai berikut :

1. Dalam rangka memacu sportifitas guna meningkatkan kemampuan, keterampilan, khususnya kemampuan jump smash, maka sangat efektif diterapkan latihan *skipping*.

2. Pemberian motivasi dan penghargaan kepada setiap siswa yang memperoleh prestasi terbaik pada setiap lomba dalam cabang olahraga yang dilaksanakan baik di tingkat sekolah maupun daerah sangat diharapkan, guna membina dan mengembangkan prestasi siswa dalam cabang olahraga tersebut.
3. Penyediaan sarana dan fasilitas yang dibutuhkan untuk kepentingan pelaksanaan latihan baik di sekolah maupun di luar jam sekolah, merupakan hal yang menjadi penunjang pengembangan minat dan bakat siswa dalam cabang olahraga. Hal ini diharapkan dapat dilaksanakan oleh pihak sekolah maupun pihak dinas pendidikan.

Perencanaan program latihan, hendaklah di kaji dengan benar bentuk-bentuknya latihan yang akan di gunakan, sebab prinsip latihan *skipping* berbeda dengan melatih komponen fisik latihan lainnya. diperlukan pengawasan agar dapat di perkecil tingkat resiko cedera.

## DAFTAR PUSTAKA

Agus salim 2008. Buku Pintar Bulutangkis Nuansa Bandung

Alhusin Syahri 2007 “Gemar Bermain Bulutangkis

by:<http://olahraga.kompasiana.com/raket/2013/06/27/bulutangkis-salah-satu-olahraga-terindah-yang-ada-572374.html>

[carapedia.com/ukuran\\_lapangan\\_bulu\\_tangkis\\_standar\\_internasional\\_info3299.htm](http://carapedia.com/ukuran_lapangan_bulu_tangkis_standar_internasional_info3299.htm)

[darkbatman.com/search/gambar-latihan-skipping](http://darkbatman.com/search/gambar-latihan-skipping) ↓

Grico, Tony. 2007 Bulutangkis ( Petunjuk Praktis untuk Pemula dan Lanjut )

Hidayat Yusup (2010) Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan. Jakarta :  
Pusat Perbukuan Kementrian Pendidikan Nasional

Hartono, hadjarati. 2009 . bahan ajar ilmu kepelatihan dasar. Gorontalo

<http://insanajisubekti.wordpress.com/2011/11/02/ukuran-lapangan-bulu-tangkis-badminton-panjang-lebar-tinggi-net-tunggal-ganda/>

<http://insanajisubekti.wordpress.com/2011/11/02/ukuran-lapangan-bulu-tangkis-badminton-panjang-lebar-tinggi-net-tunggal-ganda/>

<http://digilib.unnes.ac.id/gsd/collect/skripsi/index/assoc/HASH7c06/8abe364c.dir/doc.pdf>

- <http://www.kotasatelit.com/forums/showthread.php?t=11795>

<https://www.google.com/#q=hakikat+latihan+skipping>

- <http://myblog4famouser.com/manfaat-skipping-olahraga-skipping-lompat-tali>

[Httpy.://eprints.uny.ac.id./905/2\\_bab\\_%202.pdf/skipping](Httpy.://eprints.uny.ac.id./905/2_bab_%202.pdf/skipping)

Munasifah, 2008 Cabang olahraga bulutangkis. Semarang : Aneka ilmu

Muhajir, 2003/2005. Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan. Yudistira.Jakarta.

Poolo, Belajar Bulutangkis, Pionir Jaya : Bandung

Winendra Adi, Dkk (2008 :58). Peningkatan dan Kekuatan Kondisi Fisik

Dalam Olahraga . semarang : Dahara Prize

## Lampiran 1 : Analisis Data

### A. Analisis Dan Uji Statistik Diskriptif Kemampuan Jump Smash.

Analisis Uji statistic deskriptif yang akan di sajikan adalah penentuan rata-rata  $\bar{X}$ , varians ( $S^2$ ) standar devians (S), uji normalitas dan homogen data dari variabel terikat (Y), yang dalam hal ini yakni kemampuan smash sebelum dan sesudah di berikan latihan dapat di lihat pada tabel berikut ini

#### 1. Pengujian deskripsi data pre-tes kemampan Jump Smash

**TABEL 1**

**SAJIAN KEMAMPUAN JUMP SMASH**

No.	Tes awal ( $X_1$ )	Tes akhir ( $X_2$ )	Gain Skor (D)
1	3	4	1
2	3	4	1
3	2	3	1
4	3	4	1
5	3	3	0
6	2	3	1
7	2	3	1
8	3	4	1
9	3	3	0
10	3	4	1
11	2	3	1

12	2	3	1
13	2	3	1
14	2	3	1
15	2	3	1
16	2	3	1
17	2	3	1
18	3	4	1
19	3	4	1
20	4	5	1
	$\sum X_1=54$	$\sum X_2=69$	$\sum d=18$

- a. **Daftar Tabel distribusi frekuensi data pre-tes kemampuan Jump smash (  $x_1$  )**

**Sebelum dilakukan pengujian statistic deskriptif data pre-tes (  $X_1$  )**

**Maka terlebih dahulu akan di sajikan daftar tabel distribusi frekuensi**

**dengan data tunggal sebagai berikut :**

**TABEL 2**

**DAFTAR DISTRIBUSI FREKUENSI**

No	Data pre-tes kemampan jump smash ( $X_1$ )	Frekuensi (f)
1	2	10
2	3	9
3	4	1
		$\sum f= 20$

Berdasarkan data distribusi frekuensi data tes awal ( $X_1$ ), ditemukan bahwa frekuensi tertinggi pertama terletak pada skor 2 dengan 10 frekuensi nilai, frekuensi tertinggi kedua terletak pada skor 3 dengan 9 frekuensi nilai, dan frekuensi tertinggi ke tiga terletak pada skor 4 dengan 1 frekuensi nilai dan selanjutnya.

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas diperjelas dengan grafik histogram seperti pada gambar berikut :

#### a. Perhitungan Rata-rata data tes awal kemampuan Jump smash

Untuk kebutuhan perhitungan selanjutnya, sesuai dengan data yang ada tabel 1 di atas, maka data tersebut berbentuk data tidak berkelompok atau data tunggal.

$$\text{Rumus : } \bar{X}_1 = \frac{\sum X_1}{n}$$

Selanjutnya dapat dihitung perhitungan rata-rata pre-tes kemampuan jump smash ( $X_1$ ) sebagai berikut di ketahui  $\sum X_1 = 54$  dan  $n = 20$

Penyelesaian :

$$\bar{X}_1 = \frac{54}{20}$$

$$\bar{X}_1 = 2,7$$

#### b. Perhitungan Variansi dan Standar Deviasi Variabel

$$(X_1) \text{ Rumus Varians } = S_1^2 = \sqrt{\frac{\sum (X_1 - \bar{X}_1)^2}{n-1}}$$

Keterangan :  $S_1^2$  = Varians tes awal

$X_1$  = nilai data awal

$\bar{X}_1$  = rata-rata tes awal

$n$  = banyaknya data

Data tes awal peningkatan Ketepatan servis atas ( $X_1$ ), selanjutnya di susun dalam suatu tabel untuk keperluan rumus.

**TABEL 3**

**DAFTAR PERHITUNGAN VARIANS DAN STNDAR DEVIASI PRES-  
TES KEMAMPUAN JUMP SMASH (  $X_1$  )**

No	$X_1$	$X_1 - \bar{X}_1$	$(X_1 - \bar{X}_1)^2$
1	3	0,3	0,09
2	3	0,3	0,09
3	2	-0,7	0,49
4	3	0,3	0,09
5	3	0,3	0,09
6	2	-0,7	0,01
7	2	-0,7	0,49
8	3	0,3	0,09
9	3	0,3	0,09
10	3	0,3	0,09
11	2	-0,7	0,49
12	2	-0,7	0,49

13	2	-0,7	0,49
14	2	-0,7	0,49
15	2	-0,7	0,49
16	2	-0,7	0,49
17	2	-0,7	0,49
18	3	0,3	0,09
19	3	0,3	0,09
20	4	1,3	1,69
Jumlah	$X_1 = 51$		$\sum(X_1 - \bar{X}_1)^2 = 7,4$

Dengan demikian dapat dihitung varians ( $S_1^2$ )

$$\text{Rumus Varians : } S_1^2 = \sqrt{\frac{\sum(X_1 - \bar{X}_1)^2}{n-1}}$$

$$\text{Diketahui : } \sum(X_1 - \bar{X}_1)^2 = 7,4$$

$$\bar{X}_1 = 2,7$$

$$N = 20$$

Penyelesaian :

$$S_1^2 = \sqrt{\frac{7,4}{20-1}} S_1^2 = \sqrt{\frac{7,4}{19}}$$

$$S_1^2 = 0,3894 \text{ (variens)}$$

$$S_1 = \sqrt{0,3894} S_1 = 0,62 \text{ (standar deviasi)}$$



Hasil Perhitungan di atas menunjukkan bahwa varians pada tes awal peningkatan *kemampuan jump smash* ( $S_1^2$ ) = 0,3894 dan standar deviasi ( $S_1$ ) = 0,62

### C. Uji Normalitas data tes awal ( $X_1$ )

Pengujian normalitas data, dilakukan dengan menggunakan uji Liliefors dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Langkah pertama : Menentukan hipotesis pengujian
  - a.  $H_0: \mu_1 = 0$  (data berdistribusi normal)
  - b.  $H_0: \mu_1 \neq 0$  (data tidak berdistribusi normal)

**TABEL 4**

**PERHITUNGAN UJI NORMALITAS DATA PRE-TEST  
KEMAPUAN JUMP SMASH (  $X_1$  )**

No	$X_1$	$Z_i$	$F_{(z_i)}$	$S_{(z_i)}$	$F_{(z_i)} - S_{(z_i)}$
1	2	-1,12	0,1314	0,27	0,1386
2	2	-1,12	0,1314	0,27	0,1386
3	2	-1,12	0,1314	0,27	0,1386
4	2	-1,12	0,1314	0,27	0,1386
5	2	-1,12	0,1314	0,27	0,1386
6	2	-1,12	0,1314	0,27	0,1386
7	2	-1,12	0,1314	0,27	0,1386
8	2	-1,12	0,1314	0,27	0,1386
9	2	-1,12	0,1314	0,27	0,1386
10	2	-1,12	0,1314	0,27	0,1386
11	3	0,48	0,6844	0,75	0,0656
12	3	0,48	0,6844	0,75	0,0656

13	3	0,48	0,6844	0,75	0,0656
14	3	0,48	0,6844	0,75	0,0656
15	3	0,48	0,6844	0,75	0,0656
16	3	0,48	0,6844	0,75	0,0656
17	3	0,48	0,6844	0,75	0,0656
18	3	0,48	0,6844	0,75	0,0656
19	3	0,48	0,6844	0,75	0,0656
20	4	2,09	0,9817	1	0,0183

dari hasil perhitungan pada tabel di atas diperoleh nilai selisih  $F_{(z_i)} - S_{(z_i)}$  atau  $L_{hitung}(L_h)$  sebesar **0,1386** dan  $L_{tabel}(L_t) = \alpha 0,05; n = 20$  ditemukan nilai sebesar 0.190. Jadi  $L_h$  lebih kecil dari  $L_t$  ( $L_{hitung} = 0,1386 \leq L_{tabel} = 0.190$ ). Pada kriteria pengujian menyatakan bahwa jika  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$  pada  $\alpha = 0,05; n = 20$ , maka  $H_0$  diterima dan menolak  $H_a$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tes awal terdapat kemampuan jump sm( $X_1$ ) berdistribusi normal.

## 2. Pengujian deskripsi data post-tes kemampuan Jump Smash

### a. Daftar tabel distribusi frekuensi data post-tes kemampuan jump smash

sebelum dilakukan pengujian statistic deskripsi data post-tes ( $X_1$ )

**TABEL 5**

#### DAFTAR DISTRIBUSI FREKUENSI

No.	Data post-tes Kemampuan jump smash ( $X_2$ )	Frekuensi ( f )
1	3	12

2	4	7
3	5	1
		$\sum f = 20$

Berdasarkan data distribusi frekuensi data tes akhir ( $X_2$ ) ditemukan bahwa frekuensi tertinggi pertama terletak pada skor 3 dengan 12 frekuensi nilai, frekuensi tertinggi kedua terletak pada skor 4 dengan 7 frekuensi nilai, dan frekuensi tertinggi ketiga terletak pada skor 5 dengan 1 frekuensi nilai. Selanjutnya berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas diperjelas dengan grafik histogram seperti pada gambar di bawah ini.

**b. Perhitungan Nila rata-rata post-tes kemampuan jump smash ( $X_2$ )**

Untuk kebutuhan perhitungan selanjutnya, sesuai dengan data yang ada pada tabel V diatas, maka data tersebut berbentuk data tidak berkelompok atau data tunggal.

$$\text{Rumus : } \bar{X}_2 = \frac{\sum X_2}{n}$$

Selanjutnya dapat dihitung perhitungan rata-rata pot-tes peningkatan kemampan jump smash ( $X_2$ ) Sebagai berikut :  $\sum X_2 = 69$  dan  $n = 20$

Penyelesaian :

$$\bar{X}_2 = \frac{69}{20} \bar{X}_2 = 3,45$$

**c. Perhitungan Varians  $S_2^2$  dan Standar Deviasi ( S ) Data Post Tes Kemampuan jump smash ( $X_2$ )**

$$\text{Rumus Varians} = S_2^2 = \sqrt{\frac{\sum (X_2 - \bar{X}_2)^2}{n - 1}}$$

Keterangan :  $S_2^2 =$  Varians tes akhir

$X_2 =$  nilai data tes akhir

$\bar{X}_2 =$  rata-rata tes akhir

$n =$  banyaknya data

Selanjutnya Diketahui  $\bar{X}_2 = 6,95$  dan  $n = 20$

Data post-tes peningkatan kemampuan jump smash ( $X_2$ ), selanjutnya di susun dalam suatu tabel untuk keperluan rumus.

**TABEL 6**

**DAFTAR PERHITUNGAN VARIANS DAN STANDAR DEVIASI POST-  
TES KEMAMPUAN JUMP SMASH (  $X_1$  )**

No	$X_2$	$X_2 - \bar{X}_2$	$(X_2 - \bar{X}_2)^2$
1	4	0,55	0,3025
2	4	0,55	0,3025
3	3	-0,45	0,2025
4	4	0,55	0,3025
5	3	-0,45	0,2025
6	3	-0,45	0,2025
7	3	-0,45	0,2025
8	4	0,55	0,3025
9	3	-0,45	0,2025
10	4	0,55	0,3025
11	3	-0,45	0,2025

12	3	-0,45	0,2025
13	3	-0,45	0,2025
14	3	-0,45	0,2025
15	3	-0,45	0,2025
16	3	-0,45	0,2025
17	3	-0,45	0,2025
18	4	0,55	0,3025
19	4	0,55	0,3025
20	5	1,53	0,4025
	<b><math>X_2 = 69</math></b>		<b><math>\sum (X_2 - \bar{X}_2)^2 = 6,95</math></b>

Dengan demikian dapat dihitung varians ( $S_2^2$ )

$$\text{Rumus Varians : } S_2^2 = \sqrt{\frac{\sum (X_2 - \bar{X}_2)^2}{n-1}}$$

$$\text{Diketahui : } \sum (X_2 - \bar{X}_2)^2 = 6,95$$

$$\bar{X}_2 = 3,45$$

$$N = 20$$

Penyelesaian :

$$S_2^2 = \sqrt{\frac{6,95}{20-1}}$$

$$S_2^2 = \sqrt{\frac{6,95}{19}}$$

$$S_2^2 = 0,3657 \text{ (varians)}$$

$$S_2 = \sqrt{0,3657}$$

$S_2 = 0,60$  (standar deviasi)

hasil Perhitungan data di atas menunjukkan bahwa varians pada tes akhir peningkatan Ketepatan pukulan servis atas dalam permainan voli ball ( $S_2^2$ ) = 0,3657 dan standar deviasi ( $S_2$ ) = 0,60

**d. Uji Normalitas data post-tes kemampuan jump smash ( $X_2$ )**

Pengujian normalitas data, dilakukan dengan menggunakan uji Liliefors dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Langkah pertama : Menentukan hipotesis pengujian
  - a.  $H_0: \mu_2 = 0$  (data berdistribusi normal)
  - b.  $H_0: \mu_2 \neq 0$  (data tidak berdistribusi normal)
2. Langkah kedua : Mentukan kriteria pengujian
  - a. Terima  $H_0$ : Jika  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$  pada  $\alpha = 0,05; n = 20$
  - b. Tolak  $H_0$ : Jika  $L_{hitung} > L_{tabel}$  pada  $\alpha = 0,05; n = 20$
3. Langkah ketiga : Menghitung  $Z_i, F_{(z_i)}, S_{(z_i)}$  sebaga langkah dalam menguji normalitas data.

**TABEL 7**

**PERHITUNGAN UJI NORMALITAS DATA PRE-TES**

**KEMAMPUAN JUMP SMASH ( $X_2$ )**

No	$X_2$	$Z_i$	$F_{(z_i)}$	$S_{(z_i)}$	$F_{(z_i)} - S_{(z_i)}$
1	3	-0,75	0,2266	0,32	0,0934
2	3	-0,75	0,2266	0,32	0,0934
3	3	-0,75	0,2266	0,32	0,0934
4	3	-0,75	0,2266	0,32	0,0934
5	3	-0,75	0,2266	0,32	0,0934

6	3	-0,75	0,2266	0,32	<u>0,0934</u>
7	3	-0,75	0,2266	0,32	0,0934
8	3	-0,75	0,2266	0,32	0,0934
9	3	-0,75	0,2266	0,32	0,0934
10	3	-0,75	0,2266	0,32	0,0934
11	3	-0,75	0,2266	0,32	0,0934
12	3	-0,75	0,2266	0,32	0,0934
13	4	0,91	0,8186	0,8	0,0186
14	4	0,91	0,8186	0,8	0,0186
15	4	0,91	0,8186	0,8	0,0186
16	4	0,91	0,8186	0,8	0,0186
17	4	0,91	0,8186	0,8	0,0186
18	4	0,91	0,8186	0,8	0,0186
19	4	0,91	0,8186	0,8	0,0186
20	5	2,58	0,9951	1	0,0049

Langkah keempat : Kesimpulan hasil pengujian normalitas data tes akhir  $X_2$

Dari hasil perhitungan pada tabel di atas diperoleh nilai selisih

$F_{(z_i)} - S_{(z_i)}$  atau  $L_{hitung}(L_h)$  sebesar **0,0934** dan  $L_{tabel}(L_t) = \alpha 0,05; n =$

20 ditemukan nilai sebesar **0.190**. Jadi  $L_h$  lebih kecil dari  $L_t(L_{hitung} =$

$0,0934 \leq L_{tabel} = 0,190$ ). Pada kriteria pengujian menyatakan bahwa

jika  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$  pada  $\alpha = 0,05; n = 20$ , maka  $H_0$  diterima dan

menolak  $H_a$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tes akhir

peningkatan ketepatan pukulan servis atas dalam permainan voli ball ( $X_2$ )

berdistribusi normal

#### 4. Pengujian Homogenitas Varians

Untuk menguji kesamaan varians atau homogenitas dari populasi yang diambil dari sampel, digunakan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{VariansTerbesar}}{\text{VariansTerkecil}}$$

Pengujian ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Langkah pertama : Menentukan hipotesis penelitian
  - a.  $H_0: S_1^2 = S_2^2$  (Varians Homogen)
  - b.  $H_a: S_1^2 \neq S_2^2$  (Varians tidak Homogen)
2. Langkah kedua : Menentukan kriteria pengujian
  - a. Terima  $H_0$ : Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  pada  $\alpha = 0,05$ ; dk penyebut n-1 (20-1=19) dan dk pembilang n-1 (20-1=19)
  - b. Tolak  $H_0$ : Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  pada  $\alpha = 0,05$ ; dk penyebut n-1 (20-1=19) dan dk pembilang n-1 (20-1=19).
3. Langkah ketiga : Menguji kesamaan varians

Diketahui nilai varians antara tes awal dan tes akhir pada variabel

Kemampuan jamp smash adalah :

$$S_1^2 = 0,3657 \text{ (Varians data tes awal } X_1)$$

$$S_2^2 = 0,3894 \text{ (Varians data tes akhir } X_2)$$

Dengan diketahui nilai varians antara tes awal dan tes akhir pada variabel

Kemampuan jamp smash, maka pengujian dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{VariansTerbesar}}{\text{VariansTerkecil}}$$



$$F = \frac{0,3894}{0,3657} = 1,06$$

Dari perhitungan di atas di peroleh nilai  $F_{hitung}(F_h)$  sebesar 1,06 dan  $F_{tabel}(F_t)$  pada  $\alpha = 0,05$ ; dk penyebut  $n-1$  ( $20-1=19$ ) dan dk pembilang  $n-1$  ( $20-1=19$ ) ditemukan nilai sebesar 2.15. Jadi  $F_h$  lebih kecil dari  $F_t$  ( $F_{hitung} = 1,06 \leq F_{tabel} = 2.15$ ). Pada kriteria pengujian menyatakan bahwa  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan menolak  $H_a$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi yang homogen.

#### 4.12 Pengujian Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa, terdapat pengaruh pelatihan Skipping dalam melakukan lompat tinggi terhadap kemampuan jamp smash, dan untuk membuktikan hal tersebut, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Langkah pertama : Menentukan hipotesis statistik
  - a.  $H_0: \mu_1 = \mu_2$  : Tidak terdapat pengaruh latihan skiping terhadap kemampuan jamp smash pada permainan bulutangkis.
  - b.  $H_a: \mu_1 \neq \mu_2$  : Terdapat pengaruh latihan skiping terhadap kemampuan jamp smash pada permainan bulutangkis..
2. Langkah kedua : Menentukan kriteria pengujian
  - a. Tolak  $H_0$ :  $Jika t_{hitung} = t_{tabel}$  pada  $\alpha = 0,05; n - 1$
  - b. Terima  $H_0$ :  $Jika t_{hitung} > t_{tabel}$  pada  $\alpha = 0,05; n - 1$
3. Langkah ketiga : Menentukan uji statistik

Untuk menguji statistik penelitian yang diajukan, digunakan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{md}{\sqrt{\frac{\sum X^2 d}{n(n-1)}}}$$

4. Langkah keempat : Pengujian data

Sebelum dilakukan pengujian dengan uji t, maka untuk keperluan rumus diatas maka perlu diketahui besaran-besaran statistik yang disajikan pada tabel di bawah ini

**TABEL 8**  
**PERHIUNGAN BESARAN-BESARAN STATISTIK DATA PRE-TES DAN POST-TES KEMAMPUAN JUMP SMASH**

No.	Tes awal ( $X_1$ )	Tes akhir ( $X_2$ )	D ( $X_2 - X_1$ )	Xd ( $d - md$ )	$X^2 d$
1	3	4	1	0,36	0,1296
2	3	4	1	0,36	0,1296
3	2	3	1	0,36	0,1296
4	3	4	1	0,36	0,1296
5	3	3	0	-0,64	0,4096
6	2	3	1	0,36	0,1296
7	2	3	1	0,36	0,1296
8	3	4	1	0,36	0,1296
9	3	3	0	-0,64	0,4096
10	3	4	1	0,36	0,1296
11	2	3	1	0,36	0,1296

12	2	3	1	0,36	0,1296
13	2	3	1	0,36	0,1296
14	2	3	1	0,36	0,1296
15	2	3	1	0,36	0,1296
16	2	3	1	0,36	0,1296
17	2	3	1	0,36	0,1296
18	3	4	1	0,36	0,1296
19	3	4	1	0,36	0,1296
20	4	5	1	0,36	0,1296
	$\sum X_1=54$	$\sum X_2= 69$	$\sum d= 18$		$\sum X^2d = 3,152$

Setelah besaran-besaran statistik diketahui, maka dapat dilanjutkan dengan uji t, sebagai berikut :

$$t = \frac{md}{\sqrt{\frac{\sum X^2d}{n(n-1)}}}$$

$$t = \frac{0,64}{\sqrt{\frac{3,152}{20(20-1)}}}$$

$$t = \frac{0,64}{\sqrt{\frac{3,152}{20(19)}}}$$

$$t = \frac{0,64}{\sqrt{\frac{3,152}{380}}}$$

$$t = \frac{0,64}{\sqrt{0,008}}$$

$$t = \frac{0,64}{0,089}$$

$t = 7,19$

#### 5. Langkah keempat : Kesimpulan Pngujian

Hasil pengujian diperoleh  $t_{hitung} = 7,19$  Nilai  $t_{tabel}$  pada  $\alpha = 0.05$ ; dk = n-1 (20-1=19) diperoleh sebesar = 1,729 dengan demikian  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $t_{hitung} = 7.19 > t_{tabel} = 1,729$ ). Berdasarkan kriteria pengujian bahwa terima  $H_0$ : *Jika*  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada  $\alpha = 0,05$ ;  $n - 1$ , oleh karena itu hipotesis alternatif atau  $H_a$  dapat diterima, sehingga dapat dinyatakan terdapat pengaruh latihan *Skipping* Terhadap Kemampuan Jamp Smash pada permainan bulutangkis. Untuk lebih jelasnya hal ini dapat dilihat dalam gambar berikut :

