

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi data**

Pengumpulan data yang digunakan sebagai data penelitian diperoleh dari tes awal dan tes akhir gerakan Passing Atas berpasangan Bola Voli melalui tes kualitatif atau sesuatu tes berdasarkan pengamatan penguasaan teknik gerakan. Adapun data-data tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

##### **1. Data tes hasil gerakan Passing Atas Bola Voli mengajar berpasangan**

Data tes awal gerakan Passing Atas Bola Voli pada kelompok mengajar berpasangan di peroleh skor terendah 16 dan skor tertinggi 24 dengan rata-rata diperoleh nilai 20,25 simpangan baku 2.02 dan standar kesalahan mean sebesar 0,46. untuk penentuan pembuatan tabel frekuensi menggunakan rumus sturges.

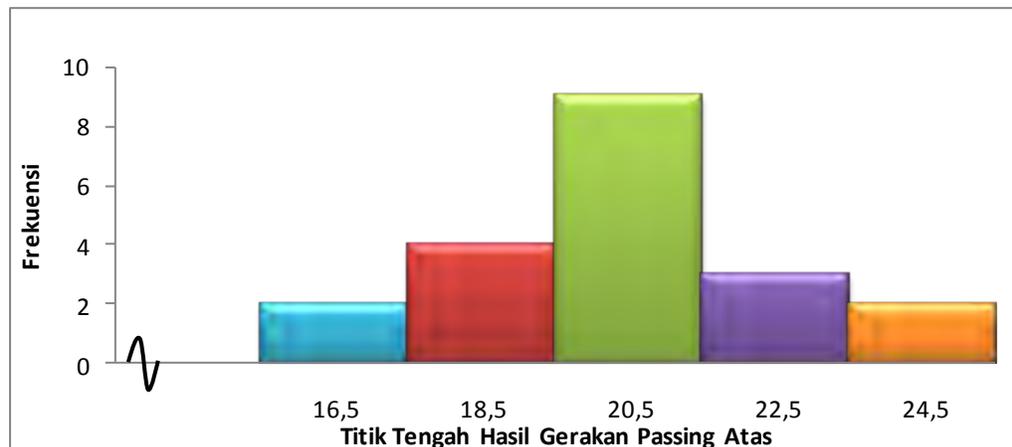
Data tes akhir gerakan Passing Atas pada kelompok mengajar berpasangan diperoleh skor terendah 34 dan skor tertinggi 48 dengan rata-rata diperoleh nilai 39,25 simpangan baku 4,84 dan standart kesalahan mean sebesar 1,11 untuk penentuan pembuatan tabel frekuensi menggunakan rumus sturges.

Data tes awal dan tes akhir dari hasil gerakan dari Passing Atas pada kelompok mengajar berpasangan yang di uraikan tersebut dapat di gambarkan kedalam tabel distribusi frekuensi tes awal dan tes akhir serta grafik histogram di bawah ini:

No.	Interval	Nilai Tengah	Frekuensi	Presentase
1	16 – 17	16,5	2	10%
2	18 – 19	18,5	4	20%
3	20 – 21	20,5	9	45%
4	22 – 23	22,5	3	15%
5	24 – 25	24,5	2	10%
Jumlah			20	100%

**Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Tes Awal Mengajar Berpasangan**

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa frekuensi terbesar terdapat pada interval 20 – 21 dengan presentase 45%.



**Gambar 4.1 Grafik histogram Hasil Tes Awal Mengajar Berpasangan.**

No.	Interval	Nilai Tengah	Frekuensi	Presentase
1	34 – 36	35	10	50%
2	37 – 39	38	2	10%
3	40 – 42	41	4	20%
4	43 – 45	44	1	5%
5	46 - 48	47	3	15%
Jumlah			20	100%

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Tes Akhir Mengajar Berpasangan**

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa frekuensi terbesar terdapat pada interval 34- 36 dengan presentase 50%.



**Gambar 4.2 Grafik histogram Hasil Tes Akhir Mengajar Berpasangan.**

## 2. Data tes hasil gerakan Passing Atas dengan pantulan dinding

Data tes awal gerakan Passing Atas Bola Voli pada kelompok pantulan dinding di peroleh skor terendah 16 dan skor tertinggi 24 dengan rata-rata diperoleh nilai 20,5 simpangan baku 2.06 dan

standar kesalahan mean sebesar 0,47. untuk penentuan pembuatan tabel frekuensi menggunakan rumus sturges.

Data tes akhir gerakan Passing Atas pada kelompok pantulan dinding diperoleh skor terendah 32 dan skor tertinggi 48 dengan rata-rata diperoleh nilai 35,95 simpangan baku 3,97 dan standart kesalahan mean sebesar 0,91 untuk penentuan pembuatan tabel frekuensi menggunakan rumus sturges.

Data tes awal dan tes akhir dari hasil gerakan dari Passing Atas pada kelompok pantulan dinding yang diuraikan tersebut dapat digambarkan kedalam tabel distribusi frekuensi tes awal dan tes akhir serta grafik histogram di bawah ini:

No.	Interval	Nilai Tengah	Frekuensi	Presentase
1	16 – 17	16,5	2	10%
2	18 – 19	18,5	4	20%
3	20 – 21	20,5	7	35%
4	22 – 23	22,5	6	30%
5	24 – 25	24,5	1	5%
Jumlah			20	100%

**Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Tes Awal Pantulan Dinding**

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa frekuensi terbesar terdapat pada interval 20- 21 dengan presentase 35%.

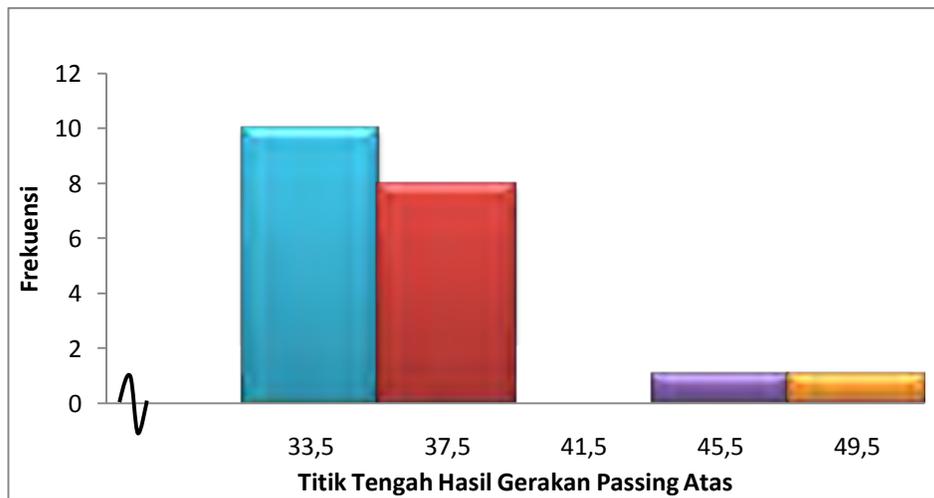


**Gambar 4.3 Grafik histogram Hasil Tes Awal Pantulan Dinding**

No.	Interval	Nilai Tengah	Frekuensi	Presentase
1	32 – 35	33,5	10	50%
2	34 – 39	37,5	8	40%
3	40 – 43	41,5	0	0%
4	44 – 47	45,5	1	5%
5	48 - 51	49,5	1	5%
Jumlah			20	100%

**Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Tes Akhir Pantulan Dinding**

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa frekuensi terbesar terdapat pada interval 32 -35 dengan presentase 50%.



**Gambar 4.4 Grafik histogram Hasil Tes Akhir Pantulan Dinding.**

## **B. Pengujian Hipotesis**

Data penelitian yang diperoleh melalui tes awal dan tes akhir gerakan Passing atas pada kelompok pendekatan mengajar berpasangan dan pantulan dinding diperoleh standar perbedaan antara dua mean yaitu 0,66. Nilai tersebut menjadikan t hitung diperoleh 0,3. kemudian hasil perhitungan tersebut diujikan dengan tabel pada derajat kebebasan (dk) yaitu  $(20+20)-2=38$  dan taraf kepercayaan ( $\alpha$ ) 0,05 diperoleh nilai t tabel 2,02. dengan demikian t hitung lebih kecil dibandingkan t tabel ( $t$  hitung 0,3 < t tabel 2,02).

Berdasarkan hasil analisa tersebut, maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak atau hipotesis yang menyatakan tidak terdapat perbedaan antara hasil tes awal gerakan Passing Atas kelompok pendekatan

mengajar berpasangan dan pantulan dinding diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan dua kelompok yang akan diberikan perlakuan gerakan Passing Atas yang sama.

Hasil analisis tes awal dan tes akhir gerakan Passing bawah menggunakan pendekatan mengajar berpasangan diperoleh rata-rata deviasi 19 simpangan baku sebesar 4,82 dan standart kesalahan mean yaitu 1,11. Hasil tersebut menghasilkan nilai t hitung yaitu 17,29. Hasil perhitungan tersebut diujikan dengan t tabel pada derajat kebebasan (dk) yaitu  $n-1 = 20 - 1 = 19$  dengan taraf kepercayaan ( $\alpha$ ) 0,05 diperoleh nilai kritis t tabel 2,09. Dengan demikian nilai t hitung lebih besar dari t tabel ( $t \text{ hitung } 17,29 > t \text{ tabel } 2,09$ ).

Berdasarkan hasil analisis data tersebut dapat disimpulkan hipotesis nol ditolak, hipotesis kerja diterima atau terjadi peningkatan hasil gerakan Passing Atas secara signifikan pada kelompok pendekatan mengajar berpasangan.

Hasil analisis tes awal dan tes akhir gerakan Passing Atas menggunakan pantulan dinding diperoleh rata-rata deviasi 15,45 simpangan baku sebesar 4,82 dan standar kesalahan mean 1,11. Hasil tersebut menghasilkan nilai t hitung sebesar 14,00. hasil perhitungan tersebut kemudia diujikan dengan t tabel pada derajat kebebasan (dk) yaitu  $n-1=20-1=19$  dengan taraf kepercayaan ( $\alpha$ ) 0,05

diperoleh nilai kritis t tabel 2,09. dengan demikian hasil t hitung lebih besar dari t tabel ( $t_{hitung} 14,00 > t_{tabel} 2,09$ ).

Berdasarkan hasil analisis data tersebut dapat disimpulkan hipotesis nol ditolak, hipotesis kerja diterima, atau terjadi peningkatan hasil gerakan Passing Atas secara signifikan pada kelompok pendekatan mengajar berpasangan.

Data tes akhir hasil gerakan Passing Atas pada kelompok pendekatan mengajar berpasangan dan pantulan dinding diperoleh standar perbedaan antara dua mean sebesar 1,43. nilai tersebut menjadikan t hitung diperoleh 2,30. Kemudian hasil perhitungan tersebut diujikan dengan tabel pada derajat kebebasan (dk) yaitu  $(n_1+n_2) - 2 = (20+20) - 2 = 38$  dan taraf kepercayaan ( $\alpha$ ) 0,05 diperoleh nilai kritis t tabel= 2,02. Dengan demikian t hitung lebih besar dari t tabel ( $t_{hitung} 2,30 > t_{tabel} 2,02$ ). Berdasarkan hasil analisis tersebut, maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis kerja diterima. Jadi hipotesis yang menyatakan tidak terdapat perbedaan antara hasil tes awal gerakan Passing Atas pada kelompok pendekatan mengajar berpasangan dan pantulan dinding tidak terbukti.

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa pendekatan mengajar berpasangan lebih baik dari pada pantulan dinding terhadap hasil belajar gerakan Passing Atas.

### C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dengan menggunakan eksperimen yang membandingkan 2 (dua) strategi belajar yaitu strategi belajar menggunakan metode mengajar berpasangan dan pantulan dinding. Didalam strategi belajar ini menggunakan tes gerakan *Passing Atas* dimana dengan melakukan tes awal dan tes akhir. Berdasarkan hasil tes awal yang didapat pada kelompok strategi mengajar berpasangan didapatkan nilai terendah yaitu 16 *point* dan nilai tertinggi 24 *point*, setelah mendapatkan perlakuan selama 4 kali pertemuan dengan menggunakan pendekatan mengajar berpasangan terjadi peningkatan dalam tes akhir dengan diperoleh nilai terendah yaitu 34 *point* dan nilai tertinggi 48 *point* dengan rata-rata perhitungan tes awal dan tes akhir strategi mengajar berpasangan yaitu 19.

Pada pendekatan mengajar dengan pantulan dinding didapatkan nilai terendah yaitu 16 *point* dan nilai tertinggi 24 *point*, setelah mendapatkan perlakuan selama 5 kali pertemuan dengan menggunakan pendekatan mengajar pantulan dinding terjadi peningkatan dalam tes akhir dengan diperoleh nilai terendah yaitu 32 *point* dan nilai tertinggi 48 *point* dengan nilai rata-rata perhitungan tes awal dan tes akhir pantulan dinding yaitu 15,45.

Berdasarkan data yang dijelaskan diatas, diketahui terjadi peningkatan nilai rata-rata siswa antara kelompok mengajar

berpasangan dengan kelompok pantulan dinding. Dimana pada kelompok mengajar berpasangan mengalami peningkatan rata-rata sebesar 19 sedangkan untuk kelompok pantulan dinding mengalami peningkatan rata-rata sebesar 15,45. Dari data yang didapatkan dapat disimpulkan bahwa peningkatan nilai rata-rata kelompok mengajar berpasangan lebih tinggi dari pada peningkatan nilai rata-rata kelompok pantulan dinding.

Setelah melakukan tes awal dan tes akhir pada kedua kelompok maka langkah selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan uji t yang digunakan untuk mengetahui efektifitas strategi belajar berpasangan dengan pantulan dinding terhadap hasil belajar Passing Atas pada siswa kelas X di SMA Negeri 102 Jakarta Timur. Berdasarkan hasil uji hipotesis didapatkan nilai untuk t hitung sebesar 2,30 dan t tabel sebesar 2,02 yang berarti  $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$  sehingga  $H_0$  ditolak yang artinya pendekatan mengajar berpasangan lebih baik daripada pendekatan mengajar dengan menggunakan pantulan dinding terhadap peningkatan kemampuan gerak Passing Atas pada siswa kelas X di SMA Negeri 102 Jakarta.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis ditunjukkan bahwa nilai siswa dengan menggunakan pendekatan mengajar berpasangan lebih tinggi dibandingkan dengan nilai siswa yang menggunakan pendekatan mengajar dengan menggunakan pantulan dinding,

sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan pendekatan mengajar berpasangan pada hasil belajar Passing Atas siswa kelas X cukup baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan penggunaan pendekatan mengajar dengan pantulan dinding.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian menjelaskan bahwa “Metode mengajar berpasangan lebih efektif dibandingkan dengan pantulan dinding terhadap hasil belajar gerakan Passing Atas pada siswa kelas X SMA Negeri 102 Jakarta Timur”.

#### **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian diatas, maka terdapat beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan yakni:

1. Pengajar dalam usaha meningkatkan hasil belajar yang maksimal harus menyesuaikan dengan karakter yang dimiliki oleh masing-masing siswa dalam menyusun program pembelajaran.
2. Pengajar diharapkan untuk memperhatikan strategi belajar yang cocok untuk diberikan kepada siswa.
3. Dalam memberikan materi gerakan Passing Atas, disarankan menggunakan pendekatan mengajar berpasangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Nuril. 2007. *Panduan Olahraga Bola Voli*, Surakarta: Era Pusaka Utama
- Dinas Olahraga dan Pemuda. 2000. *Petunjuk Permainan Bola Voli*, Jakarta
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. 1997. *Strategi Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta
- Ma'amum, Amung dan Toto Subroto. 2001. *Pendekatan Keterampilan Taktis Dalam Permainan Bolavoli Konsep & Metode Pembelajaran*, Jakarta: Depdiknas. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah
- Ma'Mun, Amung. 2000. *Perkembangan Gerak dan Belajar Gerak*, Jakarta: Depdikbud, 2000
- Mukhlolid, Agus. 2004. *Pendidikan Jasmani*, Jakarta: Yuditira
- Poerwadarminta. 1991. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka
- Purwanto, Ngalm. 2000. *Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Jakarta: Rosdakarya
- Sadirman. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Samsudin. 2008. *Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan SMA/MA*, Jakarta: Litera
- Sardiman A.M. 2003. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Shaffat, Idri. 2009. *Optimized Learning Strategy*, Jakarta: Prestasi Pustaka

- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta
- Supandi. 1992. *Strategi Belajar Mengajar Pendidikan Jasmani*, Jakarta: Depdikbud
- Viera, Barbara L.2000. *Bola Voli Tingkat Pemula*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Yusuf, Syamsu. 2007. *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*, Bandung: PT Remaja Rosda Karya

## Lampiran 1

## Data Penelitian Tes Awal Passing Atas

No.	Metode Mengajar Berpasangan	Pantulan Dinding
1	19	21
2	19	16
3	20	21
4	19	22
5	16	23
6	20	21
7	20	22
8	21	19
9	20	24
10	22	21
11	21	22
12	17	19
13	20	20
14	22	20
15	20	23
16	18	17
17	22	19
18	21	20
19	24	18
20	24	22
$\Sigma$	405	410

## Lampiran 2

## Data Penelitian Tes Akhir Passing Atas

No.	Metode Mengajar Berpasangan	Pantulan Dinding
1	45	35
2	36	39
3	35	34
4	42	36
5	35	32
6	41	36
7	40	32
8	36	48
9	39	32
10	36	37
11	48	35
12	35	36
13	39	36
14	48	35
15	34	44
16	42	35
17	36	36
18	36	32
19	34	33
20	48	36
$\Sigma$	785	719

## Lampiran 3

## Hasil Tes Awal Kelompok Mengajar Berpasangan dan Pantulan Dinding

No.	Metode Mengajar Berpasangan	X1 <sup>2</sup>	Pantulan Dinding	Y1 <sup>2</sup>	X1Y1
	X1		Y1		
1	19	361	21	441	399
2	19	361	16	256	304
3	20	400	21	441	420
4	19	361	22	484	418
5	16	256	23	529	368
6	20	400	21	441	420
7	20	400	22	484	440
8	21	441	19	361	399
9	20	400	24	576	480
10	22	484	21	441	462
11	21	441	22	484	462
12	17	289	19	361	323
13	20	400	20	400	400
14	22	484	20	400	440
15	20	400	23	529	460
16	18	324	17	289	306
17	22	484	19	361	418
18	21	441	20	400	420
19	24	576	18	324	432
20	24	576	22	484	528
Σ	405	8279	410	8486	8299

## Lampiran 4

Perhitungan Tes Awal Belajar Passing Atas Kelompok Mengajar Berpasangan dan Pantulan Dinding.

Hipotesis:  $H_o: \mu_x = \mu_p$

$H_t: \mu_x \neq \mu_p$

1. Mencari nilai rata-rata: 
$$MX_1 = \frac{\Sigma X_1}{n} = \frac{450}{20} = 20,25$$

$$MY_t = \frac{\Sigma y_1}{n} = \frac{410}{20} = 20,5$$

2. Mencari simpangan baku (standard deviasi):

$$SX_1 = \sqrt{\frac{n\Sigma X_1^2 - (\Sigma X_1)^2}{n(n-1)}}$$

$$SX_1 = \sqrt{\frac{20(8279) - (450)^2}{20(20-1)}}$$

$$SX_1 = \sqrt{\frac{(165580) - (164025)}{380}}$$

$$SX_1 = \sqrt{4,09} = 2,02$$

$$SY_1 = \sqrt{\frac{n\Sigma Y_1^2 - (\Sigma Y_1)^2}{n(n-1)}}$$

$$SY_1 = \sqrt{\frac{20(20.8286) - (410)^2}{20(20-1)}}$$

$$SY_1 = \sqrt{\frac{(169720) - (168100)}{380}}$$

$$SY_1 = \sqrt{4,26} = 2,06$$

3. Mencari standard kesalahan mean:

$$SE Mx_1 = \frac{Sx_1}{\sqrt{n-1}} = \frac{2,02}{\sqrt{20-1}} = 0,46$$

$$SE My_1 = \frac{Sy_1}{\sqrt{n-1}} = \frac{2,06}{\sqrt{20-1}} = 0,47$$

4. Mencari standar kesalahan perbedaan mean:

$$SE Mx_1My_1 = \sqrt{(SE Mx_1)^2 + (SE My_1)^2} = \sqrt{(0,46)^2 + (0,47)^2} = 0,66$$

5. Mencari nilai t hitung

$$t_0 = \left| \frac{Mx_1 - My_1}{SE Mx_1My_1} \right| = \frac{(20,25) - (20,5)}{0,66} = 0,3$$

6. Mencari nilai tabel

Nilai t tabel dengan derajat kebebasan

$$(dk) = n_1 + n_2 - 2 = 20 + 20 - 2 = 35$$

Pada taraf kepercayaan  $\alpha = 0,05$  adalah 2,02

7. Kriteria pengujian

Jika t hitung  $>$  t tabel maka  $H_0$  ditolak

Jika t hitung  $<$  t table maka  $H_0$  diterima

8. Kesimpulan

Karena t hitung (0,3)  $>$  t table (2,02) maka  $H_0$  ditolak. Sehingga tidak terdapat perbedaan hasil test awal pada dua kelompok tersebut, baik kelompok berpasangan maupun pantulan dinding.

## Lampiran 5

## Hasil Tes Akhir Kelompok Mengajar Berpasangan dan Pantulan Dinding

No.	Metode Mengajar Berpasangan	X1 <sup>2</sup>	Pantulan Dinding	Y1 <sup>2</sup>	X1Y1
	X1		Y1		
1	45	2025	35	1225	1575
2	36	1296	39	1521	1404
3	35	1225	34	1156	1190
4	42	1764	36	1296	1512
5	35	1225	32	1024	1120
6	41	1681	36	1296	1476
7	40	1600	32	1024	1280
8	36	1296	48	2304	1728
9	39	1521	32	1024	1248
10	36	1296	37	1369	1332
11	48	2304	35	1225	1680
12	35	1225	36	1296	1260
13	39	1521	36	1296	1404
14	48	2304	35	1225	1680
15	34	1156	44	1936	1496
16	42	1764	35	1225	1470
17	36	1296	36	1296	1296
18	36	1296	32	1024	1152
19	34	1156	33	1089	1122
20	48	2304	36	1296	1728
$\Sigma$	785	31255	719	26147	28153

## Lampiran 6

**Perhitungan Tes Akhir Belajar Passing Atas Kelompok Mengajar Berpasangan dan Pantulan Dinding.**Hipotesis:  $H_0: \mu_k = \mu_p$  $H_1: \mu_k \neq \mu_p$ 

1. Mencari nilai rata-rata: 
$$MX_2 = \frac{\sum X_2}{n} = \frac{785}{20} = 39,25$$

$$MY_2 = \frac{\sum Y_2}{n} = \frac{719}{20} = 35,95$$

2. Mencari simpangan baku (standar deviasi):

$$SX_2 = \sqrt{\frac{n\sum X_2^2 - (\sum X_2)^2}{n(n-1)}}$$

$$SX_2 = \sqrt{\frac{20(31255) - (785)^2}{20(20-1)}}$$

$$SX_2 = \sqrt{\frac{(625100) - (61625)}{380}}$$

$$SX_2 = \sqrt{23,355} = 4,48$$

$$SY_2 = \sqrt{\frac{n\sum Y_1^2 - (\sum Y_1)^2}{n(n-1)}}$$

$$SY_2 = \sqrt{\frac{20(26143) - (719)^2}{20(20-1)}}$$

$$SY_2 = \sqrt{\frac{(52294) - (51696)}{380}}$$

$$SY_2 = \sqrt{15,734} = 3,97$$

3. Mencari standard kesalahan mean:

$$SE Mx_2 = \frac{sx_2}{\sqrt{n-1}} = \frac{4,84}{\sqrt{20-1}} = 1,11$$

$$SE My_2 = \frac{Sy_2}{\sqrt{n-1}} = \frac{3,97}{\sqrt{20-1}} = 0,91$$

4. Mencari standard kesalahan perbedaan mean:

$$SE Mx_2 My_2 = \sqrt{(SE Mx_2)^2 + (SE My_2)^2} = \sqrt{(1,11)^2 + (0,91)^2} = 1,43$$

5. Mencari nilai t hitung

$$t_0 = \left| \frac{Mx_2 - MY_2}{SE Mx_2 My_2} \right| = \frac{(39,25) - (35,95)}{1,43} = 2,3$$

6. Mencari nilai table

Nilai t table dengan derajat kebebasan

Pada taraf kepercayaan  $\alpha = 0,05$  adalah 2,02

7. Kriteria pengujian

Jika t hitung  $>$  t tabel maka  $H_0$  ditolak

Jika t hitung  $<$  t table maka  $H_0$  diterima

8. Kesimpulan

Karena t hitung (2,3)  $>$  t table (2,02) maka  $H_0$  ditolak. Sehingga terdapat perbedaan hasil test awal dua kelompok tersebut, baik kelompok berpasangan maupun pantulan dinding.

## Lampiran 7

## Tes Awal dan Tes Akhir Kelompok Mengajar Berpasangan dan Pantulan Dinding

No.	Tes Awal	Tes Akhir	D	D <sup>2</sup>
	X	Y	(X-Y)	(X-Y) <sup>2</sup>
1	19	45	26	676
2	19	36	17	289
3	20	35	15	225
4	19	42	23	529
5	16	35	19	361
6	20	41	21	441
7	20	40	20	400
8	21	36	15	225
9	20	39	19	361
10	22	36	14	196
11	21	48	27	729
12	17	35	18	324
13	20	39	19	361
14	22	48	26	676
15	20	34	14	196
16	18	42	24	576
17	22	36	14	196
18	21	36	15	225
19	24	34	10	100
20	24	48	24	576
$\Sigma$	405	785	$\Sigma D= 380$	$\Sigma D^2= 7662$

## Lampiran 8

**Perhitungan Tes Awal dan Tes Akhir Belajar Passing Atas Kelompok Mengajar Berpasangan**

Hipotesis:  $H_0: \mu_D = 0$   
 $H_1: \mu_D > 0$

1. Mencari nilai rata-rata

$$MD = \frac{\Sigma X_1}{n} = \frac{380}{20} = 19$$

2. Mencari simpangan baku (standar deviasi):

$$SD = \sqrt{\frac{n\Sigma D^2 - (\Sigma D)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{20(7662) - (380)^2}{20(20-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{(153240) - (144400)}{380}}$$

$$SD = \sqrt{23,263} = 4,82$$

3. Mencari standard kesalahan mean

$$SE MD = \frac{S_D}{\sqrt{n-1}} = \frac{4,82}{\sqrt{20-1}} = 1,11$$

4. Mencari nilai t hitung

$$t_0 = \left| \frac{MD}{SE MD} \right| = \frac{(19)}{1,11} = 17,2$$

5. Mencari nilai tabel

Nilai t tabel dengan derajat kebebasan (dk) = n - 1 = 20 - 1 = 19 pada taraf kepercayaan  $\alpha = 0,05$  adalah 2,09

6. Kriteria pengujian

Jika  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel maka  $H_0$  ditolak

Jika  $t$  hitung  $<$   $t$  tabel maka  $H_0$  diterima

7. Kesimpulan

Karena  $t$  hitung (17,2)  $>$   $t$  tabel (2,09) maka  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan pada metode mengajar berpasangan dapat meningkatkan hasil belajar Passing Atas terbukti.

## Lampiran 9

## Tes Awal dan Tes Akhir Belajar Passing Atas Kelompok Pantulan Dinding

No.	Tes Awal	Tes Akhir	D	D <sup>2</sup>
	X	Y	(X-Y)	(X-Y) <sup>2</sup>
1	21	35	14	196
2	16	39	23	529
3	21	34	13	169
4	22	36	14	196
5	23	32	9	81
6	21	36	15	225
7	22	32	10	100
8	19	48	29	841
9	24	32	8	64
10	21	37	16	256
11	22	35	13	169
12	19	36	17	289
13	20	36	16	256
14	20	35	15	225
15	23	44	21	441
16	17	35	18	324
17	19	36	17	289
18	20	32	12	144
19	18	33	15	225
20	22	36	14	196
$\Sigma$	410	719	$\Sigma D = 309$	$\Sigma D^2 = 5215$

## Lampiran 10

**Perhitungan Tes Awal dan Tes Akhir Belajar Passing Atas Kelompok Pantulan Dinding**

Hipotesis:  $H_0: \mu_D = 0$   
 $H_1: \mu_D > 0$

1. Mencari nilai rata-rata

$$MD = \frac{\Sigma y_1}{n} = \frac{309}{20} = 15,45$$

2. Mencari simpangan baku (standar deviasi):

$$SD = \sqrt{\frac{n\Sigma D^2 - (\Sigma D)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{20(5215) - (309)^2}{20(20-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{(104300) - (95481)}{380}}$$

$$SD = \sqrt{23,208} = 4,82$$

3. Mencari standard kesalahan mean

$$SE MD = \frac{S_D}{\sqrt{n-1}} = \frac{4,82}{\sqrt{20-1}} = 1,11$$

4. Mencari nilai t hitung

$$t_0 = \left| \frac{MD}{SE MD} \right| = \frac{(5,80)}{0,38} = 14,00$$

5. Mencari nilai tabel

Nilai t tabel dengan derajat kebebasan (dk)= n -1= 20-1=19 pada taraf kepercayaan  $\alpha = 0,05$  adalah 2,09.

6. Kriteria pengujian

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

7. Kesimpulan

Karena  $t_{hitung} (14,0) > t_{tabel} (2,09)$  maka  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan pada metode mengajar berpasangan dapat meningkatkan hasil belajar Passing Atas terbukti

## Lampiran 11

Table Uji Reliabilitas

No.	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	X.Y
1	36	39	1296	1521	1404
2	24	24	576	576	576
3	34	36	1156	1296	1224
4	31	33	961	1089	1023
5	36	36	1296	1296	1296
6	26	26	676	676	676
7	35	35	1225	1225	1225
8	30	32	900	1024	960
9	27	30	729	900	810
10	36	38	1296	1444	1368
11	33	36	1089	1296	1188
12	27	30	729	900	810
13	39	39	1521	1521	1521
14	30	35	900	1225	1050
15	30	32	900	1024	960
16	32	33	1024	1089	1056
17	35	35	1225	1225	1225
18	24	27	576	729	648
19	30	39	900	1521	1170
20	38	38	1444	1444	1444
Jumlah	633	673	20419	23021	21634

$$r = \frac{(N\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}\{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$r = \frac{(20.21634) - (622)(170)}{\sqrt{\{(20.201419) - (633)^2\}\{20.23021 - (6732)^2\}}}$$

$$r = \frac{(43680) - (426009)}{\sqrt{\{408380 - (400689)\}\{460420 - (452929)\}}}$$

$$r = \frac{6671}{\sqrt{\{7691\}\{7491\}}}$$

$$r = \frac{6671}{\sqrt{7691.7491}}$$

$$r = \frac{804}{7590.341}$$

$$r = 0,88$$

Reliabilitas di peroleh  $r = 0,88$

Di ujikan dengan table r pada  $N = 20$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Maka nilai kritis adalah 0,44, hal tersebut menunjukkan t hitung (0,88) lebih besar dari t tabel (0,44) sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran Passing Atas reliable.

Interpretasi =

0,00 - 0,20 = Sangat Rendah

0,20 - 0,40 = Lemah

0,40 - 0,70 = Cukup/ Kuat

0,90 - 1,00 = Sangat Tinggi

## Lampiran 12

### 1. Data Perhitungan Distribusi Frekuensi Relatif Data Tes Awal Mengajar Berpasangan

Nilai minimum : 16  
 Nilai maksimum : 24  
 Rentang :  $24 - 16 = 8$   
 Banyak Interval Kelas :  $k = 1 + (3,3) \log n$   
 $= 1 + (3,3) \log 20$   
 $= 1 + (3,3) 1,3013$   
 $= 1 + 4,2934$   
 $= 5,293 = 5$

$$\text{Panjang interval} = \frac{\text{Panjang}}{\text{Banyak interval}}$$

$$= \frac{8}{5}$$

$$= 1,6 = 2$$

### Distribusi Frekuensi Tes Awal Mengajar Berpasangan

No.	Interval	Nilai Tengah	Frekuensi	Presentase
1	16 – 17	16,5	2	10%
2	18 – 19	18,5	4	20%
3	20 – 21	20,5	9	45%
4	22 – 23	22,5	3	15%
5	24 – 25	24,5	2	10%
Jumlah			20	100%

## 2. Data Perhitungan Distribusi Frekuensi Relatif Data Tes Akhir Mengajar Berpasangan

Nilai minimum : 34

Nilai maksimum : 48

Rentang :  $48 - 34 = 14$

Banyak Interval Kelas :  $k = 1 + (3,3) \log n$   
 $= 1 + (3,3) \log 20$   
 $= 1 + (3,3) 1,3013$   
 $= 1 + 4,2934$   
 $= 5,293 = 5$

Panjang

Panjang interval =  $\frac{\text{Panjang}}{\text{Banyak interval}}$

$$= \frac{14}{5}$$

$$= 2,8 = 3$$

Distribusi Frekuensi Tes Akhir Mengajar Berpasangan

No.	Interval	Nilai Tengah	Frekuensi	Presentase
1	34 – 36	35	10	50%
2	37 – 39	38	2	10%
3	40 – 42	41	4	20%
4	43 – 45	44	1	5%
5	46 - 48	47	3	15%
Jumlah			20	100%

### 3. Data Perhitungan Distribusi Frekuensi Relatif Data Tes Awal Pantulan Dinding

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai minimum} & : 16 \\
 \text{Nilai maksimum} & : 24 \\
 \text{Rentang} & : 24-16 = 8 \\
 \text{Banyak Interval Kelas} & : k = 1+ (3,3) \log n \\
 & = 1+ (3,3) \log 20 \\
 & = 1+ (3,3) 1,3013 \\
 & = 1+ 4,2934 \\
 & = 5,293 = 5 \\
 & \text{Panjang}
 \end{aligned}$$

$$\text{Panjang interval} = \frac{\text{Panjang}}{\text{Banyak interval}}$$

$$= \frac{8}{5}$$

$$= 1,6 = 2$$

#### Distribusi Frekuensi Tes Awal Pantulan Dinding

No.	Interval	Nilai Tengah	Frekuensi	Presentase
1	16 – 17	16,5	2	10%
2	18 – 19	18,5	4	20%
3	20 – 21	20,5	7	35%
4	22 – 23	22,5	6	30%
5	24 – 25	24,5	1	5%
Jumlah			20	100%

#### 4. Data Perhitungan Distribusi Frekuensi Relatif Data Tes Akhir Pantulan Dinding

Nilai minimum : 32  
 Nilai maksimum : 48  
 Rentang :  $48 - 32 = 16$   
 Banyak Interval Kelas :  $k = 1 + (3,3) \log n$   
 $= 1 + (3,3) \log 20$   
 $= 1 + (3,3) 1,3013$   
 $= 1 + 4,2934$   
 $= 5,293 = 5$

$$\begin{aligned}
 \text{Panjang interval} &= \frac{\text{Panjang}}{\text{Banyak interval}} \\
 &= \frac{16}{5} \\
 &= 3,2 = 4
 \end{aligned}$$

#### Distribusi Frekuensi Tes Akhir Pantulan Dinding

No.	Interval	Nilai Tengah	Frekuensi	Presentase
1	32 – 35	33,5	10	50%
2	34 – 39	37,5	8	40%
3	40 – 43	41,5	0	0%
4	44 – 47	45,5	1	5%
5	48 - 51	49,5	1	5%
Jumlah			20	100%

## Lampiran 13

**Tabel t**  
(Pada taraf segnifikan 0,05) 1 sisi (0,05) dan 2 sisi (0,025)

Dt	Signifikansi		Dt	Signifikansi	
	0,025	0,05		0,25	0,05
1	12,706	6,314	46	2,013	1,679
2	4,303	2,920	47	2,012	1,678
3	3,182	2,353	48	2,011	1,677
4	2,776	2,132	49	2,010	1,677
5	2,571	2,015	50	2,009	1,676
6	2,447	1,943	51	2,008	1,675
7	2,365	1,895	52	2,007	1,675
8	2,306	1,860	53	2,006	1,674
9	2,262	1,833	54	2,005	1,674
10	2,228	1,812	55	2,004	1,673
11	2,201	1,796	56	2,003	1,673
12	2,179	1,782	57	2,002	1,672
13	2,160	1,771	58	2,002	1,672
14	2,145	1,761	59	2,001	1,671
15	2,131	1,753	60	2,000	1,671
16	2,120	1,746	61	2,000	1,670
17	2,110	1,740	62	1,999	1,670
18	2,101	1,734	63	1,998	1,669
19	2,093	1,729	64	1,998	1,669
20	2,086	1,725	65	1,997	1,669
21	2,080	1,721	66	1,997	1,668
22	2,074	1,717	67	1,996	1,668
23	2,069	1,714	68	1,995	1,668
24	2,064	1,711	69	1,995	1,667
25	2,060	1,708	70	1,994	1,667
26	2,056	1,706	71	1,994	1,677
27	2,052	1,703	72	1,993	1,666
28	2,048	1,701	73	1,993	1,666
29	2,045	1,699	74	1,993	1,666
30	2,042	1,697	75	1,992	1,665

## Lampiran 14

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP)**

Identitas Sekolah : SMA Negeri 102 Jakarta Timur

Kelas/Semester : X / Genap

Mata Pelajaran : Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan

**A. Kompetensi Inti**

KI 1 :Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 :Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 :Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab

fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 :Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

## **B. Kompetensi Dasar**

- 3.1 Menganalisis dan mengkategorikan keterampilan gerak salah satu permainan bola besar serta menyusun rencana perbaikan.
- 4.1 Mempraktikkan perbaikan keterampilan salah satu permainan bola besar sesuai hasil analisis dan kategorisasi.

## **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

1. Melakukan doa sebelum memulai pembelajaran .
2. Menunjukkan sikap sportif dalam bermain.
3. Menunjukkan tanggung jawab terhadap diri sendiri dan orang lain.
4. Menjelaskan aturan permainan bola voli
5. Melakukan latihan koordinasi teknik dasar bola voli

6. Bermain bola voli dengan menggunakan peraturan yang dimodifikasi untuk menumbuhkan dan membina nilai-nilai kerjasama, kejujuran, menghargai, semangat, dan percaya diri.

#### **D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mempelajari bab ini, kalian diharapkan mampu menganalisis dan mengategorikan keterampilan gerak permainan bola voli serta menyusun rencana perbaikan dan juga mempraktikkan perbaikan keterampilan salah satu permainan bola voli sesuai hasil analisis dan kategorisasi.

#### **E. Materi Pembelajaran Bola Voli**

Passing Atas Bola voli

#### **F. Metode Pembelajaran**

Berpasangan

Komando

Bermain

#### **G. Kegiatan Pembelajaran**

##### **Pertemuan 1- 4 (2 x 40 Menit)**

KEGIATAN	DISKRIPSI	WAKTU
Pendahuluan	Berberis ,berdoa,presensi dan apresepsi Memberikan motivasi dan mejelaskan tujuan pembelajaran	15 menit
Inti	<b>Mengamati</b> • Mengamati peragaan yang dilakukan oleh	45 menit

	<p>guru ataupun peserta didik lainnya yang berkompeten tentang teknik dasar permainan bola voli (passing atas berpasangan dan pantulan dinding)</p> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setiap peserta didik secara bergantian mengajukan pertanyaan mengenai teknik dasar passing atas pada permainan bola voli yang telah diamati.</li> </ul> <p><b>Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggali pengalaman yang dimiliki oleh siswa yang berhubungan dengan materi pembelajaran (Kognitif, afektif, dan psikomotorik)</li> <li>• Memperagakan gerakan Passing Atas melalui metode mengajar berpasangan dan pantulan dinding dengan benar sesuai dengan yang diperagakan oleh guru</li> <li>• Mendiskusikan kesalahan-kesalahan dan cara memperbaiki kesalahan yang sering dilakukan saat melakukan teknik dasar keterampilan gerak permainan bolavoli.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memilih/memutuskan passing yang harus dilakukan sesuai dengan arah datangnya bola maupun kecepatannya.</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bermain bolavoli dengan menerapkan teknik permainan yang telah dipelajarinya menggunakan peraturan yang sesungguhnya dengan menunjukkan</li> </ul>	
--	---	--

	perilaku kerjasama, bertanggung jawab, menghargai perbedaan, disiplin, dan toleransi selama bermain.	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendinginan evaluasi proses pembelajaran</li> <li>• Melakukan refleksi dengan Tanya jawab kepada peserta didik</li> <li>• Menarik kesimpulan dari hasil pembelajaran</li> </ul>	20 menit

## H. Alat dan Sumber Belajar

### 1. Alat Pembelajaran

Bola Voli

Dinding

Lapangan

Peluit

Stop watch

### 2. Sumber Pembelajaran

Buku pegangan guru dan siswa SMA Kelas X

## Lampiran 15

**Dokumentasi Penelitian**

Keterangan : Siswa sedang memperhatikan penjelasan dari peneliti

Sumber : Dokumentasi Peneliti



Keterangan : Peneliti membagi 2 (dua) kelompok. Kelompok ganjil (berpasangan) dan kelompok genap ( pantulan dinding)

Sumber : Dokumentasi Peneliti



Keterangan : Siswa sedang melakukan pemanasan secara statis sebelum melakukan aktivitas gerak

Sumber : Dokumentasi Peneliti



Keterangan : Peneliti sedang mendemonstrasikan gerakan Passing Atas bola voli dengan metode berpasangan

Sumber : Dokumentasi Peneliti



Keterangan : Siswa sedang melakukan Passing Atas bola voli dengan metode berpasangan  
Sumber : Dokumentasi Peneliti



Keterangan : Peneliti sedang mendemonstrasikan gerakan Passing Atas bola voli dengan pantulan dinding  
Sumber : Dokumentasi Peneliti



Keterangan : Siswa sedang melakukan Passing Atas bola voli dengan pantulan dinding  
Sumber : Dokumentasi Peneliti



Keterangan : Siswa sedang melakukan Passing Atas bola voli dengan metode berpasangan  
Sumber : Dokumentasi Peneliti



Keterangan : Peneliti mengoreksi kesalahan secara umum

Sumber : Dokumentasi Peneliti



Keterangan : Peneliti bersama siswa- siswi

Sumber : Dokumentasi Penel