

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil peneliti dan analisis data serta pembahasannya dapat disimpulkan bahwa metode drill dan metode demonstrasi tidak berpengaruh signifikan pada kualitas servis siswa atau dengan kata lain bahwa kedua metode ini relative tidak terdapat perbedaan atau relative sama. Keberhasilan suatu metode pengajaran pula harus didukung dengan partisipasi aktif para siswa sehingga kualitas dari suatu bahan yang diajarkan akan menjadi lebih baik.

5.2 Saran

1. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, dirasa perlu untuk membuat suatu komparasi yang sama namun berasal dari sampel yang berbeda (sekolah yang berbeda) dalam mengukur kualitas belajar permainan bulutangkis.
2. Untuk dunia pendidikan, perlu dilakukan peningkatan kompetensi guru olahragakhususnya dalam permainan bulutangkis sehingga dapat menunjukkan metode yang baik dalam kegiatan pengajarannya.

Data Hasil Penelitian

No	X1.1	X1.2	X2.1	X2.2	X1.1 ²	X1.2 ²	X2.1 ²	X2.2 ²
1	40	53	53	87	1600	2844	2844	7511
2	33	47	40	60	1111	2178	1600	3600
3	33	60	33	73	1111	3600	1111	5378
4	33	60	40	47	1111	3600	1600	2178
5	47	73	47	60	2178	5378	2178	3600
6	40	67	40	60	1600	4444	1600	3600
7	33	53	33	47	1111	2844	1111	2178
8	47	47	20	60	2178	2178	400	3600
9	53	60	53	87	2844	3600	2844	7511
10	60	73	67	80	3600	5378	4444	6400
11	20	40	60	73	400	1600	3600	5378
12	47	87	47	73	2178	7511	2178	5378
Σ	489	720	533	807	21022	45156	25511	56311

Keterangan

X_{1.1} = skorsiswapadakelempokmetode drill sebelumperlakuan

X_{1.2} = skorsiswapadakelempokmetode drill sesudahperlakuan

X_{2.1} = skorsiswapadakelempokmetodedemontrasisebelumperlakuan

X_{2.2} = skorsiswapadakelempokmetodedemontrasisesudahperlakuan

Analisis Deskriptif

1. Variabel X_{1.1}

Range kelas (R) = skortertinggi – skorterendah

$$= 60 - 20 = 40$$

Jumlahkelas (K) = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 12$$

$$= 1 + 3,3 (1,079)$$

$$= 1 + 3,56$$

$$= 4,56 \approx 5$$

panjangkelas

$$= R/ K$$

$$= 40 / 4,56$$

$$= 8,77 \approx 9$$

✓ Tabel distribusi frekuensi

No	Kelas interval	F	X	fX	x ²	fX ²
1	20 – 28	1	24	24.0	576.0	576.0
2	29 – 36	4	32.5	130.0	1056.3	4225.0
3	37 – 44	2	40.5	81.0	1640.3	3280.5
4	45 – 52	3	48.5	145.5	2352.3	7056.8
5	53 – 60	2	56.5	113.0	3192.3	6384.5
	Jumlah	12		493.5		21522.8

✓ Rata- rata (mean)

$$\bar{x} = \frac{489}{12} = 40,56$$

✓ Simpangan baku

$$s^2 = \frac{N \sum fX^2 - (\sum fX)^2}{N(N-1)}$$

$$s^2 = \frac{12 (21522,8) - (493,5^2)}{12(11)}$$

$$s^2 = \frac{258273 - 243542,3}{132}$$

$$s^2 = \frac{14730,75}{132} = 111,59$$

✓ Median (Me)

No	Kelas interval	<i>F</i>	<i>f_{kum}</i>
1	20 – 28	1	1
2	29 – 36	4 (kelas modus)	5
3	37 – 44	2	7 (kelas median)
4	45 – 52	3	10
5	53 – 60	2	12
	Jumlah	12	

$$Q_2 = \frac{1}{2} N = \frac{1}{2} (12) = 6$$

$$b = 37 - 0,05 = 36,5$$

$$p = 9$$

$$F = 5$$

$$f = 2$$

$$Me = b + p \left(\frac{\frac{1}{2}N - F}{f} \right)$$

$$= 36,5 + 9 \left(\frac{6 - 5}{2} \right)$$

$$= 36,5 + 4,5$$

$$= 41$$

✓ Modus

$$b = 29 - 0.05 = 28,5$$

$$p = 9$$

$$b_1 = 4 - 1 = 3$$

$$b_2 = 4 - 2 = 2$$

$$Mo = b + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

$$= 36,5 + 9 \left(\frac{3}{3+2} \right)$$

$$= 36,5 + 9 \left(\frac{3}{5} \right)$$

$$= 36,5 + 5,4 = 41,9$$

2. Variabel $X_{1,2}$

$$\text{Range kelas (R)} = \text{skortertinggi} - \text{skorterenendah}$$

$$= 87 - 40 = 47$$

$$\text{Jumlahkelas (K)} = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 12$$

$$= 1 + 3,3 (1,079)$$

$$= 1 + 3,56$$

$$= 4,56 \approx 5$$

$$\text{panjangkelas} = R / K$$

$$= 47 / 4,56$$

$$= 10,3 \approx 11$$

✓ Tabel distribusi frekuensi

No	Kelas interval	<i>F</i>	<i>X</i>	<i>fX</i>	<i>x</i> ²	<i>fX</i> ²
1	40 – 50	3	45	135.0	2025.0	6075.0
2	51 – 61	5	56	280.0	3136.0	15680.0
3	62 – 72	1	67	67.0	4489.0	4489.0
4	73 – 83	2	78	156.0	6084.0	12168.0
5	84 – 94	1	89	89.0	7921.0	7921.0
	Jumlah	12		727		46333.0

✓ Rata-rata (mean)

$$\bar{x} = \frac{720}{12} = 60$$

✓ Simpangan Baku

$$s^2 = \frac{N \sum fX^2 - (\sum fX)^2}{N(N-1)}$$

$$s^2 = \frac{12(46333) - (727)^2}{12(11)}$$

$$s^2 = \frac{555996 - 528529}{132}$$

$$s^2 = \frac{27467}{132} = 208,08$$

✓ Median (Me)

No	Kelas interval	<i>F</i>	<i>f_{kum}</i>
1	40 – 50	3	3
2	51 – 61	5 (kelas modus)	8 (kelas median)
3	62 – 72	1	9
4	73 – 83	2	11
5	84 – 94	1	12

	Jumlah	12	
--	--------	----	--

$$Q_2 = \frac{1}{2} N = \frac{1}{2} (12) = 6$$

$$b = 51 - 0,05 = 50,5$$

$$p = 11$$

$$F = 3$$

$$f = 5$$

$$Me = b + p \left(\frac{\frac{1}{2}N - F}{f} \right)$$

$$= 50,5 + 11 \left(\frac{6-3}{5} \right)$$

$$= 50,5 + 6,6$$

$$= 57,1$$

✓ Modus

$$b = 51 - 0,05 = 50,5$$

$$p = 11$$

$$b_1 = 5 - 3 = 2$$

$$b_2 = 5 - 1 = 4$$

$$\begin{aligned}
Mo &= b + p \left(\frac{b_1}{b_1+b_2} \right) \\
&= 50,5 + 11 \left(\frac{2}{2+4} \right) \\
&= 50,5 + 11 \left(\frac{2}{6} \right) \\
&= 50,5 + 3,67 = 54,17
\end{aligned}$$

3. Variabel $X_{2,1}$

$$\text{Range kelas (R)} = \text{skortertinggi} - \text{skorterendah}$$

$$= 67 - 20 = 47$$

$$\text{Jumlahkelas (K)} = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 12$$

$$= 1 + 3,3 (1,079)$$

$$= 1 + 3,56$$

$$= 4,56 \approx 5$$

$$\text{panjangkelas} = R / K$$

$$= 47 / 4,56$$

$$= 10,3 \approx 11$$

✓ Tabel distribusi frekuensi

No	Kelas interval	<i>F</i>	X	fX	X ²	fX ²
1	20 – 30	1	1	25	25.0	625.0
2	31 – 41	5	5	36	180.0	1296.0
3	42 – 52	2	2	47	94.0	2209.0
4	53 – 63	3	3	58	174.0	3364.0
5	64 – 74	1	1	69	69.0	4761.0
	Jumlah	12	12		542	26376.0

✓ Rata-rata (mean)

$$\bar{x} = \frac{533}{12} = 44,41$$

✓ Simpangan Baku

$$s^2 = \frac{N \sum fX^2 - (\sum fX)^2}{N(N-1)}$$

$$s^2 = \frac{12(26376) - (542^2)}{12(11)}$$

$$s^2 = \frac{316512 - 293764}{132}$$

$$s^2 = \frac{22748}{132} = 172,33$$

✓ Median (Me)

No	Kelas interval	<i>F</i>	<i>f_{kum}</i>
1	20 – 30	1	1
2	31 – 41	5 (kelas modus)	5 (kelas median)
3	42 – 52	2	8
4	53 – 63	3	11
5	64 – 74	1	12

	Jumlah	12	
--	--------	----	--

$$Q_2 = \frac{1}{2} N = \frac{1}{2} (12) = 6$$

$$b = 31 - 0,05 = 30,5$$

$$p = 11$$

$$F = 1$$

$$f = 5$$

$$Me = b + p \left(\frac{\frac{1}{2}N - F}{f} \right)$$

$$= 30,5 + 11 \left(\frac{6-1}{5} \right)$$

$$= 30,5 + 11$$

$$= 41,5$$

✓ Modus

$$b = 31 - 0,05 = 30,5$$

$$p = 11$$

$$b_1 = 5 - 1 = 4$$

$$b_2 = 5 - 2 = 3$$

$$Mo = b + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

$$= 30,5 + 11 \left(\frac{4}{4+3} \right)$$

$$= 30,5 + 11 \left(\frac{4}{7} \right)$$

$$= 30,5 + 6,27 = 36,77$$

4. Variabel $X_{2,2}$

$$\text{Range kelas (R)} = \text{skortertinggi} - \text{skorterendah}$$

$$= 87 - 47 = 40$$

$$\text{Jumlahkelas (K)} = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 12$$

$$= 1 + 3,3 (1,079)$$

$$= 1 + 3,56$$

$$= 4,56 \approx 5$$

$$\text{panjangkelas} = R / K$$

$$= 40 / 4,56$$

$$= 8,3 \approx 9$$

✓ Tabel distribusi frekuensi

No	Kelas interval	F	X	fX	X ²	fX ²
1	47 – 55	2	51	102.0	2601.0	5202.0
2	56 – 64	4	60	240.0	3600.0	14400.0
3	65 – 73	3	69	207.0	4761.0	14283.0
4	74 – 82	1	78	78.0	6084.0	6084.0
5	83 – 91	2	87	174.0	7569.0	15138.0
	Jumlah	12		801		55107.0

✓ Rata- rata (mean)

$$\bar{x} = \frac{807}{12} = 67,25$$

✓ Simpanganbaku

$$s^2 = \frac{N \sum fX^2 - (\sum fX)^2}{N(N-1)}$$

$$s^2 = \frac{12(55107) - (801^2)}{12(11)}$$

$$s^2 = \frac{661284 - 641601}{132}$$

$$s^2 = \frac{19683}{132} = 149,11$$

✓ Median (Me)

No	Kelas interval	<i>F</i>	<i>f_{kum}</i>
1	47 – 55	2	1
2	56 – 64	4 (kelas modus)	2
3	65 – 73	3	3 (kelas median)
4	74 – 82	1	4
5	83 – 91	2	5
	Jumlah	12	

$$Q_2 = \frac{1}{2} N = \frac{1}{2} (12) = 6$$

$$b = 65 - 0,05 = 64,5$$

$$p = 9$$

$$F = 2$$

$$f = 3$$

$$\begin{aligned}
 \text{Me} &= b + p \left(\frac{\frac{1}{2}N - F}{f} \right) \\
 &= 64,5 + 9 \left(\frac{6-2}{3} \right) \\
 &= 64,5 + 12 \\
 &= 76,5
 \end{aligned}$$

✓ Modus

$$b = 56 - 0.05 = 55,5$$

$$p = 9$$

$$b_1 = 4 - 2 = 2$$

$$b_2 = 4 - 3 = 1$$

$$\begin{aligned}
 \text{Mo} &= b + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right) \\
 &= 55,5 + 9 \left(\frac{2}{2+1} \right) \\
 &= 55,5 + 9 \left(\frac{2}{3} \right) \\
 &= 55,5 + 6 = 61,5
 \end{aligned}$$

Uji Homogenitas Data

1. Variabel $X_{1,1}$ dan $X_{2,1}$

Data yang diperlukan

$$S^2 X_{11} = 111,59$$

$$S^2 X_{21} = 172,33$$

Sampel	Dk	1/dk	S^2	$\log S^2$	dk ($\log S^2$)
1	11	0.091	111.59	2.048	22.52
2	11	0.091	172.33	2.236	24.60
total					47.12

$$s^2 = \frac{(n-1)(S_1^2) + (n-1)(S_2^2)}{(n-1) + (n-1)}$$

$$s^2 = \frac{11(111,59) + 11(172,33)}{11 + 11}$$

$$s^2 = \frac{1227,49 + 1895,63}{22}$$

$$s^2 = \frac{3123,12}{22} = 141,96$$

$$\log S^2 = \log 141,96 = 2,15$$

$$B = (\log S^2) \sum(n-1)$$

$$= 2,15 (22)$$

$$= 47,35$$

$$X^2 = (ln10) \left\{ B - \sum (n - 1) \log S^2 \right\} = (2.3026)(47,35 - 47,12)$$

$$X^2 = 2.3026 (0,22) = 0,51$$

Terima Hipotesis Populasi homogen jika $x^2_{hitung} \leq x^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ dengan taraf nyata 0,05.

Dari daftar distribusi diperoleh $x^2_{(0,95)(2-1)} = 5,99$. Ternyata harga x^2_{hitung} lebih kecil dari $x^2_{(0,95)(2-1)}$ ($0,51 < 5,99$), sehingga disimpulkan bahwa data hasil penelitian memiliki variansi populasi yang homogen.

2. Variabel $X_{1,1}$ dan $X_{1,2}$

Data yang diperlukan

$$S^2 X_{11} = 111,59$$

$$S^2 X_{12} = 208,08$$

Sampel	Dk	1/dk	S^2	$\log S^2$	dk (log S^2)
1	11	0.091	111.59	2.047625	22.52388
2	11	0.091	208.08	2.31823	25.50053
Total					48.02441

$$s^2 = \frac{(n-1)(S_1^2) + (n-1)(S_2^2)}{(n-1) + (n-1)}$$

$$s^2 = \frac{11(111,59) + 11(208,08)}{11 + 11}$$

$$s^2 = \frac{1227,49 + 2288,88}{22}$$

$$s^2 = \frac{3516,37}{22} = 159,84$$

$$\text{Log } S^2 = \log 159,84 = 2,2$$

$$B = (\log S^2) \sum(n-1)$$

$$= 2,2 (22)$$

$$= 48,48$$

$$X^2 = (In10) \left\{ B - \sum (n-1) \log S^2 \right\} = (2.3026)(48,48 - 48,02)$$

$$X^2 = 2.3026 (0,46) = 1,05$$

Terima Hipotesis Populasi homogen jika $x^2_{hitung} \leq x^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ dengan taraf nyata 0,05.

Dari daftar distribusi diperoleh $x^2_{(0,95)(2-1)} = 5,99$. Ternyata harga x^2_{hitung}

lebih kecil dari $x^2_{(0,95)(2-1)} (-1,59 < 5,99)$, sehingga disimpulkan bahwa data

hasil penelitian memiliki variansi populasi yang homogen.

3. Variabel $X_{2,1}$ dan $X_{2,2}$

Data yang diperlukan

$$S^2 X_{21} = 172,33$$

$$S^2 X_{22} = 149,11$$

Sampel	Dk	1/dk	S ²	log S ²	dk (log S ²)
1	11	0.091	172.33	2.236361	24.59997
2	11	0.091	149.11	2.173507	23.90857
Total					48.50854

$$s^2 = \frac{(n-1)(S_1^2) + (n-1)(S_2^2)}{(n-1) + (n-1)}$$

$$s^2 = \frac{11(172,33) + 11(149,11)}{11 + 11}$$

$$s^2 = \frac{1895,63 + 1640,21}{22}$$

$$s^2 = \frac{3535,84}{22} = 160,72$$

$$\text{Log } S^2 = \log 160,72 = 2,21$$

$$B = (\log S^2) \sum(n-1)$$

$$= 2,21 (22)$$

$$= 48,53$$

$$X^2 = (In10) \left\{ B - \sum (n-1) \log S^2 \right\} = (2.3026)(48,53 - 48,50)$$

$$X^2 = 2.3026 (0,03) = 0,069$$

Terima Hipotesis Populasi homogen jika $x^2_{hitung} \leq x^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ dengan taraf nyata 0,05. Dari daftar distribusi diperoleh $x^2_{(0,95)(2-1)} = 5,99$. Ternyata harga x^2_{hitung} lebih kecil dari $x^2_{(0,95)(2-1)}$ ($0,069 < 5,99$), sehingga disimpulkan bahwa data hasil penelitian memiliki variansi populasi yang homogen.

4. Variabel $X_{1,2}$ dan $X_{2,2}$

Data yang diperlukan

$$S^2 X_{12} = 208,08 \quad S^2 X_{22} = 149,11$$

Sampel	Dk	1/dk	S ²	log S ²	dk (log S ²)
1	11	0.091	208.08	2.32	25.50
2	11	0.091	149.11	2.17	23.91
Total					49.41

$$s^2 = \frac{(n-1)(S_1^2) + (n-1)(S_2^2)}{(n-1) + (n-1)}$$

$$s^2 = \frac{11(208,08) + 11(149,11)}{11 + 11}$$

$$s^2 = \frac{2288,88 + 1640,21}{22}$$

$$s^2 = \frac{3929,09}{22} = 178,595$$

$$\text{Log } S^2 = \log 178,595 = 2,25$$

$$B = (\log S^2) \sum(n-1)$$

$$= 2,25 (22)$$

$$= 49,54$$

$$X^2 = (\ln 10) \left\{ B - \sum (n-1) \log S^2 \right\} = (2.3026)(49,54 - 49,41)$$

$$X^2 = 2.3026 (0,13) = 0,299$$

Terima hipotesis Populasi homogen jika $x^2_{hitung} \leq x^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ dengan taraf nyata 0,05. Dari daftar distribusi diperoleh $x^2_{(0,95)(2-1)} = 5,99$. Ternyata harga x^2_{hitung} lebih kecil dari $x^2_{(0,95)(2-1)}$ ($0,299 < 5,99$), sehingga disimpulkan bahwa data hasil penelitian memiliki variansi populasi yang homogen.

Uji Hipotesis

1. Variabel X_{11} dan X_{12}

Data yang diketahui adalah

$$S^2 \text{ gabungan } X_{11} \text{ dan } X_{12} = 159,84$$

$$\bar{X}_{11} = 40,56$$

$$\bar{X}_{12} = 60$$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1 + n_2}}}$$

$$t = \frac{40,56 - 60}{159,85 \sqrt{\frac{1}{12+12}}}$$

$$t = \frac{-19,44}{159,85 \sqrt{0,042}}$$

$$t = \frac{-19,44}{159,85 \times 0,20}$$

$$t = \frac{-19,44}{33,97}$$

$$t = -0,572$$

kriteria pengujian adalah

Terima H_0 jika : $- t_{(1-1/2\alpha)} \leq t \leq t_{(1-1/2\alpha)}$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$

dan derajat kebebasan = $12 + 12 - 2 = 22$

Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai $t_{hitung} = -0,573$. Nilai $t_{daftar} = 2,07$

(pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan = 22)

sehingga nilai t_{hitung} lebih kecil daripada t_{daftar} sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima.

2. Variabel X_{21} dan X_{22}

Data yang diketahui adalah

$$S^2 \text{ gabungan } X_{21} \text{ dan } X_{22} = 160,72$$

$$\bar{X}_{21} = 44,44$$

$$\bar{X}_{12} = 67,22$$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1 + n_2}}}$$

$$t = \frac{44,44 - 67,22}{160,72 \sqrt{\frac{1}{12+12}}}$$

$$t = \frac{-22,78}{160,72 \sqrt{0,042}}$$

$$t = \frac{-22,78}{160,72 \times 0,2}$$

$$t = \frac{-22,78}{32,14}$$

$$t = -0,71$$

kriteriapengujianadalah

Terima H_0 jika : - $t_{(1-1/2\alpha)} \leq t \leq t_{(1-1/2\alpha)}$ padatarafsignifikan $\alpha = 0,05$
danderajatkebebasan = $12 + 12 - 2 = 22$

Dari hasilperhitungan, diperolehnilai $t_{hitung} = - 0,71$. Nilai $t_{daftar} = 2,07$
(padatarafsignifikan $\alpha = 0,05$ danderajatkebebasan = 22)
sehinggainilai t_{hitung} lebihkecildaripadainilai t_{daftar} danberada
daerahpenerimaansehinggadapatdisimpulkanbahwa H_0 diterima.

3. Variabel X_{12} dan X_{22}

Data yang diketahuidalah

S^2 gabungan X_{12} dan $X_{22} = 178,60$

$$\bar{X}_{12} = 60$$

$$\bar{X}_{22} = 67,22$$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1 + n_2}}}$$

$$t = \frac{60 - 67,22}{178,6 \sqrt{\frac{1}{12+12}}}$$

$$t = \frac{-27,22}{178,6 \sqrt{0,042}}$$

$$t = \frac{-27,22}{178,6 \times 0,2}$$

$$t = \frac{-27,22}{35,72}$$

$$t = -0,76$$

kriteriapengujianadalah

Terima H_0 jika : $- t_{(1-1/2\alpha)} \leq t \leq t_{(1-1/2\alpha)}$ padatarafsignifikan $\alpha = 0,05$

danderajatkebebasan = $12 + 12 - 2 = 22$

Dari hasilperhitungan, diperolehnilai $t_{hitung} = -0,76$. Nilai $t_{daftar} = 2,07$

(padatarafsignifikan $\alpha = 0,05$ danderajatkebebasan = 22)

makanilai t_{hitung} lebihkecildaripadat t_{daftar} sehinggadapatdisimpulkanbahwa H_0 diterima.