

**HASIL UJI COBA
INSTRUMEN**

Hasil Uji Coba Instrumen

A. Instrumen Penelitian

a. Definisi Konseptual

Kemampuan *passing* bawah adalah teknik dasar permainan bola voli dengan tujuan mengumpandan dengan menggunakan kedua tangan tahapanaufase yaitu persiapan, pelaksanaan dan gerak lanjutan.

b. Definisi Operasional

Kemampuan *passing* bawah adalah tingkat ketercapaian siswa dalam melakukan suatu gerakan *passing* bawah yang meliputi tahapanaufase, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan gerak lanjutan. Pengukuran polagerak *passing* bawah menggunakan kriteria penilaian tes *passing* bawah dengan hasil skor.

c. Kisi – Kisi Instrumen

Tes yang digunakan adalah tes untuk mengukur *passing* bawah dengan didasarkan pada validitas dan reliabilitas menggunakan test – retest sebagai dasar untuk layak atau tidaknya instrument yang akan dipergunakan dalam suatu penelitian. Penilaian *passing* bawah yang divalidasiterlihat pada tabel berikut

Penilaian Gerakan *Passing* Bawah

NO	INDIKATOR	UNSUR GERAK YANG DINILAI	PENILAIAN			
			4	3	2	1
1	Tahapan persiapan	<p>a. Sikap badan Badan sedikit condong kedepan, pandangan mata lurus memperhatikan bola</p> <p>b. Sikap kaki Kedua kaki diregangkan-kanselebar bahu, lutut sedikit ditekuk, tangan tubuh dalam posisi rendah, dan salah satu kaki berada di depan atau sejajar dalam keadaan rileks.</p> <p>c. Sikap tangan Kedua tangan dibukakan selebar bahu dalam keadaan rileks, posisi lengan bawah sejajar dengan paha.</p>				
2	Tahapan kontak dengan bola :	<p>a. Sikap badan Posisi badan tegak dan pandangan mata lurus memperhatikan bola.</p> <p>b. Sikap kaki Kedua kaki diregangkan-kanselebar bahu, lutut ditekuk, tangan tubuh dalam posisi rendah, dan salah satu kaki berada di depan atau sejajar.</p> <p>c. Sikap tangan Kedua lengan rapatkan satu dengan yang lain, kedua sikul lurus, lengan digerakkan dari bawah ke atas, gerakan lengan berporos pada bahu, jari-jari tangan segera dikuatkan, posisi kedua ibu jari sejajar, lalu pada tahap perkenaan bola menggunakan lengan bagian bawah</p> <p>a. Sikap badan Posisi badan tegak,</p>				

3	Gerakan lanjutan	<p>pandangan mata lurus memperhatikan bola bergerak kesasaran, kemudian mengambil posisi siap kembali.</p> <p>b. Sikap kaki Kedua kaki diregangkan-kanselebar bahu, setelah bola mengenaitangan, lutut segeradiluruskan, kemudian mengambil posisi siap kembali.</p> <p>c. Sikap tangan Ayunan lengan dari bawah ke atas tidak melebihi 90° dengan badan, jari – jaritangan tetap digenggam, sikut tetap lurus, kemudian mengambil posisi siap kembali.</p>				
Skor maksimal						36

Keterangan :

Skor 4 : Sangat Sesuai Deskripsi

Skor 3 : Sesuai Deskripsi

Skor 2 : Tidak sesuai Deskripsi

Skor 1 : Sangat Tidak sesuai Deskripsi

TEST RELIABILITAS

NO	NAMA SISWA	TEST 1 (X)	TEST 2 (Y)	X ²	Y ²	XY
1	Fajar Subehan	25	25	625	625	625
2	Riki Prima	25	26	625	676	650
3	Martin Noor C	24	25	576	625	600
4	Nurlela Sari	27	27	729	729	729
5	Suraz Gufron	25	26	625	676	650
6	Putri Apriliana	28	28	784	784	784

7	Michael Noverio	27	28	729	784	756
8	WisnuAditya	29	30	841	900	870
9	RetnoWidy	28	29	784	841	812
10	Fatakh A	27	28	729	784	756
11	ArifSetiawan	26	26	676	676	676
12	Mohamad A	24	26	576	676	624
13	FerlaunaYosep	25	27	625	729	675
14	SidikDjakarsih	25	27	625	729	675
15	Ruslan H	26	28	676	784	728
		$\Sigma X =$ 391	$\Sigma X =$ 406	$\Sigma X^2 =$ 10225	$\Sigma Y^2 =$ 11018	$\Sigma XY =$ 10610

$$r = \frac{(n \cdot \Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[(n \cdot \Sigma X^2) - (\Sigma X)^2][n \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

$$= \frac{(15 \cdot 10610) - (391)(406)}{\sqrt{[(15 \cdot 10225) - (391)^2][15 \cdot 11018 - (164836)]}}$$

$$= \frac{159150 - 158746}{\sqrt{[153375 - 152881][165270 - 164836]}}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{404}{\sqrt{494 - 434}} \\ &= \frac{404}{\sqrt{214396}} \\ &= \frac{404}{463,02} \\ &= 0,87 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan, instrumen tes di atas mempunyai realibilitas
:TINGGI(Hight)

HASIL TES AWAL KEMAMPUAN DASAR PASSING BAWAH BOLAVOLI

NO	NamaSiswa	TahapPersiapan			TahapKontakDengan Bola			TahapGerakLanjutan			Nilai
		A	b	c	a	b	c	a	B	C	
1	AbiAzhari Al W	2	3	3	4	2	3	3	3	3	26
2	AlvienVarealdy	3	3	3	2	3	4	3	2	2	25
3	AmikoRahma Y	2	2	3	4	3	2	4	3	4	27
4	AnataLapea	2	2	2	3	3	1	3	3	3	22
5	Antonia Ivana	3	3	3	3	4	3	4	4	3	30
6	ArisSetiawan	3	2	4	4	3	3	2	3	4	28
7	AryindraBayu D	3	2	1	3	3	1	3	3	3	22
8	Bella Clarisa A	3	3	3	3	4	3	3	3	4	29
9	BimoNuswantoro	2	4	4	3	2	3	3	3	3	27
10	DiahNurhayati	3	2	1	2	2	3	2	2	2	19
11	Diane Yohana	4	4	3	3	3	4	4	3	3	31

12	DiniSeptiyani	3	2	2	2	2	3	3	2	2	21
13	DirzaGiffari J	3	3	3	2	3	3	3	4	4	30
14	Endahlestari	4	3	4	3	2	3	3	3	3	28
15	FachryFirdaus	2	4	4	4	4	4	3	3	3	31
16	Fanky hare Putra	1	2	2	3	2	3	2	2	3	20
17	FebrianiPratiwi	3	3	4	3	4	4	3	3	4	31
18	FeraaArdiani	3	4	4	3	4	4	3	3	4	32
19	FrimorWilif S	4	3	3	3	3	3	4	3	3	29
20	GalihTrisna A	2	3	3	4	4	4	4	3	4	31
21	InaqiKalingga E	2	2	3	2	4	2	2	2	2	21
22	IntanNurKumala	3	3	2	4	3	4	4	3	4	30
23	Juliet Georgiana M	2	1	2	3	3	2	3	3	3	22
24	Kevin Naphan D	3	2	3	3	3	3	3	3	3	26
25	Nurfadilla R	2	3	2	2	3	3	4	2	2	23
26	RahmadiFikar G	2	2	2	2	3	3	2	2	3	21
27	Rahmadi I	3	3	3	3	4	4	4	3	4	31
28	Reinhard A H	3	3	3	4	2	4	3	3	4	29
29	Reza DwiLesmana	3	3	3	4	3	3	2	2	3	26
30	RheinitaFildza G	3	3	3	3	3	3	4	4	4	30
31	Richard Franklin	2	3	3	2	2	2	2	2	3	21
32	RoniShohibudin S	3	4	3	3	3	3	3	3	4	29
33	Ruth Toropina	3	3	2	3	4	4	4	3	3	29
34	Sabrina Frida	2	1	2	3	2	3	2	2	2	19
35	Sarah Maranis	3	2	4	3	3	3	3	3	3	27
36	Taufiqismail	3	2	3	3	3	2	3	3	3	25
37	TeraAprilia	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27
38	Vero Kartika K M	4	3	4	3	3	4	3	2	3	29
39	Veronica Sinta	3	3	3	3	3	4	4	4	4	31
Jumlah											1035
Nilai Rata –Rata											26,53

HASIL TES AKHIR KEMAMPUAN DASAR PASSING BAWAH BOLAVOLI

NO	NamaSiswa	TahapPersiapan			TahapKontakDengan Bola			TahapGerakLanjutan			Nilai
		A	B	C	a	b	c	a	B	C	
1	AbiAzhari Al W	3	3	4	4	2	3	3	3	3	28
2	AlvienVarealdy	3	3	3	3	3	2	3	4	4	28
3	AmikoRahma Y	2	2	3	4	3	3	4	3	4	28
4	AnataLapea	2	3	3	3	3	2	3	3	3	25
5	Antonia Ivana	3	3	3	4	4	4	4	3	4	32
6	ArisSetiawan	3	3	4	4	3	3	3	3	4	30
7	AryindraBayu D	3	2	2	3	3	2	3	3	3	24
8	Bella Clarisa A	3	3	4	3	4	4	3	3	4	31
9	BimoNuswantoro	3	4	4	3	3	3	3	3	4	30
10	DiahNurhayati	3	2	2	3	3	3	3	3	2	24
11	Diane Yohana	4	4	4	3	3	4	4	3	3	32

12	DiniSeptiyani	3	3	3	2	3	3	3	2	2	24
13	DirzaGiffari J	4	3	3	3	4	4	3	4	4	32
14	Endahlestari	4	3	4	3	3	3	3	3	3	29
15	FachryFirdaus	3	4	4	4	4	4	3	3	3	32
16	Fanky hare Putra	2	2	2	3	3	3	3	2	3	23
17	FebrianiPratiwi	3	3	4	4	4	4	3	3	4	32
18	FeraaArdiani	4	4	4	3	4	4	3	3	4	33
19	FrimorWilif S	4	4	4	4	3	3	4	3	3	32
20	GalihTrisna A	2	4	3	4	4	4	4	4	4	33
21	InaqiKalingga E	3	3	3	3	4	3	2	2	3	26
22	IntanNurKumala	3	3	3	4	3	4	4	3	4	31
23	Juliet Georgiana M	2	2	2	3	3	3	4	3	3	25
24	Kevin Naphan D	3	3	3	4	4	3	3	3	3	29
25	Nurfadilla R	2	3	3	3	3	3	4	3	2	26
26	RahmadiFikar G	3	3	2	2	3	3	3	2	3	24
27	Rahmadi I	3	3	3	3	4	4	4	4	4	32
28	Reinhard A H	3	3	3	4	3	4	3	4	4	31
29	Reza DwiLesmana	3	3	3	4	3	3	3	3	3	28
30	RheinitaFildza G	3	3	3	3	4	4	4	4	4	32
31	Richard Franklin	3	3	3	3	2	3	3	2	3	25
32	RoniShohibudin S	4	4	3	4	3	3	3	4	4	32
33	Ruth Toropina	3	3	3	3	4	4	4	3	4	31
34	Sabrina Frida	2	3	2	3	3	3	2	3	3	24
35	Sarah Maranis	3	3	4	3	3	3	3	3	3	28
36	Taufiqismail	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27
37	TeraApriliana	3	3	3	3	3	3	3	3	4	28
38	Vero Kartika K M	3	3	4	4	3	4	3	3	3	31
39	Veronica Sinta	3	3	3	3	3	4	4	4	4	31
		Jumlah									1123
		Nilai Rata –Rata									28,79

**HasilTesAwal Dan TesAkhirKemampuan Passing
BawahPadaSiswaKelas V SDN Jatimakmur V
KecamatanPondokGedeBekasi**

No	TesAwal	TesAkhir
1	26	28
2	25	28
3	27	28
4	22	25
5	30	32
6	28	30
7	22	24
8	29	31
9	27	30
10	19	24

11	31	32
12	21	24
13	30	32
14	28	29
15	31	32
16	20	23
17	31	32
18	32	33
19	29	32
20	31	33
21	21	26
22	30	31
23	22	25
24	26	29
25	23	26
26	21	24
27	31	32
28	29	31
29	26	28
30	30	32
31	21	25
32	29	32
33	29	31
34	19	24
35	27	28
36	25	27
37	27	28
38	29	31
39	31	31

LANGKAH – LANGKAH DISTRIBUSI FREKUENSI

Untuk menyederhanakan tampilan dari data mentah agar lebih sederhana tampilannya maka dibuat ke dalam distribusi frekuensi tergroup. Sedangkan analisis deskriptifnya sebagai berikut:

Langkah – langkah pembuatan distribusi frekuensi adalah sebagai berikut :

A. Tes Awal Kemampuan Passing Bawah

- 1) Tentukan Nilai Data Tertinggi dan Nilai Data Terendah dari data mentah. Diperoleh dari data tes awal kemampuan passing bawah sebagai berikut : data tertinggi = 32 dan data terendah 19.
- 2) Tentukan Range dimana nilai data tertinggi dikurangi dengan nilai data terendah. Diperoleh data sebagai berikut : $R = 32 - 19 = 13$
- 3) Kemudian tentukan banyaknya kelas interval dengan menggunakan rumus Sturges, dimana $k = 1 + 3,3 \log n$. dari data pengamatan dimana $n = 39$ diperoleh $k = 1 + 3,3 \log 39 = 1 + 5,298 = 6,298$ dibulatkan menjadi 7
- 4) Tentukan interval dari masing – masing kelas interval $i = r / k = 13 / 7 = 1,86$ dibulatkan menjadi 2
- 5) Tentukan kelas interval pertama. Batas bawah untuk kelas interval pertama adalah data terendah yaitu 19.

Jadi didapat distribusi frekuensi tes awal kemampuan passing bawah sebagai berikut :

Nomor	Kelas Interval	Frekuensi		
		Absolut	Relatif (%)	Kumulatif (%)
1	19 – 20	3	7,69	7,69
2	21 – 22	7	17,95	25,64
3	23 – 24	1	2,56	28,21
4	25 – 26	5	12,82	41,03
5	27 – 28	6	15,38	56,41
6	29 – 30	10	25,64	82,05
7	31 – 32	7	17,95	100
	Jumlah	39	100	

B. Tes Akhir Kemampuan Passing Bawah

- 1). Tentukan Nilai Data Tertinggi dan Nilai Data Terendah dari data mentah. Diperoleh dari data tes awal kemampuan passing bawah sebagai berikut : data tertinggi = 33 dan data terendah 23.
- 2). Tentukan Range dimana nilai data tertinggi dikurangi dengan nilai data terendah. Diperoleh data sebagai berikut : $R = 33 - 23 = 10$
- 3). Kemudian tentukan banyaknya kelas interval dengan menggunakan rumus Sturges, dimana $k = 1 + 3,3 \log n$. dari data pengamatan dimana $n = 39$ diperoleh $k = 1 + 3,3 \log 39 = 1 + 5,298 = 6,298$ dibulatkan menjadi 6
- 4). Tentukan interval dari masing – masing kelas interval $i = r / k = 10 / 6 = 1,66$ dibulatkan menjadi 2
- 5). Tentukan kelas interval pertama. Batas bawah untuk kelas interval pertama adalah data terendah yaitu 23

Jadi didapat distribusi frekuensi tes akhir kemampuan passing bawah bola voli sebagai berikut :

Nomor	Kelas Interval	Frekuensi		
		Absolut	Relatif (%)	Kumulatif (%)
1	23 – 24	6	15,38	15,38
2	25 – 26	5	12,82	28,21
3	27 – 28	7	17,95	46,15
4	29 – 30	4	10,26	56,41
5	31 – 32	15	38,4	94,87

6	33 – 34	2	5,13	100
	Jumlah	39	100	

Distribusi Tes Awal dan Tes Akhir Kemampuan Passing Bawah

No	X	Deviasi x	X ²	Y	Deviasi Y	Y ²	XY
1	26	-0.54	0.292	28	-0.79	0.62	0.43
2	25	-1.54	2.372	28	-0.79	0.62	1.22
3	27	0.46	0.212	28	-0.79	0.62	-0.36
4	22	-4.54	20.61	25	-3.79	14.4	17.2
5	30	3.46	11.97	32	3.21	10.3	11.1
6	28	1.46	2.132	30	1.21	1.46	1.77
7	22	-4.54	20.61	24	-4.79	22.9	21.7
8	29	2.46	6.052	31	2.21	4.88	5.44

9	27	0.46	0.212	30	1.21	1.46	0.56
10	19	-7.54	56.85	24	-4.79	22.9	36.1
11	31	4.46	19.89	32	3.21	10.3	14.3
12	21	-5.54	30.69	24	-4.79	22.9	26.5
13	30	3.46	11.97	32	3.21	10.3	11.1
14	28	1.46	2.132	29	0.21	0.04	0.31
15	31	4.46	19.89	32	3.21	10.3	14.3
16	20	-6.54	42.77	23	-5.79	33.5	37.9
1	31	4.46	19.89	32	3.21	10.3	14.3
18	32	5.46	29.81	33	4.21	17.7	23
19	29	2.46	6.052	32	3.21	10.3	7.9
20	31	4.46	19.89	33	4.21	17.7	18.8
21	21	-5.54	30.69	26	-2.79	7.78	15.5
22	30	3.46	11.97	31	2.21	4.88	7.65
23	22	-4.54	20.61	25	-3.79	14.4	17.2
24	26	-0.54	0.292	29	0.21	0.04	-0.11
25	23	-3.54	12.53	26	-2.79	7.78	9.88
26	21	-5.54	30.69	24	-4.79	22.9	26.5
27	31	4.46	19.89	32	3.21	10.3	14.3
28	29	2.46	6.052	31	2.21	4.88	5.44
29	26	-0.54	0.292	28	-0.79	0.62	0.43
30	30	3.46	11.97	32	3.21	10.3	11.1
31	21	-5.54	30.69	25	-3.79	14.4	21
32	29	2.46	6.052	32	3.21	10.3	7.9
33	29	2.46	6.052	31	2.21	4.88	5.44
34	19	-7.54	56.85	24	-4.79	22.9	36.1
35	27	0.46	0.212	28	-0.79	0.62	-0.36
36	25	-1.54	2.372	27	-1.79	3.2	2.76
37	27	0.46	0.212	28	-0.79	0.62	-0.36
38	29	2.46	6.052	31	2.21	4.88	5.44
39	31	4.46	19.89	31	2.21	4.88	9.86
	$\sum X =$ 1035		$\sum X^2 =$ 597,69	$\sum Y =$ 1123		$\sum Y^2 =$ 374,36	$\sum XY =$ 459,31

Keterangan :

X = hasiltesawal

Y = hasiltesakhir

1. TesAwal

$$X = 1035$$

$$\sum X^2 = 597,69$$

$$n = 39$$

2. TesAkhir

$$Y = 1123$$

$$\sum Y^2 = 374,36$$

$$n = 39$$

3. Mencar nilai rata – rata (Mean) untuk

a. TesAwal (X)

$$\begin{aligned} X &= \frac{\sum X}{n} \\ &= \frac{1035}{39} \\ &= 26,54 \end{aligned}$$

b. TesAkhir (Y)

$$\begin{aligned} Y &= \frac{\sum Y}{n} \\ &= \frac{1123}{39} \\ &= 28,79 \end{aligned}$$

4. Mencari Standar Deviasi (SD) untuk :

a. Tes Awal

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{\sum X^2}{n}} \\
 &= \sqrt{\frac{597,69}{39}} \\
 &= \sqrt{39,7475} \\
 &= 3,91
 \end{aligned}$$

b. Tes Akhir

$$\begin{aligned}
 SD_y &= \sqrt{\frac{\sum Y^2}{n}} \\
 &= \sqrt{\frac{374,36}{39}} \\
 &= \sqrt{9,5990} \\
 &= 3,10
 \end{aligned}$$

5. Mencari Standar Deviasi Mean (SDm) untuk:

a. Tes Awal

$$\begin{aligned}SD_{mx} &= \frac{SD}{\sqrt{n-1}} \\ &= \frac{3,91}{\sqrt{39-1}} \\ &= \frac{3,91}{\sqrt{38}} \\ &= \frac{3,91}{6,164} \\ &= 0,6351\end{aligned}$$

b. Tes Akhir

$$\begin{aligned}SD_{my} &= \frac{SD}{\sqrt{n-1}} \\ &= \frac{3,10}{\sqrt{39-1}} \\ &= \frac{3,10}{\sqrt{38}} \\ &= \frac{3,10}{6,164} \\ &= 0,5026\end{aligned}$$

6. Mencari Koefisien Korelasi (r_{xy})

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}} \\
 &= \frac{459,31}{\sqrt{(597,69)(374,36)}} \\
 &= \frac{459,31}{\sqrt{223752,0671}} \\
 &= \frac{459,31}{473,02} \\
 &= 0,971
 \end{aligned}$$

7. Mencari Standar Deviasi Perbedaan Mean (SD_{bm})

$$\begin{aligned}
 SD_{bm} &= \sqrt{(SD_{mx})^2 + (SD_{my})^2 - 2r_{xy} (SD_{mx})(SD_{my})} \\
 &= \sqrt{(0,6351)^2 + (0,5026)^2 - 2 \cdot 0,971(0,6351)(0,5026)} \\
 &= \sqrt{0,403 + 0,253 - 1942(0,319)} \\
 &= \sqrt{0,6559 - 0,6198} \\
 &= \sqrt{0,0361} \\
 &= 0,1899
 \end{aligned}$$

8. Mencari t-hitung (t_{hit})

$$\begin{aligned}
 t_{hit} &= \frac{My - Mx}{SD_{bm}} \\
 &= \frac{28,79 - 26,54}{0,1899} \\
 &= \frac{2,26}{0,1899} \\
 &= 11,88
 \end{aligned}$$

9. Mencari t-tabel (t_{tab})

t-tabel dengan derajat kebebasan (dk) = (n - 1) pada taraf kepercayaan $\alpha =$
 0,05 dk = 39 - 1 = 38, t-tabel = 2,021

10. Perbandingan t-hitung dengan t-tabel

$$t_{hit} = 11,88 > t_{tab} = 2,021$$

Dengan demikian antara hasil tes awal dan tes akhir kemampuan passing
 bawah bola voli ada perbedaan yang berarti dan signifikan.

