

## LAMPIRAN 12

**PERHITUNGAN****1. PENGOLAHAN DATA HASIL *POSTTEST*****A. Keterampilan Klasifikasi**

- a. Menentukan nilai dan kriteria tingkat kemampuan menurut Arikunto (2010) pada Tabel. 4.

$$\text{nilai} = \frac{\sum \text{skor siswa}}{\sum \text{skor maksimum}} \times 100$$

No. Urut	Skor Keterampilan Klasifikasi Tiap No.Soal					Jumlah Skor	Nilai	Kriteria Tingkat Kemampuan
	6	6	6	6	6			
	1b	2a	2b	4b	6a			
1	6	6	6	6	3	27	90	Sangat Baik
2	6	6	6	6	3	27	90	Sangat Baik
3	6	6	6	6	3	27	90	Sangat Baik
4	6	6	6	6	3	27	90	Sangat Baik
5	6	6	6	6	3	27	90	Sangat Baik
6	4	3	3	3	3	16	53,33	Cukup
7	6	6	6	6	3	27	90	Sangat Baik
8	6	6	6	6	6	30	100	Sangat Baik
9	6	6	6	6	3	27	90	Sangat Baik
10	6	6	6	6	3	27	90	Sangat Baik
11	6	6	6	6	3	27	90	Sangat Baik
12	6	6	6	6	3	27	90	Sangat Baik
13	6	6	6	6	3	27	90	Sangat Baik
14	6	6	6	6	6	30	100	Sangat Baik
15	6	3	6	6	3	24	80	Baik
16	4	6	6	6	3	25	83,33	Sangat Baik
17	6	6	6	6	6	30	100	Sangat Baik
18	6	6	6	6	6	30	100	Sangat Baik
19	6	6	6	6	6	30	100	Sangat Baik
20	6	3	3	6	6	24	80	Baik
21	6	6	6	6	3	27	90	Sangat Baik
22	6	6	6	6	6	30	100	Sangat Baik

23	4	3	3	3	3	16	53,33	Cukup
24	6	6	6	6	6	30	100	Sangat Baik
25	6	6	6	6	6	30	100	Sangat Baik
26	6	6	6	6	3	27	90	Sangat Baik
27	6	6	6	6	3	27	90	Sangat Baik
28	6	6	6	6	3	27	90	Sangat Baik
29	6	3	6	6	3	24	80	Baik
30	6	6	6	6	3	27	90	Sangat Baik
31	4	3	3	3	3	16	53,33	Cukup
32	6	6	6	6	6	30	100	Sangat Baik
33	6	6	6	6	3	27	90	Sangat Baik
34	6	6	6	6	3	27	90	Sangat Baik
35	6	6	6	6	6	30	100	Sangat Baik
36	6	6	6	6	3	27	90	Sangat Baik
37	6	6	6	6	3	27	90	Sangat Baik
38	6	6	3	6	3	24	80	Baik
39	6	6	6	6	6	30	100	Sangat Baik
40	6	6	6	6	3	27	90	Sangat Baik
41	6	6	6	6	3	27	90	Sangat Baik
42	6	6	6	6	6	30	100	Sangat Baik
43	6	6	6	6	3	27	90	Sangat Baik
44	6	6	6	6	3	27	90	Sangat Baik
45	6	6	6	6	6	30	100	Sangat Baik
46	6	6	6	6	6	30	100	Sangat Baik
47	6	6	6	6	6	30	100	Sangat Baik
48	4	6	6	6	3	30	83,33	Sangat Baik
49	6	6	6	6	3	27	90	Sangat Baik

- b. Menghitung rata-rata nilai setiap kelompok kognitif tinggi, sedang, rendah dan penentuan kriteria tingkat kemampuan siswa.

$$\text{Rata - rata nilai} = \frac{\sum \text{nilai kelompok kognitif siswa}}{\sum \text{siswa}}$$

No. Urut	Nilai	Kriteria Kemampuan	Kelompok Kognitif	Rata-rata Nilai
11	90	Sangat Baik	Tinggi	$\frac{760}{8} = 95$ (Sangat Baik)
14	100	Sangat Baik	Tinggi	
24	100	Sangat Baik	Tinggi	
25	100	Sangat Baik	Tinggi	
35	100	Sangat Baik	Tinggi	
36	90	Sangat Baik	Tinggi	
37	90	Sangat Baik	Tinggi	
41	90	Sangat Baik	Tinggi	
2	90	Sangat Baik	Sedang	$\frac{2323,08}{27} = 86,04$ (Sangat Baik)
3	90	Sangat Baik	Sedang	
5	90	Sangat Baik	Sedang	
6	53,33	Cukup	Sedang	
7	90	Sangat Baik	Sedang	
10	90	Sangat Baik	Sedang	
12	90	Sangat Baik	Sedang	
13	90	Sangat Baik	Sedang	
16	83,33	Sangat Baik	Sedang	
17	100	Sangat Baik	Sedang	
19	100	Sangat Baik	Sedang	
20	80	Baik	Sedang	
21	90	Sangat Baik	Sedang	
22	100	Sangat Baik	Sedang	
23	53,33	Cukup	Sedang	
26	90	Sangat Baik	Sedang	
30	90	Sangat Baik	Sedang	
32	100	Sangat Baik	Sedang	
33	90	Sangat Baik	Sedang	
34	90	Sangat Baik	Sedang	
40	90	Sangat Baik	Sedang	
42	100	Sangat Baik	Sedang	
43	90	Sangat Baik	Sedang	

45	100	Sangat Baik	Sedang	$\frac{1223,33}{14} = 87,38$ <p>(Sangat Baik)</p>
46	100	Sangat Baik	Sedang	
47	100	Sangat Baik	Sedang	
48	83,33	Sangat Baik	Sedang	
1	90	Sangat Baik	Rendah	
4	90	Sangat Baik	Rendah	
8	100	Sangat Baik	Rendah	
9	90	Sangat Baik	Rendah	
15	80	Baik	Rendah	
18	100	Sangat Baik	Rendah	
27	90	Sangat Baik	Rendah	
28	90	Sangat Baik	Rendah	
29	80	Baik	Rendah	
31	53,33	Cukup	Rendah	
38	80	Baik	Rendah	
39	100	Sangat Baik	Rendah	
44	90	Sangat Baik	Rendah	
49	90	Sangat Baik	Rendah	

c. Persentase siswa untuk setiap kelompok kognitif tinggi, sedang, rendah

$$(\% X) = \frac{\sum \text{siswa setiap tingkat kemampuan pada setiap kategori}}{\text{Total siswa masing – masing kelompok}} \times 100\%$$

Keterangan :

%X : Persentase Siswa

#### **Persentase jumlah siswa untuk setiap kelompok kognitif tinggi.**

Pada tingkat kemampuan kriteria sangat baik

$$(\%X) = \frac{8}{8} \times 100\% = 100\%$$

#### **Persentase jumlah siswa untuk setiap kelompok kognitif sedang.**

Pada tingkat kemampuan kriteria sangat baik

$$(\%X) = \frac{24}{27} \times 100\% = 88,89\%$$

Pada tingkat kemampuan kriteria baik

$$(\%X) = \frac{1}{27} \times 100\% = 3,70\%$$

Pada tingkat kemampuan kriteria cukup

$$(\%X) = \frac{2}{27} \times 100\% = 7,41\%$$

**Persentase jumlah siswa untuk setiap kelompok kognitif rendah.**

Pada tingkat kemampuan kriteria sangat baik

$$(\%X) = \frac{10}{14} \times 100\% = 71,43\%$$

Pada tingkat kemampuan kriteria baik

$$(\%X) = \frac{3}{14} \times 100\% = 21,43\%$$

Pada tingkat kemampuan kriteria cukup

$$(\%X) = \frac{1}{14} \times 100\% = 7,14\%$$

## B. Keterampilan Inferensi

- a. Menentukan nilai siswa dan kriteria tingkat kemampuan menurut Arikunto (2010) pada Tabel 4.

$$\text{nilai} = \frac{\sum \text{skor siswa}}{\sum \text{skor maksimum}} \times 100$$

No. Urut	Skor Keterampilan Inferensi Tiap No. Soal				Jumlah Skor	Nilai	Kriteria Tingkat Kemampuan
	6	6	6	6			
	1c	3b	4c	5b			
1	6	0	0	3	9	37,5	Kurang
2	2	0	3	6	11	45,83	Cukup
3	6	6	6	6	24	100	Sangat Baik
4	6	6	3	3	18	75	Baik
5	6	6	6	6	24	100	Sangat Baik
6	2	3	3	3	11	45,83	Cukup
7	6	0	3	6	15	62,5	Baik
8	0	6	3	3	12	50	Cukup
9	2	6	3	3	14	58,33	Cukup
10	6	6	6	6	24	100	Sangat Baik
11	6	6	6	6	24	100	Sangat Baik
12	6	6	3	3	18	75	Baik
13	6	6	3	6	21	87,5	Sangat Baik
14	6	6	6	3	21	87,5	Sangat Baik

15	2	6	3	3	14	58,33	Cukup
16	6	6	3	3	18	75	Baik
17	6	6	3	6	21	87,5	Sangat Baik
18	6	0	6	6	18	75	Baik
19	6	6	3	6	21	87,5	Sangat Baik
20	6	6	3	0	15	62,5	Baik
21	6	6	6	6	24	100	Sangat Baik
22	6	6	3	6	21	87,5	Sangat Baik
23	2	3	3	3	11	45,83	Cukup
24	6	6	3	3	18	75	Baik
25	6	6	6	3	21	87,5	Sangat Baik
26	2	6	3	6	17	70,83	Baik
27	6	6	3	3	18	75	Baik
28	6	6	3	6	21	87,5	Sangat Baik
29	2	6	3	3	14	58,33	Cukup
30	6	6	6	3	21	87,5	Sangat Baik
31	4	3	3	0	10	41,67	Cukup
32	6	6	6	0	18	75	Baik
33	6	0	3	6	15	62,5	Baik
34	6	6	6	6	24	100	Sangat Baik
35	6	6	6	6	24	100	Sangat Baik
36	6	6	6	6	24	100	Sangat Baik
37	6	6	6	6	24	100	Sangat Baik
38	6	6	3	6	21	87,5	Sangat Baik
39	6	6	3	3	18	75	Baik
40	6	6	3	6	21	87,5	Sangat Baik
41	6	6	6	6	24	100	Sangat Baik
42	6	6	6	6	24	100	Sangat Baik
43	6	6	3	6	21	87,5	Sangat Baik
44	0	6	6	3	15	62,5	Baik
45	6	6	3	0	15	62,5	Baik
46	6	6	3	0	15	62,5	Baik
47	6	3	6	6	21	87,5	Sangat Baik
48	6	6	6	0	18	75	Baik
49	6	3	6	0	15	62,5	Baik

- b. Menentukan rata-rata nilai setiap kelompok kognitif tinggi, sedang, rendah dan kriteria tingkat kemampuan siswa.

$$\text{Rata - rata nilai} = \frac{\sum \text{nilai kelompok kognitif siswa}}{\sum \text{siswa}}$$

No. Urut	Nilai	Kriteria Kemampuan	Kelompok kognitif	Rata-rata Nilai
11	100	Sangat Baik	Tinggi	$\frac{750}{8} = 93,75$ (Sangat Baik)
14	87,5	Sangat Baik	Tinggi	
24	75,00	Baik	Tinggi	
25	87,5	Sangat Baik	Tinggi	
35	100	Sangat Baik	Tinggi	
36	100	Sangat Baik	Tinggi	
37	100	Sangat Baik	Tinggi	
41	100	Sangat Baik	Tinggi	
2	45,83	Cukup	Sedang	$\frac{2120,85}{27} = 78,55$ (Baik)
3	100	Sangat Baik	Sedang	
5	100	Sangat Baik	Sedang	
6	45,83	Cukup	Sedang	
7	62,5	Baik	Sedang	
10	100	Sangat Baik	Sedang	
12	75	Baik	Sedang	
13	87,5	Sangat Baik	Sedang	
16	75	Baik	Sedang	
17	87,5	Sangat Baik	Sedang	
19	87,5	Sangat Baik	Sedang	
20	62,5	Baik	Sedang	
21	100	Sangat Baik	Sedang	
22	87,5	Sangat Baik	Sedang	
23	45,83	Cukup	Sedang	
26	70,83	Baik	Sedang	
30	87,5	Sangat Baik	Sedang	
32	75	Baik	Sedang	
33	62,5	Baik	Sedang	
34	100	Sangat Baik	Sedang	
40	87,5	Sangat Baik	Sedang	
42	100	Sangat Baik	Sedang	
43	87,5	Sangat Baik	Sedang	
45	62,5	Baik	Sedang	

46	62,5	Baik	Sedang	$\frac{904,12}{14} = 64,58$ <p>(Baik)</p>
47	87,5	Sangat Baik	Sedang	
48	75	Baik	Sedang	
1	37,5	Kurang	Rendah	
4	75	Baik	Rendah	
8	50	Cukup	Rendah	
9	58,33	Cukup	Rendah	
15	58,33	Cukup	Rendah	
18	75	Baik	Rendah	
27	75	Baik	Rendah	
28	87,5	Sangat Baik	Rendah	
29	58,33	Cukup	Rendah	
31	41,67	Cukup	Rendah	
38	87,5	Sangat Baik	Rendah	
39	75	Baik	Rendah	
44	62,5	Baik	Rendah	
49	62,5	Baik	Rendah	

c. Persentase jumlah siswa untuk setiap kelompok kognitif tinggi, sedang, rendah

$$(\% X) = \frac{\sum \text{siswa setiap tingkat kemampuan pada setiap kategori}}{\text{Total siswa masing – masing kelompok}} \times 100\%$$

Keterangan :

%X : Persentase Siswa

#### **Persentase jumlah siswa untuk setiap kelompok kognitif tinggi.**

Pada tingkat kemampuan kriteria sangat baik

$$(\%X) = \frac{7}{8} \times 100\% = 87,50\%$$

Pada tingkat kemampuan kriteria baik

$$(\%X) = \frac{1}{8} \times 100\% = 12,50\%$$

#### **Persentase jumlah siswa untuk setiap kelompok kognitif sedang.**

Pada tingkat kemampuan kriteria sangat baik

$$(\%X) = \frac{14}{27} \times 100\% = 51,85\%$$

Pada tingkat kemampuan kriteria baik



$$(\%X) = \frac{10}{27} \times 100\% = 37,04\%$$

pada tingkat kemampuan kriteria cukup

$$(\%X) = \frac{3}{27} \times 100\% = 11,11\%$$

**persentase jumlah siswa untuk setiap kelompok kognitif rendah.**

Pada tingkat kemampuan kriteria sangat baik

$$(\%X) = \frac{2}{14} \times 100\% = 14,29\%$$

Pada tingkat kemampuan kriteria baik

$$(\%X) = \frac{6}{14} \times 100\% = 42,86\%$$

Pada tingkat kemampuan kriteria cukup

$$(\%X) = \frac{5}{14} \times 100\% = 35,71\%$$

Pada tingkat kemampuan kriteria kurang

$$(\%X) = \frac{1}{14} \times 100\% = 7,14\%$$

## 2. PENGOLAHAN DATA HASIL ANGKET

**a. Memberikan skor untuk setiap no. Soal**

- 1) Pilihan jawaban “Ya” diberi skor 1
- 2) Pilihan jawaban “Tidak” diberi skor 0

[illegible]

12	1	0	1	1	1	1	1	Sedang
13	1	1	1	1	1	1	0	Sedang
16	1	1	0	1	1	1	1	Sedang
17	1	1	1	1	1	1	1	Sedang
19	1	1	1	1	1	1	1	Sedang
20	1	1	1	1	1	1	1	Sedang
21	1	0	1	1	1	1	1	Sedang
22	1	1	1	1	1	1	1	Sedang
23	1	1	0	1	1	1	1	Sedang
26	0	1	1	1	1	1	1	Sedang
30	0	1	1	1	1	1	1	Sedang
32	1	1	1	1	1	0	1	Sedang
33	1	1	1	1	1	1	1	Sedang
34	1	1	0	1	1	1	1	Sedang
40	1	1	1	1	1	1	1	Sedang
42	1	1	1	1	1	0	1	Sedang
43	1	1	0	1	1	1	1	Sedang
45	1	1	1	1	1	1	1	Sedang
46	1	1	0	1	0	1	1	Sedang
47	0	1	1	1	1	1	1	Sedang
48	1	1	1	1	1	1	1	Sedang
1	1	1	1	1	1	1	1	Rendah
4	1	1	1	0	1	1	1	Rendah
8	1	0	1	1	1	1	1	Rendah
9	1	1	1	1	1	1	1	Rendah
15	1	1	1	0	1	1	0	Rendah
18	1	1	1	1	1	1	1	Rendah
27	1	1	1	1	1	1	1	Rendah
28	0	1	1	1	1	1	1	Rendah
29	1	1	0	1	1	1	1	Rendah
31	0	1	1	1	1	1	1	Rendah
38	1	1	0	1	1	0	1	Rendah
39	1	1	1	1	1	1	1	Rendah
44	1	1	1	1	1	1	1	Rendah
49	1	1	1	1	1	1	1	Rendah
Jumlah	40	46	42	47	48	46	45	

b. Penentuan persentase jawaban dari skor yang didapat pada setiap pertanyaan

$$\%X_{in} = \frac{\text{Jumlah skor jawaban}}{\text{Skor maksimum yang diharapkan}} \times 100\%$$

Keterangan:

$\%X_{in}$  = Persentase jawaban angket-i

Pertanyaan nomor 1.

$$\%X_{in} = \frac{40}{49} \times 100\% = 81,63\%$$

Pertanyaan nomor 2.

$$\%X_{in} = \frac{46}{49} \times 100\% = 93,88\%$$

Pertanyaan nomor 3.

$$\%X_{in} = \frac{42}{49} \times 100\% = 85,71\%$$

Pertanyaan nomor 4.

$$\%X_{in} = \frac{47}{49} \times 100\% = 95,92\%$$

Pertanyaan nomor 5.

$$\%X_{in} = \frac{48}{49} \times 100\% = 97,96\%$$

Pertanyaan nomor 6.

$$\%X_{in} = \frac{46}{49} \times 100\% = 93,88\%$$

Pertanyaan nomor 7.

$$\%X_{in} = \frac{45}{49} \times 100\% = 91,84\%$$

c. Menafsirkan persentase angket dengan menggunakan tafsiran koentjaraningrat (1990) pada tabel 5.

No Soal	Hal Yang ditanyakan	Persentase Jawaban	Tafsiran
		Ya	
1	Apakah pembelajaran dengan diskusi kelompok merupakan hal yang baru bagi Anda ?	81,63%	Hampir Seluruhnya
2	Apakah pembelajaran dengan diskusi kelompok membuat Anda lebih memahami konsep-konsep asam-basa?	93,88%	Hampir Seluruhnya
3	Apakah pembelajaran Kimia dengan menggunakan LKS seperti yang Anda alami sekarang ini, merupakan hal baru bagi Anda?	85,71%	Hampir Seluruhnya
4	Apakah pembelajaran dengan menggunakan LKS kimia membuat Anda lebih memahami materi Asam-basa?	95,92%	Hampir Seluruhnya
5	Apakah dengan melakukan praktikum sebelum mendapat teori, memudahkan Anda memahami konsep Asam-basa?	97,96%	Hampir Seluruhnya
6	Apakah dengan diskusi kelompok, LKS, dan praktikum pada materi Asam-basa, membuat Anda tertarik dengan pelajaran Kimia?	93,88%	Hampir Seluruhnya
7	Apakah Anda setuju, jika menerapkan pembelajaran kimia dengan diskusi kelompok, LKS, praktikum untuk materi Kimia lainnya?	91,84%	Hampir Seluruhnya

- d. Penentuan persentase jawaban siswa pada kelompok tinggi, sedang, dan rendah

$$\%X_{in} = \frac{\text{Jumlah skor jawaban siswa pada tiap kelompok kognitif}}{\text{Skor maksimum tiap kelompok kognitif}} \times 100\%$$

Keterangan:

$\%X_{in}$  = Persentase jawaban angket-i

Kelompok kognitif	Persentase jawaban siswa						
	No. 1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7
Tinggi	50%	100%	100%	100%	100%	100%	88%
Sedang	89%	93%	81%	100%	96%	93%	93%
Rendah	86%	93%	86%	86%	100%	93%	93%