

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya. Demikian juga pemahaman akan kesimpulan penelitian akan lebih baik apabila juga disertai dengan grafik, bagan, gambar atau tampilan lain.⁶⁶ Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang berusaha memberikan gambaran secara sistematis dan cermat fakta-fakta faktual dan sifat populasi tertentu pada saat penelitian dilakukan.⁶⁷ Penelitian ini berusaha menjawab permasalahan yang diajukan peneliti mengenai penerapan model pembelajaran kooperatif tipe bertukar pasangan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 2 Palangka Raya pada kelas VIII-E semester II Tahun ajaran 2015/2016. Sedangkan, waktu penelitian akan dilaksanakan selama 2 bulan di MTsN 2 Palangka Raya yaitu dari bulan maret sampai dengan bulan mei 2016.

⁶⁶Suharsimi, Arikunto, *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik, Edisi Revisi*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006, h. 12

⁶⁷S. Margono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2003, h. 8

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua kelas VIII MTsN-2 Palangka Raya yang terdiri dari lima kelas yaitu kelas VIII-A, VIII-B, VIII-C, VIII-D, dan VIII-E dengan jumlah siswa untuk masing-masing kelas tercantum dalam tabel 3.1.

Tabel 3.1
Jumlah Siswa Kelas VIII MTsN-2 Palangka Raya
Tahun Ajaran 2015/2016⁶⁸

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VIII-A	20
2	VIII-B	27
3	VIII-C	30
4	VIII-D	31
5	VIII-E	30
Jumlah		138

2. Sampel

Penarikan sampel menggunakan sistem *Purposive Sampling* (sampel bertujuan), yaitu teknik sampling yang digunakan oleh peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu didalam pengambilan sampelnya.⁶⁹ Berdasarkan hasil wawancara dengan guru MTsN-2 Palangka Raya, diketahui bahwa kelas yang belum mencapai KKM yaitu kelas VIII-E.

D. Tahap-tahap Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan melalui tahap-tahap sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

⁶⁸ Tata Usaha MTsN-2 Palangka Raya Tahun Ajaran 2015/2016

⁶⁹ Riduan, *Metode dan teknik menyusun tesis*, Bandung: Alfa Beta, 2004, h. 65

Tahap persiapan meliputi hal-hal sebagai berikut:

- a. Melakukan observasi awal
- b. Membuat instrumen penelitian
- c. Melaksanakan uji coba instrumen
- d. Menganalisis data hasil uji coba instrumen

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap Pelaksanaan dilakukan hal-hal sebagai berikut:

- a. Peneliti melaksanakan kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe bertukar pasangan.
- b. Siswa diberikan tes setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe bertukar pasangan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa.

3. Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah data terkumpul, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menganalisis hasil belajar kognitif siswa setelah diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe bertukar pasangan pada materi pokok tekanan.
- b. Menganalisis aktivitas siswa saat diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe bertukar pasangan pada materi pokok tekanan.

- c. Menganalisis pengelolaan pembelajaran kooperatif tipe bertukar pasangan pada materi pokok tekanan.

4. Kesimpulan

Peneliti mengambil kesimpulan dari hasil analisis data dan menuliskan laporannya secara lengkap dari awal hingga hasil akhir yang diperoleh.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian antara lain dengan observasi, wawancara, tes hasil belajar (THB), dan dokumentasi.

1. Observasi

Observasi adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan (data) yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang sedang dijadikan sasaran pengamatan.⁷⁰

Observasi dilakukan pada awal penelitian untuk meminta izin di sekolah yang dituju, dan melihat kondisi atau keadaan sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian, serta untuk mengamati kegiatan siswa dan guru selama penelitian, sebagai upaya mengetahui kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. Lembar instrumen yang digunakan dalam observasi adalah lembar pengamatan aktivitas

⁷⁰Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005, h.

siswa dan lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe bertukar pasangan.

2. Wawancara

Wawancara yang dilakukan peneliti untuk menghimpun bahan-bahan keterangan yang dilaksanakan dengan melakukan tanya jawab lisan yang digunakan sebagai bukti dan menambah data keterangan tentang keadaan pembelajaran di sekolah tersebut.

3. Tes

Tes yang dilakukan adalah untuk melihat hasil belajar setelah pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe bertukar pasangan. Tes ini juga untuk mengetahui apakah mampu meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

4. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, dengan memanfaatkan dokumen-dokumen tertulis, foto atau benda-benda lainnya yang terkait dengan aspek-aspek yang diteliti.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen-instrumen yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Instrumen Tes Hasil Belajar Kognitif

Tes hasil belajar (THB) kognitif siswa berbentuk tes tertulis yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dari hasil belajar, berupa

soal-soal berbentuk pilihan ganda untuk materi pokok Tekanan dengan menggunakan 4 pilihan (a, b, c, dan d). Sebelum digunakan, tes hasil belajar kognitif diujicobakan terlebih dahulu untuk mengetahui validitas, reabilitas, tingkat kesukaran soal, dan daya beda dengan menggunakan program *Microsoft Office Excel*. Uji coba soal tes hasil belajar disajikan pada lampiran 1.1. Kisi-kisi soal instrumen uji coba THB kognitif dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2. Kisi-Kisi Penilaian Tes Hasil Belajar (THB) Kognitif siswa

Sub Pokok Bahasan	Tujuan Pembelajaran	Aspek Soal	No. Soal
a) Bejana berhubungan	1. Mengenal bejana berhubungan	C1	1
	2. Menyelidiki ketinggian permukaan zat cair pada bejana berhubungan	C3	2, 3
	3. Menyimpulkan ketinggian permukaan zat cair pada bejana berhubungan	C2	4
	4. Menyelidiki ketinggian permukaan zat cair sejenis pada pipa U	C3	5
	5. Menyelidiki ketinggian permukaan zat cair tidak sejenis pada pipa U	C4	6
	6. Menyimpulkan ketinggian permukaan zat cair tidak sejenis pada pipa U	C2	7
	7. Menunjukkan hubungan kuantitatif massa jenis zat cair dengan ketinggian permukaannya	C4	8
	8. Mencontohkan menerapkan konsep bejana berhubungan dalam kehidupan sehari-hari	C2	9
	9. Menganalisis ketinggian air pada pancuran teko dan badan teko	C4	10
b) Hukum Pascal	10. Mengenal definisi hukum Pascal	C1	11
	11. Menganalisis jarak pancaran, air di dalam boto tertutup	C4	12
	12. menerangkan sifat tekanan air di ruang tertutup	C2	13
	13. Menganalisis pengaruh luas penampang terhadap gaya yang dihasilkan oleh tekanan zat cair pada ruang tertutup	C4	14

Sub Pokok Bahasan	Tujuan Pembelajaran	Aspek Soal	No. Soal
	14. Mengurutkan proses kerja dongkrak hidrolik	C3	15
	15. Menunjukkan persamaan kuantitatif hukum Pascal	C1	16
	16. Mencotohkan penggunaan prinsip Pascal dalam kehidupan sehari-hari	C2	17
c) Hukum Archimedes	17. Menyebutkan definisi hukum hukum Archimedes	C1	18
	18. Menjelaskan Hukum Archimedes	C2	19, 20
	19. Menamai gaya dorong ke atas yang dikerjakan zat cair	C1	21
	20. Memilih pernyataan yang benar tentang benda yang tercelup kedalam air	C4	22
	21. Menyelidiki mengapa kapal dapat mengapung	C4	23
	22. Menunjukkan persamaan kuantitatif gaya apung	C1	24
	23. Menyimpulkan pengaruh volume air yang dipindahkan benda tercelup kedalam zat cair terhadap gaya apung zat cair kepada benda	C3	25
	24. Mencontohkan penerapan hukum Archimedes	C2	26
	25. Menyelidiki penyebab batu tenggelam di air	C3	27
	26. Menyeidiki penyebab telur mengapung	C3	28
	27. Menyelidiki penyebab balon udara dapat terbang	C3	29
	28. Menjelaskan penyebab balon udara dapat melayang	C2	30
	29. Menjelaskan penyebab benda dapat melayang	C2	31
	30. Menjelaskan syarat benda dapat tenggelam	C2	32
	31. Menyelidiki penyebab kapal selam dapat mengapung	C3	33
	32. Menganalisis pengaruh massa jenis terhadap gaya apung zat cair	C4	34, 35
	33. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya gaya apung zat cair	C2	36

Keterangan:

C1 = Ingatan	= 16,67%	C3 = Aplikasi = 25,00 %
C2 = Pemahaman	= 33,33%	C4 = Analisis = 25,00 %

2. Instrumen Aktivitas Siswa

Instrumen aktivitas siswa dirancang untuk mengumpulkan data mengenai kegiatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Instrumen diisi oleh pengamat yang mengamati seluruh kegiatan aktivitas siswa dari awal hingga akhir pembelajaran. (lembar pengamatan disajikan pada lampiran 1.2).

3. Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran

Pengumpulan data observasi menggunakan instrumen pengamatan pengelolaan pembelajaran yang digunakan untuk mengetahui pengelolaan pembelajaran yang dilakukan guru. Lembar pengamatan ini diisi oleh dua orang pengamat yang mengamati dan mengikuti seluruh kegiatan pembelajaran dari awal sampai berakhirnya pembelajaran (lembar pengamatan disajikan pada lampiran 1.3).

G. Teknik Keabsahan Data

Data yang diperoleh dikatakan absah apabila alat pengumpul data benar-benar valid dan dapat diandalkan dalam mengungkap data penelitian. Instrumen yang sudah diuji coba ditentukan kualitasnya dari segi validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas soal.

1. Validitas (*Test Validity*)

Validitas adalah keadaan yang menggambarkan instrumen yang bersangkutan mampu mengukur apa yang akan diukur.⁷¹ Menentukan koefisien validitas butir soal menggunakan rumus korelasi *Point Biserial*, sebagai berikut:

$$r_{bis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}} \dots\dots\dots (3.1)$$

dimana :

r_{bis} = koefisien korelasi *point biserial*.

M_p = rerata skor pada tes dari peserta tes yang memiliki jawaban benar.

M_t = rerata skor total.

S_t = standar deviasi skor total.

p = proporsi peserta tes yang jawabannya benar pada soal (tingkat kesukaran).

q = proporsi siswa yang menjawab salah ($q = 1 - p$).⁷²

Tabel 3.3 Koefisien Korelasi Biserial⁷³

Angka korelasi	Makna
0,800 – 1,000	Sangat Tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Rendah
0,000 – 0,199	Sangat Rendah

Harga validitas butir soal yang digunakan sebagai instrumen penelitian adalah butir-butir soal yang mempunyai harga validitas minimum 0,300 karena dipandang sebagai soal yang baik. Butir-butir

⁷¹ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta, 2003, h. 219

⁷² Sumarna Surapnata, *Analisis, Validitas, reliabilitas dan interpretasi hasil tes*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2004, h. 61

⁷³ *Ibid*, h.59

soal yang mempunyai harga validitas dibawah 0,300 tidak digunakan sebagai instrumen penelitian.⁷⁴

Hasil uji coba dari 40 butir soal diperoleh 31 butir soal yang valid dan 9 butir soal yang tidak valid, setelah dilakukan revisi diperoleh 5 butir soal yang dipakai dan 4 butir soal yang dibuang. Jadi, diperoleh 36 butir soal yang dapat dipakai sebagai instrumen penelitian. Hasil analisis butir soal secara rinci dapat dilihat pada lampiran 2.1, sedangkan data secara ringkas dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.4 Ringkasan Data Analisis Validitas Isi Butir Soal

No.	Kriteria	Nomor Soal
1	Valid	1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 37, 38, 39, 40
2	Tidak valid	6, 7, 10, 11, 20, 26, 28, 35, 36
3	Direvisi	7, 20, 28, 35, 36
4	Dibuang	6, 10, 11, 26

2. Reliabilitas Tes (*Test Reliability*)

Reliabilitas adalah derajat yang menunjukkan konsistensi hasil sebuah tes dari waktu ke waktu.⁷⁵ Perhitungan mencari reliabilitas menggunakan rumus K-R21 yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{M(k-M)}{k S_t^2} \right) \dots\dots\dots (3.2)$$

⁷⁴ *Ibid*, h. 64

⁷⁵ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi Dan Praktiknya*, Jakart : Bumi Aksara, 2007, h. 128

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir soal atau butir soal pertanyaan

m = skor rata - rata

S_t^2 = varians total

Tabel 3.5 Tabel Reliabilitas⁷⁶

Reliabilitas	Kriteria
0,800 - 1,00	Sangat tinggi
0,600 - 0,799	Tinggi
0,400 - 0,599	cukup
0,200 - 0,399	Rendah
0,00 - 0,1,99	sangat rendah

Surapranata menyatakan bahwa koefisien reliabilitas $\geq 0,5$ dapat dipakai untuk tujuan penelitian.⁷⁷

Berdasarkan analisis butir soal yang dilakukan, diperoleh tingkat reliabilitas instrumen Tes Hasil Belajar (THB) kognitif penelitian sebesar 0,807 (reliabel), sehingga dapat dikatakan soal-soal pada instrumen ini memiliki Reliabilitas yang sangat tinggi.

3. Taraf Kesukaran (*Difficulty Index*)

Taraf Kesukaran tes adalah kemampuan tes tersebut dalam menjaring banyaknya subjek peserta tes dapat mengerjakan dengan benar. Jika banyak peserta tes yang dapat menjawab dengan benar maka taraf kesukaran tes tersebut rendah. Sebaliknya jika hanya sedikit dari

⁷⁶ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta : Bumi Aksara, 1999, h.75

⁷⁷ Sumarna Surapranata, *Analisis, Validitas, dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum* 2004. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2006, h. 114.

subjek yang dapat menjawab dengan benar maka taraf kesukarannya tinggi.⁷⁸

Rumus yang digunakan adalah:

$$P = \frac{B}{J} \dots\dots\dots(3.3)$$

Keterangan:

P = Tingkat kesukaran

J = Jumlah seluruh siswa

B = Jumlah siswa yang menjawab benar⁷⁹

Tabel 3.6 Tabel kategori tingkat kesukaran⁸⁰

Nilai p	Kategori
$p < 0,3$	Sukar
$0,3 \leq p \leq 0,7$	Sedang
$p > 0,7$	Mudah

Berdasarkan hasil analisis data dari 40 butir soal yang diuji cobakan diperoleh tingkat kesukaran sebanyak 3 soal dikategorikan sukar, 30 soal dikategorikan sedang dan 7 soal dikategorikan mudah.

Tabel 3.7 Ringkasan data analisis tingkat kesukaran butir soal

No.	Kriteria	Nomor Soal
1.	Sukar	6, 7, 23
2.	Sedang	1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 35, 36, 38, 39, 40
3.	Mudah	12, 15, 17, 18, 32, 34, 37

⁷⁸ Suharsimi Arikunto, *Manajemen penelitian*, h. 230.

⁷⁹ Suharsimi Arikunto, *Dasar –dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 1999, h.208

⁸⁰ Sumarna Surapnata, *Analisis, Validitas, reliabilitas dan interpretasi hasil tes*, h.21

4. Daya Pembeda (*Discriminating Power*)

Daya pembeda tes adalah kemampuan tes tersebut dalam memisahkan antara subjek yang pandai dengan subjek yang kurang pandai. Analisis ini diadakan untuk mengidentifikasi soal-soal yang baik, kurang baik, dan jelek.⁸¹ Rumus yang digunakan untuk mengetahui daya pembeda setiap butir soal adalah :

$$D = \frac{B_A}{J_B} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \dots\dots\dots (3.4)$$

Keterangan :

D = daya pembeda butir soal.

B_A = banyaknya kelompok atas yang menjawab betul.

J_A = banyaknya subjek kelompok atas.

B_B = banyaknya kelompok bawah yang menjawab betul.

J_B = banyaknya subjek kelompok bawah.

P_A = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar.

P_B = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.⁸²

Klasifikasi daya pembeda :

D : 0,00 – 0,20 : jelek (*poor*)

D : 0,21 – 0,40 : cukup (*satisfactory*)

D : 0,41 – 0,70 : baik (*good*)

D : 0,71 – 1,00 : baik Sekali (*excellent*)

D : negatif, semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang saja.⁸³

Analisis butir soal dari 40 butir soal yang digunakan sebagai soal uji coba penelitian THB kognitif didapatkan 6 butir soal mempunyai daya beda kategori baik, 25 butir soal mempunyai daya beda cukup, 9 butir soal mempunyai daya beda dengan kategori jelek.

⁸¹ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, Jakarta, Rineka Cipta, h. 231

⁸² Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, h. 213

⁸³ *Ibid*, h. 218

Tabel 3.8 Ringkasan data analisis daya beda butir soal

No.	Kriteria	Nomor Soal
1.	Sangat baik	-
2.	Baik	1, 9, 14, 18, 19, 29
3.	Cukup	2, 3, 4, 5, 8, 12, 13, 15, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 37, 38, 39, 40
	Jelek	6, 7, 10, 11, 20, 26, 28, 35, 36

H. Teknik Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah dalam rangka merumuskan kesimpulan. Teknik analisis data dapat dirinci sebagai berikut:

1. Analisis Hasil Belajar Kognitif

Tes hasil belajar (THB) digunakan untuk mengetahui tingkat ketuntasan atau tingkat penguasaan hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe bertukar pasangan. Analisis data THB dengan menggunakan ketuntasan individu, klasikal, dan Tujuan Pembelajaran Khusus (TPK).

a. Ketuntasan belajar individu

Siswa dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan individu) jika proporsi jawaban benar ≥ 72 (KKM MTsN 2 Palangka Raya Tahun Ajaran 2015/2016). Ketuntasan belajar siswa (individual) dapat dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\text{Ketuntasan individual} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100^{84} \dots\dots\dots(3.5)$$

⁸⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*,....., h. 53

b. Ketuntasan Klasikal

Ketuntasan klasikal dikatakan tuntas dalam kelas VIII, apabila secara keseluruhan siswa yang tuntas mencapai $\geq 85\%$.

Ketuntasan klasikal menggunakan rumus:

$$P = \left[\frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \right] \times 100\% \quad ^{85} \dots\dots\dots(3.6)$$

c. Ketuntasan TPK

Suatu TPK tuntas, bila siswa yang mencapai TPK tersebut $\geq 65\%$. Untuk jumlah siswa sebanyak n orang, rumus persentasenya (TPK) adalah sebagai berikut :

$$TPK = \left(\frac{\text{Jumlah siswa yang mencapai TPK tersebut}}{\text{banyaknya siswa}} \right) \times 100\% \quad ^{86} \dots\dots\dots(3.7)$$

d. Peningkatan N-Gain

Pengolahan data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan uji statistik terhadap hasil data *pretest*, *posttest*, dan indeks gain (*Normalized gain*) dari kelas atas dan kelas bawah. Indeks gain ini dihitung dengan rumus:

$$\text{Indeks gain} = \frac{\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest}}{\text{SMI} - \text{Skor pretest}} \dots\dots\dots(3.8)$$

Adapun untuk kriteria rendah, sedang, dan tinggi mengacu pada kriteria Hake, yaitu sebagai berikut:

⁸⁵ *Ibid*,

⁸⁶ Anas Sudjiono, *pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: PT.Raja Grafindo, 2005, h. 55

Indeks Gain < 0,30	: Rendah
$0,30 \leq \text{Indeks Gain} \leq 0,70$	: Sedang
Indeks Gain > 0,70	: Tinggi ⁸⁷

2. Analisis Aktivitas Siswa

Menghitung data aktivitas siswa dapat dianalisis dengan rumus statistik deskriptif persentase:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \text{.}^{88} \dots\dots\dots (3.9)$$

Keterangan:

P = Persentase aktivitas

F = Frekuensi tiap aktivitas

N = Jumlah seluruh aktivitas

Mengukur tercapai atau tidaknya aktivitas dan hasil belajar siswa pokok bahasan tekanan diukur berdasarkan lima kategori sebagai berikut:

0% - 20%	= Sangat rendah
21% - 40%	= Rendah
41% - 60%	= Sedang
61% - 80%	= Tinggi
81% - 100%	= Sangat tinggi. ⁸⁹

⁸⁷ Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: Grafindo Persada. 2003, h. 60

⁸⁸ *Ibid* h, 297-299.

⁸⁹ Wawancara langsung dengan Erita Malati, S.Pi, guru mata pelajaran Biologi MTsN-1 Mentaya Hilir Selatan pada 24 April 2013

3. Analisis Pengelolaan Pembelajaran

Data pengelolaan dianalisis menggunakan statistik deskriptif rata-rata yakni berdasarkan nilai yang diberikan oleh pengamat pada lembar pengamatan, dengan rumus:⁹⁰

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \dots\dots\dots (3.10)$$

Keterangan :

$\bar{X}$ = Rerata nilai
 $\sum X$ = Jumlah skor keseluruhan
 N = Jumlah kategori yang ada

Keterangan sebagai berikut :

1,00 - 1,49 = kurang baik	2,50 - 3,49 = baik
1,50 - 2,49 = cukup baik	3,50 - 4,00 = sangat baik. ⁹¹

⁹⁰ Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: Grafindo Persada. 2003 h.

⁹¹ *Ibid*, h. 265