

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini melibatkan dua kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok kontrol (kelas X MIPA 2) berjumlah 37 peserta didik sedangkan kelompok eksperimen (X MIPA 1) berjumlah 37 peserta didik. Pada kelompok eksperimen diterapkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *keterampilan proses sains* dan untuk kelompok kontrol diterapkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konvensional yang biasa digunakan oleh sekolah.

1. Hasil Belajar

a. Deskripsi Hasil Belajar

Rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4.1 di bawah ini :

**Tabel 4.1 Rata-rata Hasil Belajar Peserta didik Kelas VII
MtsN 1Model P.Raya**

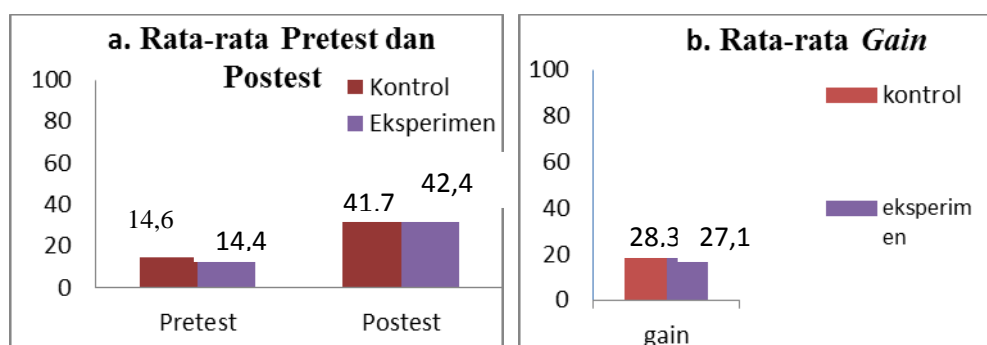
Kelompok	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Gain</i>	<i>Ngain</i>
Eksperimen	14,49	42,49	28,35	0,40
Kontrol	14,65	41,70	27,15	0,38

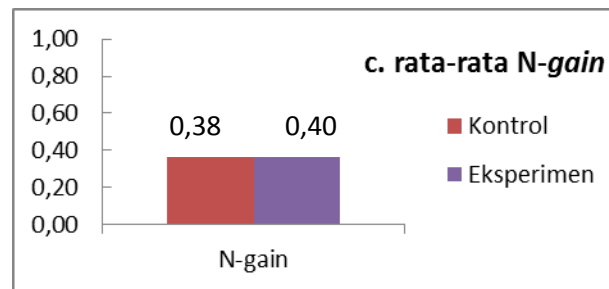
Data tabel 4.1 di atas menunjukkan hasil belajar dari kelompok eksperimen dan kontrol sebelum dan sesudah diterapkan pendekatan keterampilan proses untuk kelas eksperimen. Dari data tabel 4.1 di atas terlihat nilai *pretest* untuk kelas eksperimen dan kontrol tidak berbeda jauh

yaitu (14,49) dan (14,65), nilai *gain* untuk kelas eksperimen (28,35) lebih tinggi dari nilai *gain* kelas kontrol (27,15), nilai *Ngain* di kelas eksperimen juga lebih tinggi (0,40) dari nilai *Ngain* di kelas kontrol (0,38).

Nilai *posttest* hasil belajar kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan *keterampilan proses* (42,49) lebih dari hasil belajar kelas kontrol yang menggunakan pendekatan konvensional (41,70) yang biasa digunakan di sekolah.

Pengujian pembelajaran dengan *pendekatan keterampilan proses* dan pembelajaran yang biasa diterapkan di sekolah (pendekatan konvensional) ini dilaksanakan dengan membandingkan nilai rata-rata *pretest*, *posttest*, *gain* dan *N-gain* antara kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan keterampilan proses dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran yang biasa diterapkan di sekolah (pendekatan konvensional). Perbandingan nilai rata-rata *pretest*, *posttest*, *gain* dan *N-gain* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada gambar diagram batang 4.1





Gambar 4.1 Diagram perbandingan nilai rata-rata *pretest*, *posttest*, *gain* dan *N-Gain*

b. Uji Normalitas, Homogenitas, Uji Hipotesis

Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Data pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Perhitungan Hasil Belajar	Sig*		Keterangan	
		Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
1.	<i>Pretest</i>	0,001	0,35	Tidak Normal	Normal
2.	<i>Posttest</i>	0,001	0,200	Tidak Normal	Normal
3.	<i>Gain</i>	0,200	0,200	Normal	Normal
4.	<i>N-gain</i>	0,200	0,200	Normal	Normal

*level signifikan 0,05

Tabel 4.3 Hasil Uji Homogenitas Data pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Perhitungan hasil belajar	Sig*	Keterangan
1.	<i>Pretest</i>	0,767	Homogen
2.	<i>Posttest</i>	0,000	Tidak Homogen
3.	<i>Gain</i>	0,798	Homogen
4.	<i>N-gain</i>	0,112	Homogen

Tabel 4.4 Hasil Uji beda Kesamaan Rerata Penguasaan Konsep pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

NO	Perhitungan Hasil Belajar	Sig* Nonparametik	Keterangan
1	<i>Pretest</i>	0,795	Tidak berbeda signifikan
2	<i>Posttest</i>	0.833	Tidak Berbeda signifikan

N0	Perhitungan Hasil Belajar	Sig* Nonparametik	Keterangan
3	Gain	0,556	Tidak Berbeda signifikan
4	Ngain	0,473	Tidak Berbeda signifikan
5	<i>Independen Samples Wilcoxon</i>	0,000	Berbeda signifikan
	Kontrol Eksperimen	0,000	Berbeda signifikan.

*level Signifikansi 0,05

(Sumber : lampiran 3.4 halaman 191)

Uji normalitas data dimaksudkan untuk mengetahui distribusi atau sebaran skor data dari penguasaan konsep peserta didik. Uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-smirnov Test SPSS for Windows Versi 17.0* dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil uji normalitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4.2. Tabel 4.2 menunjukkan hasil uji normalitas pada level signifikan 0,05 bahwa skor *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen tidak normal, sedangkan untuk kelas kontrol *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal. Nilai *gain* dan *N-gain* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah berdistribusi normal.

Uji persyaratan lain untuk melakukan analisis statistik parametrik adalah pengujian homogenitas data. Untuk pengujian homogenitas, varian masing-masing skor *pretest* kedua kelompok baik eksperimen maupun kontrol akan dibandingkan. Uji homogenitas data menggunakan uji *Levene SPSS for Windows Versi 17.0* dengan taraf signifikansi 0,05. Data dikatakan homogen apabila memiliki nilai sig lebih besar dari harga alpha 0,05. Hasil uji homogenitas data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4.3. Tabel 4.3

menunjukkan hasil uji homogenitas pada level signifikansi 0,05 bahwa skor *pretest* kelas eksperimen kontrol homogen. Sedangkan untuk skor *posttest*, *gain* dan *N-gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah tidak homogen, maka akan dilakukan analisis statistik nonparametrik *Independent Samples Mann Whitney U test SPSS for Windows Versi 17.0*.

Uji hipotesis kesamaan rerata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan *Independent Samples Mann Whitney U test SPSS for Windows Versi 17.0*. Uji ini menggunakan asumsi bahwa data berdistribusi tidak normal dan varians data adalah tidak homogen. Uji ini dilakukan untuk mengetahui signifikansi perbedaan hasil belajar fisika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4.4 menunjukkan hasil uji beda kesamaan rerata skor tes awal (*pretest*) kelas eksperimen dan kelas kontrol bahwa pada level signifikan 0,05, maka *Asymp. Sig. (2-tailed) > 0,05*. Hal ini berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara rerata skor pretes kelas eksperimen dan rerata skor pretes kelas kontrol sebelum pembelajaran.

Hasil uji *posttest* menunjukkan bahwa pada level signifikan 0,05, diperoleh *Asymp. Sig.(2-tailed) > 0,05*. Hal ini berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara rerata skor *posttest* kelas eksperimen dan rerata skor *posttest* kelas kontrol setelah pembelajaran. Hasil uji *gain* pada selisih *posttest* dan *pretest* menunjukkan bahwa pada level signifikan 0,05, diperoleh *Asymp. Sig. (2-tailed) > 0,05*. Hal ini berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada selisih *posttest* dan *pretest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil uji t kesamaan rerata skor *N-gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa pada level signifikan 0,05, diperoleh *Asymp. Sig. (2-tailed)* $< 0,05$. Hal ini berarti bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara peningkatan penguasaan konsep antara peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil uji *Independent Samples Wilcoxon* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa antara *pre-test* dan *post-test* yang diuji baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol, ternyata memiliki perbedaan yang signifikan, yang berarti adanya keberhasilan peningkatan pemahaman peserta didik baik diajarkan menggunakan pendekatan keterampilan proses maupun pendekatan pembelajaran yang sudah diterapkan di sekolah (model kooperatif dan pembelajaran langsung).

Hasil uji normalitas, homogenitas, hipotesis beda kesamaan rerata hasil belajar fisika kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.2, 4.3, dan 4.4 serta lebih rinci dapat dilihat pada Lampiran 3.4 .

Untuk mendukung data penelitian maka peneliti menampilkan adanya penilaian pengelolaan pembelajaran dan respon peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Faktor Penghambat dan Penunjang

a. Pengelolaan Pembelajaran Fisika Pada Kelas Eksperimen

Pengelolaan pembelajaran fisika pada kelas eksperimen penilaiannya dilakukan dengan menggunakan lembar instrumen yaitu lembar pengelolaan pembelajaran fisika dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses

dan pengamatan dilakukan oleh dua orang. Penilaian terhadap pengelolaan ini meliputi pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup. Keterlaksanaan RPP dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut :

Tabel. 4.5 Rekapitulasi Keterlaksanaan RPP kelas Eksperimen

Pengelolaan Pembelajaran	Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran			
	2 (keterlaksanaan)	3 (Nilai)		
		RPP 1	RPP 2	RPP 3
1 (Kategori yang diamati)				
PENDAHULUAN				
1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam	Terlaksana	3	4	3
2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik	Terlaksana	3	4	3
3. Guru membuka pelajaran dengan bersama-sama berdoa	Terlaksana	3	4	3
KEGIATAN INTI				
4. Guru mengawali dengan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang dijadikan topik permasalahan.	Terlaksana	3	3	2
5. Guru menjelaskan variabel-variabel yang terdapat pada materi perpindahan kalor.	Terlaksana	2	4	3
6. Guru membagi kelompok	Terlaksana	3	3	3
7. Guru bersama peserta didik mempersiapkan logistik yang akan diperlukan dalam proses pembelajaran.	Terlaksana	3	3	3
8. Guru membantu peserta didik dalam pembuatan tabel data yang akan digunakan pada saat pengambilan data ketika eksperimen berdasarkan LKPD.	Terlaksana	3	4	3
9. Guru memfasilitasi peserta didik dalam pembuatan grafik berdasarkan	Terlaksana	3	4	3

data yang diperoleh ketika eksperimen.				
10. Guru membimbing peserta didik dalam pembuatan grafik berdasarkan data yang diperoleh ketika eksperimen.	Terlaksana	3	4	3
11. Guru membimbing peserta didik dalam menggambarkan hubungan antar variabel berdasarkan grafik.	Terlaksana	3	4	3
12. Guru membimbing peserta didik dalam melaksanakan klasifikasi bahan-bahan yang dapat mengalirkan kalor dengan cepat.	Terlaksana	4	4	3
13. Guru membimbing peserta didik dalam membuat hipotesis berdasarkan permasalahan yang diberikan guru.	Terlaksana	2	3	2
14. Guru membantu peserta didik dalam membuat kesimpulan sementara untuk menjelaskan hasil temuan selama pelaksanaan eksperimen.	Terlaksana	4	4	4
15. Guru membimbing peserta didik untuk melaporkan hasil eksperimen untuk dipersentasikan di depan kelas.	Terlaksana	4	4	4
16. Guru memfasilitasi peserta didik dalam memamerkan hasil dari pelaksanaan eksperimen .	Terlaksana	4	4	4
17. Guru bersama peserta didik untuk merekonstruksi pikiran dan kegiatan selama proses pembelajaran berlangsung.	Terlaksana	3	3	3
18. Guru bersama peserta didik menyimpulkan hasil belajar sebagai kesimpulan akhir dari eksperimen.	Terlaksana	4	4	4
A. KEGIATAN PENUTUP				
19. Guru memberikan soal evaluasi untuk pemahaman peserta didik.	Terlaksana	3	3	3
20. Guru bersama-sama dengan peserta didik menutup pelajaran dengan menucap “hamdalah”	Terlaksana	4	4	4
21. Guru mengucapkan salam penutup.	Terlaksana	4	4	4

(Sumber: Hasil penelitian 2014)

Skor rata-rata pengelolaan pembelajaran untuk setiap kegiatan pada setiap RPP dapat dilihat pada tabel 4.8 di bawah ini:

Tabel. 4.8 Rekapitulasi Pengelolaan Pembelajaran RPP kelas Eksperimen

No	Aspek yang diobservasi	Skor Pengelolaan Pembelajaran			Skor Rata-rata	Kategori
		RPP 1	RPP 2	RPP 3		
1	Kegiatan Awal	4	4	3	3,66	Baik
2	Kegiatan Inti	3,33	3,73	3,20	3,42	Cukup Baik
3	Kegiatan Penutup	3,67	3,83	3,33	3,61	Baik
	RATA-RATA	3,67	3,85	3,17	3,56	Baik

Berdasarkan tabel 4.8 di atas, penilaian pengelolaan pembelajaran fisika menggunakan pendekatan keterampilan proses menunjukkan pada tahap pendahuluan guru memperoleh penilaian rata-rata baik. Sedangkan dalam kegiatan inti guru memperoleh penilaian rata-rata dengan kategori cukup baik, dan untuk kegiatan penutup guru memperoleh penilaian rata-rata dengan kategori baik. Penilaian pengelolaan pembelajaran fisika secara keseluruhan didapat rata-rata penilaian sebesar 3,56 dengan kategori baik.

b. Pengelolaan Pembelajaran Fisika pada Kelas Kontrol

Pengelolaan pembelajaran fisika pada kelas kontrol oleh peneliti dinilai dengan menggunakan instrument yaitu lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran fisika dengan menggunakan pembelajaran yang sudah diterapkan di sekolah, yaitu pendekatan konvensional model pembelajaran langsung. Pengamatan dilakukan oleh 2 orang pengamat yaitu Bapak Sarsiono, S.Pd dan

Jaenal Abidin. Penilaian terhadap pengelolaan ini meliputi pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup. Keterlaksanaan RPP dapat dilihat pada tabel 4.9 di bawah ini:

Tabel. 4.9 Rekapitulasi Keterlaksanaan RPP kelas Kontrol

Pengelolaan Pembelajaran 1 (Kategori yang diamati)	Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran			
	2 (keterlaksanaan)	3 (Nilai)		
		RPP 1	RPP 2	RPP 3
A. PENDAHULUAN				
1. Mengucapkan salam	Terlaksana	4	4	4
2. Memeriksa kehadiran peserta didik	Terlaksana	4	4	4
3. Guru membuka pelajaran dengan bersama-sama membaca doa	Terlaksana	3,5	3,5	3,5
4. Guru memotivasi peserta didik tentang perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi.	Terlaksana	4	4	2
5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai.		3	3	3
B. KEGIATAN INTI				
6. Guru menjelaskan kepada peserta didik informasi seputar pengertian perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi.	Terlaksana	4	4	4
7. Guru menyebutkan sifat perpindahan kalor secara konduksi	Terlaksana	3,5	3,5	3,5
8. Guru meminta kepada peserta didik untuk menyebutkan contoh-contoh perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi dalam kehidupan sehari-hari.	Terlaksana	3,5	3,5	3,5
9. Guru memberikan kesempatan bertanya kepada peserta didik dari materi yang telah disampaikan.	Terlaksana	4	4	4
C. KEGIATAN PENUTUP				
10. Guru mengevaluasi peserta didik untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran	Terlaksana	4	4	4
11. Guru menginformasikan kepada peserta didik tentang materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.	Terlaksana	3,5	3,5	3,5
12. Mengucapkan salam penutup	Terlaksana	4	4	4

Skor rata-rata pengelolaan pembelajaran untuk setiap kegiatan pada setiap RPP dapat dilihat pada tabel 4.12 di bawah ini:

Tabel. 4.12 Rekapitulasi Pengelolaan Pembelajaran RPP kelas kontrol

No	Aspek yang diobservasi	Skor Pengelolaan Pembelajaran			Skor Rata-rata	Kategori
		RPP 1	RPP 2	RPP 3		
1	Kegiatan Awal	3,50	4,00	4,00	3,83	Baik
2	Kegiatan Inti	3,50	3,75	3,75	3,66	Baik
3	Kegiatan Penutup	3,66	3,75	3,75	3,72	Baik
	RATA-RATA	3,55	3,83	3,83	3,73	Baik

Berdasarkan tabel 4.12, penilaian pengelolaan pembelajaran fisika menggunakan pendekatan pembelajaran yang sudah diterapkan di sekolah menunjukkan pada tahap pendahuluan, kegiatan inti dan penutup peneliti memperoleh penilaian rata-rata dengan kategori baik. Penilaian pengelolaan pembelajaran fisika secara keseluruhan didapat rata-rata penilaian sebesar 3,90 dengan kategori baik.

3. Respon Peserta didik

a. Respon Peserta didik Sebelum Pembelajaran Kelas Eksperimen

Untuk mengetahui respon awal peserta didik sebelum pembelajaran pada kelas eksperimen dilakukan dengan memberikan angket yang berisi butir-butir pertanyaan tentang kegiatan pembelajaran. Respon terhadap Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dapat dilihat pada tabel 4.13. Rekapitulasi persentasi

rata-rata respon awal peserta didik secara lengkap dapat dilihat pada lampiran

3.5

Tabel 4.13 Respon Peserta didik Sebelum Pembelajaran Kelas Eksperimen

No	Pertanyaan	Senang		Tidak Senang	
		F	%	F	%
1.	Bagaimana perasaan anda selama mengikuti kegiatan pembelajaran Fisika hingga saat ini ? Berikan alasanmu! Senang karena materi fisika menarik, tapi terkadang pembelajaran sangat sulit dan membosankan.	27	73	10	27
2.	Bagaimana perasaan anda terhadap :				
	a. Cara guru menyampaikan materi ?	32	86	5	14
	b. Materi pelajaran yang disampaikan ?	28	76	9	24
	c. Suasana belajar di kelas ?	26	70	11	30
		Menarik		Tidak Menarik	
		F	%	F	%
3.	Bagaimana pendapat anda terhadap :				
	a. Materi pembelajaran Fisika ?	29	78	8	22
		Mudah		Sulit	
		F	%	F	%
	b. Soal-soal Fisika ?	6	16	31	84
		Ya		Tidak	
		F	%	F	%
4.	Apakah pada waktu menjawab tes fisika anda berusaha menjawab dengan sungguh-sungguh?	37	100	0	0
5.	Jika tidak bisa mengerjakan soal fisika apakah anda melakukan diskusi dengan teman-teman anda ?	23	62	14	38
6.	Apakah ketika kesulitan belajar fisika membuat anda malas mengerjakan soal fisika?	10	27	27	73
7.	Saat di rumah, apakah anda sering mengulangi pelajaran fisika?	13	35	24	65

8.	apakah selain belajar fisika di sekolah anda mengikuti pelajaran fisika tambahan di luar sekolah?misalnya les	1	3	36	97
9.	Apakah saat di rumah anda mempunyai teman untuk belajar fisika? (Misalnya kakak atau orang tua).	28	76	9	24
		Pilihan :		F	%
10.	Dalam seminggu, berapa harikah anda belajar fisika?	- Setiap hari		0	0
		- 5-6 hari		2	5
		- 3-4 hari		35	95
		- 1-2 hari			
		- Tidak pernah		0	0
11.	Dalam sehari, berapa lamakah anda belajar fisika?			F	%
		- 1-15 menit		19	5
		-15-30 menit		11	30
		- 1 jam		14	38
		- 2 jam		5	14
		- 3 jam		0	0
12.	Kesulitan apa yang menjadi masalah anda dalam mengikuti mata pelajaran Fisika ? materi sulit, penjelasan kurang dimengerti, suasana agak membosankan.				

Berdasarkan data pada Tabel 4.13, sebesar 73% peserta didik menyatakan senang selama mengikuti kegiatan pembelajaran Fisika hingga saat ini, 86% peserta didik menyatakan senang terhadap cara guru menyampaikan materi, 76% peserta didik menyatakan senang terhadap materi yang disampaikan dan sebesar 70% peserta didik merasa senang terhadap suasana belajar dikelas. Sebesar 78% peserta didik menyatakan bahwa materi pembelajaran fisika itu menarik dan 84% peserta didik merasa kesulitan dalam mengerjakan soal-soal fisika, sebesar 100% peserta didik menyatakan bersungguh-sungguh dalam mengerjakan tes fisika. 62% peserta didik

menyatakan jika tidak bisa mengerjakan soal fisika mereka melakukan diskusi dengan teman- temannya, 27% peserta didik menyatakan ketika kesulitan belajar fisika membuat malas mengerjakan soal fisika, 35% sering mengulangi pelajaran fisika saat dirumah, 3% peserta didik menyatakan mengikuti les. 76% peserta didik menyatakan mempunyai teman untuk belajar fisika (Misalnya kakak atau orang tua). Untuk waktu belajar peserta didik 5% peserta didik menyatakan belajar fisika dalam 1-15 menit dan juga 30% peserta didik menyatakan belajar fisika dalam 15-30 menit, 38% peserta didik belajar fisika dalam 1 jam, dan 14% peserta didik belajar fisika dalam 2 jam.

Untuk pertanyaan tentang kesulitan selama mengikuti pembelajaran fisika, sebagian besar mengatakan fisika adalah pelajaran yang sulit, penjelasan sulit dimengerti dan suasana agak membosankan.

b. Respon Peserta didik Sesudah Pembelajaran Kelas Eksperimen

Respon peserta didik sesudah pembelajaran dimaksudkan untuk melihat pendapat dan perasaan peserta didik terhadap pendekatan keterampilan proses yang telah dilaksanakan di kelas. Respon peserta didik terhadap kegiatan belajar mengajar (KBM) dapat dilihat pada tabel 4.13, sedangkan rekapitulasi lebih rinci dapat dilihat pada lampiran3.5 halaman 205.

Tabel 4.14 Respon Peserta didik Sesudah Pembelajaran Kelas Eksperimen

No	Pertanyaan	Senang		Tidak Senang	
		F	(%)	F	(%)
1.	Bagaimana pendapat anda selama mengikuti kegiatan menggunakan pendekatan keterampilan proses?	37	100	0	0

2.	Bagaimana perasaan anda terhadap:				
	a. Cara guru menyampaikan materi?	36	97	1	3
	b. Suasana belajar di kelas?	31	84	6	16
	c. Materi pelajaran yang disampaikan?	32	86	5	14
		Membantu		Tidak Membantu	
		F	(%)	F	(%)
3	Apakah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses dapat membantu anda untuk memahami pelajaran tentang perpindahan kalor yang disampaikan?	30	81	7	19
		Setuju		Tidak setuju	
		F	(%)	F	(%)
4.	Setujukah anda jika materi selanjutnya menggunakan pembelajaran seperti ini?	37	100	0	0
		Bermanfaat		Tidak Bermanfaat	
		F	(%)	F	(%)
5.	Apakah pembelajaran menggunakan pendekatan keterampilan proses ini bermanfaat bagi anda?	36	97	1	3
		Ya		Tidak	
		F	%	F	%
6.	Apakah pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses ini membuat anda lebih mudah untuk memahami pembelajaran tentang perpindahan kalor?	34	92	3	8
		Baru		Tidak Baru	
		F	(%)	F	(%)
7.	Apakah pembelajaran fisika dengan menggunakan <i>pendekatan keterampilan proses</i> baru bagi anda?	31	84	6	16

Berdasarkan data pada Tabel 4.14, sebesar 100% peserta didik menyatakan senang selama mengikuti kegiatan pembelajaran fisika dengan pendekatan keterampilan proses, 97% peserta didik menyatakan senang terhadap cara guru menyampaikan materi, 84% peserta didik menyatakan senang terhadap suasana belajar dikelas dan sebesar 81% peserta didik menyatakan bahwa dengan pendekatan keterampilan proses peserta didik terbantu dalam memahami materi. 100% peserta didik menyatakan setuju jika materi selanjutnya menggunakan pendekatan keterampilan proses, hanya 8% peserta didik yang merasa kesulitan dalam memahami materi, sebesar 97% peserta didik menyatakan pendekatan keterampilan proses bermanfaat bagi mereka. 84% peserta didik menyatakan pembelajaran pendekatan keterampilan proses baru bagi mereka.

c. Respon Peserta didik Sebelum Pembelajaran Kelas Kontrol

Respon awal peserta didik sebelum pembelajaran pada kelas kontrol bertujuan untuk mengetahui motivasi awal peserta didik dalam menghadapi proses belajar. Ditampilkan pada tabel 4.15. Sedangkan perhitungan lebih rinci dapat dilihat pada lampiran 3.5 halaman 214.

Tabel 4.15 Respon Peserta didik Sebelum Pembelajaran Kelas Kontrol

No	Pertanyaan	Senang		Tidak Senang	
		F	%	F	%
1.	Bagaimana perasaan anda selama mengikuti kegiatan pembelajaran Fisika hingga saat ini ? Berikan alasanmu! Senang karena pelajaran fisika penuh dengan hal menarik tapi terkadang materi dirasa sulit.	20	54	17	46

2.	Bagaimana perasaan anda terhadap :				
	a. Cara guru menyampaikan materi ?	20	54	17	46
	b. Materi pelajaran yang disampaikan ?	24	65	13	35
	c. Suasana belajar di kelas ?	22	59	15	41
		Menarik		Tidak Menarik	
		F	%	F	%
3.	Bagaimana pendapat anda terhadap :	28	76	9	24
	a. Materi pembelajaran Fisika ?				
		Mudah		Sulit	
		F	%	F	%
	b. Soal-soal Fisika ?	4	11	33	89
		Ya		Tidak	
		F	%	F	%
4.	Apakah pada waktu menjawab tes fisika anda berusaha menjawab dengan sungguh-sungguh?	35	95	2	5
5.	Jika tidak bisa mengerjakan soal fisika apakah anda melakukan diskusi dengan teman-teman anda ?	18	49	19	51
6.	Apakah ketika kesulitan belajar fisika membuat anda malas mengerjakan soal fisika?	18	49	19	51
7.	Saat di rumah, apakah anda sering mengulangi pelajaran fisika?	24	65	13	35
8.	apakah selain belajar fisika di sekolah anda mengikuti pelajaran fisika tambahan di luar sekolah?misalnya les	0	0	37	100
9.	Apakah saat di rumah anda mempunyai teman untuk belajar fisika? (Misalnya kakak atau orang tua).	20	54	17	46
		Pilihan :			
				F	%
10.	Dalam seminggu, berapa harikah anda belajar fisika?	- Setiap hari	0	0	
		- 5-6 hari	0	0	
		- 3-4 hari	5	14	
		- 1-2 hari	32	86	
		- Tidak pernah	0	0	
		Pilihan :			
11.	Dalam sehari, berapa lamakah anda belajar fisika?	- 1-15 menit	14	38	
		- 15-30 menit	12	32	
		- 1 jam	9	24	
			2	5	

		- 2 jam - 3 jam	0	0
12.	Kesulitan apa yang menjadi masalah anda dalam mengikuti mata pelajaran Fisika ? penjelasan sulit dimengerti, materi sulit dan suasana membosankan.			

Berdasarkan data pada Tabel 4.15, sebesar 54% peserta didik menyatakan senang selama mengikuti kegiatan pembelajaran Fisika hingga saat ini, 54% peserta didik menyatakan senang terhadap cara guru menyampaikan materi, 65% peserta didik menyatakan senang terhadap materi yang disampaikan dan sebesar 59% peserta didik merasa senang terhadap suasana belajar dikelas. Sebesar 76% peserta didik menyatakan bahwa materi pembelajaran fisika menarik dan 89% peserta didik merasa kesulitan dalam mengerjakan soal-soal fisika, sebesar 95% peserta didik menyatakan bersungguh-sungguh dalam mengerjakan tes fisika. 49% peserta didik menyatakan jika tidak bisa mengerjakan soal fisika mereka melakukan diskusi dengan teman- temannya, 49% peserta didik menyatakan ketika kesulitan belajar fisika membuat malas mengerjakan soal fisika, 65% peserta didik sering mengulangi pelajaran fisika saat dirumah, 0% peserta didik menyatakan mempunyai teman untuk belajar fisika (Misalnya kakak atau orang tua). Untuk waktu belajar peserta didik 54% peserta didik menyatakan belajar fisika dalam 1-15 menit, 30,56% peserta didik belajar fisika dalam 15-30 menit, 32% peserta didik belajar fisika dalam 1 jam, 5% peserta didik belajar fisika.

Untuk pertanyaan tentang kesulitan apa yang menjadi masalah dalam mengikuti mata pelajaran fisika, sebagian besar mengatakan penjelasan sulit dimengerti, materi sulit dan suasana terkadang membosankan.

d. Respon Peserta didik Sesudah Pembelajaran Pada Kelas Kontrol

Respon peserta didik sesudah pembelajaran dimaksudkan untuk melihat pendapat dan perasaan peserta didik terhadap pembelajaran yang sudah biasa diterapkan di sekolah. Respon terhadap Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dapat dilihat pada tabel 4.16, sedangkan perhitungan lebih rinci dapat dilihat pada lampiran 3.6 hal 217.

Tabel 4.16 Respon Peserta didik Sesudah Pembelajaran Kelas Kontrol

No	Pertanyaan	Senang		Tidak Senang	
		F	(%)	F	(%)
1.	Bagaimana pendapat anda selama mengikuti kegiatan pembelajaran ini?	21	57	16	43
2.	Bagaimana perasaan anda terhadap:				
	a. Materi pelajaran?	20	54	17	46
	b. Suasana belajar di kelas?	23	62	14	38
	c. Cara guru membimbing,dalam belajar?	21	57	16	43
3.	Bagaimana tanggapan anda jika pokok bahasan selanjutnya menggunakan pembelajaran seperti ini?	28	76	9	24
		Menarik		Tidak Menarik	
		F	(%)	F	(%)
4.	Bagaimana pendapat anda terhadap :				
	a. Mat eri pembelajaran Fisika ?	32	86	5	14
	b. Sua sana belajar di kelas?	31	84	6	16

	c. Car a penyajian materi oleh guru?	34	92	3	8
		Mudah		Sulit	
		F	(%)	F	(%)
	d. Soal-soal Fisika?	31	84	6	16
		Bermanfaat		Tidak Bermanfaat	
		F	(%)	F	(%)
5.	Apakah pokok bahasan yang menggunakan pendekatan seperti ini bermanfaat bagi anda?	17	46	20	54
		Ya		Tidak	
		F	(%)	F	(%)
6.	Apakah pembelajaran fisika dengan pendekatan seperti ini membuat anda semangat dalam mempelajari fisika?	22	59	15	41
7.	Apakah selain belajar perpindahan kalor di sekolah anda mengikuti pelajaran materi perpindahan kalor di luar sekolah? misalnya les	2	5	35	95
		Baru		Tidak baru	
		F	(%)	F	(%)
8.	Apakah pembelajaran fisika dengan menggunakan pendekatan seperti ini baru bagi anda?	21	57	16	43
		Pilihan :		Jawaban	
				F	(%)
9.	Dalam satu minggu berapa hari kah anda belajar fisika di rumah ?	a. Setiap hari	1	3	
		b. 5-6 hari	1	3	
		c. 3-4 hari	2	5	
		d. 1-2 hari	31	86	
		e. Tidak pernah	2	5	
		Pilihan :		Jawaban	
				F	(%)
10.	Dalam sehari, berapa lamakah anda belajar fisika materi besaran dan satuan ?	- 1-5 menit	12	32	
		- 15-39 menit	12	32	

		- 1 jam	7	19	
		- 2 jam	4	11	
		- 3 jam	2	5	
		YA		TIDAK	
		F	(%)	F	(%)
11.	Apakah anda merasa kesulitan jika pembelajaran fisika diajarkan dengan <i>pendekatan seperti ini?</i>	13	35	24	65
12.	Berikan komentar/ pendapat lain tentang pembelajaran yang telah anda ikuti! Menarik tetapi terkadang agak membosankan dan tidak semangat.				
13.	Apakah dengan model pembelajaran seperti ini membuat anda merasa semangat dalam mempelajari fisika ? berikan alasanmu! Semangat, karena penjelasan guru mudah dimengerti, tapi terkadang suasana agak membosankan.				

e. Aktivitas Peserta didik

Aktivitas peserta didik dalam pembelajaran dimaksudkan untuk melihat keaktifan peserta didik dalam proses belajar terhadap pendekatan keterampilan proses yang telah dilaksanakan di kelas. Aktivitas peserta didik terhadap kegiatan belajar mengajar (KBM) dapat dilihat pada tabel 4.17, sedangkan rekapitulasi lebih rinci dapat dilihat pada lampiran3.5 halaman 205.

Tabel. 4.17
Persentase Aktivitas Peserta didik dengan Menerapkan Pendekatan Keterampilan Proses

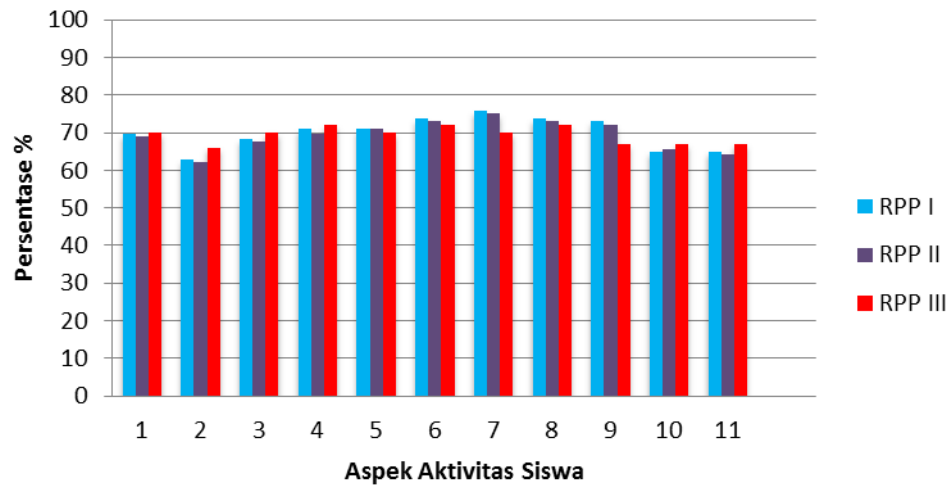
Aspek Yang Diamati	Skor Tiap Aspek						Rata-rata (%)
	RPP I		RPP II			RPP III	
	\bar{P}	%	\bar{P}	%	\bar{P}	%	
1. Peserta didik berada dalam kelompok masing-masing.	2,4	60	2,5	63	2,8	70	64,3
2. Peserta didik mengidentifikasi masalah yang disajikan oleh guru.	2,3	57	2,6	66	2,6	66	63
3. Peserta didik	2,4	61	2,7	68	2,8	70	66,3

dibimbing oleh guru membuat hipotesis.								
4. Peserta didik mengklasifikasi bahan-bahan yang mudah dialiri kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi.	2,5	62	2,3	59	2,9	72	64,3	
5. Peserta didik mengenali variabel-variabel terikat dan bebas.	2,4	60	2,6	64	2,8	70	72,3	
6. Peserta didik membuat grafik hubungan antar variabel.	2,6	64	2,7	68	2,9	72	68	
7. Peserta didik menggambarkan hubungan antar variabel yang terdapat pada proses perpindahan kalor.	2,4	61	2,6	64	2,8	70	65	
8. Peserta didik memperkirakan gejala-gejala yang mempengaruhi perpindahan kalor.	2,5	62	2,5	63	2,9	72	65,7	
9. Peserta didik menemukan hubungan antara besaran fisika yang terdapat pada persamaan perpindahan kalor.	2,3	57	2,5	63	2,7	67	62,3	
10. Peserta didik menghitung soal laju perpindahan kalor.	2,3	57	2,26	56,6	2,7	67	60	
11. Peserta didik menemukan contoh-contoh perpindahan kalor.	2,3	57	2,4	60	2,7	67	61	

Pada lembar aktivitas peserta didik dengan pendekatan keterampilan proses nilai rata-rata persentase peserta didik berada dalam kelompok

masing-masing sebesar 64,3% , peserta didik mengidentifikasi masalah yang disajikan diperoleh rata-rata 63%, membuat hipotesis yang dibimbing oleh guru diperoleh rata-rata 66,3%, peserta didik mengklasifikasi bahan-bahan yang mudah dialiri kalor diperoleh rata-rata 64,3%, peserta didik mengenali variabel-variabel terikat dan bebas diperoleh rata-rata 72,3%, peserta didik membuat grafik hubungan antar variabel diperoleh rata-rata 68%, peserta didik menggambarkan hubungan antara variabel yang terdapat pada proses perpindahan kalor diperoleh rata-rata 65%, peserta didik memperkirakan gejala-gejala yang mempengaruhi perpindahan kalor diperoleh rata-rata 65,7%, peserta didik menemukan hubungan antara besaran fisika yang terdapat pada persamaan perpindahan kalor diperoleh rata-rata 62,3%, peserta didik menghitung soal laju perpindahan kalor diperoleh rata-rata 60%, peserta didik menemukan contoh-contoh perpindahan kalor 61%.

Aktivitas peserta didik diperoleh dengan menggunakan instrumen lembar pengamatan aktivitas peserta didik. Dari hasil pengamatan selama tiga kali pertemuan yaitu RPP I, RPP II, dan RPP III. Persentasi aktivitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran fisika dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses dapat disajikan dalam bentuk diagram di bawah ini:



Keterangan :

1. Peserta didik berada dalam kelompok masing-masing
2. Peserta didik mengidentifikasi masalah yang disajikan oleh guru.
3. Peserta didik dibimbing oleh guru membuat hipotesis.
4. Peserta didik mengklasifikasi bahan-bahan yang mudah dialiri kalor.
5. Peserta didik mengenali variabel-variabel terikat dan bebas.
6. Peserta didik membuat grafik hubungan antar variabel yang terdapat pada perpindahan kalor.
7. Peserta didik menggambarkan hubungan antara variabel yang terdapat pada proses perpindahan kalor.
8. Peserta didik memperkirakan gejala-gejala yang mempengaruhi perpindahan kalor.
9. Peserta didik menemukan hubungan antara besaran fisika yang terdapat pada persamaan perpindahan kalor.
10. Peserta didik menghitung soal laju perpindahan kalor
11. Peserta didik menemukan contoh-contoh perpindahan kalor.

Peserta didik melakukan aktivitas 1, yaitu peserta didik berada dalam kelompok masing-masing. Skor yang diperoleh peserta didik dalam melakukan aktivitas 1 pada pertemuan 1 skor yang diperoleh peserta didik lebih tinggi dari pertemuan ke II, sedangkan untuk pertemuan ke III skornya hamper sama dengan pertemuan ke I.

Peserta didik melakukan aktivitas 2, yaitu mengidentifikasi masalah yang disajikan oleh guru. Skor yang diperoleh dalam melakukan aktivitas 2 mengalami peningkatan pada pertemuan ke III. Peningkatan tersebut dikarenakan peserta didik sudah memahami cara untuk mengidentifikasi disampaikan guru.

Peserta didik melakukan aktivitas 3, yaitu peserta didik dibimbing oleh guru membuat hipotesis. Skor yang diperoleh dalam melakukan aktivitas 3 mengalami peningkatan pada pertemuan ke III dibandingkan pada pertemuan pertama dan ke II. Peningkatan ini dikarenakan pada pertemuan ke III guru dapat mengendalikan situasi kelas sehingga guru dengan mudah membimbing peserta didik.

Peserta didik melakukan aktivitas 4, yaitu peserta didik mengklasifikasikan bahan-bahan yang mudah dialiri kalor. Skor yang diperoleh dalam melakukan aktivitas ini sama halnya dalam aktivitas 3 mengalami peningkatan pada pertemuan ke III. Peningkatan ini dikarenakan peserta didik sudah memahami materi pada pertemuan ke III.

Peserta didik melakukan aktivitas 5, yaitu peserta didik mengenali variabel-variabel terikat dan bebas. Dalam aktivitas 5 ini skor tertinggi terdapat pada pertemuan ke I dibandingkan dengan pertemuan ke I dan ke III. Peningkatan pada pertemuan ke I dikarenakan peserta didik juga sudah memahami apa itu variabel terikat dan variabel bebas berdasarkan dari penjelasan guru.

Aktivitas 6, yaitu membuat grafik hubungan antar variabel yang terdapat pada perpindahan kalor. Pada aktivitas ini skor yang diperoleh peserta didik tidak jauh berbeda dari pertemuan pertama, ke II dan ke III, ini dikarenakan peserta didik sudah memahami cara membuat grafik berdasarkan penjelasan guru sebelumnya..

Aktivitas 7, yaitu peserta didik menggambarkan hubungan antar variabel yang terdapat pada perpindahan kalor. Pada aktivitas ini mengalami penurunan dari pertemuan pertama sampai pertemuan ke III. Penurunan ini dikarenakan peserta didik kurang memahami hubungan antar variabel pada materi.

Aktivitas 8, yaitu memperkirakan gejala-gejala yang mempengaruhi perpindahan kalor. Pada aktivitas ini skor yang diperoleh hampir sama dari pertemuan pertama, ke II dan ke III. Ini dikarenakan peserta didik sudah dapat memahami apa saja gejala yang dapat mempengaruhi dalam perpindahan kalor.

Aktivitas 9, yaitu peserta didik menemukan hubungan antara besaran fisika yang terdapat pada persamaan perpindahan kalor. Pada aktivitas 9 ini, pertemuan pertama dan pertemuan ke II memperoleh skor tinggi, sedangkan untuk pertemuan ke III mengalami penurunan. Penurunan ini dikarenakan peserta didik banyak berdiskusi dengan kelompok lain bukan dengan kelompok masing-masing.

Aktivitas 10, yaitu peserta didik menghitung soal laju perpindahan kalor. Pada aktivitas ini peserta didik mengalami peningkatan setiap

pertemuan dari pertemuan pertama, pertemuan ke II dan pertemuan ke III. Peningkatan ini dikarenakan peserta didik sudah terbiasa dalam menghitung sebuah soal, sehingga peserta didik mudah dalam menghitung.

Aktivitas 11, yaitu peserta didik menemukan contoh-contoh dalam perpindahan kalor. Skor yang diperoleh peserta didik dalam melakukan aktivitas 11 mengalami peningkatan dari pada pertemuan III. Peningkatan tersebut dikarenakan peserta didik memahami materi sehingga mudah dalam menemukan contoh-contoh.