

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Deskripsi Data

4.1.1.1 Keterlaksanaan Pembelajaran

Penelitian eksperimen ini dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan atau proses belajar mengajar (PBM) di SMA Negeri 1 Sawa, dimana diamati oleh guru secara langsung. Adapun deskripsi keterlaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen yang diterapkan menggunakan model pembelajaran *talking stick* dan metode konvensional, sebagai berikut:

1. Pertemuan Pertama Model Pembelajaran *Talking Stick*

Tujuan pembelajaran pada pertemuan pertama ini adalah dapat memahami gelombang berjalan, menerapkan persamaan simpangan, menerapkan persamaan percepatan. Dengan alokasi waktu 2×45 menit yang terdapat pada RPP pertemuan ke-1 (**Lampiran 1.1**). Pelaksanaan pembelajaran ini berdasarkan lembar pengamatan siswa (**Lampiran 1.4**) kelas eksperimen sebagai berikut.

a. Pendahuluan

Pada kegiatan pendahuluan yang dilakukan oleh guru, direspon secara baik oleh siswa yaitu terlihat ketika guru menyampaikan salam saat memulai pembelajaran, guru mengarahkan siswa untuk membaca doa sebelum belajar dan selanjutnya guru mengabsen siswa. Guru memperlihatkan gambar contoh kegiatan atau contoh peristiwa gelombang dan menanyakan apa yang mereka ketahui tentang

gelombang. Pertanyaan guru terkait materi yang akan dipelajari ditanggapi oleh siswa serta siswa mendengarkan dengan perhatian apa yang disampaikan oleh guru. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan ini. Sebelum masuk pada kegiatan inti, guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok dan siswa antusias,

b. Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti yang dilakukan dan disampaikan oleh guru, secara keseluruhan dapat dikatakan siswa mengimplementasikan dengan kategori terlaksana dengan baik, yang mana berdasarkan lembar pengamatan siswa. Pada indikator perhatian siswa, siswa memperhatikan penjelasan guru tapi tidak menulis yang relevan. Indikator diskusi kelompok, siswa ikut aktif dalam mengikuti diskusi dengan kelompoknya dan memberikan masukan yang mengarah pada jawaban. Indikator pengerjaan tugas, tugas dikerjakan dan jawaban sebagian salah. Sedangkan untuk indikator bertanya, siswa bertanya sesuai dengan materi dan tingkat kesulitan sedang. Untuk pembuka kegiatan inti guru memberikan pertanyaan terkait materi pelajaran pada pertemuan ini dengan tujuan untuk memusatkan perhatian siswa pada topik pembelajaran yang dijawab dengan baik oleh siswa.

Guru membentuk kelompok yang terdiri atas 5-6 orang dipilih berdasarkan nomor masing-masing siswa yang telah didapat. Siswa yang juara 1 (satu) maka masuk ke dalam kelompok 1 (satu), dan seterusnya hingga kelompok 5 (lima). Adapun peserta didik yang lain menghitung berdasarkan tempat duduk, terhitung dari peserta didik yang duduk depan samping kiri guru hingga siswa yang duduk ujung

belakang kanan guru. Guru menunjukkan sebuah tongkat (*stick*) media tongkat yang digunakan menggunakan spidol yang panjangnya ± 16 cm serta menjelaskan kegunaannya. Guru menyampaikan pelajaran yang berisi materi tentang gelombang, yaitu pengertian gelombang berjalan. Kemudian dilanjutkan dengan menjelaskan tentang menerapkan persamaan simpangan, menerapkan persamaan percepatan. Berdasarkan lembar pengamatan siswa, siswa memperhatikan penjelasan guru tetapi tidak menulis yang relevan, siswa bertanya sesuai dengan materi dan tingkat kesulitan rendah. Setelah materi diajarkan, guru memberikan contoh soal, agar siswa dapat lebih memahami.

Guru mengambil spidol sebagai media tongkat (*stick*) dan memberikan kepada salah satu anggota kelompok dan menjalankan tongkat (*Stick*) dibarengi dengan bernyanyi bersama-sama ketika lagu telah selesai, siswa yang mendapatkan tongkat (*stick*) akan diberi pertanyaan oleh guru. Siswa yang mendapatkan tongkat (*stick*) akan diberi pertanyaan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), jika siswa tidak dapat menjawab maka boleh meminta bantu oleh teman kelompoknya. Berdasarkan lembar pengamatan siswa ikut aktif dalam mengikuti diskusi atau pemberian soal pada LKPD dan memberikan masukan yang mengarah pada jawaban. Jika kelompok yang dikenai tidak dapat menjawab maka pertanyaan bisa dijawab oleh kelompok lain. Terdapat beberapa kelompok dapat menjawab pertanyaan dan terdapat beberapa kelompok tidak dapat menjawab pula. Tugas (LKPD) yang dikerjakan dan jawaban sebagian salah.

c. Penutup

Pada kegiatan penutup, guru membimbing siswa membuat rangkuman pelajaran dan siswa membuat rangkuman pelajaran.

2. Pertemuan Kedua Model Pembelajaran *Talking Stick*

Tujuan pembelajaran pada pertemuan kedua untuk menganalisis jenis gelombang stasioner ujung bebas. Dengan alokasi waktu 2×45 menit yang terdapat pada RPP pertemuan ke-2 (**Lampiran 1.1**). Pelaksanaan pembelajaran ini berdasarkan lembar pengamatan siswa (**Lampiran 1.4**) kelas eksperimen sebagai berikut.

a. Pendahuluan

Pada kegiatan pendahuluan yang dilakukan oleh guru, direspon secara baik oleh siswa yaitu terlihat ketika guru menyampaikan salam saat memulai pembelajaran, guru mengarahkan siswa untuk membaca doa sebelum belajar dan selanjutnya guru mengabsen siswa. Pertanyaan guru terkait materi yang akan dipelajari dijawab dengan baik oleh siswa serta siswa mendengarkan dengan tenang apa yang disampaikan oleh guru. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan ini. Sebelum masuk pada kegiatan inti.

b. Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti yang dilakukan dan disampaikan oleh guru, secara keseluruhan dapat dikatakan siswa mengimplementasikan dengan kategori sangat baik, yang mana berdasarkan lembar pengamatan siswa. Untuk pembuka kegiatan inti guru memberikan pertanyaan terkait materi pelajaran pada pertemuan ini dengan

tujuan untuk memusatkan perhatian siswa pada topik pembelajaran yang dijawab dengan baik oleh siswa. Guru membentuk kelompok yang terdiri atas 5-6 orang. Guru menunjukkan sebuah tongkat (*Stick*) media tongkat yang digunakan menggunakan spidol yang panjangnya ± 16 cm serta menjelaskan kegunaannya. Guru menyampaikan pelajaran yang berisi materi tentang gelombang, yaitu gelombang stasioner. Kemudian dilanjutkan dengan menjelaskan tentang karakteristik atau jenis gelombang stasioner yakni pada pertemuan kedua membahas tentang gelombang stasioner ujung bebas.

Berdasarkan lembar pengamatan siswa, siswa memperhatikan penjelasan guru dan menulis yang relevan, siswa bertanya sesuai dengan materi dan tingkat kesulitan tinggi. Setelah materi diajarkan, guru memberikan contoh soal, agar siswa dapat lebih memahami, pemberian contoh soal 2-3. Guru mengambil spidol sebagai media tongkat (*stick*) yang digunakan dan memberikan kepada salah satu anggota kelompok dan menjalankan tongkat (*stick*) dibarengi dengan bernyanyi bersama-sama ketika lagu telah selesai, siswa yang mendapatkan tongkat (*stick*) akan diberi pertanyaan oleh guru. Siswa yang mendapatkan tongkat (*stick*) akan diberi pertanyaan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), jika siswa tidak dapat menjawab maka boleh meminta bantu oleh teman kelompoknya. Berdasarkan lembar pengamatan siswa, siswa merespon dalam diskusi atau pemberian soal pada LKPD bersama dengan kelompoknya tapi kurang memberi masukan yang mengarah pada jawaban. Hasil pengamatan yang dilakukan tugas dikerjakan dan jawaban benar semua.

c. Penutup

Pada kegiatan penutup, guru membimbing siswa membuat rangkuman pelajaran dan siswa membuat rangkuman pelajaran.

3. Pertemuan Ketiga Model Pembelajaran *Talking Stick*

Tujuan pembelajaran pada pertemuan ketiga ini adalah menganalisis gelombang stasioner ujung terikat. Dengan alokasi waktu 2×45 menit yang terdapat pada RPP pertemuan ke-3 (**Lampiran 1.1**) Pelaksanaan pembelajaran ini berdasarkan lembar pengamatan siswa (**Lampiran 1.4**) kelas eksperimen sebagai berikut.

a. Pendahuluan

Pada kegiatan pendahuluan yang dilakukan oleh guru, direspon secara baik oleh siswa yaitu terlihat ketika guru menyampaikan salam saat memulai pembelajaran, guru mengarahkan siswa untuk membaca doa sebelum belajar dan selanjutnya guru mengabsen siswa. Pertanyaan guru terkait materi yang akan dipelajari dijawab dengan baik oleh siswa serta siswa mendengarkan dengan tenang apa yang disampaikan oleh guru. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan ini.

b. Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti yang dilakukan dan disampaikan oleh guru, secara keseluruhan dapat dikatakan siswa mengimplementasikan dengan kategori baik, yang mana berdasarkan lembar pengamatan siswa. Untuk pembuka kegiatan inti guru memberikan pertanyaan terkait materi pelajaran pada pertemuan ini dengan tujuan untuk memusatkan perhatian siswa pada topik pembelajaran yang dijawab dengan

baik oleh siswa. Guru menyampaikan pelajaran yang berisi materi tentang gelombang, yaitu menganalisis gelombang stasioner ujung terikat. Kemudian dilanjutkan dengan menjelaskan tentang karakteristik atau jenis gelombang stasioner yakni pada pertemuan kedua membahas tentang gelombang stasioner ujung terikat. Berdasarkan lembar pengamatan siswa, siswa memperhatikan penjelasan guru tetapi tidak menulis yang relevan, siswa bertanya tidak sesuai dengan materi.

Setelah materi diajarkan, guru memberikan contoh soal, agar siswa dapat lebih memahami. Setelah, contoh soal diberikan 2-3 soal, guru mengambil spidol sebagai media tongkat (*stick*) yang digunakan dan memberikan kepada salah satu anggota kelompok dan menjalankan tongkat (*stick*) dibarengi dengan bernyanyi bersama-sama ketika lagu telah selesai, siswa yang mendapatkan tongkat (*stick*) akan diberi pertanyaan oleh guru. Siswa yang mendapatkan tongkat (*stick*) akan diberi pertanyaan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), jika siswa tidak dapat menjawab maka boleh meminta bantu oleh teman kelompoknya. Berdasarkan lembar pengamatan siswa, siswa merespon dalam diskusi atau pemberian soal pada LKPD bersama dengan kelompoknya tapi kurang memberi masukan yang mengarah pada jawaban. Hasil pengamatan yang dilakukan tugas dikerjakan dan jawaban sebagian salah.

c. Penutup

Pada kegiatan penutup, guru membimbing siswa membuat rangkuman pelajaran dan siswa membuat rangkuman pelajaran.

4. Pertemuan Pertama Metode Konvensional

Tujuan pembelajaran pada pertemuan pertama ini adalah dapat memahami gelombang berjalan, menerapkan persamaan simpangan, menerapkan persamaan percepatan. Dengan alokasi waktu 2×45 menit yang terdapat pada RPP pertemuan ke-1 (**Lampiran 1.1**). Pelaksanaan pembelajaran ini berdasarkan lembar pengamatan siswa (**Lampiran 1.4**) kelas kontrol sebagai berikut.

a. Pendahuluan

Pada kegiatan pendahuluan yang dilakukan oleh guru, direspon secara baik oleh siswa yaitu terlihat ketika guru menyampaikan salam saat memulai pembelajaran, guru mengarahkan siswa untuk membaca doa sebelum belajar dan selanjutnya guru mengabsen siswa. Guru memperlihatkan gambar contoh kegiatan atau contoh peristiwa gelombang dan menanyakan apa yang mereka ketahui tentang gelombang. Pertanyaan guru terkait materi yang akan dipelajari ditanggapi oleh siswa serta siswa mendengarkan dengan perhatian apa yang disampaikan oleh guru. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan ini.

b. Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti yang dilakukan dan disampaikan oleh guru, secara keseluruhan dapat dikatakan siswa mengimplementasikan dengan kategori baik, yang mana berdasarkan lembar pengamatan siswa. Untuk pembuka kegiatan inti guru memberikan pertanyaan terkait materi pelajaran pada pertemuan ini dengan tujuan untuk memusatkan perhatian siswa pada topik pembelajaran yang dijawab dengan baik oleh siswa.

Guru menjelaskan terkait materi gelombang berjalan, persamaan simpangan, persamaan percepatan, sudut fase gelombang, fase gelombang, dan beda fase. Berdasarkan lembar pengamatan siswa pada indikator perhatian siswa, siswa memperhatikan tapi tidak menulis yang relevan. Setelah guru menjelaskan materi, guru menanyakan kepada siswa apabila ada pertanyaan terkait materi tersebut. Berdasarkan lembar pengamatan pada indikator bertanya, siswa bertanya sesuai dengan materi dan tingkat kesulitan sedang. Setelah guru menjelaskan dan menanyakan jika ada materi yang belum dipahami, guru memberikan contoh soal kemudian agar siswa lebih memahami materi tersebut guru memberikan latihan soal pada LKPD. Pada indikator pengerjaan tugas berdasarkan pengamatan, soal latihan dikerjakan dan jawaban sebagian salah.

c. Penutup

Guru mengakhiri pelajaran dengan menyimpulkan terkait pelajaran pada hari ini.

5 Pertemuan Kedua Metode Konvensional

Tujuan pembelajaran pada pertemuan pertama ini adalah dapat menganalisis gelombang stasioner ujung bebas. Dengan alokasi waktu 2×45 menit yang terdapat pada RPP pertemuan ke-2 (**Lampiran 1.1**). Pelaksanaan pembelajaran ini berdasarkan lembar pengamatan siswa (**Lampiran 1.4**) kelas kontrol sebagai berikut.

a. Pendahuluan

Pada kegiatan pendahuluan yang dilakukan oleh guru, direspon secara baik oleh siswa yaitu terlihat ketika guru menyampaikan salam saat memulai pembelajaran, guru mengarahkan siswa untuk membaca doa sebelum belajar dan

selanjutnya guru mengabsen siswa. Guru memperlihatkan gambar contoh kegiatan atau contoh peristiwa gelombang stasioner ujung bebas dan menanyakan apa yang mereka ketahui tentang gelombang stasioner ujung bebas. Pertanyaan guru terkait materi yang akan dipelajari ditanggapi oleh siswa serta siswa mendengarkan dengan perhatian apa yang disampaikan oleh guru. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan ini.

b. Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti yang dilakukan dan disampaikan oleh guru, secara keseluruhan dapat dikatakan siswa mengimplementasikan dengan kategori cukup baik, yang mana berdasarkan lembar pengamatan siswa. Untuk pembuka kegiatan inti guru memberikan pertanyaan terkait materi pelajaran pada pertemuan ini dengan tujuan untuk memusatkan perhatian siswa pada topik pembelajaran yang dijawab dengan baik oleh siswa.

Guru menjelaskan terkait materi gelombang stasioner ujung bebas. Berdasarkan lembar pengamatan siswa pada indikator perhatian siswa, siswa memperhatikan tapi tidak menulis yang relevan. Setelah guru menjelaskan materi, guru menanyakan kepada siswa apabila ada pertanyaan terkait materi tersebut. Berdasarkan lembar pengamatan pada indikator bertanya, siswa tidak pernah bertanya. Setelah guru menjelaskan dan menanyakan jika ada materi yang belum dipahami, guru memberikan contoh soal kemudian agar siswa lebih memahami materi tersebut guru memberikan latihan soal pada LKPD. Pada indikator

pengeerjaan tugas berdasarkan pengamatan, soal latihan dikerjakan dan jawaban sebagian salah.

c. Penutup

Guru mengakhir pelajaran dengan menyimpulkan terkait pelajaran pada hari ini.

6 Pertemuan Ketiga Metode Konvensional

Tujuan pembelajaran pada pertemuan pertama ini adalah dapat menganalisis gelombang stasioner ujung terikat. Dengan alokasi waktu 2×45 menit yang terdapat pada RPP pertemuan ke-3 (**Lampiran 1.1**). Pelaksanaan pembelajaran ini berdasarkan lembar pengamatan siswa (**Lampiran 1.4**) kelas kontrol sebagai berikut.

a. Pendahuluan

Pada kegiatan pendahuluan yang dilakukan oleh guru, direspon secara baik oleh siswa yaitu terlihat ketika guru menyampaikan salam saat memulai pembelajaran, guru mengarahkan siswa untuk membaca doa sebelum belajar dan selanjutnya guru mengabsen siswa. Guru memperlihatkan gambar contoh kegiatan atau contoh peristiwa gelombang stasioner ujung terikat dan menanyakan apa yang mereka ketahui tentang gelombang stasioner ujung terikat. Pertanyaan guru terkait materi yang akan dipelajari ditanggapi oleh siswa serta siswa mendengarkan dengan perhatian apa yang disampaikan oleh guru. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan ini.

b. Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti yang dilakukan dan disampaikan oleh guru, secara keseluruhan dapat dikatakan siswa mengimplementasikan dengan kategori baik, yang mana berdasarkan lembar pengamatan siswa. Untuk pembuka kegiatan inti guru memberikan pertanyaan terkait materi pelajaran pada pertemuan ini dengan tujuan untuk memusatkan perhatian siswa pada topik pembelajaran yang dijawab dengan baik oleh siswa.

Guru menjelaskan terkait materi gelombang stasioner ujung terikat. Berdasarkan lembar pengamatan siswa pada indikator perhatian siswa, siswa memperhatikan tapi tidak menulis yang relevan. Setelah guru menjelaskan materi, guru menanyakan kepada siswa apabila ada pertanyaan terkait materi tersebut. Berdasarkan lembar pengamatan pada indikator bertanya, siswa bertanya sesuai dengan materi dan tingkat kesulitan sedang. Setelah guru menjelaskan dan menanyakan jika ada materi yang belum dipahami, guru memberikan contoh soal kemudian agar siswa lebih memahami materi tersebut guru memberikan latihan soal pada LKPD. Pada indikator pengerjaan tugas berdasarkan pengamatan, soal latihan dikerjakan dan jawaban sebagian salah.

c. Penutup

Guru mengakhiri pelajaran dengan menyimpulkan terkait pelajaran pada hari ini.

4.1.1.2 Deskripsi Pemahaman Konsep Fisika Setelah Perlakuan di Kelas Eksperimen

Pemahaman konsep fisika siswa setelah perlakuan di kelas XI MIPA 1 sebagai kelas eksperimen terdiri dari 18 siswa. Siswa yang mengikuti *posttest* berjumlah 18 siswa, dengan pemahaman konsep fisika yang dapat dilihat pada **Lampiran 3.2**. Analisis deskriptif pemahaman konsep siswa setelah perlakuan (*posttest*) yang terdapat pada **Lampiran 3.4**. Dari hasil perhitungan tersebut, dapat dibuat tabel pemusatan dan penyebaran datanya sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen

Pemusatan dan Penyebaran Data	Kelas Eksperimen
Skor Terendah	65
Skor Tertinggi	85,5
Rata-rata (Mean)	75,46
Median	76
Modus	80
Varians	45,21
Standar Deviasi	6,72

Sumber: Hasil Penelitian 2023

Dari Tabel 4.1 di atas, terlihat bahwa pada kelas eksperimen nilai terendah yang diperoleh adalah 65 dan sementara nilai tertinggi yang diperoleh adalah 85,5, dengan nilai rata-rata hasil belajar sebesar 75,46. Nilai rata-rata 75,46 menandakan bahwa sebagian besar siswa telah memenuhi nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu 65. Rekapitulasi pemahaman konsep siswa untuk mengukur pemahaman konsep fisika setelah perlakuan di kelas eksperimen yang terdapat pada **Lampiran 3.3**,

menunjukkan bahwa 18 dari 18 siswa telah memenuhi nilai KKM. Berdasarkan data tersebut, maka dapat dibuat tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen

No	Rentang	Kelas Eksperimen	
		Frekuensi (F)	Persentase (%)
1	65 - 68	4	22,22%
2	69 - 72	4	22,22%
3	73 - 76	2	11,11%
4	77 - 80	4	22,22%
5	81 - 84	1	5,6%
6	85 - 88	3	16,67%
Total		18	100%

Sumber: Hasil Penelitian 2023

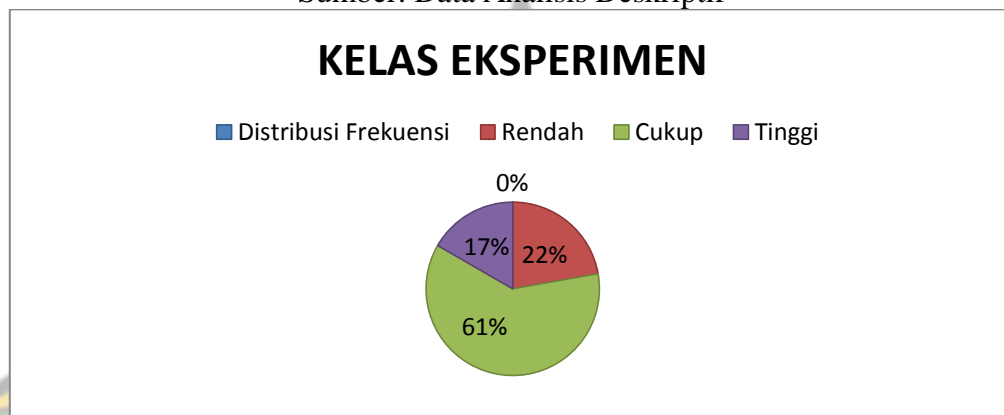
Dari tabel 4.2 di atas, terlihat bahwa jumlah siswa pada kelas eksperimen dengan rentang nilai 65 – 68 sebanyak 4 siswa (22,22%), jumlah siswa dengan rentang 69 – 72 sebanyak 4 siswa (22,22%), jumlah siswa dengan rentang 73 – 76 sebanyak 2 siswa (11,11%), jumlah siswa dengan rentang 77 – 80 sebanyak 4 siswa (22,22%), jumlah siswa dengan rentang 81 – 84 sebanyak 1 siswa (5,6%), dan jumlah siswa dengan rentang 85 – 88 sebanyak 3 siswa (16,67%).

Berdasarkan Tabel 4.8 di atas, dari tabel frekuensi tersebut dapat ditentukan kecenderungan kategori pemahaman konsep fisika siswa setelah perlakuan. Dari perolehan data hasil kecenderungan kategori yang terdapat pada **Lampiran 3.4**, maka kecenderungan kategori pemahaman konsep fisika siswa setelah perlakuan (*posttest*) di kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.3 Kecenderungan Kategori Pemahaman Konsep Fisika (*Posttest*) Kelas Eksperimen

Kelas Eksperimen	Interval	Kategori	Frekuensi	Presentase
82	$X > 82$	Tinggi	3	17%
68	$68 \leq X < 82$	Cukup	11	61%
<68	$X < 68$	Rendah	4	22%

Sumber: Data Analisis Deskriptif



Gambar 4.1 Distribusi Frekuensi Kelas Eksperimen.

Berdasarkan Tabel 4.3 di atas, maka dapat diperoleh kategorisasi nilai pemahaman konsep fisika (*posttest*) siswa di kelas eksperimen yaitu pada kategori rendah, dengan kelas interval $X < 68$ terdapat 4 orang siswa (22%) pada interval tersebut, kategori cukup dengan kelas interval $68 \leq X < 82$ terdapat 11 orang siswa (61%) pada interval tersebut, kategori tinggi dengan kelas interval $X > 82$ terdapat 3 orang siswa (17%) pada interval tersebut.

4.1.1.3 Deskripsi Pemahaman Konsep Fisika Setelah Perlakuan di Kelas Kontrol

Pemahaman konsep fisika siswa setelah perlakuan di Kelas XI MIPA 2 sebagai kelas kontrol terdiri dari 22 siswa. Siswa yang mengikuti *posttest* berjumlah 22 siswa, dengan hasil belajar yang dapat dilihat pada **Lampiran 3.2**. Berdasarkan hasil pretest tersebut, diperoleh perhitungan analisis deskriptif hasil belajar siswa setelah perlakuan (*posttest*) yang terdapat pada **Lampiran 3.4**. Dari hasil perhitungan tersebut, dapat dibuat tabel pemusatan dan penyebaran datanya sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil *Posttest* Kelas Kontrol

Pemusatan dan Penyebaran Data	Kelas Kontrol
Skor Terendah	64
Skor Tertinggi	82
Rata-rata (Mean)	71,53
Median	72
Modus	72
Varians	17,92
Standar Deviasi	4,23

Sumber: Hasil Penelitian 2023

Dari Tabel 4.4 di atas, terlihat bahwa pada kelas kontrol nilai terendah yang diperoleh adalah 64 dan sementara nilai tertinggi yang diperoleh adalah 82, dengan nilai rata-rata nilai pemahaman konsep sebesar 71,53. Dapat disimpulkan bahwa siswa telah memenuhi nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu 65. Rekapitulasi pemahaman konsep fisika siswa setelah perlakuan di kelas kontrol yang terdapat pada **Lampiran 3.3**, menunjukkan bahwa 22 dari 22 siswa telah memenuhi nilai KKM.

Berdasarkan data tersebut, maka dapat dibuat tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Hasil *Posttest* Kelas Kontrol

No	Rentang	Kelas Kontrol	
		Frekuensi (F)	Persentase (%)
1	64 – 67	3	13,64%
2	68 – 71	7	31,82%
3	72 – 75	8	36,36%
4	76 – 79	3	13,64%
5	80 – 83	1	4,55%
Total		22	100%

Sumber: Hasil Penelitian 2023

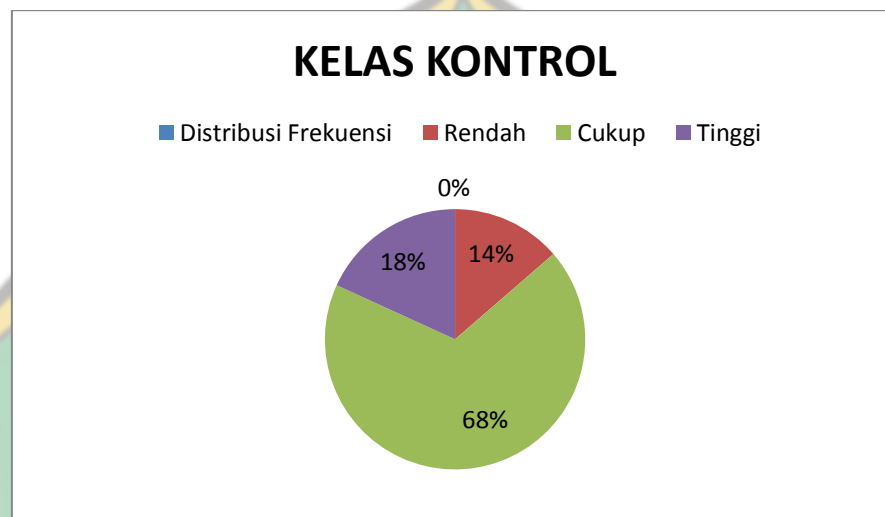
Dari hasil tabel 4.5 di atas, terlihat bahwa jumlah siswa pada kelas kontrol dengan rentang nilai 64 – 67 sebanyak 3 siswa (13,64%), jumlah siswa dengan rentang 68 – 71 sebanyak 7 siswa (31,82%), jumlah siswa dengan rentang 72 – 75 sebanyak 8 siswa (36,36%), jumlah siswa dengan rentang 76 – 79 sebanyak 3 siswa (13,64%), sedangkan jumlah siswa dengan rentang 80 – 83 sebanyak 1 siswa (4,55%),

Berdasarkan Tabel 4.5 di atas, dari tabel frekuensi tersebut dapat ditentukan kecenderungan kategori pemahaman konsep fisika setelah perlakuan. Dari perolehan data hasil kecenderungan kategori yang terdapat pada **Lampiran 3.4**, maka kecenderungan kategori pemahaman konsep fisika setelah perlakuan (*posttest*) di kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.6 Kecenderungan Kategori Pemahaman Konsep Fisika (*Posttest*) Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen	Interval	Kategori	Frekuensi	Presentase
75	$X > 75$	Tinggi	4	18%
67	$X \leq 67$ $X < 75$	Cukup	15	68%
<67	$X < 67$	Rendah	3	14%

Sumber: Data Analisis Deskriptif



Gambar 4.2 Distribusi Frekuensi Kelas Kontrol

Berdasarkan Tabel 4.6 di atas, maka dapat diperoleh kategorisasi nilai pemahaman konsep fisika (*posttest*) siswa di kelas kontrol yaitu pada kategori rendah, dengan kelas interval $X < 67$ terdapat 3 orang siswa (14 %) pada interval tersebut, kategori cukup dengan kelas interval $X \leq 67$ $X < 75$ terdapat 15 orang siswa (68%) pada interval tersebut, kategori tinggi dengan kelas interval $X > 75$ terdapat 4 orang siswa (18%) pada interval tersebut.

4.1.2 Uji Prasyarat Analisis

4.1.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan terhadap data *posttest* pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Pengujian normalitas kedua data menggunakan uji *Smirnov-Kolmogorov* dengan bantuan aplikasi *Microsoft Excel 2010*. Dari hasil perhitungan uji normalitas yang terdapat pada **Lampiran 3.5** untuk data *posttest*, maka hasil pengujian normalitas menggunakan uji *Smirnov-Kolmogorov* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Posttest

Statistik	Posttest	
	Eksperimen	Kontrol
KR_{hitung}	0,14	0,10
KR_{tabel}	0,31	0,28
Taraf Signifikansi (α)	5%	
Keputusan	Normal	Normal

Sumber: Data Analisis Uji Normalitas

Berdasarkan Tabel 4.7 di atas, nilai KR_{hitung} untuk kelas kontrol pada saat *posttest* sebesar 0,10. Sedangkan nilai KR_{hitung} untuk kelas eksperimen pada saat *posttest* sebesar 0,14. Karena nilai $KR_{hitung} < KR_{tabel}$ maka hipotesis nol (H_0) diterima untuk hasil *posttest* kedua kelas tersebut. Sehingga diperoleh kesimpulan bahwa data kedua kelas terdistribusi normal pada saat *posttest*.

4.1.2.2 Uji Homogenitas

Sama seperti uji normalitas, pengujian homogenitas juga dilakukan pada data saat *posttest* baik dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Pengujian homogenitas yang dilakukan, yaitu uji homogenitas pada data yang tidak berkorelasi atau independent. Untuk uji homogenitas pada data yang tidak berkorelasi menggunakan uji Scheffe dengan bantuan aplikasi *Microsoft Excel 2010*. Dari hasil perhitungan uji homogenitas yang terdapat pada **Lampiran 3.6**, maka hasil pengujian homogenitas dengan menggunakan uji Scheffe dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas Data yang Tak Berkorelasi (*Independent*)

Statistik	Posttest	
	Eksperimen	Kontrol
F_{hitung}	5,060	
F_{tabel}	4,098	
Taraf Signifikansi	5%	
Keputusan	Heterogen	

Sumber: Data Analisis Uji Homogenitas

Berdasarkan Tabel 4.8 di atas, nilai F_{hitung} dari kelas eksperimen dan kelas kontrol pada saat *posttest* sebesar 5,060 . Karena nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu 4,098 maka hipotesis nol (H_0) ditolak untuk kedua kelas tersebut, sehingga diperoleh kesimpulan bahwa data kedua kelas bersifat heterogen pada saat *posttest*.

4.1.3 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan setelah uji prasyarat analisis, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan hasil uji prasyarat, maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji *Independent Sample t-Test* uji hipotesis ini bertujuan untuk

mengetahui apakah terdapat perbedaan antara pemahaman konsep fisika kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah perlakuan. Pengujian ini menggunakan uji *Independent Sample t-Test* dengan bantuan aplikasi *Microsoft Excel 2010*. Dari hasil perhitungan uji *Independent Sample t-Test* yang terdapat pada **Lampiran 3.7**, maka hasil pengujian hipotesis ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.8 Hasil Uji Independent Sample t-Test Posttest

Statistik	Setelah Perlakuan (Posttest)	
	Eksperimen	Kontrol
t_{hitung}	2,15	
t_{tabel}	2,05	
Taraf signifikan (α)	5%	
Keputusan	H_0 ditolak	

Sumber: Data Analisis Uji *Independent Sample t-Test*

Berdasarkan Tabel 4.8 di atas, nilai t_{hitung} dari kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah perlakuan (*posttest*) sebesar 2,15. Karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu 2,05, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Sehingga diperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan antara pemahaman konsep fisika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah perlakuan (*posttest*).

4.2 Pembahasan

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *talking stick* untuk meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Sawa. Peningkatan pemahaman konsep dalam aspek kognitif siswa diukur dengan menggunakan instrumen tes. Adapun bentuk tes tersebut berupa soal tes essay. Sebelum instrumen

digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen di kelas XII MIPA 1 dan dilanjutkan dengan uji validasi untuk mengetahui nilai validitas dan reliabilitas. Berdasarkan hasil uji validasi yang dapat dilihat pada Lampiran 2.2 dan diperoleh 5 butir soal yang layak (valid) digunakan untuk mengukur pemahaman konsep fisika siswa pada materi gelombang berjalan dan gelombang stasioner dan reliabel kategori cukup.

Penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan subyek penelitian adalah kelas XI MIPA. Berdasarkan hasil ulangan harian pada materi fisika sebelumnya, ditetapkan kelas XI MIPA 1 dan kelas XI MIPA 2 sebagai sampel penelitian, yang mana kedua kelas tersebut memiliki rata-rata hasil belajar yang hampir sama. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan cara *Random Sampling Sample*, dimana dari hasil pengundian ini yang menjadi kelas eksperimen adalah kelas XI MIPA 1 dan kelas kontrol adalah kelas XI MIPA 2.

Berdasarkan deskripsi pelaksanaan pembelajaran, peneliti menerapkan model pembelajaran *talking stick* dengan jumlah pertemuan sebanyak tiga kali pertemuan. Pelaksanaan model pembelajaran *talking stick* dengan berlangsung sesuai dengan sintaks model *talking stick* yang digunakan, proses pembelajaran berjalan dengan baik. Dengan menggunakan model *talking stick* dapat memberikan pembelajaran efektif terkait materi gelombang berjalan dan gelombang stasioner ataupun materi fisika lainnya. Sedangkan berdasarkan lembar pengamatan siswa pada (Lampiran 1.6)

dan deskripsi pelaksanaan model pembelajaran *talking stick* juga berjalan dengan baik, dalam hal siswa dapat memahami contoh soal yang diberikan dalam LKPD.

Tujuan dari pada model pembelajaran ini agar kelas tidak menonton dan membuat peserta didik berani untuk berpendapat ataupun mengemukakan jawaban agar tujuan yang dicapai bisa terlaksana. Namun masih terdapat kekurangan dalam proses pembelajaran hal ini disebabkan dari peneliti maupun siswa yang belum optimal dalam melakukan proses pembelajaran. Siswa belum mampu untuk melakukan semua tahap-tahap pembelajaran, misalnya siswa masih kaku dalam berkomunikasi, dan memiliki kesulitan-kesulitan siswa yang pasif. Pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran *talking stick* harus dapat menyesuaikan dengan kondisi kelas yang digunakan. Model pembelajaran *talking stick* juga harus didukung dengan pengetahuan awal yang dimiliki oleh siswa baik pengetahuan yang diperoleh agar pembelajaran akan efektif.

Penerapan model pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan media pembelajaran yaitu bahan ajar, buku sekolah, buku pribadi, papan tulis, spidol dan LKPD. Di dalam lembar kerja peserta didik (LKPD) berisi contoh soal yang dikerjakan secara bersama-sama dan menguji kemampuan peserta didik di dalam menyerap pembelajaran atau materi baik secara individu atau kelompok dalam hal untuk menyelesaikan sebuah permasalahan maupun soal yang diberikan pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Dalam pembelajaran ini siswa menjadi *student center* sehingga siswa dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran, dengan menggunakan model pembelajaran *talking stick* siswa dituntut untuk berani berpendapat atau

berbicara serta tujuan penggunaan model tersebut siswa yang lain dalam satu kelompok dapat saling tukar pikiran serta kompetitif dengan kelompok lain agar kelas tidak membosankan.

Dalam pelaksanaan yang didapatkan atau penerapan model pembelajaran *talking stick* peserta didik antusias ketika tongkat (*stick*) dijalankan sebagaimana seperti biasanya (metode konvensional) yang dimana pembelajaran yang umum digunakan, pembelajaran yang masih berpusat pada guru sedangkan siswa hanya sebagai penerima pesan. Pembelajaran yang diterima oleh siswa hanyalah penekanan tingkat hafalan dari suatu topik atau pokok bahasan, tetapi tidak diikuti dengan pemahaman atau pengertian yang mendalam yang bisa diterapkan oleh siswa ketika berhadapan dengan situasi baru dalam kehidupan siswa. Selain itu, pengajar fisika di sekolah sering membahas teori dari buku pegangan yang digunakan, kemudian memberikan rumus-rumusnya lalu memberikan contoh soal yang dimana hanya segelintar siswa yang berani untuk mengerjakan soal. Penyebab dari hal tersebut dikarenakan siswa kurang ruang atau tidak percaya diri terhadap kemampuan untuk memecahkan soal yang diberikan, pembelajaran fisika dalam hal ini sifatnya monoton, sehingga pembelajaran tidak efektif.

Penyebab model pembelajaran *talking stick* efektif meningkatkan pemahaman konsep dikarenakan dalam model pembelajaran tersebut, ada proses pembiasaan diri (siswa) untuk memahami materi secara mandiri karena proses pembelajarannya setiap siswa dituntut untuk aktif. Memahami sesuatu atau penyerapan suatu materi pembelajaran agar lebih cepat karena adanya keterlibatan siswa di dalam proses

pembelajaran, yang dimana metode konvensional hanya siswa yang dominan saja yang menguasai suatu proses pembelajaran. Berdasarkan lembar pengamatan siswa, membandingkan antara penerapan model *talking stick* dan konvensional. Pada siswa kelas kontrol yang mendominasi suatu proses pembelajaran hanya siswa yang memiliki minat untuk belajar fisika, yang dimana siswa yang tidak paham atau tidak mempunyai ketertarikan terhadap fisika maka siswa tersebut lebih memilih untuk diam. Sebaliknya dalam proses pembelajaran *talking stick* suatu proses pembelajaran kooperatif, siswa yang tidak paham terhadap suatu soal ia dapat mempertanyakan kepada teman sekelompoknya ada proses interaksi dari siswa yang paham dan yang tidak paham suatu materi pelajaran dan dalam kelas tersebut ada proses kompetitif antar kelompok.

Setelah dilakukan eksperimen dan pengolahan data, maka langkah selanjutnya adalah melakukan interpretasi terhadap hasil pengujian yang telah dilakukan, sehingga permasalahan-permasalahan dalam penelitian ini dapat dijawab. Data hasil uji prasyarat analisis dengan uji normalitas kedua kelas menunjukkan data yang sama yaitu normal, baik pada saat *posttest*. Kemudian pada uji prasyarat homogenitas, untuk data yang tidak berkorelasi yaitu hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan hasil yang heterogen.

Pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah perlakuan, menggunakan uji hipotesis dengan uji t' *Independent Sample t-Test* guna mengetahui perbedaan pemahaman konsep fisika antara kedua kelas. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa kedua kelas memiliki perbedaan pemahaman konsep setelah

perlakuan (*posttest*), yang ditunjukkan dari hasil uji “t” *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu $t_{hitung} (2,15167) > t_{tabel} (2,05183)$. Perbedaan pemahaman konsep fisika antara kedua kelas setelah perlakuan ini, bahwa penerapan model *talking stick* pada kelas eksperimen berpengaruh lebih besar dibandingkan penerapan model konvensional (ceramah) pada kelas kontrol.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan adanya perbedaan pemahaman konsep fisika pada kelas eksperimen (perlakuan *talking stick*) dan kelas kontrol (perlakuan model konvensional), juga terlihat dari rata-rata pemahaman konsep kelas eksperimen setelah perlakuan, yang memperoleh rata-rata yaitu 75,17 dibanding kelas kontrol sebesar 72,05. Perbedaan pengaruh ini karena model *talking stick* dapat memberikan pembelajaran yang menuntut setiap peserta didik untuk berbicara dalam memahami pembelajaran yang sedang dilaksanakan terlebih pembelajaran ini membuat kelas aktif serta menciptakan peserta didik yang kompetitif, sehingga akan membuat siswa lebih memahami materi pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian siswa kelas XI IPA₂ (kelas kontrol) dan XI IPA₁ (kelas eksperimen), pada aspek pemahaman translasi pada item soal nomor 1 dan 3 bahwa pada soal nomor satu (1), dari 22 siswa semuanya menjawab dengan tepat, adapun pada nomor tiga (3), empat siswa menjawab dengan benar dan tepat. Sedangkan pada kelas eksperimen untuk aspek pemahaman translasi pada item soal nomor satu (1), tiga belas siswa menjawab dengan tepat dan benar sedangkan pada item soal untuk nomor 3 sebanyak lima (5) siswa menjawab dengan tepat dan benar.

Adapun pada aspek pemahaman interpretasi yang dimana item soal pada nomor dua (2) dan empat (4). pada nomor soal dua (2) sebanyak 18 siswa dari 22 siswa yang dapat menjawab benar dan tepat, untuk nomor empat (4) satu (1) siswa yang dapat menjawab benar dan tepat. Sedangkan pada kelas eksperimen dari 18 siswa (empat belas) siswa yang dapat menjawab dengan benar dan tepat untuk soal nomor 2 sedangkan soal nomor empat (4),tiga siswa yang dapat menjawab dengan benar dan tepat. Adapun pada aspek pemahaman ekstrapolasi pada kelas kontrol 9 siswa yang dapat menjawab dengan tepat dan benar sedangkan pada kelas eksperimen 13 siswa yang dapat menjawab benar dan tepat.

Dari hasil uji setelah perlakuan dengan uji *Independent Sample t-Tes* pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol, untuk mengetahui perbedaan pemahaman konsep fisika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol didukung oleh hasil penelitian-penelitian relevan terdahulu. Maka hasil penelitian ini mendapatkan kesimpulan bahwa penerapan model *talking Stick* efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Ameliya Permatasari (2020) bahwa model pembelajaran *talking stick* memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep. Hasil penelitian yang dilakukan Dedi Riswanto (2018), bahwa ada beberapa faktor yang menyebabkan pemahaman konsep peserta didik rendah yaitu kurang minat dan motivasi peserta didik untuk mengulang kembali materi yang telah diajarkan, peserta didik masih kesulitan untuk memanipulasi persamaan sederhana yang mengandung tiga variabel. Peserta didik terbiasa menghafal konsep sehingga ketika diberikan soal yang berbeda mereka

kesulitan untuk mengerjakannya, peserta didik kurang memahami soal dan kondisi kelas yang tidak nyaman. Ummi Rosyidah (2020) bahwa pemahaman konsep yang masih belum maksimal dikarenakan peserta didik yang hanya datang, duduk, dengar, catat dan hafal di kelas tanpa memahami konsep suatu topik atau materi fisika mengalami kesulitan untuk menyelesaikannya.

