



## Upaya Meminimalkan Miskonsepsi dalam Memahami Fisika melalui Implementasi Tes Pilihan Benar-Salah Terintegrasi Interview Pada Peserta Didik Kelas X MA Negeri 1 Sanana Kabupaten Kepulauan Sula

Endang Fitria

Institut Sains Dan Kependidikan (ISDIK)  
Kie Raha Maluku Utara  
Fakultas Ilmu Pendidikan ( FIP )

### Abstract

Received: 01 Juli 2024

Revised: 12 Juli 2024

Accepted: 20 Juli 2024

*Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (Classroom Action Research), yang meliputi perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Tindakan dilakukan untuk meminimalkan miskonsepsi siswa dalam fisika melalui implementasi tes pilihan benar-salah terintegrasi interview yang dilaksanakan dalam dua siklus.*

*Penelitian dilaksanakan di MA Negeri 1 Sanana Kepulauan Sula kelas X. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Analisis ini digunakan untuk mendeskripsikan tingkat pemahaman siswa kelas X MA Negeri 1 Sanana Kabupaten Kepulauan Sula terhadap konsep dasar fisika dan untuk mendeskripsikan implementasi tes pilihan benar-salah terintegrasi interview dalam meminimalkan miskonsepsi siswa terhadap konsep dasar fisika. Hasil analisis deskriptif dikelompokkan ke dalam kategori rendah (tidak memahami), kategori sedang (miskonsepsi), dan kategori tinggi (memahami), dengan mengacu pada tabel distribusi frekuensi. Pengambilan data penelitian tentang miskonsepsi siswa diperoleh melalui implementasi tes pilihan benar-salah terintegrasi interview dan data tentang situasi pembelajaran diperoleh melalui lembar observasi keterlaksanaan prosedur pembelajaran.*

*Dari hasil penelitian ini diperoleh data bahwa, tingkat pemahaman konsep dasar fisika pada siswa kelas X MA Negeri 1 Sanana Kabupaten Kepulauan Sula meningkat menjadi 53,12 %. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dengan implementasi tes benar-salah terintegrasi interview dapat meminimalkan miskonsepsi dalam fisika pada siswa kelas X MA Negeri 1 Sanana Kabupaten Kepulauan Sula.*

**Keywords:** *Upaya, Miskonsepsi, Implementasi tes Benar-Salah.*

(\*) Corresponding Author: [ramsanic14@gmail.com](mailto:ramsanic14@gmail.com)

**How to Cite:** Fitria, E. (2024). Upaya Meminimalkan Miskonsepsi dalam Memahami Fisika melalui Implementasi Tes Pilihan Benar-Salah Terintegrasi Interview Pada Peserta Didik Kelas X MA Negeri 1 Sanana Kabupaten Kepulauan Sula. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(13), 831-849. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13131481>

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Pendidikan merupakan bagian integral dalam pembangunan, proses pendidikan tak dapat dipisahkan dalam proses pembangunan itu sendiri. Pembangunan diarahkan dan bertujuan untuk mengembangkan sumber daya yang berkualitas. Manusia yang berkualitas dapat dilihat dari segi pendidikan. Hal ini terkandung dalam tujuan pendidikan nasional No. 20/2003 menyatakan "bahwa untuk berkembangnya peserta didik menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa Akhlak mulia, sehat, kreatif, mandiri dan menjadi

warga negara yang demokrasi serta bertanggung jawab. Sebagaimana yang tercantum dalam tujuan pendidikan nasional yang dituangkan kedalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 khususnya pasal 3, yaitu :

Pendidikan nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Tujuan pendidikan dapat dicapai berdasarkan pola pendidikan yang telah ditetapkan, pemerintah telah menyediakan berbagai fasilitas/sarana pendidikan sebagai penunjang dalam proses belajar mengajar. Perbaikan proses belajar mengajar di sekolah selain diarahkan pada penggunaan beberapa metode pengajaran, juga diarahkan pada strategi pembelajaran yang sifatnya khas pada setiap mata pelajaran maupun pokok bahasan. Oleh karena itu setiap pokok bahasan diajarkan dengan metode yang khas sehingga penyampaian informasi kepada siswa lebih efektif, termasuk fisika dengan cirinya yang khas sebagai bidang eksakta (Hake, 1992, Halloun, 1985, Holfstein and Lunetta, 1982).

Pada dasarnya upaya-upaya perbaikan yang dilakukan itu mengarah kepada pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centred, learning-oriented*), untuk memberikan pengalaman belajar yang menantang dan sekaligus menyenangkan. Lebih jauh, siswa diharapkan terbiasa menggunakan pendekatan mendalam (*deep approach*) dan pendekatan strategis (*strategic approach*) dalam belajar, bukan sekedar belajar mengingat informasi atau belajar untuk lulus saja. Yang terakhir itu sering disebut dengan pendekatan permukaan (*surface approach*), atau belajar hafalan (*rote learning*) yang masih dominan di kalangan para siswa dewasa ini.

Untuk mendeteksi terjadinya miskonsepsi, maka dapat digunakan alat evaluasi berupa tes pilihan ganda tentang konsep fisika. Cara ini sering digunakan namun terkadang siswa terhambat pada banyaknya soal yang diberikan, selain itu dalam menganalisisnya juga dibutuhkan waktu lama.

Usaha untuk mengidentifikasi miskonsepsi telah banyak dilakukan namun hingga saat ini masih terdapat kesulitan dalam membedakan antara siswa yang mengalami miskonsepsi dengan yang tidak tahu konsep. Kesalahan dalam pengidentifikasian miskonsepsi akan menyebabkan kesalahan dalam penanggulangannya, sehingga usaha dalam meminimalkan miskonsepsi siswa nantinya tidak berhasil. Sebagai salah satu alternatif yang digunakan untuk mengidentifikasi miskonsepsi guna meminimalkan miskonsepsi adalah dengan pemberian tes pilihan benar-salar teritegrasi interview yang dilengkapi dengan alasan

Dari beberapa hasil penelitian salah satu permasalahan yang dihadapi adalah pemahaman yang kurang terhadap beberapa konsep fisika. Hal ini menyebabkan banyak waktu yang tersisa untuk mengulang kembali terhadap konsep-konsep dasar yang seharusnya telah dimiliki oleh siswa. Pemberian tes yang dilakukan selama ini berupa test essay baik pada tugas terstruktur, tugas kuis, mid test maupun final test dilakukan untuk memperoleh gambaran tingkat penguasaan siswa pada mata pelajaran ini. Identifikasi tentang miskonsepsi terutama yang berkaitan dengan konsep-konsep dasar dengan menggunakan tes pilihan ganda dalam bidang mekanika, identifikasi miskonsepsi tentang usaha, gaya, dan energi.

Bertolak dari uraian diatas, peneliti tertarik untuk meneliti tentang miskonsepsi siswa dengan tes pilihan benar-salah terintegrasi interview pada materi besaran dan satuan pada siswa kelas X. 1 dan peneliti memilih MA Negeri 1 Sanana Kabupaten Kepulauan Sula sebagai tempat penelitian. Berdasarkan hal tersebut, peneliti berusaha untuk mengidentifikasi tentang miskonsepsi terutama yang berkaitan dengan pengetahuan dasar dalam fisika serta menggunakan suatu tes yaitu tes pilihan benar-salah terintegrasi interview untuk meminimalkan miskonsepsi dalam memahami konsep dasar fisika. Untuk itu peneliti bermaksud mengadakan penelitian yang berjudul:

“Upaya Meminimalkan Miskonsepsi dalam Memahami Fisika melalui Implementasi Tes Pilihan Benar-Salah Terintegrasi Interview pada Siswa Kelas X 1 MA Negeri 1 Sanana Kabupaten Kepulauan Sula”

#### **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Seberapa besar tingkat pemahaman konsep dasar fisika pada siswa kelas X 1 MA Negeri 1 Sanana?
2. Aspek-aspek apa saja yang dialami oleh siswa kelas X 1 MA Negeri 1 Sanana dalam memahami konsep dasar fisika?
3. Apakah implementasi tes pilihan benar-salah terintegrasi interview dapat meminimalkan miskonsepsi dalam memahami konsep dasar fisika pada siswa kelas X 1 MA Negeri 1 Sanana?

#### **Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut diatas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui Seberapa besar tingkat pemahaman konsep dasar fisika pada siswa kelas X 1 MA Negeri 1 Sanana?
2. Untuk memperoleh gambaran tentang miskonsepsi siswa dalam memahami konsep dasar fisika.
3. Untuk mengetahui apakah implementasi tes pilihan benar-salah terintegrasi interview dapat meminimalkan miskonsepsi dalam memahami konsep dasar fisika pada siswa kelas X 1 MA Negeri 1 Sanana?

#### **Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, dapat memperoleh masukan tentang konsep-konsep yang selama ini terlanjur dipahami secara keliru dapat diluruskan kembali sehingga miskonsepsi dapat dikurangi.
2. Bagi guru, sebagai informasi dalam mengidentifikasi jenis-jenis miskonsepsi yang dilakukan oleh siswa dalam memahami konsep dasar fisika serta dapat menjadi bahan pertimbangan bagi guru bidang studi fisika dalam memilih tes yang sesuai dengan materi pelajaran.
3. Bagi sekolah, memberikan sumbangan yang sangat berharga dalam perbaikan pembelajaran di tingkat SMA, khususnya di MA Negeri 1 Sanana dalam rangka meminimalkan miskonsepsi siswa serta penyempurnaan proses pembelajaran.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Miskonsepsi Siswa dalam Pembelajaran**

#### **Fisika**

Fadllan (2011) mengemukakan bahwa miskonsepsi atau salah konsep menunjuk pada salah satu konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah yang diterima pakar di bidang itu. Bentuk miskonsepsi dapat berupa konsep awal, kesalahan, hubungan yang tidak benar diantara konsep-konsep. Menurut Suparno (2013) miskonsepsi atau salah konsep menunjuk pada suatu konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau pengertian yang diterima para pakar dalam bidang fisika. Sedangkan Fowler (Sarlina, 2016) memandang miskonsepsi sebagai pengertian konsep yang tidak akurat, penggunaan konsep yang salah, klasifikasi contoh-contoh yang salah, kekacauan konsep-konsep yang berbeda, dan hubungan hirarkis konsep-konsep yang tidak benar.

Miskonsepsi disebabkan oleh bermacam-macam hal. Secara umum, dapat disebabkan oleh siswa sendiri, guru yang mengajar, konteks pembelajaran, cara mengajar, dan buku teks. Penyebab dari siswa pun dapat bermacam-macam, seperti prakonsepsi siswa sebelum memperoleh pelajaran, lingkungan masyarakat dimana siswa tinggal, teman, pengalaman hidup terlebih pengalaman menangkap pengertian, dan juga minat siswa. Jelas juga kemampuan siswa berpengaruh dalam miskonsepsi itu. kesalahan-kesalahan itu memang dapat dimengerti, terlebih bila kita soroti dari kacamata filsafat konstruktivisme, dimana pengetahuan itu adalah hasil konstruksi siswa. Karena kebebasan mengonstruksi dan juga keterbatasan dalam mengonstruksi itulah maka siswa, meskipun diajar oleh guru secara tepat dan juga dengan buku yang baik, dapat tepat mengalami miskonsepsi.

. Miskonsepsi yang berasal dari siswa dapat dikelompokkan dalam beberapa hal, antara lain:

1. Prakonsepsi atau konsep awal siswa. Banyak siswa sudah mempunyai konsep awal atau prakonsepsi tentang suatu bahan sebelum siswa mengikuti pelajaran formal dibawah bimbingan guru
2. Pemikiran asosiatif siswa terhadap istilah-istilah sehari-hari kadang-kadang juga membuat miskonsepsi
3. Pemikiran humanistik. Siswa kerap kali memandang semua benda dari pandangan manusiawi
4. Reasoning yang tidak lengkap/salah disebabkan oleh reasoning atau penalaran siswa yang tidak lengkap atau salah.
5. Intuisi yang salah. suatu perasaan dalam diri seseorang, yang secara spontan mengungkapkan sikap atau gagasannya tentang sesuatu sebelum secara objektif dan rasional diteliti.
6. Tahap perkembangan kognitif siswa yang tidak sesuai dengan bahan yang digeluti dapat menjadi penyebab adanya miskonsepsi siswa
7. Kemampuan siswa. Siswa yang kurang berbakat fisika atau kurang mampu dalam mempelajari fisika, sering mengalami kesulitan menangkap konsep yang benar dalam proses belajar
8. Minat belajar siswa. minat siswa terhadap fisika juga berpengaruh pada miskonsepsi. Secara umum dapat dikatakan, siswa yang berminat pada fisika cenderung mempunyai miskonsepsi lebih rendah daripada siswa yang tidak berminat pada fisika.

Penelitian tentang miskonsepsi telah dilakukan sebelumnya oleh beberapa peneliti, misalnya penerapan pola berjenjang dalam penanggulangan miskonsepsi dalam memahami grafik kinematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ternyata ada penurunan miskonsepsi yang signifikan setelah pola tersebut diterapkan (Sujiono dan Muris, 2005).

#### **A. Tes *True-False* ( Benar-Salah ) Terintegrasi Interview sebagai Instrumen dalam Mengidentifikasi Miskonsepsi**

Sebelum membahas bagaimana tes pilihan benar salah digunakan dalam mengidentifikasi miskonsepsi terlebih dahulu dikemukakan pengertian tes pilihan benar salah beserta karakteristiknya serta bagaimana menyusun tes tersebut untuk keperluan melakukan identifikasi miskonsepsi.

Tes pilihan benar salah adalah “Tes pilihan benar-salah merupakan tes objektif dimana pernyataannya mengandung dua kemungkinan jawaban, yaitu benar atau salah”.(Arifin. 2009:135)

Bentuk tes benar salah adalah bentuk tes yang soal-soalnya berupa pernyataan. Sebagian dari pernyataan itu merupakan pernyataan yang benar dan sebagian lagi merupakan pernyataan yang salah. Pada umumnya bentuk soal benar-salah dapat dipakai untuk mengukur pengetahuan siswa tentang fakta, definisi, dan prinsip.

Bentuk soal benar-salah dapat juga digunakan untuk mengukur kemampuan tentang sebab-akibat. S. Surapranata (2004) menjelaskan “Soal benar-salah biasanya mengandung dua hal benar dalam satu pernyataan ataupun pertanyaan dimana siswa diminta untuk memutuskan benar-salahnya hubungan antara dua hal tersebut”

Variasi bentuk soal benar-salah yaitu:

- a. Tipe pernyataan benar-salah tanpa koreksi
- b. Tipe pernyataan benar-salah dengan koreksi
- c. Tipe pernyataan benar-salah Berumpun

Kebaikan bentuk soal benar-salah

- a. Pemeriksaan dapat dilakukan dengan cepat dan objektif
- b. Soal dapat disusun dengan mudah
- c. Dapat mencakup materi yang lebih luas
- d. Banyak digunakan untuk mengukur fakta-fakta dan prinsip-prinsip.

Kelemahan bentuk soal benar-salah

- a. Kemungkinan menebak dengan benar jawaban setiap soal adalah 50%
  - b. Kurang dapat mengukur aspek pengetahuan yang lebih tinggi karena hanya menuntut daya ingat dan pengenalan kembali
  - c. Banyak masalah yang tidak dapat dinyatakan hanya dengan dua kemungkinan
- Kaidah penulisan soal benar-salah
- a. Hindarkan pernyataan yang mengandung kata kadang-kadang,selalu, umumnya, seringkali, tidak ada , tidak pernah, dan sejenisnya.
  - b. Hindarkan pengambilan kalimat langsung dari buku pelajaran
  - c. Hindarkan pernyataan yang merupakan suatu pendapat yang masih bisa diperdebatkan kebenarannya.
  - d. Hindarkan penggunaan pernyataan negative ganda.
  - e. Usahakan agar kalimat untuk setiap soal tidak terlalu panjang.
  - f. Susunlah pernyataan-pernyataan benar-salah secara acak.

- g. Urutan-urutan jawaban yang benar dan jawaban yang salah janganlah menurut sesuatu polatertentu yang tetap.
- h. Hindarkan item yang dapat dinilai “benar” dan “salah” secara mereagukan.
- i. Soal-soal atau item tidak boleh mengandung kata-kata yang merupakan atau terlalu menunjukkan jawabannya.
- j. Sedapat mungkin hindarkanlah *statement* yang negative yang mengandung kata “tidak” atau “bukan”.

#### **D. Interview (Wawancara).**

Teknik wawancara (*interview*) digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang kebutuhan belajar, sumber-sumber, hambatan, dan lain sebagainya yang disampaikan oleh peserta didik, pimpinan lembaga atau masyarakat. Penggunaan teknik ini dilakukan melalui proses tanya jawab antara pendidik dengan peserta didik atau antar peserta didik. Pewawancara dan yang diwawancarai berhubungan langsung dengan betatap muka. Pertanyaan dapat disusun secara berurutan yang dituangkan dalam daftar pertanyaan, dan berfungsi sebagai pedoman wawancara (Sudjana, 2001:89).

Adapun langkah penggunaan teknik wawancara (*interview*), yaitu:

1. Pendidik menyiapkan daftar pertanyaan.
2. Pendidik menjelaskan kepada peserta didik tentang maksud wawancara yaitu agar mereka ikut serta secara aktif dalam mengidentifikasi kebutuhan belajar, sumber-sumber, dan kemungkinan hambatan yang dapat digunakan sebagai masukan dalam perencanaan kegiatan pembelajaran.
3. Pendidik menyarankan agar peserta didik membentuk kelompok-kelompok kecil untuk melakukan tanya jawab. Setiap kelompok memilih pimpinan kelompok.
4. Pendidik membagikan daftar pertanyaan kepada tiap kelompok. Pimpinan kelompok mengajukan pertanyaan-pertanyaan itu kepada setiap anggota. Jawaban-jawaban terhadap pertanyaan itu dicatat dan disusun dalam daftar jawaban.

Teknik ini tepat digunakan apabila pendidik ingin mengetahui secara langsung jawaban atau pendapat para peserta didik melalui pengungkapan informasi secara lisan. Dalam hal ini peserta didik tidak hanya ingin diketahui tentang isi informasi yang ia kemukakan tetapi juga bagaimana ia mengungkapkan informasi itu. Pendidik dapat menguji dan mengubah pertanyaan dan cara bertanya sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik yang diwawancarai. Teknik ini dapat dikembangkan menjadi angket (kuesioner) yang sekaligus berfungsi sebagai pedoman wawancara (*interview guide*).

Pada umumnya pembelajaran fisika tidak seluruhnya dipahami dengan konsep yang benar oleh siswa tersebut di kelas, baik itu dari segi fisika dalam bentuk teori ataupun fisika dalam bentuk hitung. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi siswa dalam memahami fisika.

## **METODE PENELITIAN**

### **A. Jenis dan desain penelitian**

Jenis penelitian ini merupakan Penelitian Tidakkan Kelas (*Classroom Action Research*) yang melibatkan empat komponen yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, pengamatan/observasi dan refleksi.

### **B. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X. 1 pada MA Negeri 1 Sanana tahun pelajaran 2023/2024.

### **C.Faktor yang Diselidiki**

Untuk menjawab permasalahan yang telah dirumuskan, ada beberapa faktor yang diselidiki. Faktor-faktor tersebut adalah :

1. Faktor siswa yaitu dengan cara memberikan tes pilihan benar-salah terintegrasi interview untuk melihat sejauh mana miskonsepsi siswa dalam memahami konsep dasar fisika.

Faktor guru yaitu dengan melihat cara guru dalam merencanakan pembelajaran serta bagaimana pelaksanaannya di dalam kelas apakah sudah menerapkan skenario pembelajaran yang telah direncanakan sebelumnya. Untuk kegiatan ini peneliti akan dibantu oleh mitra pengajar mata pelajaran fisika sebagai *observer* untuk mengamati keadaan pembelajaran selama proses pembelajaran berlangsung

### **D. Prosedur Penelitian**

#### **1. Tahap Perencanaan Tindakan**

Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang ingin dicapai, seperti yang telah didesain beserta faktor-faktor yang diselidiki.

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam tahap perencanaan ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat skenario pembelajaran.
2. Membuat lembaran observasi untuk melihat bagaimana kondisi belajar mengajar di kelas ketika metode tersebut diaplikasikan.
3. Mendesain alat evaluasi berupa test pilihan benar-salah terintegrasi interview yang digunakan dalam mengidentifikasi miskonsepsi siswa beserta penyebabnya dalam memahami konsep dasar fisika pada setiap akhir siklus.

#### **2. Pelaksanaan Tindakan**

Kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap ini adalah melaksanakan skenario pembelajaran yang telah direncanakan dengan menerapkan langkah-langkah seperti yang telah disebutkan sebelumnya

#### **3.Observasi**

Pada tahap ini dilaksanakan proses observasi terhadap pelaksanaan tindakan dengan menggunakan lembaran observasi yang telah dibuat. Data observasi yang diperoleh dapat berupa kuantitatif (hasil tes). Untuk memperoleh gambaran pada saat pembelajaran berlangsung, peneliti akan dibantu oleh mitra mengajar untuk mengamati hal-hal yang terjadi selama pembelajaran berlangsung.

#### **4.Refleksi**

Hasil yang didapatkan dalam tahap observasi dikumpulkan serta dianalisis dalam tahap ini. Dari hasil observasi/pengukuran yang diperoleh (berupa skor tes dan pengamatan terhadap pembelajaran) guru dapat merefleksi dengan melihat data observasi guru dapat merancang kegiatan yang dapat dilakukan untuk mengurangi miskonsepsi siswa dalam memahami konsep dasar fisika. Refleksi ini dimaksudkan untuk mengingat, merenungkan kembali tindakan yang telah dilakukan dalam rangka memahami proses, masalah, aspek kemudahan serta kendala-kendala yang dihadapi. Hasil analisa data dalam tahap ini akan dipergunakan sebagai acuan untuk merencanakan siklus berikutnya.

## **F. Indikator Keberhasilan**

Dalam penelitian ini dikatakan berhasil apabila terjadi peningkatan pemahaman konsep fisika ditinjau dari miskonsepsi yang dimiliki siswa.

## **G. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1. Data tentang miskonsepsi siswa diperoleh melalui tes pilihan benar salah terintegrasi interview.
2. Data tentang situasi pembelajaran diambil dengan menggunakan lembar observasi pengamatan keterlaksanaan pembelajaran.

## **H. Teknik Analisa Data**

1. Analisis Data Tingkat Pemahaman Konsep Fisika Siswa

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Analisis ini digunakan untuk mendeskripsikan tingkat pemahaman siswa kelas X-1 MA Negeri 1 Sanana terhadap konsep dasar fisika dan untuk mendeskripsikan implementasi tes pilihan benar-salah terintegrasi interview dalam meminimalkan miskonsepsi siswa terhadap konsep dasar fisika.

2. Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh 2 orang pengamat, dianalisis dan dideskripsikan dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

*Keterlaksanaan Pembelajaran*

$$= \frac{\text{Jumlah observer yang menjawab ya atau tidak}}{\text{jumlah observer keseluruhan}} \times 100\%$$

Persentase yang didapat kemudian dijadikan sebagai acuan terhadap kelebihan dan kekurangan selama kegiatan pembelajaran berlangsung agar guru dapat melakukan pembelajaran lebih baik dari pertemuan sebelumnya.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Hasil Penelitian**

#### **1. Hasil Observasi Awal**

Observasi awal dilakukan pada bulan Juli 2023 di MA Negeri 1 Sanana. Penelitian pendahuluan ini menggunakan data observasi proses belajar mengajar, tes diagnostik miskonsepsi dan hasil wawancara siswa. Hasil penelitian pendahuluan ini bertujuan untuk mengetahui masalah-masalah yang muncul pada subyek penelitian secara konkrit. Adapun hasil yang diperoleh sebagai berikut:

1. Persentase miskonsepsi yang dialami siswa kelas X-1 pada materi besaran dan pengukuran sebesar 75 %.
2. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap siswa didapat penyebab miskonsepsi pada siswa adalah : (1) prakonsepsi siswa yang dibawa siswa sebelum mengikuti pembelajaran. (2) kesulitan dalam membaca hasil pengukuran. (3) penalaran abstraksi siswa yang masih kurang.

Berdasarkan temuan-temuan dari observasi awal, maka peneliti berupaya mengurangi miskonsepsi siswa dengan menyusun rancangan tindakan melalui tes

pilihan benar salah terintegrasi interview. Rancangan tindakan disusun dalam dua siklus dan masing-masing sebanyak 2 kali pertemuan, diolah/dianalisis, dievaluasi, dan direfleksi. Pada setiap akhir pertemuan, guru (peneliti) dan pengamat melakukan diskusi untuk merefleksikan kegiatan pembelajaran yang baru saja berlangsung. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui, baik hal-hal yang sudah baik maupun hal-hal yang masih perlu diperbaiki pada pertemuan-pertemuan berikutnya

**A. Tindakan Pembelajaran**

**1. Siklus I**

**a. Tindakan Pembelajaran Pada Siklus I**

Tindakan pembelajaran pada siklus I dilaksanakan pada hari senin, tanggal 4 September 2023 dari pukul 09.00 sampai 10.30, Jumlah siswa yang hadir 32 orang siswa. Tindakan dilakukan berdasarkan rancangan tindakan yang disusun dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

Dalam pelaksanaan tindakan ini peneliti dibantu oleh 2 orang observer. 2

Butir Tes	Kategori A		Kategori B		Kategori C		Kategori D		Kategori E	
		%		%	f	%		%		%
1	7	5 3,13	0 ,00	1 4	5 6,88	0 0,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00
2	1	3 4,38	0 ,00	2 6	1 5,63	0 0,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00
3		1 2,50	1 2,50	2 6	2 8,75	6 25	0 0,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00
4		1 2,50	3 .13	2 6	2 8,75	1 5,63	0 0,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00
5		1 5,63	3 .13	1 3	2 7,50	4 3,75	0 0,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00
6		9, 38	3 .13	1 3	0 1,25	4 3,75	1 2,50	1 2,50	1 2,50	1 2,50
Total	4	1 37,52	2 1,89	1 02	3 18,76	1 09,38	1 2,50	1 2,50	1 2,50	1 2,50

orang observer ini bertugas untuk mengobservasi pengelolaan proses pembelajaran oleh guru, catatan lapangan dan mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran.

**b. Hasil Penelitian Pada Siklus I**

**1). Keterlaksanaan Prosedur Pembelajaran**

Adapun catatan lapangan oleh observer pada siklus I yaitu guru masih sering melakukan kesalahan dalam mengelola pembelajaran, misalnya lupa menyampaikan tujuan pembelajaran, tidak memberikan kesempatan yang memadai kepada siswa untuk bertanya sebelum menugaskan mengerjakan LKS, dan kesalahan-kesalahan kecil lainnya namun semestinya tidak disepelekan

Tabel 4.3 Persentase Keterlaksanaan Prosedur Pembelajaran Pada Siklus I

Pertemuan	Persentase Keterlaksanaan	
	Ya	Tidak
I	90 %	10 %
II	100 %	0 %
Rata-rata	95 %	5 %

### 1) Analisis Hasil Tes Miskonsepsi

Distribusi jawaban siswa terhadap tes pilihan benar salah terintegrasi interview yang diberikan untuk mengukur pemahamannya terhadap materi yang diberikan pada siklus I dapat menggambarkan miskonsepsi terhadap konsep dasar fisika khususnya pada materi Besaran dan Satuan serta Pengukuran Panjang yang dialami oleh siswa.

Gambaran miskonsepsi siswa terhadap konsep fisika dalam materi Besaran dan Satuan serta Pengukuran Panjang berdasarkan distribusi jawaban tes pilihan benar salah terintegrasi interview pada siklus I ditunjukkan pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Distribusi Jawaban Siswa Terhadap Tes Pilihan Benar Salah Terintegrasi Interview Siklus

Keterangan:

Kategori A : jawaban benar, alasan benar.

Kategori B : jawaban salah, alasan benar.

Kategori C : jawaban benar, alasan salah.

Kategori D : jawaban salah, alasan salah.

Kategori E : tidak ada jawaban.

F : jumlah siswa

% : persentase terhadap seluruh responden

Tabel 4.5 Persentase Miskonsepsi Siswa yang Menjawab Tiap Butir Soal Pada Siklus I

Konsep	Butir Soal	Persentase Miskonsepsi
Besaran dan satuannya	1	46,88 %
Besaran pokok dari suatu besaran turunan	2	65,63 %
Kelompok satuan dari suatu besaran	3	68,75 %
Kegunaan alat ukur mikrometer sekrup	4	68,75 %
Menentukan hasil pengukuran	5	37,50 %

menggunakan penggaris		
Dimensi suatu besaran	6	31,25 %

Berdasarkan Tabel 4.5 diatas kecendrungan siswa yang lebih besar mengalami miskonsepsi ada pada butir soal nomor 3 dan 4 hal ini dapat dilihat dari perolehan persentase yang ditunjukkan pada tabel diatas yakni 68,75 %, karena pada soal no. 3 dimana konsep kelompok besaran daris suatu satuan Siswa memiliki pengetahuan bahwa km, hm, dam, dan semacamnya adalah satuan besaran panjang. Sehingga terkadang siswa cenderung menganggap bahwa satuan yang memiliki simbol m merupakan besaran panjang, misalnya: ml. Sedangkan pada soal no. 4 dimana Siswa memiliki pengetahuan bahwa mikrometer dapat digunakan untuk mengukur tebal kertas, tebal logam tipis, serta untuk mengukur diameter kawat. Sebagian siswa menganggap bahwa tebal dan diameter berbeda dengan besaran panjang.

Sehingga mereka cenderung menjawab bahwa mikrometer tidak hanya digunakan untuk mengukur besaran panjang tetapi juga untuk mengukur besaran yang lain. Kemudian pada butir soal nomor 2, hal ini dapat dilihat dari perolehan persentase yang ditunjukkan pada tabel diatas yakni 65,63 %, karena pada butir soal nomor 2 dimana Sebagian siswa menganggap bahwa panjang, lebar, dan tinggi merupakan jenis besaran pokok yang berbeda. Padahal sebenarnya panjang, lebar, dan tinggi digolongkan dalam satu jenis besaran yaitu besaran pokok panjang. Selanjutnya pada butir soal nomor 1, hal ini dapat dilihat pada perolehan persentase yang ditunjukkan pada tabel diatas yakni 46,88%, karena pada butir soal nomor 1 dimana siswa cenderung tidak bisa atau susah membedakan antara besaran dan satuan, selanjutnya pada butir soal nomor 5, hal ini dapat dilihat dari perolehan persentase yang ditunjukkan pada tabel diatas yakni 37,50 %, karena pada butir soal nomor 5 dimana Sebagian siswa cenderung menganggap bahwa hasil pengukuran panjang pada penggaris dapat dilihat pada skala akhir yang ditunjukkan pada ujung penggaris, dan terakhir pada butir soal nomor 6, hal ini dapat dilihat dari perolehan persentase yang ditunjukkan pada tabel diatas yakni 31,25 %, karena pada butir soal nomor 6 dimana Siswa cenderung menganggap bahwa besaran yang berbeda memiliki dimensi yang berbeda pula. Sehingga sebagian siswa menganggap bahwa energi kinetik dan energi potensial memiliki dimensi yang berbeda pula

Tabel 4.7 Pengkategorian tingkat

Interval	Kategori	frekuensi	%
0 – 8	Rendah	2	6,25%
9 – 16	Sedang	23	71,88%
17 – 24	Tinggi	7	21,88%
Jumlah		32	100%

pemahaman siswa pada siklus I

Berdasarkan tabel pengkategorian pada siklus I tampak bahwa tingkat pemahaman siswa masih berada dalam kategori sedang kekurangan dari kegiatan proses pembelajaran kemudian dilakukan revisi untuk diuji cobakan pada siklus II

Adapun hasil refleksi tindakan dari siklus I yang akan dilakukan pada siklus II yaitu:

1. Menyampaikan tujuan dari pembelajaran
2. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan apabila ada hal yang belum mereka pahami.

## 2. Siklus II

### a. Tindakan pembelajaran pada siklus II

Tindakan pembelajaran pada siklus II dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 16 September 2023 Jumlah siswa yang hadir 32 orang siswa. Tindakan dilakukan berdasarkan rancangan tindakan yang sudah disusun dalam rencana pelaksanaan pembelajaran. Adapun catatan lapangan oleh observer pada siklus II yaitu alokasi waktu perlu diperhatikan, pengelolaan kelas ditingkatkan lagi, tidak ada latihan soal karena alokasi waktu tidak mencukupi.

Tabel 4.10 Persentase Keterlaksanaan Prosedur Pembelajaran Pada Siklus II

Pertemuan	Persentase Keterlaksanaan (%)	
	Ya	Tidak
III	100 %	0 %
IV	100 %	0 %
Rata-rata	100 %	0 %

### 1) Analisis Hasil Tes Miskonsepsi

Distribusi jawaban siswa terhadap tes pilihan benar salah terintegrasi interview yang diberikan untuk mengukur pemahamannya terhadap materi yang diberikan pada siklus II dapat menggambarkan miskonsepsi terhadap konsep dasar fisika khususnya pada materi Pengukuran Massa serta Pengukuran Waktu yang dialami oleh siswa.

Gambaran miskonsepsi siswa terhadap konsep fisika dalam materi Besaran dan Satuan serta Pengukuran Panjang berdasarkan distribusi jawaban tes pilihan benar salah terintegrasi interview pada siklus II ditunjukkan pada tabel 4.11

Tabel 4.11 Distribusi Jawaban Siswa Terhadap

Tes Pilihan Benar Salah Terintegrasi

Interview Siklus II

Butir Tes	Kategori A		Kategori B		Kategori C		Kategori D		Kategori E	
		%		%		%		%		%
1	8	7,50	0	,00	1	2,50	0	,00	0	,00

	1	9		3		3		0		0
	0	3,75		,13		,13		,00		,00
	2	6		6	0	3		0		0
	0	2,50		,25		1,25		,00		,00
	3	3		6	7	5		3		0
	2	7,50		,25		3,13		,13		,00
	4	1		0	6	8		3		0
	5	5,63		,00		1,25		,13		,00
	6	2		3	0	3		3		0
	9	8,13		,13		1,25	2	7,50		,00
Tot al	04	3		1	8	2	4	4		0
		25,01		8,76		12,57		3,76		,00

Keterangan:

Kategori A : jawaban benar, alasan benar.

Kategori B : jawaban salah, alasan benar.

Kategori C : jawaban benar, alasan salah.

Kategori D : jawaban salah, alasan salah.

Kategori E : tidak ada jawaban.

f : jumlah siswa

% : persentase terhadap seluruh

Responden

Berdasarkan tabel di atas, jika jawaban siswa memenuhi kategori A dan B maka dapat dikatakan bahwa siswa tersebut memahami konsep, jika jawaban siswa memenuhi kategori C maka dapat dikatakan miskonsepsi, sedangkan jika jawaban siswa memenuhi kategori D, dan E maka dikatakan siswa belum memahami konsep atau tidak tahu.

Tabel 4.12 Persentase Miskonsepsi Siswa yang Menjawab Tiap Butir Soal Pada Siklus II

Konsep	Butir Soal	Persentase Miskonsepsi
Massa	1	12,50 %
Satuan massa	2	3,13 %
Satuan waktu	3	31,25 %
Ketelitian stopwatch	4	53,12 %
Menentukan hasil pengukuran sebuah neraca	5	81,25 %
Menentukan hasil pengukuran stopwatch	6	31,25 %

Berdasarkan Tabel 4.12 diatas kecendrungan siswa yang mengalami miskonsepsi ada pada nomor butir soal ke 5 hal ini dapat dilihat dari perolehan persentase yang ditunjukkan pada tabel diatas yakni 81,75 %. Karena pada soal no. 5 yaitu menentukan hasil pengukuran sebuah neraca, siswa cenderung susah membedakan dari segi pembacaan skala pada lengan 1, lengan 2, lengan 3 dan lengan 4, sehingga terkadang siswa susah menentukan nilai penunjukan skala tersebut.

Tabel 4.14 Pengkategorian tingkat pemahaman siswa pada siklus II

Interval	Kategori	frekuensi	%
0 – 8	Rendah	0	0,00%
9 – 16	Sedang	15	46,88%
17 – 24	Tinggi	17	53,12%
Jumlah		32	100%

Berdasarkan pengkategorian pada siklus II diatas tampak bahwa tingkat pemahaman siswa sudah berada dalam kategori tinggi.

Selanjutnya pengkategorian pemahaman konsep fisika siswa pada siklus I dan II dapat dilihat pada diagram berikut.

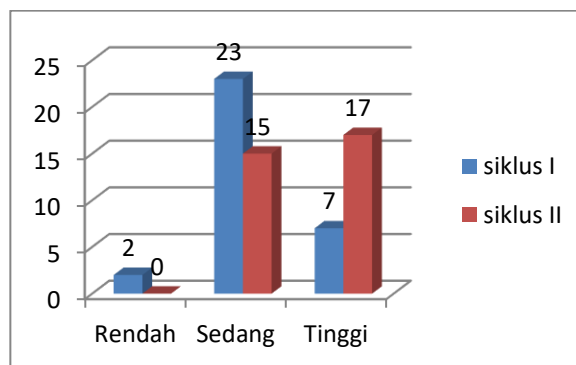


Diagram 4.1 Pemahaman konsep fisika siswa kelas X.1

Diagram 4.1 menunjukkan data tes pilihan benar salah terintegrasi interview. Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa pada siklus I masih terdapat siswa yang belum memahami materi yang telah disajikan sementara pada siklus II sudah tidak ada lagi siswa yang belum memahami materi. Selanjutnya pada siklus I dan II masih ada siswa yang mengalami miskonsepsi, namun siswa yang mengalami miskonsepsi pada siklus II lebih sedikit dibandingkan pada siklus I. Ini berarti terjadi penurunan miskonsepsi. Dari diagram juga dapat dilihat bahwa siswa yang memahami materi pada siklus II lebih banyak dibandingkan pada siklus I. Hal ini juga mengidentifikasi bahwa terjadi peningkatan pemahaman konsep dasar fisika siswa kelas X.1 MA Negeri 1 Sanana.

## B. Analisis Data dan Deskripsi Hasil Penelitian

## **1. Miskonsepsi Fisika Siswa Kelas X.1**

### **MA Negeri 1 Sanana**

Dalam penelitian ini data tentang miskonsepsi Fisika siswa kelas X.1 MA Negeri 1 Sanana diperoleh dari data tes pemahaman konsep siswa berupa tes pilihan benar salah terintegrasi interview. Tes ini terdiri dari dua kemungkinan pilihan yaitu benar atau salah. Namun dalam analisis data digunakan lima kategori penilaian, yaitu: jawaban benar dan alasan benar, jawaban salah namun alasan benar, jawaban benar namun alasan salah, jawaban salah dan alasan salah, dan tidak ada jawaban sama sekali. Data dari tes pilihan benar salah terintegrasi interview ini dijadikan sebagai dasar untuk menentukan tingkat miskonsepsi siswa. Jika skor tes yang diperoleh tinggi berarti tingkat miskonsepsi siswa rendah. Sebaliknya jika skor tes yang diperoleh rendah berarti tingkat miskonsepsi siswa tinggi.

Berdasarkan pada data hasil penelitian dilihat bahwa pada siklus I benar-benar siswa mengalami miskonsepsi yang cukup serius. Hasil ini dilihat dari skor tes pilihan benar salah terintegrasi interview yang dicapai sangat rendah yaitu 13,53. Namun pada siklus II telah menunjukkan peningkatan perolehan skor tes yang berarti miskonsepsi siswa mengalami penurunan yakni 15,89.

### **2. Analisis Miskonsepsi Siswa Terhadap Konsep Dasar Fisika**

Tabel 4.5 dan 4.12 menunjukkan telah terjadi miskonsepsi dalam memahami konsep dasar fisika, khususnya yang berhubungan dengan materi Besaran dan Satuan serta Pengukuran.

Berikut diuraikan beberapa miskonsepsi fisika yang terjadi pada siswa kelas X.1 MA Negeri 1 Sanana berdasarkan hasil tes benar salah dan interview terhadap siswa

- a. Siswa cenderung tidak bisa membedakan antara besaran dan satuan
- b. Sebagian siswa menganggap bahwa panjang, lebar, dan tinggi merupakan jenis besaran pokok yang berbeda. Padahal sebenarnya panjang, lebar, dan tinggi digolongkan dalam satu jenis besaran yaitu besaran pokok panjang.
- c. Siswa memiliki pengetahuan bahwa km, hm, dam, dan semacamnya adalah satuan besaran panjang. Sehingga terkadang siswa cenderung menganggap bahwa satuan yang memiliki simbol m merupakan besaran panjang, misalnya: ml.
- d. Siswa memiliki pengetahuan bahwa mikrometer dapat digunakan untuk mengukur tebal kertas, tebal logam tipis, serta untuk mengukur diameter kawat. Sebagian siswa menganggap bahwa tebal dan diameter berbeda dengan besaran panjang. Sehingga mereka cenderung menjawab bahwa mikrometer tidak hanya digunakan untuk mengukur besaran panjang tetapi juga untuk mengukur besaran yang lain.
- e. Sebagian siswa cenderung menganggap bahwa hasil pengukuran panjang pada penggaris dapat dilihat pada skala akhir yang ditunjukkan pada ujung penggaris.
- f. Siswa cenderung menganggap bahwa besaran yang berbeda memiliki dimensi yang berbeda pula. Sehingga sebagian siswa menganggap bahwa energi kinetik dan energi potensial memiliki dimensi yang berbeda pula.

Adapun aspek-aspek yang mempengaruhi miskonsepsi fisika yang terjadi pada siswa kelas X.1 MA Negeri 1 Sanan.

- a. Prakonsepsi atau konsep awal siswa. Banyak siswa sudah mempunyai konsep awal atau prakonsepsi tentang suatu bahan sebelum siswa mengikuti pelajaran

formal dibawah bimbingan guru. Konsep awal ini sering kali mengandung miskonsepsi. Salah konsep awal ini jelas akan menyebabkan miskonsepsi pada saat mengikuti pelajaran fisika berikutnya, sampai kesalahan itu diperbaiki. Prakonsepsi ini biasanya diperoleh dari orangtua, teman, dan pengalaman di lingkungan siswa

- b. Pemikiran asosiatif, Asosiasi siswa terhadap istilah-istilah sehari-hari kadang-kadang juga membuat miskonsepsi (Arons, 1981; Gilbert, Watts, Osborne, 1982; Marioni; 1989)
- c. Pemikiran humanistic, Siswa kerap kali memandang semua benda dari pandangan manusiawi (Gilbert, Watts, Osborne ;1982). Benda-benda dan situasi dipikirkan dalam *term* pengalaman orang dan secara manusiawi. Tingkah laku benda dipahami seperti tingkah laku manusiawi yang hidup, sehingga tidak cocok
- d. Reasoning yang tidak lengkap/salah, Menurut Comins (1993), miskonsepsi juga dapat disebabkan oleh reasoning atau penalaran siswa yang tidak lengkap atau salah. Alasan yang tidak lengkap dapat disebabkan karena informasi yang diperoleh atau data yang didapatkan tidak lengkap. Akibatnya, siswa menarik kesimpulan secara salah dan ini menyebabkan timbulnya miskonsepsi siswa.
- e. Intuisi yang salah, Intuisi yang salah dan perasaan siswa juga dapat menyebabkan miskonsepsi. Intuisi adalah suatu perasaan dalam diri seseorang, yang secara spontan mengungkapkan sikap atau gagasannya tentang sesuatu sebelum secara objektif dan rasional diteliti.

#### **D. Analisis Deskriptif Keterlaksanaan Pembelajaran**

Hasil pengamatan observer mengenai keterlaksanaan prosedur pembelajaran yang dilakukan oleh guru, yang berlangsung selama 2 siklus dan masing-masing sebanyak 2 kali pertemuan, diolah/dianalisis, dievaluasi, dan direfleksikan. Pada setiap akhir pertemuan, guru (peneliti) dan pengamat melakukan diskusi untuk merefleksikan kegiatan pembelajaran yang baru saja berlangsung. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui, baik hal-hal yang sudah baik maupun hal-hal yang masih perlu diperbaiki pada pertemuan-pertemuan berikutnya. Dengan demikian, kegiatan guru senantiasa diupayakan lebih baik atau sekurang-kurangnya sama kualitasnya dengan pertemuan sebelumnya.

#### **E. Pembahasan Hasil Penelitian**

Sebagaimana telah dikemukakan sebelumnya bahwa penelitian ini termasuk penelitian tindakan kelas ( *Classroom Action Research* ) yang bertujuan untuk meminimalkan miskonsepsi siswa dalam fisika melalui tes pilihan benar-salah terintegrasi interview.

Pada siklus I tingkat pemahaman siswa berada dalam kategori sedang (71,88%), dimana siswa cenderung mengalami miskonsepsi pada bahasan kelompok satuan dari suatu besaran. Siswa memiliki pengetahuan bahwa km, hm, dam, dan semacamnya adalah satuan besaran panjang. Sehingga terkadang siswa cenderung menganggap bahwa satuan yang memiliki simbol m merupakan besaran panjang, misalnya: ml. Sedangkan pada soal no. 4 dimana Siswa memiliki pengetahuan bahwa mikrometer sekrup dapat digunakan untuk mengukur tebal kertas, tebal logam tipis, serta untuk mengukur diameter kawat. Sebagian siswa menganggap bahwa tebal dan diameter berbeda dengan besaran panjang. Sehingga

mereka cenderung menjawab bahwa mikrometer tidak hanya digunakan untuk mengukur besaran panjang tetapi juga untuk mengukur besaran yang lain.

Kekurangan dari kegiatan proses pembelajaran pada siklus I yaitu tidak menyampaikan tujuan dari pembelajaran dan tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan apabila ada hal yang belum mereka pahami. Oleh karena itu dilakukan refleksi tindakan pada siklus II.

Berikut diuraikan beberapa miskonsepsi fisika yang terjadi pada siswa kelas X.1 MA Negeri 1 Sanana berdasarkan hasil tes benar salah terintegrasi interview terhadap siswa

- a. Siswa cenderung tidak bisa membedakan antara besaran dan satuan
- b. Sebagian siswa menganggap bahwa panjang, lebar, dan tinggi merupakan jenis besaran pokok yang berbeda. Padahal sebenarnya panjang, lebar, dan tinggi digolongkan dalam satu jenis besaran yaitu besaran pokok panjang.
- c. Siswa memiliki pengetahuan bahwa km, hm, dam, dan semacamnya adalah satuan besaran panjang. Sehingga terkadang siswa cenderung menganggap bahwa satuan yang memiliki simbol m merupakan besaran panjang, misalnya: ml.
- d. Siswa memiliki pengetahuan bahwa mikrometer dapat digunakan untuk mengukur tebal kertas, tebal logam tipis, serta untuk mengukur diameter kawat. Sebagian siswa menganggap bahwa tebal dan diameter berbeda dengan besaran panjang. Sehingga mereka cenderung menjawab bahwa mikrometer tidak hanya digunakan untuk mengukur besaran panjang tetapi juga untuk mengukur besaran yang lain.
- e. Sebagian siswa cenderung menganggap bahwa hasil pengukuran panjang pada penggaris dapat dilihat pada skala akhir yang ditunjukkan pada ujung penggaris.
- f. Siswa cenderung menganggap bahwa besaran yang berbeda memiliki dimensi yang berbeda pula. Sehingga sebagian siswa menganggap bahwa energi kinetik dan energi potensial memiliki dimensi yang berbeda pula.

Pada siklus II setelah dilakukan refleksi tindakan dari siklus I maka tingkat pemahaman siswa dalam fisika berada dalam kategori tinggi, maka pada siklus II tidak ada lagi siswa yang berada pada kategori rendah (tidak memahami konsep), masih terdapat 46,88 % siswa yang tingkat pemahamannya berada dalam kategori sedang (miskonsepsi), dan 53,12% siswa yang tingkat pemahamannya berada dalam kategori tinggi (memahami konsep) yang telah disajikan pada siklus II

Pada pertemuan awal siklus I, guru masih sering melakukan kesalahan dalam proses pembelajaran, misalnya lupa menyampaikan tujuan pembelajaran, tidak memberikan kesempatan yang memadai kepada siswa untuk bertanya sebelum menugaskan mengerjakan LKS, dan kesalahan-kesalahan kecil lainnya namun semestinya tidak disepelekan. Akan tetapi pada pertemuan-pertemuan selanjutnya, terutama sepanjang siklus II, kesalahan-kesalahan serupa tidak lagi terjadi.

Pada akhir siklus II, hasil pengamatan observer menunjukkan bahwa secara kuantitatif, keterlaksanaan prosedur pembelajaran mencapai nilai 100%, namun masih ada beberapa hal yang perlu diperbaiki lagi, misalnya: alokasi waktu perlu diperhatikan dan diatur sebaik mungkin, serta perlu memberikan latihan soal pada siswa setelah proses pembelajaran. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa cara guru dalam menyampaikan materi sudah sangat baik.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Simpulan**

Berdasarkan analisis data dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada siswa kelas X.1 MA Negeri 1 Sanana, maka dapat dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat pemahaman konsep dasar fisika pada siswa kelas X.1 MA Negeri 1 Sanana sebesar 53,12%.
2. Aspek-aspek yang dialami oleh siswa kelas X. MA Negeri 1 Sanana dalam memahami konsep dasar fisika sebagai berikut:
  - a. Prakonsepsi atau konsep awal siswa.
  - b. Kesulitan siswa dalam membedakan antara satuan dan besaran
  - c. Penalaran siswa yang masih kurang
3. Dengan Implementasi tes pilihan benar-salah terintegrasi interview dapat meminimalkan miskonsepsi dalam fisika pada siswa kelas X.1 MA Negeri 1 Sanana.

### **B. Saran**

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, maka dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Hendaknya guru mempertimbangkan tes benar-salah terintegrasi interview sebagai salah satu alternatif dalam proses pembelajaran untuk meminimalkan miskonsepsi siswa dalam setiap pelajaran.
2. Untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep siswa, guru hendaknya mengetahui aspek-aspek yang mempengaruhi terjadinya miskonsepsi

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto S, 2009, *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Haryanto. 2020, *Evaluasi Pembelajaran (Konsep dan Manajemen)*. UNY Press. Yogyakarta
- Pribadi, Benny A. 2009. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Roestiyah. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ngalim Purwanto. 2000. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sagala Syaiful. 2009. *Konsep dan Makna Pembelajaran untuk Membantu Problematika Belajar dan Mengajar*. Bandung: Alfabeta.
- Sarlina. (2015). *Miskonsepsi Siswa Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat Siswa Kelas X5 SMA Negeri 11 Makassar*. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 3 (3). (DOI: <https://doi.org/10.24252/mapan.2015v3n2a5>).
- Sudjana, 2001. *Metode dan Teknik Pembelajaran Parisipatif*. Bandung: Falah Production
- Sujiono, Eko Hadi dan Muris (2005), *Upaya Penanggulangan Miskonsepsi dalam Memahami Grafik Kinematika Melalui Pola Latihan Berjenjang, Laporan*

- Penelitian (Dana Direktorat PPTK dan KPT Ditjendikti), Lembaga Penelitian UNM Makassar. lam Pendidikan Fisika. Jakarta: PT Grasindo*
- Suharsimi Arikunto, 2018 Dasae-Dasar Evaluasi Pendidikan, edisi 3 Jakarta. Bumi Aksara
- Suparno Paul. 2005. *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Jakarta: Grasindo.
- Zaenal Arifin. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sugiyono, 2008. *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.