

**PENGARUH PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM PEMBELAJARAN FISIKA
TERHADAP PENINGKATAN SIKAP ILMIAH
PESERTA DIDIK KELAS VIII
MTsN 4 ACEH SELATAN**

SKRIPSI

**Oleh
NISA ARISMA
NIM. 160204061
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Fisika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2023 M/1445 H**

**PENGARUH PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM PEMBELAJARAN FISIKA
TERHADAP PENINGKATAN SIKAP ILMIAH
PESERTA DIDIK KELAS VIII
MTsN 4 ACEH SELATAN**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) Universitas
Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh Sebagai Bebas Studi Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Dalam Ilmu Pendidikan Fisika

Oleh

NISA ARISMA

NIM. 160204061

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Fisika (PFS)

Disetujui Oleh

جامعة الرانيري

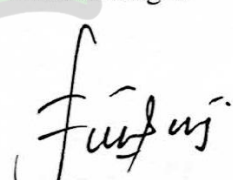
A R - R A N I R Y

Pembimbing I



Fitriyawany, M.Pd
NIP.198208192006042002

Pembimbing II



Fera Annisa, M.Sc
NIDN. 2005018703

**PENGARUH PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM PEMBELAJARAN FISIKA
TERHADAP PENINGKATAN SIKAP ILMIAH PESERTA DIDIK KELAS VIII
MTsN 4 ACEH SELATAN**

SKRIPSI

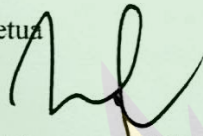
**Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi Fakultas Tarbiyah dan
Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus Serta Diterima sebagai
Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1) dalam Ilmu Pendidikan
Fisika**

Pada Hari/Tanggal

Jum'at, 11 Agustus 2023 M
20 Muharam 1445 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi


Ketua


Fitriyawany, S.Pd.I., M.Pd
NIP.198208192006042002


Sekretaris


Fera Annisa, M.Sc
NIDN. 2005018703

Penguji I



Cut Rizki Mustika, M.Pd
NIP. 199306042020122017

Penguji II


Zahriah, M.Pd
NIP. 199004132019032012

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam, Banda Aceh


Prof. Safrul Muluk, S. Ag., M. A., M. Ed., Ph.D
NIP. 197301021997031003

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nisa Arisma
NIM : 160204061
Prodi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul skripsi : Pengaruh Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Fisika Terhadap Peningkatan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas VIII MTsN 4 Aceh Selatan

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain dan mampu mempertanggung jawabkan atas karya ini.
4. Tidak manipulasi dan memalsukan data
5. Mengerjakan karya ini dan mampu mempertanggung jawabkan atas karya ini

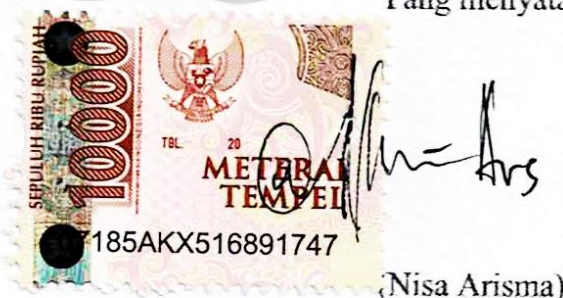
Bila kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pertanyaan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

A R - R A N I R Y

Banda Aceh, 30 Agustus 2023

Yang menyatakan



185AKX516891747

(Nisa Arisma)

ABSTRAK

Nama : Nisa Arisma
NIM : 160204061
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Fisika
Judul Skripsi : Pengaruh Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Fisika Terhadap Peningkatan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas VIII MTsN 4 Aceh Selatan
Jumlah Halaman : 75 Halaman
Tanggal Sidang :
Pembimbing I : Fitriyawany, M. Pd
Pembimbing II : Fera Annisa, M. Sc
Kata Kunci : Pendekatan Saintifik, Sikap Ilmiah

Saintifik dalam kurikulum 2013 salah satu pendekatan dalam pembelajaran untuk dapat meningkatkan sikap ilmiah peserta didik. Dengan mengadopsi langkah-langkah daintis dalam membangun pengetahuan melalui metode ilmiah pembelajaran perlu dikemas menjadi sesuatu yang menyenangkan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui a) Pengaruh pendekatan saintifik terhadap sikap ilmiah, b) Respon peserta didik terhadap penerapan pendekatan saintifik. Metode penelitian ini adalah *Pre-Eksperiment*. Sampel penelitian kelas VIII sebanyak 13 peserta didik. Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar observasi dalam bentuk pernyataan dan angket. Analisis data menggunakan uji regresi dan respon peserta didik menggunakan rumus persentase responden. Berdasarkan hasil analisis perhitungan data didapatkan: (a) menunjukkan bahwa X mempengaruhi Y di uji dengan persamaan regresi yaitu $Y = 33,7 + 0,4X$ bahwa terdapat pengaruh pendekatan saintifik terhadap sikap ilmiah peserta didik, (b) respon peserta didik terhadap pendekatan saintifik dengan persentase sebesar 96% kategori sangat setuju (SS). Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh pendekatan saintifik terhadap sikap ilmiah peserta didik kelas VIII dan peserta didik merasa tertarik dalam belajar dengan pendekatan saintifik.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah Swt. yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis telah dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul ***Pengaruh Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Fisika Terhadap Peningkatan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas VIII MTsN 4 Aceh Selatan.*** Shalawat dan salam kepada junjungan umat Nabi Muhammad Saw. kepada keluarga dan para sahabat Beliau sekalian.

Selanjutnya rasa terima kasih yang tak terhingga penulis sampaikan kepada:

1. Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh selaku pimpinan di Universitas ini.
2. Dekan Tarbiyah Ilmu Pendidikan dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh beserta staf akademik yang telah memberikan fasilitas dalam menuntut ilmu di UIN tercinta ini.
3. Rasa hormat dan ucapan terima kasih saya sampaikan kepada Ibu Fitriyawany, M.Pd sebagai penasehat akademi saya, pembimbing pertama sekaligus Ka Prodi Pendidikan Fisika yang telah sangat berjasa dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Fera Annisa, M.Sc sebagai pembimbing kedua, yang telah membimbing, mengarah dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan keikhlasan, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Seluruh staf prodi Pendidikan fisika, yang sangat membantu dalam segala hal.
6. Para staf pengajaran UIN Ar-Raniry dan para staf perpustakaan yang telah memberikan pelayanan dengan baik.

7. Kepala sekolah MtsN 4 Aceh Selatan yang telah sudi kiranya membantu dan memberikan data sesuai yang penulis butuhkan.
8. Kepada kedua orang tuaku tercinta, adik dan abang, serta kedua mertuaku yang selalu memberikan doa, semangat dan motivasi yang tidak henti-hentinya sehingga terselesaikan karya ilmiah ini.
9. Kepada suamiku Muhammad Nasir, SPd.I dan buah hatiku Muhammad Azka Syakir terimakasih yang tidak terhingga yang telah ikut berjuang bersama dalam menyelesaikan studi ini.
10. Ucapan terima kasih juga kepada sahabatku ibuk ijey, desy shafira, siti hanisah, intan rauh, agustiana saif, vhonna gustia, meisarah, ninda nadia dan kawan-kawan Prodi Pendidikan Fisika yang selalu memotivasi dan memberi dorongan demi terselesaikan skripsi ini.

Akhirnya penulis menyadari skripsi ini sangat jauh dari kesempurnaan, untuk itu diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun bagi kesempurnaan di masa yang akan datang. Semoga Allah Swt meridhai semua amal baik kita dan semoga karya tulis ini bermanfaat bagi para pembaca.

Banda Aceh, 10 Agustus 2023

Penulis

A R - R A N I R Y

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	: Bagan Kerangka Pikir	20
Gambar 4.1	: Grafik Data Respon Keseluruhan Peserta Didik Terhadap Pendekatan Saintifik Kelas VIII MtSN 4 Aceh Selatan	36



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	: Langkah-Langkah Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik.....	9
Tabel 3.1	: Kisi-Kisi Hasil Observasi Sikap Ilmiah.....	22
Tabel 3.2	: Kisi-kisi Kuisioner/Angket Sikap Ilmiah	24
Tabel 3.3	: Kategori Sikap Ilmiah Peserta Didik	26
Tabel 3.4	: Kategori Sikap Ilmiah Peserta Didik	29
Tabel 4.1	: Data Normalitas	30
Tabel 4.2	: Data Pengaruh Variabel Bebas Terhadap Variabel Terikat.....	31
Tabel 4.3	: Hasil Uji Regresi	32
Tabel 4.4	: Interpretasi Nilai Regresi	32
Tabel 4.5	: Nilai Observasi Sikap Ilmiah Peserta Didik Sebelum Perlakuan	33
Tabel 4.6	: Nilai Observasi Sikap Ilmiah Peserta Didik Sesudah Perlakuan	33
Tabel 4.7	: Data Hasil Perhitungan Keseluruhan Respon Peserta Didik dengan menggunakan Pendekatan Saintifik	35



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tentang Pengangkatan Pembimbing Mahasiswa.....	51
Lampiran 2	: Surat Keterangan Izin Penelitian	52
Lampiran 3	: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	53
Lampiran 4	: Lembar Observasi Sikap Ilmiah Peserta Didik	54
Lampiran 5	: Lembar Respon Sikap Ilmiah Peserta Didik Terhadap Pendekatan Saintifik MTsN 4 Aceh Selatan	55
Lampiran 6	: Dokumentasi.....	57



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan mempunyai tugas menyiapkan sumber daya manusia untuk pembangunan. Derap langkah pembangunan selalu diupayakan seirama dengan tantangan zaman yang sering tidak dapat diramalkan, oleh karena itu pendidikan selalu dihadapkan pada masalah-masalah baru. Masalah yang dihadapi dunia pendidikan itu demikian luas. Oleh sebab itu, perlu ada rumusan-rumusan terhadap masalah pendidikan sehingga dapat dijadikan pegangan oleh pendidik dalam mengembangkan tugasnya dibidang pembelajaran. Kemajuan IPTEK yang amat pesat sangat mempengaruhi perkembangan pembelajaran bagi peserta didik terutama dalam proses belajar mengajar.

Saat ini dalam pengembangan pembelajaran melalui proses belajar mengajar dikelas, guru sudah sangat maksimal dalam menerapkan berbagai model, metode, dan pendekatan pembelajaran. Hal ini dilakukan sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 yang merupakan kurikulum berbasis kompetensi yang memperkuat proses pembelajaran dan penilaian autentik untuk mencapai, pengetahuan, keterampilan, dan kompetensi sikap¹. Salah satu pendekatan pada kurikulum 2013 yang dapat membangun sikap ilmiah peserta didik yaitu pendekatan saintifik.²

¹ Rahmatina,CA., Jannah,M., dan Annisa,F. 2020. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Science,Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) di SMA/MA. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Fisika Terapan*. Vol 1 (1), 2020 ISSN: 2549-7162 Hal. 27-33

² Mulyasa. 2014. *Guru dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. H.59

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik merupakan pembelajaran yang mengadopsi langkah-langkah saintis dalam membangun pengetahuan melalui metode ilmiah. Menurut Alfred De Vito model pembelajaran yang diperlukan adalah yang memungkinkan terbudayakannya kecakapan berpikir sains, terkembangkannya *sese of inquiry*, dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.³ Kurikulum ini mengacu kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik sehingga membuat pembelajaran semakin asyik dan menyenangkan walaupun pembelajaran yang dilaksanakan di dalam kelas⁴. Peserta didik banyak yang menganggap hal-hal mengasyikkan hanya berada di luar jam pelajaran, mereka akan senang apabila telah mendengar bel istirahat, bel pulang, pemberitahuan pulang cepat, atau pemberitahuan bahwa guru tidak dapat masuk ke kelas.

Hal tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran memerlukan suatu inovasi, sehingga peserta didik tidak lagi menganggap proses pembelajaran sebagai sesuatu yang membosankan atau menakutkan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Moh. Sholeh Hamid bahwa proses pendidikan di kelas merupakan sesuatu yang dapat membuat peserta didik bersemangat, antusias, dan berbahagia saat mengikuti pembelajaran di kelas, bukan sebagai sesuatu hal yang menakutkan dan tidak menjadi beban⁵. Oleh karena itu, proses pembelajaran perlu dikemas menjadi sesuatu yang menyenangkan supaya peserta didik dapat bersemangat, antusias, dan berbahagia dalam mengikuti proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan sikap ilmiah dalam belajar.

³Majid, Abdul., Rochman, Chaerul. 2015. *Pendekatan Ilmiah dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. h. 3

⁴ Mulyani, Y., Jannah, M. dan Rahmati, R. 2020. Kemampuan Mahasiswa Calon Guru... Vol, 2020

⁵ Moh. Sholeh Hamid (2011: 13)

Berdasarkan hasil observasi juga menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan guru sudah bervariasi namun belum maksimal dikarenakan peserta didik masih gaduh dan mengganggu konsentrasi peserta didik lain saat proses pembelajaran berlangsung.⁶ Hal tersebut dapat terjadi karena peserta didik kelas VIII masih dalam masa peralihan dari SD/MI ke MTs, sehingga masih dalam proses adaptasi dan perlu adanya suatu hal yang menarik perhatian peserta didik untuk meningkatkan fokus perhatian mereka. Permasalahan lain yang ditemukan yaitu masih kurangnya pemahaman konsep sebagian peserta didik. Permasalahan tersebut tampak pada saat pemberian tugas latihan soal dan pelaksanaan remedial terdapat peserta didik yang masih melakukan kesalahan pada hal yang sama

Permasalahan lain juga ditemukan guru cenderung melakukan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran satu arah yaitu *teacher learning* yang berpusat pada guru sehingga kurangnya partisipasi peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Meskipun dalam proses pembelajaran sudah terdapat peserta didik yang aktif, namun masih ada peserta didik yang kurang aktif sehingga perlu adanya inovasi untuk meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pengembangan.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di MTsN 4 Sawang Aceh Selatan, bahwa guru fisika sudah menerapkan model dalam pembelajaran, salah satu model yang sering digunakan adalah PBL, disamping itu juga masih menerapkan ceramah yang tentu saja hal tersebut cenderung membuat

⁶ Cut Maulida Rahmah, Muhammad Nasir, dan Samsul Bahri. 2020. Identifikasi Miskonsepsi Menggunakan Certainty Of Response Index (CRI) pada Materi Kinematika Gerak Lurus di MAN 4 Aceh Besar. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Fisika Terapan*. 2018(2), Hal.5-10. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Banda Aceh

peserta didik terbiasa menggunakan sebagian kecil saja dari potensi atau kemampuan pikirnya dan menjadikan peserta didik malas untuk berpikir serta terbiasa malas berpikir mandiri.

Salah satu tuntutan dan tantangan yang dihadapi dunia pendidikan pada saat ini dan ke depan adalah pendidikan hendaknya mampu menghasilkan sumberdaya manusia yang bukan hanya memiliki kompetensi pengetahuan dan keterampilan saja tapi ditekankan juga pada kompetensi sikap. Sikap yang dimaksud yaitu tanggung jawab, rasa ingin tahu, kejujuran, sifat terbuka, obyektif, kreativitas, toleransi, kecermatan bekerja, rasa percaya diri, konsep diri positif, mengenal hubungan antara masyarakat dan sains, dan menginterpretasikan gejala alam dari sudut prinsip-prinsip ilmiah.

Penelitian yang dilakukan oleh Suaidin⁷, hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan saintifik dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik hal ini ditandai oleh adanya perubahan tingkah laku dalam diri peserta didik, perubahan tingkah laku tersebut menyangkut perubahan dalam segi penguasaan pengetahuan, perubahan dalam segi sikap, mental, ketenangan, dan kesadaran, serta perubahan dalam bentuk-bentuk tindakan motorik.

Berdasarkan latar belakang di atas dan mengacu pada beberapa penelitian terdahulu yang relevan, maka perlu dilakukan suatu penelitian lanjutan untuk meningkatkan sikap ilmiah peserta didik, maka dengan demikian peneliti mengangkat judul “Pengaruh Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Fisika

⁷Suadin, Didin., Khaeruddin da Nurlina. 2017. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Fisika melalui Pendekatan Scientific pada Peserta Didik Kelas VII/F SMP Negeri 1 Sungguminasa. *Jurnal Pendidikan Fisika UNISMUH*, Vol. 3, No. 3, 2302-8939

Terhadap Peningkatan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas VIII MTsN 4 Aceh Selatan”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1) Adakah pengaruh pendekatan saintifik dalam pembelajaran fisika terhadap peningkatan sikap ilmiah peserta didik kelas VIII MTsN 4 Aceh Selatan?
- 2) Adakah respon peserta didik terhadap pendekatan saintifik dalam pembelajaran fisika di kelas VIII MTsN 4 Aceh Selatan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang masalah dan rumusan masalah di atas, maka yang menjadi tujuan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1) Untuk mengetahui pengaruh pendekatan saintifik dalam pembelajaran fisika terhadap peningkatan sikap ilmiah peserta didik kelas VIII MTsN 4 Aceh Selatan.
- 2) Untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap pendekatan saintifik dalam pembelajaran fisika di kelas VIII MTsN 4 Aceh Selatan.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi yang membacanya baik secara teoritis maupun secara empiris. Adapun manfaat penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1) Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh pendekatan saintifik dalam pembelajaran fisika terhadap peningkatan sikap ilmiah peserta didik. Dan penelitian ini juga melihat tentang tanggapan siswa terhadap pendekatan saintifik dalam meningkatkan sikap ilmiah peserta didik.

2) Manfaat Empiris

- a. Guru Manfaat empiris dari penelitian ini untuk guru adalah dapat menjadi referensi bagi guru untuk mengadakan pembelajaran yang lebih baik guna meningkatkan kualitas pembelajaran dan peserta didik.
- b. Memberikan gambaran yang jelas pada guru tentang pendekatan saintifik dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan.
- c. Peserta didik lebih kreatif, kritis dan produktif dalam pembelajaran
- d. Peneliti dapat mengetahui seberapa besar sikap ilmiah peserta didik dengan pendekatan saintifik.

E. Definisi Operasional

1) Pendekatan Saintifik

Istilah pendekatan ilmiah atau pendekatan saintifik (*scientific approach*) menjadi pembahasan yang menarik perhatian para guru. Melalui penerapan pendekatan saintifik, guru menjadi tertantang dalam pengembangan aktivitas peserta didik dan menjadikan proses belajar mengajar terpusat pada peserta didik

(*student centered*), yaitu dalam tahapan mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyaji, menalar, dan mencipta.

2) Sikap Ilmiah

Sikap Ilmiah adalah suatu sikap mampu menerima pendapat orang lain dengan baik dan benar, bertindak dalam memecahkan suatu masalah secara sistematis melalui langkah-langkah ilmiah yang tidak mengenal putus asa serta dengan ketekunan juga keterbukaan.

Suatu pandangan seseorang terhadap cara berfikir yang sesuai dengan metode keilmuan, sehingga menimbulkan kecenderungan untuk menerima atau menolak cara berfikir yang sesuai dengan keilmuan tersebut. Seorang ilmuwan haruslah memiliki sikap positif atau kecenderungan menerima cara berfikir yang sesuai dengan metode keilmuan, kemudian dimanifestasikan di dalam kognisinya, emosi atau perasaannya, serta di dalam perilakunya.⁸

F. Hipotesis

Hipotesis merupakan praduga atau asumsi yang harus diuji melalui data atau fakta yang diperoleh dengan melalui penelitian.⁹ Hipotesis merupakan dugaan sementara yang masih perlu pembuktian melalui penelitian. Hipotesis dalam penelitian ini adalah : adanya pengaruh pendekatan saintifik dalam pembelajaran fisika terhadap sikap ilmiah peserta didik kelas VIII MTsN 4 Aceh Selatan.

⁸ Salam, B. 2015. *Pengantar Filsafat*. Ed. 1, Cet. 8 dan 10. Penerbitan, Jakarta : Bumi Aksara

⁹ Dantes, Nyoman. 2012. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: ANDI

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pendekatan Saintifik

Implementasi Kurikulum 2013 dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan.¹

Pendekatan saintifik dalam pembelajaran dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif membangun konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan². Pembelajaran berbasis pendekatan saintifik memberikan hasil pembelajaran yang lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran tradisional.

Hasil penelitian membuktikan bahwa pada pembelajaran tradisional, retensi informasi dari guru sebesar 10% setelah lima belas menit dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 25%. Sedangkan pada pembelajaran berbasis pendekatan saintifik, retensi informasi dari guru sebesar lebih dari 90%

¹ Hosnan, M. 2015. *Pendekatan Saintifik Dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21 Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Ghalia Indonesia.

² Fitriyawany, Lailatussaadah Dkk. "Faktor-Faktor Penunjang Dan Penghambat Pelaksanaan Pembelajaran Daring (Online) Ppg Dalam Jabatan (Daljab) Pada Guru Perempuan Di Aceh". *International Journal Of Child And Gender Studies*. Vol. 6, No. 2, 2020.

setelah dua hari dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 50-70%.³

Berikut merupakan langkah pembelajaran, kegiatan belajar dan kompetensi yang dikembangkan secara umum pada pembelajaran dengan pendekatan saintifik.

Tabel 2.1 Langkah-langkah Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik

Langkah Pendekatan Saintifik	Kegiatan Belajar	Kompetensi yang Dikembangkan
Mengamati	Membaca, mendengar, menyimak,	Melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.
Menanya	Mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik)	Mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis.
Mengumpulkan Informasi	Melakukan eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengamati objek/ kejadian/ aktivitas, wawancara dengan narasumber	Mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.

³ Kemendikbud. 2013. *Konsep pendekatan saintifik dalam kurikulum 2013*. Diklat Guru Online. Tersedia pada: <http://www.akhmadsudrajat.files.wordpress.com/2013/pendekatan-saintifik-ilmiah>.

Langkah Pendekatan Santifik	Kegiatan Belajar	Kompetensi yang Dikembangkan
Mengasosiasi	Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan/eksperimen mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi. Pengolahan informasi yang dikumpulkan dari yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan.	Mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam menyimpulkan.
Mengkomunikasikan	Menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya.	Menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya.

a) Pembelajaran dan Pendekatan Saintifik

Pembelajaran saintifik merupakan pembelajaran yang mengadopsi langkah-langkah saintis dalam membangun pengetahuan melalui metode ilmiah. Menurut Alfred De Vito, model pembelajaran yang diperlukan adalah yang memungkinkan terbudayakannya kecakapan berpikir sains, terkembangkannya *sese of inquiry*, dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.⁴

Menurut Joice dan Weil, model pembelajaran yang dibutuhkan adalah yang mampu menghasilkan kemampuan untuk belajar,⁵ bukan saja diperolehnya sejumlah pengetahuan, keterampilan, dan sikap, tetapi yang lebih penting adalah

⁴Majid, Abdul., Rochman, Chaerul. 2015. *Pendekatan Ilmiah dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

⁵ *Ibid...*

bagaimana pengetahuan, keterampilan, dan sikap itu diperoleh peserta didik. Pembelajaran saintifik tidak hanya memandang hasil belajar sebagai muara akhir, namun proses pembelajaran dipandang sangat penting. Oleh karena itu, pembelajaran saintifik menekankan pada keterampilan proses.

Menurut Bayer, model pembelajaran berbasis peningkatan keterampilan proses sains adalah model pembelajaran yang mengintegrasikan keterampilan proses sains ke dalam system penyajian materi secara terpadu⁶. Model ini menekankan pada proses pencarian pengetahuan dari pada transfer pengetahuan, peserta didik dipandang sebagai subjek belajar yang perlu dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran, guru hanyalah seorang fasilitator yang membimbing dan mengkoordinasikan kegiatan belajar⁷. Dalam model ini peserta didik diajak untuk melakukan proses pencarian pengetahuan berkenaan dengan materi pelajaran melalui berbagai aktivitas proses sains sebagaimana dilakukan oleh para ilmuwan (*scientist*) dalam melakukan penyelidikan ilmiah, dengan demikian peserta didik diarahkan untuk menemukan sendiri berbagai fakta, membangun konsep, dan nilai-nilai baru yang diperlukan untuk kehidupannya⁸. Fokus proses pembelajaran diarahkan pada pengembangan keterampilan peserta didik dalam memproses pengetahuan, menemukan, dan mengembangkan sendiri fakta, konsep, dan nilai-nilai yang diperlukan.

⁶ Majid, Abdul., Rochman, Chaerul. 2015. *Pendekatan Ilmiah...*

⁷ Mayangsari, F, Maimunah, M, dan Fitriyawany, F. 2019. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri... 2019 (1)

⁸ Dinda Yulia Darsa., Muhammad Nasir, dan Rusydi. 2020. Analisis Kesulitan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal-Soal Kalor Menggunakan Teori Polya di SMA Negeri 3 Banda Aceh. : *Jurnal Pendidikan Fisika dan Fisika Terapan*. 2019(2); ISSN: 2549-7162 Hal.5-11

Sesuai dengan karakteristik fisika sebagai bagian dari *natural science*, pembelajaran fisika harus merefleksikan kompetensi sikap ilmiah, berpikir ilmiah, dan keterampilan kerja ilmiah. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan melalui proses mengamati, menanya, mencoba/mengumpulkan data, mengasosiasi/menalar, dan mengomunikasikan.

1) Kegiatan mengamati

Kegiatan mengamati ini bertujuan agar pembelajaran berkaitan erat dengan konteks situasi nyata yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Proses mengamati fakta atau fenomena mencakup mencari informasi, melihat, mendengar, membaca, dan menyimak.

2) Kegiatan menanya

Kegiatan ini dilakukan sebagai salah satu proses membangun pengetahuan peserta didik dalam membentuk konsep, prinsip, prosedur, hukum dan teori, hingga berpikir metakognitif. Tujuannya agar peserta didik memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi (*critical thinking skill*) secara kritis, logis, dan sistematis. Proses menanya dilakukan melalui kegiatan diskusi dan kerja kelompok serta diskusi kelas. Praktik diskusi kelompok memberi ruang kebebasan mengemukakan ide/gagasan dengan bahasa sendiri, termasuk dengan menggunakan bahasa daerah.

3) Kegiatan mencoba / mengumpulkan data / informasi

Kegiatan ini bermanfaat untuk meningkatkan keingintahuan peserta didik untuk memperkuat pemahaman konsep dan prinsip/prosedur dengan mengumpulkan data, mengembangkan kreativitas, dan keterampilan procedural.

Kegiatan ini mencakup merencanakan, merancang, dan melaksanakan kegiatan, serta memperoleh, menyajikan, dan mengolah data/informasi. Pemanfaatan sumber belajar termasuk teknologi informasi dan komunikasi sangat disarankan dalam kegiatan.

4) Kegiatan mengasosiasi

Kegiatan ini bertujuan untuk membangun kemampuan berpikir dan sikap ilmiah. Data yang diperoleh dibuat klasifikasi, diolah dan ditemukan hubungan-hubungan yang spesifik. Kegiatan dapat dirancang oleh guru melalui situasi yang direkayasa dalam kegiatan tertentu sehingga peserta didik melakukan aktivitas antara lain menganalisis data, mengelompokkan, membuat kategori, menyimpulkan, dan memprediksi/mengestimasi dengan memanfaatkan lembar kerja diskusi atau praktik. Hasil kegiatan mencoba dan mengasosiasi memungkinkan peserta didik berpikir kritis tingkat tinggi (*higher order thinking skill*) hingga berpikir metakognitif.

5) Kegiatan mengomunikasikan

Kegiatan ini merupakan sarana untuk menyampaikan hasil konseptualisasi dalam bentuk lisan, tulisan, gambar/sketsa, diagram, atau grafik. Kegiatan ini dilakukan agar peserta didik mampu mengomunikasikan pengetahuan, keterampilan, dan penerapannya, serta kreasi peserta didik melalui presentasi, membuat laporan, dan/atau unjuk karya.

Menurut Dyer, dkk., seorang inovator adalah pengamat yang baik dan selalu mempertanyakan suatu kondisi yang ada dengan mengajukan ide baru. Berdasarkan teori tersebut dapat dikembangkan pendekatan saintifik dalam

pembelajaran yang memiliki komponen proses pembelajaran antara lain: (1) mengamati; (2) menanya; (3) mencoba/mengumpulkan informasi, (5) menalar/asosiasi, (5) membentuk jejaring (melakukan komunikasi).⁹

b) Hakikat Belajar dan Pembelajaran Sains (Fisika)

Belajar pada umumnya melibatkan interaksi dengan lingkungan eksternal, dan diduga belajar itu terjadi bila adanya suatu perubahan atau modifikasi perilaku terjadi, dan perubahan itu tetap dalam masa yang relatif lama dalam masa kehidupan individu. Menurut Skinner “*learning is a process of progressive behavior adaption*, yang artinya bahwa belajar itu merupakan suatu proses adaptasi perilaku yang bersifat progresif”¹⁰. Belajar adalah suatu terminology yang menggambarkan suatu proses perubahan melalui pengalaman. Menurut Thomas L. Good and Jere E. Brophy, proses tersebut mempersyaratkan perubahan yang relatif permanen berupa sikap, pengetahuan, informasi, kemampuan, dan keterampilan melalui pengalaman.¹¹

Membicarakan hakikat fisika sama halnya dengan membicarakan hakikat sains karena fisika merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari sains. Oleh sebab itu karakteristik fisika pada dasarnya sama dengan karakteristik sains. Menurut Koes, salah satu kata kunci untuk pembelajaran fisika adalah pembelajaran fisika harus melibatkan peserta didik secara aktif untuk berinteraksi dengan objek konkrit.¹² Dalam pembelajaran peserta didik terlibat secara aktif dalam mengamati, mengoperasikan alat, atau berlatih menggunakan objek konkrit

⁹ Sani, Ridwan Abdullah. 2015. *Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.

¹⁰ Arsa, Suka. 2015. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Media Akademi.

¹¹ *Ibid...*

¹² *Ibid...*

sebagai bagian dari pelajaran. Dengan demikian diharapkan pembelajaran fisika akan lebih bermakna.

B. Sikap Ilmiah

a) Pengertian Sikap Ilmiah

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Astuti, dkk.,¹³ hasil penelitian menunjukkan bahwa sikap ilmiah peserta didik adalah sikap tertentu yang diambil dan dikembangkan oleh ilmuan untuk mencapai hasil yang diharapkan. Indikator sikap ilmiah yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu: (1) Rasa ingin tahu; (2) Kritis, dan (3) Terbuka dan kerjasama.

Sikap ilmiah merupakan hasil belajar dari ranah dari aspek afektif. Hasil belajar afektif merupakan bagian penting yang perlu di rencanakan, difasilitasi, dan dievaluasi dalam proses pembelajaran. Ranah efektif berkenaan dengan upaya untuk membangun pola pikir dan pola bertindak seseorang berkaitan dengan hubungan vertikal dengan Tuhan Yang Maha Esa dan hubungan horizontal dengan sesama manusia dan terfokus pada sikap dan nilai (seperti kejujuran, ketaatan, demokrasi), perasaan, dan emosi, kepribadian, falsafah hidup, rasa percaya diri, dan kesehatan mental secara umum¹⁴.

Ranah afektif berkaitan dengan sikap dan nilai-nilai, perasaan dan emosi, karakter, falsafah pribadi, konsep diri, tingkat penerimaan atau penolakan

¹³ Astuti, R., W. Sunarno dan S. Sudarisman. 2013. Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Keterampilan Proses Sains Menggunakan Metode Eksperimen Bebas Termodifikasi dan Eksperimen Terbimbing Ditinjau dari Sikap Ilmiah dan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Inkuiri*, 1(1): 51-59. Tersedia di <http://jurnal.pasca.uns.ac.id>.

¹⁴ Fitriyawany. "Analisis Kemampuan Guru Fisika Alumni Uin Ar-Raniry Dalam Merencanakan Pembelajaran Fisika Berbasis Islami Di Kabupaten Pidie". Aceh .Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. 2016

terhadap sesuatu, dan kesehatan mental yang melekat dan membentuk kepribadian seseorang. Menurut Lang dan Evans, peserta didik perlu mendapat bantuan untuk memaknai dirinya dalam konteks memahami makna kemanusiannya, memahami tugas dan tanggung jawabnya terhadap sesama manusia, dan hubungan antar sesama.¹⁵

b) Komponen-komponen Sikap Ilmiah

Herlen mengemukakan pula pengelompokan yang lebih lengkap, yaitu: sikap ingin tahu, sikap objektif terhadap data dan fakta, sikap berfikir kritis, sikap penemuan dan kreatifitas, sikap berpikiran terbuka dan kerjasama, dan sikap peka terhadap lingkungan sekitar.¹⁶

1. Sikap ingin tahu

Sikap ingin tahu ditandai dengan tingginya minat dan keingintahuan anak terhadap setiap perilaku alam di sekitarnya. Anak sering mengamati benda-benda di sekitarnya.¹⁷ Anak yang memiliki rasa ingin tahu yang tinggi sangat antusias selama proses pembelajaran fisika. Anak sekolah Dasar mengungkapkan rasa ingin tahunya dengan bertanya, baik kepada temannya atau gurunya. Oleh karena itu, tugas guru adalah memberikan kemudahan bagi anak untuk mendapatkan jawaban atas pertanyaannya. Selain itu, ketika mereka diberikan pertanyaan yang merangsang rasa ingin tahu mereka, maka mereka akan antusias mencari jawabannya pada sumber belajar yang ada di sekitarnya.

2. Sikap objektif terhadap data dan fakta

¹⁵ Jufri, Wahab. 2016. *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Mataram: Pustaka Reka Cipta.

¹⁶ Siti Fatonah dan Zuhdah K. Prasetyo, *Pembelajaran Sains*, (Yogyakarta: Ombak, 2014). 31-33.

¹⁷ Usman Samatowa, *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*, (Jakarta Barat: Indeks Permata Puri Media, 2010), 97.

Upaya pengumpulan dan penggunaan data untuk menguji dan mengembangkan gagasan. Oleh karena itu, diperlukan fakta untuk memverifikasi gagasan itu.¹⁸ Pada saat memperoleh data atau fakta, maka peserta didik harus selalu menyajikan data yang apa adanya dan mengambil keputusan berdasarkan fakta yang ada. Dengan kata lain, hasil suatu pengamatan atau percobaan tidak boleh dipengaruhi oleh perasaan pribadi, melainkan berdasarkan fakta yang diperoleh.

3. Sikap berfikir kritis

Berfikir kritis merupakan sebuah terorganisasi yang memungkinkan peserta didik untuk mengevaluasi bukti, asumsi, logika, dan bahasa yang mendasari pernyataan orang lain. Oleh karena itu, anak harus dibiasakan untuk merenung dan mengkaji kembali kegiatan yang telah dilakukan melalui proses perenungan tersebut, peserta didik akan mengetahui apakah perlu mengulangi percobaan (jika ditemukan perbedaan data antara peserta didik yang satu dengan yang lain) ataukah terdapat alternatif lain untuk memecahkan masalah-masalah dalam pembelajaran fisika yang sedang dihadapi oleh peserta didik.

4. Sikap Penemuan dan Kreatifitas

Pada saat melakukan suatu percobaan atau pengamat, peserta didik mungkin menggunakan alat tidak seperti biasanya atau melakukan kegiatan yang agak berbeda dari temannya yang lain. Mereka mengembangkan kreativitasnya dalam rangka mempermudah memecahkan masalah atau menemukan data baru

¹⁸ Usman Samatowa, *Pembelajaran IPA...*

yang benar dengan cepat. Selain itu, data atau laporan yang ditunjukkan peserta didik mungkin berbeda-beda tergantung hasil penemuan dan kreatifitas mereka.¹⁹

5. Sikap berpikiran terbuka dan Kerjasama

Peserta didik perlu diberikan pemahaman bahwa konsep ilmiah itu bersifat sementara. Hal ini berarti bahwa konsep itu bisa berubah apabila ada konsep lain yang lebih tepat. Bahkan, konsep baru itu terkadang bertentangan dengan konsep yang lama.²⁰ Oleh karena itu, sikap berpikiran terbuka perlu ditanamkan pada peserta didik. Pada saat pembelajaran, siswa dibiasakan untuk mau menerima pendapat teman yang berbeda dan mau mengubah pendapatnya apabila pendapat tersebut kurang tepat. Peserta didik juga perlu menyadari bahwa pengetahuan yang dimiliki orang lain mungkin lebih banyak daripada yang ia miliki. Oleh karena itu, ia perlu bekerja sama dengan orang lain dalam rangka meningkatkan pengetahuannya. Anak sekolah dasar perlu dipupuk sikap kerjasamanya agar dapat bekerja sama dengan baik. Kerjasama itu dapat dilakukan pada saat kerja kelompok, pengumpulan data, maupun diskusi untuk menarik suatu kesimpulan hasil observasi.

6. Sikap peka terhadap lingkungan sekitar

Selama proses belajar mengajar berlangsung, peserta didik mungkin perlu menggunakan berbagai alat yang ada dilingkungan sekitar sekolah atau madrasah. Cara ini dapat memupuk rasa cinta dan kepekaan peserta didik terhadap

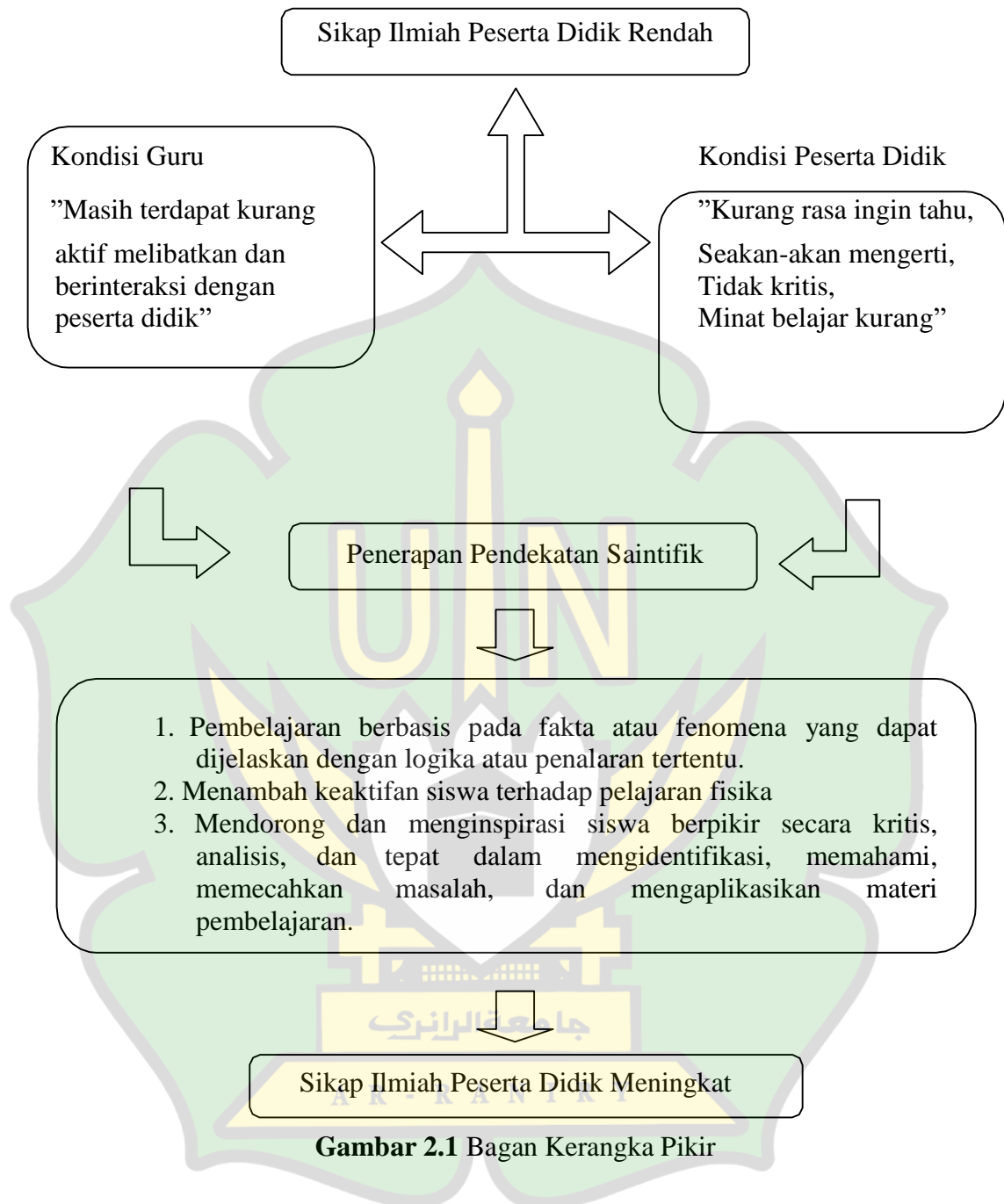
¹⁹ Patta Bundu, *Penilaian keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains Sekolah Dasar*, (Jakarta: Depdiknas Dirjen Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan, 2006), h.141.

²⁰ Usman Samatowa, *Pembelajaran IPA...*

lingkungannya. Sikap ini pada akhirnya akan bermuara pada sikap mencintai dan menghargai kebesaran Tuhan Yang Maha Esa.

C. Kerangka Pikir

Fisika merupakan salah satu pelajaran yang kurang disukai peserta didik karena dianggap memiliki tingkat kesulitan yang tinggi, selain itu kurangnya rasa ingin tahu peserta didik dan sikap kritis terhadap pelajaran fisika menjadi faktor lain yang menyebabkan peserta didik enggan belajar fisika secara mandiri dan hanya menunggu perintah dari guru untuk belajar. Dengan kata lain, sikap ilmiah peserta didik masih tergolong rendah terhadap pelajaran fisika. Kurangnya sikap ilmiah peserta didik yang positif terhadap fisika dapat disebabkan oleh cara guru mengajar di kelas yang kurang melibatkan interaksi peserta didik, sehingga peserta didik kurang berkembang dan pasif dalam kegiatan pembelajaran. Dengan penerapan pendekatan Saintifik meliputi: menggali informasi melalui pengamatan, bertanya, percobaan, kemudian mengolah data atau informasi, dilanjutkan dengan menganalisis, menalar, kemudian menyimpulkan.



BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Sebuah penelitian memerlukan suatu rancangan penelitian yang tepat agar data yang dihasilkan sesuai dan valid. Rancangan penelitian meliputi metode penelitian dan teknik pengumpulan data.¹ Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu: rasional, empiris, dan sistematis.²

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey, yaitu peneliti melakukan pengamatan dan respon terhadap sikap ilmiah peserta didik.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 4 Aceh Selatan kelas VIII pada mata pelajaran IPA Terpadu semester ganjil tahun ajaran 2022/2023. Madrasah tersebut beralamat di kecamatan Sawang kabupaten Aceh Selatan. Proses pengumpulan data penelitian direncanakan pada bulan Juni 2023.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk

¹ Arikonto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka cipta, 2007), h. 207.

² Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 2-3

dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.³ Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTsN 4 Aceh Selatan.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.⁴ Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII-1 dengan Batasan sampel 13 orang peserta didik. Penentuan kelas sampel dengan menggunakan teknik *Purposive ampling* (yaitu penentuan sampel dengan ketentuan tertentu).

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian.⁵ Instrumen penelitian digunakan sebagai alat dalam mengukur kepastian data yang diperoleh oleh peneliti. Adapun instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini berupa lembar observasi (pengamatan) dan lembar kuisioner (respon, angket).

a. Lembar Observasi (Pengamatan)

Instrumen lembar observasi sikap ilmiah digunakan untuk mengukur hasil sikap ilmiah peserta didik selama kegiatan pembelajaran. Lembar observasi sikap divalidasi dengan validasi isi. Validitas isi dilakukan oleh dosen ahli yang direkomendasikan oleh pembimbing. Kisi-kisi hasil observasi sikap ilmiah dapat dilihat pada Tabel 3.1.

³ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan...*, h. 110-118.

⁴ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan...*, h. 85

⁵ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan...*, h. 102

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Hasil Observasi Sikap Ilmiah

No	Aspek	Indikator
1	Sikap ingin tahu	Antusias mencari jawaban terhadap pertanyaan yang disajikan
		Perhatian terhadap objek diskusi/percobaan
		Antusias pada proses diskusi/percobaan
		Menanyakan setiap langkah diskusi/percobaan apabila terdapat kesulitan
2	Sikap berpikiran terbuka dan kerjasama	Berpartisipasi aktif dalam kelompok
		Mendorong teman untuk berdiskusi atau melakukan percobaan demi mencapai tujuan Bersama
		Menghargai pendapat orang lain
		Menerima saran dari orang lain
3	Sikap respek terhadap data/ fakta dan lingkungan sekitar	Obyektif/ jujur
		Menuliskan data hasil diskusi/ percobaan sesuai dengan fakta
		Tidak memanipulasi data
		Menjaga kebersihan ketika melakukan percobaan

(Diadaptasi dari Patta Bundu, 2006: 141)

b. Lembar Angket/Respon Sikap Ilmiah

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden.⁶ Dalam penelitian ini angket digunakan untuk penilaian aspek sikap.

Memperoleh data dengan menyebarkan lembar angket kepada responden secara tertulis, yang berkaitan dengan judul penelitian, yang kemudian dijawab secara tertulis pula oleh responden. Peneliti mengajukan pernyataan kepada responden dengan alternatif jawaban adalah sangat setuju (SS), setuju (S), tidak dapat menjawab, ragu-ragu (TM), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (ST).

⁶ Ngalim Purwanto, Teknik-teknik Evaluasi Pengajaran, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hal. 142

Untuk skala Likert, skor tertinggi tiap butir adalah 5 dan yang terendah adalah 1. Untuk mengetahui instrument tersebut dapat digunakan, maka dilakukan konsultasi dan validasi oleh 2 pakar ahli, setelah hasil validasi selesai lembar kuisioner tersebut diberikan pada akhir perlakuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik, yaitu pada pertemuan ke-2 sebelum *post test* dilaksanakan. Adapun kisi-kisi kuisioner sikap ilmiah adalah sebagai berikut

Table 3.2 Kisi-kisi Angket sikap ilmiah

No	Aspek	Indikator
1	Sikap ingin tahu	Tertarik akan hal-hal yang baru
		Melakukan pengamatan secara detail dan hati-hati
		Mengajukan pertanyaan terhadap segala informasi yang didapatkannya
		Melakukan pengecekan dengan sumber-sumber informasi yang ada terhadap suatu hal yang baru
2	Sikap respek terhadap fakta	Melaporkan apa yang terjadi meskipun bertentangan dengan harapan.
		Membandingkan data dengan mengecek bagian-bagian dari data yang tidak sesuai dengan pola dari penemuan lain
		Memperlakukan ide dan kesimpulan yang bersifat sementara dan ditantang dengan buktibukti yang baru
3	Sikap kemauan untuk mengubah pandangan	Siap mengganti ide semula ketika bertentangan dengan fakta-fakta yang meyakinkan
		Secara spontan mencari ide-ide bersifat alternatif dibandingkan menerima pandangan semula yang bertentangan dengan fakta
		Merealisasikan pengubahan atau penghentian terhadap pandangan baru yang lebih masuk akal terhadap fakta
		Mempertimbangkan pandangan-pandangan alternative terhadap pandangan sendiri
4	Sikap berpikir kritis	Keinginan untuk meninjau apa yang telah dilakukan untuk mempertimbangkan hal-hal yang masih bisa untuk diperbaiki
		Mempertimbangkan penggunaan prosedur-prosedur alternative
		Menentang cara-cara investigasi atau hasil interpretasi yang menyimpang
		Menggunakan pandangan kritis terhadap investigasi

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah penelitian.

1. Observasi (Pengamatan)

Observasi dilakukan pada saat proses belajar mengajar berlangsung, pengamatan dilakukan terhadap sikap ilmiah peserta didik. Pengamatan ini dilakukan oleh 2 (dua) orang pengamat, yaitu guru fisika MTsN 4 Aceh Selatan yang sebelumnya sudah *breafing* dengan peneliti.

2. Angket

Angket dalam penelitian bermacam-macam, ada angket terbuka, terstruktur dan tertutup. Dalam penelitian ini angket yang digunakan adalah angket tertutup. Angket tertutup berupa pertanyaan atau pernyataan-pernyataan yang memiliki alternatif jawaban yang tinggal dipilih oleh responden. Responden tidak bisa memberikan jawaban atau respon lain kecuali yang telah tersedia sebagai alternatif jawaban.⁷ Peserta didik berperan sebagai responden akan memberikan respon atas pertanyaan-pertanyaan yang tersedia dalam angket dengan membubuhkan tanda centang pada kolom yang telah disediakan. Angket dalam penelitian ini dikemas dalam bentuk lembaran berupa pertanyaan-pertanyaan yang kemudian dibagikan kepada peserta didik untuk penilaian aspek sikap. Angket dibagikan setelah proses belajar mengajar selesai untuk setiap pertemuannya.

⁷ Nana Syaodih Sukmadinata, Metode Penelitian Pendidikan. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), hal. 219

F. Teknik Analisis Data

Pengolahan data yang diperoleh dan menganalisisnya serta mengambil kesimpulan yang berkenaan dengan data tersebut. Tahap analisis merupakan tahap yang paling penting dalam suatu penelitian, karena pada tahap inilah penulis merumuskan hasil penelitiannya.

1) Analisis Data Observasi

Pengolahan data lembar observasi dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Memeriksa lembar observasi yang telah terkumpul dalam pengolahan data.
- b. Menentukan skor observasi dengan merujuk pada acuan rentang skor penelitian.
- c. Mengelompokkan skor masing-masing responden penelitian berdasarkan acuan rentang skor yang telah ditetapkan.
- d. Skor jawaban dari masing-masing observer akan peneliti cari rata-ratanya, kemudian hasil dari perhitungan skor tersebut akan penulis gunakan untuk perhitungan selanjutnya.

Adapun kategori sikap ilmiah siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.3 Kategori Sikap Ilmiah peserta didik⁸

No	Skor Peserta Didik	Kategori
1	$X \geq \bar{X} + 1. SB_x$	Sangat positif / sangat tinggi
2	$\bar{X} + 1. SB_x > X \geq \bar{X}$	Positif / tinggi
3	$\bar{X} > X \geq \bar{X} - 1. SB_x$	Negatif / rendah
4	$X < \bar{X} - 1. SB_x$	Sangat negatif / sangat rendah

⁸ Djemari Mardapi, Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes, Mitra Cendikia Press, Jogjakarta, 2008, hlm. 123

Keterangan :

\bar{X} = rerata skor keseluruhan peserta didik dalam satu kelas

SBx = simbangan baku skor keseluruhan peserta didik dalam satu kelas

X = skor yang dicapai peserta didik

2) Analisis Data Angket

a. Uji Validitas Angket

Untuk memperoleh angket dengan indikator sikap ilmiah yang baik sebagai alat pengumpul data pada penelitian ini, maka diadakan uji validitas terhadap indikator sikap ilmiah. Sebelum menguji validitas angket, maka peneliti melakukan validasi pakar ahli isi terlebih dahulu kepada pakar agar indikator sikap ilmiah yang terdapat di dalam angket dapat mengukur cakupan substansi sikap ilmiah yang ingin diukur. Validitas mencakup, hal-hal yang berkaitan dengan apakah item-item itu menggambarkan pengukuran dalam cakupan yang ingin diukur agar didapat hasil penelitian yang baik dan akurat. Setelah itu, angket diujikan kepada kelas lain yang tidak dijadikan sampel penelitian. Kemudian dilakukan analisa validitas angket dari hasil pengujian tersebut yaitu dengan menggunakan rumus Korelasi Product Moment⁹.

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{(\sum x^2)(\sum y^2)}$$

keterangan :

r_{xy} = koefisien antara korelasi antara variabel x dan y

$\sum xy$ = jumlah perkalian x dan y

x^2 = kuadrat dari x

y^2 = kuadrat dari y

⁹ Hartono, Statistik Untuk Penelitian, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2012, hlm. 84.

Setelah itu dibandingkan dengan r tabel. Apabila r hitung lebih besar dari pada r tabel maka angket tersebut dapat dikatakan valid. Setelah angket valid, maka bisa diberikan kepada sampel pada penelitian ini.

b. Uji Reliabilitas Angket

Pengujian reliabilitas angket yaitu dengan menggunakan teknik *Alfa Cronbach* (dalam Saifuddin, 2011).¹⁰ Rumus koefisien reliabilitas *Alfa Cronbach*:

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left(1 - \frac{\sum s_j^2}{s_x^2} \right)$$

Keterangan:

α = Koefisien reliabilitas Alpha
 K = Banyaknya belahan
 s_j^2 = Varians skor belahan
 s_x^2 = Varians skor total

Analisis Data Angket dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Memeriksa angket yang telah terkumpul dalam pengolahan data
- b. Menentukan skor masing-masing responden dengan merujuk pada acuan rentang skor penelitian
- c. Mengelompokkan skor masing-masing responden penelitian berdasarkan acuan rentang skor yang telah ditetapkan
- d. Skor jawaban dari masing-masing responden akan peneliti kelompokkan kedalam kategori sikap ilmiah.

¹⁰ Saifuddin Azwar, Sikap Manusia, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2011, hlm. 184.

Adapun kategori sikap ilmiah siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.4 Kategori Sikap Ilmiah peserta didik¹¹

No	Skor Peserta Didik	Kategori
1	$X \geq \bar{X} + 1. SB_x$	Sangat positif / sangat tinggi
2	$\bar{X} + 1. SB_x > X \geq \bar{X}$	Positif / tinggi
3	$\bar{X} > X \geq \bar{X} - 1. SB_x$	Negatif / rendah
4	$X < \bar{X} - 1. SB_x$	Sangat negatif / sangat rendah

Keterangan :

\bar{X} = rerata skor keseluruhan peserta didik dalam satu kelas

SB_x = simangan baku skor keseluruhan peserta didik dalam satu kelas

X = skor yang dicapai peserta didik

Untuk mengetahui sikap ilmiah siswa setiap itemnya, maka jawaban responden akan peneliti cari persentase nya dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Angka Persentase

f = Frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N = Jumlah frekuensi / banyaknya individu¹²

¹¹ Djemari Mardapi, Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes, Mitra Cendikia Press, Jogjakarta, 2008, hlm. 123

¹² Riduwan, Metode dan Teknik Menyusun Tesis, Alfabeta, Bandung, 2010, hlm. 182.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Hasil Penelitian

Adapun nilai lembar observasi peserta didik yang diperoleh dari sebelum dan sesudah diterapkan media ditunjukkan pada tabel 4.1 dan 4.2

Tabel 4.1 Nilai Observasi Sikap Ilmiah Peserta Didik Sebelum Perlakuan

Nama	Aspek Yang Diamati												Skor Observasi	Persentase
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L		
ER	2	1	2	2	1	1	2	2	2	3	2	1	21	35
FA	2	2	3	3	2	3	1	3	1	2	1	1	24	40
FK	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	18	30
MB	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	21	35
MD	1	1	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	19	32
MS	2	2	3	3	2	1	1	2	1	2	2	3	24	40
MG	3	3	1	1	2	3	3	1	1	2	2	2	24	40
MP	3	1	1	2	3	1	2	2	1	2	1	1	20	33
ME	3	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	22	37
MI	3	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	20	33
MH	3	3	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	23	38
RA	3	2	1	2	3	3	1	3	1	1	2	2	24	40
AL	3	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	20	33
Jumlah													467	
Rata-rata													36	

Berdasarkan Tabel 4.1, menunjukkan bahwa hasil perhitungan nilai sikap ilmiah peserta didik sebelum diterapkan pendekatan saintifik saat proses pembelajaran adalah rata-rata 36 dengan kategori sangat kurang (SK) dari 13 peserta didik.

Tabel 4.2 Nilai Observasi Sikap Ilmiah Peserta Didik Sesudah Perlakuan

Nama	Aspek Yang Diamati												Skor Observasi	Presentase
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L		
ER	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	59	98
FA	5	4	4	5	5	4	4	5	5	3	4	5	53	88
FK	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	55	92
MB	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	55	92
MD	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	56	93
MS	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	55	92
MG	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	55	92
MP	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	3	4	53	88
ME	5	4	5	3	4	5	4	3	5	4	5	4	51	85
MI	4	5	5	5	4	3	4	5	4	4	5	5	53	88
MH	5	5	4	5	4	3	4	5	5	4	5	4	53	88
RA	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	54	90
AL	5	4	5	5	4	5	3	4	5	3	4	5	52	87
Jumlah														1173
Rata-rata														90

Berdasarkan Tabel 4.2 perhitungan nilai sikap ilmiah peserta didik terhadap penggunaan pendekatan saintifik saat proses pembelajaran adalah nilai rata-rata 90 dengan kategori baik sekali (BS) dari 13 peserta didik, hal ini menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan persentase dari sebelum dan sesudah menggunakan pendekatan saintifik dan mempengaruhi sikap ilmiah peserta didik.

2. Analisis Data Hasil Penelitian

a. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji regresi. Hasil uji regresi menunjukkan bahwa $Y = 33,7 + 0,4 X$ artinya adanya pengaruh pendekatan saintifik terhadap sikap ilmiah peserta didik kelas VIII MTsN 4 Aceh Selatan atau H_a diterima.

b. Uji Normalitas

Berdasarkan hasil pengolahan data didapatkan distribusi frekuensi data pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Data Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Sebelum Perlakuan	.188	13	.200*	.893	13	.106
Sesudah Perlakuan	.206	13	.135	.918	13	.232

*. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan Tabel 4. 3, setelah dilakukan uji normalitas data *pre-test* dan *post-test* menggunakan aplikasi SPSS, dapat diketahui berdasarkan nilai signifikan dalam SPSS menunjukkan bahwa hasil uji normalitas sampel menunjukkan hasil signifikan untuk *pre-test* $0,200 > 0,05$ maka data berdistribusi normal dan hasil signifikan untuk *post-test* $0,135 > 0,05$ maka data berdistribusi normal, maka terdapat hipotesis yaitu H_a berdistribusi normal atau diterima dan H_o tidak berdistribusi normal atau ditolak.

c. Uji Regresi

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel (X) terhadap variabel terikat (Y) pada penelitian ini, maka dilakukan uji regresi yaitu untuk memprediksi sejauh mana perubahan nilai variabel terikat bila nilai variabel bebas terhadap variabel terikat dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4.4

Tabel 4.4 Data Pengaruh Variabel Bebas Terhadap Variabel Terikat

No	Kode peserta didik	Sebelum Perlakuan	Sesudah Perlakuan	X ²	Y ²	XY
		X	Y			
1	ER	35	98	1225	9604	3430
2	FA	40	88	1600	7744	3520
3	FK	30	92	900	8464	2760
4	MB	35	92	1225	8464	3220
5	MD	32	93	1024	8649	2976
6	MS	40	92	1600	8464	3680
7	MG	40	92	1600	8464	3680
8	MP	33	88	1089	7744	2904
9	ME	37	85	1369	7225	3145
10	MI	33	88	1089	7744	2904
11	MH	38	85	1444	7225	3230
12	RA	40	90	1600	8100	3600
13	AL	33	87	1089	7569	2871
Jumlah		467	1173	16854	105460	41920
Rata-rata		36	90			

Berdasarkan Tabel 4.4 hasil perhitungan yang dilakukan menunjukkan bahwa variabel X mempengaruhi variabel Y sebagai mana dapat dilihat nilai pada Tabel 4.4.

Tabel 4. 5 Hasil Uji Regresi Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	33.719	39.150		.861	.407
X	.442	.434	.294	1.020	.330

a. Dependent Variable: Y

Berdasarkan Tabel 4.5 hasil uji regresi yang dilakukan diketahui bahwa pada saat proses pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik maka nilai rata-rata peserta didik 33,7 dan koefisien regresi penggunaan pendekatan saintifik

sebesar 0,4. Hal ini menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu konstanta pada penggunaan pendekatan saintifik akan berpengaruh terhadap sikap ilmiah peserta didik sebesar 0,4. Peneliti menggunakan acuan Neolaka arah hubungan antara variabel ditunjukkan pada Tabel 4.5

Tabel 4.6 Interpretasi Nilai Regresi¹

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
1,00	Sempurna
0,80-0,999	Sangat Berpengaruh
0,60-0,799	Berpengaruh
0,40- 0,599	Cukup Berpengaruh
0,20-0,399	Sedikit Berpengaruh
0,00-0,199	Tidak Berpengaruh
0,00	Sangat Tidak Berpengaruh

Tabel 4.6 interpretasi membutuhkan pengaruh pendekatan saintifik terhadap sikap ilmiah peserta didik berada pada koefisien 0,40-0,599 dengan kategori cukup berpengaruh. Adapun nilai lembar observasi yang diperoleh dari sebelum dan sesudah diterapkan media.

3. Respon Peserta Didik Terhadap Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran IPA Terpadu Kelas VIII MTsN 4 Aceh Selatan

Respon peserta didik terhadap pendekatan saintifik pada pembelajaran IPA Terpadu kelas VIII MTsN 4 Aceh Selatan di analisis berdasarkan data angket yang disebarakan kepada peserta didik. Adapun angket itu terdiri dari 10 pernyataan yaitu: pembelajaran lebih menarik, materi mudah dipahami, cara penggunaan media mudah dilakukan, pembelajaran terlaksana dengan efektif,

¹ Neolaka Amos, *Metode Penelitian dan Statistik (Edisi ke-1)*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2014), h. 129.

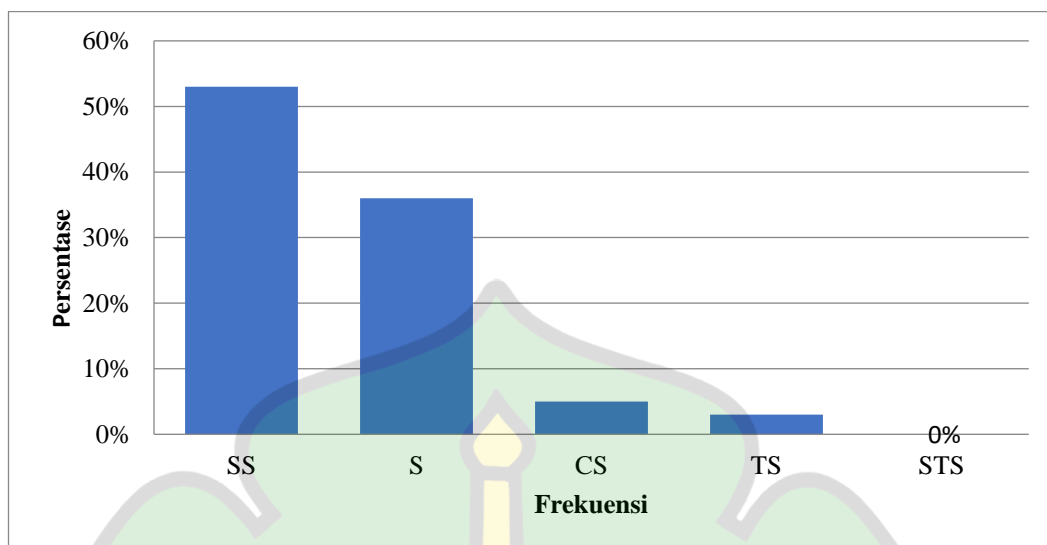
tidak membosankan, berperan mengubah pemahaman materi, berusaha mendapat nilai baik, pembelajaran aktif, penjelasan lebih rinci, pembelajaran lebih tenang.

Adapun perhitungan setiap pernyataann dapat terlampir dalam lampiran 8, untuk perhitungan keseluruhan respon peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Data Hasil Perhitungan Keseluruhan Respon Peserta Didik dengan Menggunakan Pendekatan saintifik

No	Pernyataan	Frekuensi					Persentase (%)				
		SS	S	CS	TS	STS	SS	S	CS	TS	STS
1	Pernyataan 1	4	9	0	0	0	30,8	69,2	0	0	0
2	Pernyataan 2	11	1	1	0	0	84,6	7,7	7,7	0	0
3	Pernyataan 3	4	5	3	1	0	30,8	38,5	23,1	7,8	0
4	Pernyataan 4	11	2	0	0	0	84,6	15,4	0	0	0
5	Pernyataan 5	3	9	1	0	0	23,1	69,2	7,7	0	0
6	Pernyataan 6	11	0	0	2	0	84,6	0	0	15,4	0
7	Pernyataan 7	2	10	1	0	0	15,4	76,9	7,7	0	0
8	Pernyataan 8	10	2	0	1	0	76,9	15,4	0	7,7	0
9	Pernyataan 9	5	7	0	1	0	38,5	53,8	0	7,7	0
10	Pernyataan 10	9	2	2	0	0	69,2	15,4	15,4	0	0
Jumlah		70	47	8	5	0	538,5	361,5	53,9	38,6	0
Rata-rata		7	4,7	0,8	0,5	0	53,85	36,15	5,39	3,86	0

Berdasarkan Tabel 4.7 menyajikan hasil perhitungan data respon penggunaan pendekatan saintifik pada Tema 8 yang diisi oleh 13 peserta didik kelas V MIS Simpang Kanan setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik hasil perhitungan dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Grafik Data Respon Keseluruhan Peserta Didik Terhadap Pendekatan Saintifik Kelas VIII MTsN 4 Aceh Selatan

Berdasarkan Gambar 4.1 dilihat bahwa persentase rata-rata respon peserta didik terhadap pengaruh pendekatan saintifik terhadap sikap ilmiah peserta didik selama proses pembelajaran dengan kriteria Sangat Setuju (SS) = 53,85%, Setuju (S) = 36,15%, Cukup Setuju (CS) = 5,39%, Tidak Setuju (TS) = 3,86% dan Sangat Tidak Setuju (STS) = 0 %. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik tertarik dengan kategori sangat setuju (SS) selama proses pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik yang sesuai dengan Mata Pelajaran IPA Terpadu bagian Fisika.

B. Pembahasan

1. Pengaruh Pendekatan Saintifik Terhadap Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas VIII MTsN 4 Aceh Selatan

Hasil perhitungan dari data lembar observasi setelah diberikan perlakuan yaitu penggunaan pendekatan saintifik diperoleh nilai rata-rata 90 dengan kategori

Baik Sekali (BS) sedangkan sebelum diberikan perlakuan nilai rata-rata peserta didik adalah 36 dengan kategori Sangat Kurang (SK). Hal ini terjadi karena ketika proses pembelajaran guru menggunakan media seperti pendekatan saintifik. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pendekatan saintifik berpengaruh terhadap sikap ilmiah peserta didik atau dengan pengujian hipotesis dapat dikatakan H_a diterima.

Pendekatan saintifik berpengaruh terhadap sikap ilmiah sejalan dengan jurnal Yesica Lita Aulisia bahwa dengan hasil perhitungan uji hipotesis $t_{hitung} 5,680 > t_{tabel} 2,021$. Hasilnya menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dari penggunaan pendekatan saintifik terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.² Kesimpulan bahwa pendekatan saintifik berpengaruh terhadap kemampuan sikap ilmiah peserta didik.

Peneliti menggunakan pendekatan saintifik dilihat dari latar belakang masalah yang ada di MTsN 4 Aceh Selatan serta keberagaman peserta didik yang menyenangi membaca disertai adanya gambar, Madrasah tersebut belum menggunakan media pembelajaran ketika mengajar di kelas, guru hanya menggunakan sarana belajar yang disediakan oleh pihak sekolah. Penggunaan media yaitu pendekatan saintifik merupakan salah satu sarana media pembelajaran yang peneliti rancang sedemikian rupa sehingga menghasilkan karya berupa media pembelajaran yang menarik disesuaikan dengan materi.

Penerapan pendekatan saintifik bertujuan untuk menarik perhatian peserta didik, menghidupkan suasana di kelas, menumbuhkan rasa semangat dalam belajar sehingga pembelajaran tidak membosankan bagi peserta didik, dapat

²Yesica Lita Aulisia dengan judul *''Pengaruh Penggunaan Media Scrapbook Materi Sumber Daya Alam Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPS, Jurnal. PGSD, Vol. 07 No. 01 Tahun 2019, 2549-2558*

simpulkan hal ini akan mempengaruhi peserta didik dalam memahami materi juga dengan media pembelajaran menumbuhkan sikap ilmiah peserta didik.

1. Sikap Rasa Ingin Tahu.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari observasi pertama pada saat guru memulai pembelajaran peserta didik mengajukan pertanyaan ketika akan memulai proses pembelajaran di kelas serta antusias mencari tahu hal yang belum diketahui, memperoleh hasil 4,5 % kategori baik. Hal ini dimungkinkan karena peserta didik ingin mengetahui apa yang belum mereka mengerti dan melontarkan pertanyaan kepada guru untuk dijawab. Sesuai dengan teori Fadillah dan Khorida rasa ingin tahu adalah sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari apa yang dipelajarinya, dilihat dan didengar.³

2. Mengutamakan Bukti

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari observasi kedua ketika peserta didik mengerjakan LKPD peserta didik tidak langsung menerima jawaban dari teman lain dan tidak memilih jawaban dari teman tanpa disertai penjelasan, memperoleh hasil 4,5 % kategori baik. Hal ini dimungkinkan sikap mengutamakan bukti tanpa membodohi peserta didik lain merupakan sikap yang perlu dilatih dalam diri peserta didik, perlunya bukti tidak hanya dari permasalahan didalam kelas seperti mengerjakan tugas melainkan juga dengan memberikan informasi yang akurat, hal ini karena informasi yang tidak akurat berpengaruh terhadap kemampuan kognitif

³ Fadillah, Khorida, *Pendidikan Karakter Anak Usia Dini*, (Yogyakarta: Ar-ruzz Media, 2013), h. 44.

dan spiritual peserta didik. Sesuai dengan pendapat para ahli sains mengutamakan bukti untuk mendukung kesimpulan yang dibuatnya atau yang diterima.⁴

3. Menerima Perbedaan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari indikator ketiga guru menjelaskan makna dari perbedaan, setelah mendengarkan penjelasan dari guru peserta didik saling menunjukkan sikap menghargai dan menerima pendapat kepada teman lainnya, memperoleh hasil 4,5% kategori baik. Hal ini dimungkinkan karena ia tidak merasa yang paling baik dan benar sehingga proses pembelajaran pun menjadi hidup. Seseuai teori menurut Elfindri menjelaskan bahwa karakter seseorang yang suka menghargai orang lain terbangun dari sifatnya yang mau memikirkan kepentingan orang lain, memiliki rasa pengakuan atas karya, ide, serta kontribusi orang lain.⁵

4. Bekerjasama

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari kegiatan observasi keempat peserta didik menjalin kerjasama dan mengerjakan tugas dengan serius, memperoleh 4,5% kategori baik. Hal ini dimungkinkan karena kerja kelompok perlu adanya kerjasama yang baik antar peserta didik, baik ketika sedang diskusi maupun ketika sedang mengerjakan soal sehingga menghasilkan hasil yang baik. Sesuai pendapat Hamid bahwa dunia pendidikan keterampilan kerjasama merupakan hal yang harus

⁴ Harlen, *The Teaching Of Science: Studies in Primary Education*, (London: David Fulthor Publishing Company, 1992), h. 3.

⁵ Elfindri, *Pendidikan Karakter: Kerangka, Metode, Dan Aplikasi Untuk Pendidikan dan Professional*, (Jakarta: Baduose Media, 2012), h. 101.

dilaksanakan dalam pembelajaran, baik di dalam maupun di luar sekolah. Kerja sama dapat mempercepat tujuan pembelajaran, sebab pada dasarnya suatu komunikasi belajar selalu lebih baik hasilnya daripada beberapa individu yang belajar sendiri-sendiri.⁶

5. Bersikap Positif Terhadap Kegagalan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari kegiatan observasi kelima ketika peserta didik merasa tidak bisa maka guru memberikan motivasi untuk lebih semangat dan yakin atas kemampuan diri sendiri, memiliki rasa semangat dalam belajar serta antusias mengerjakan tugas, memperoleh hasil 4% kategori baik. Hal ini dimungkinkan karena bersikap positif terhadap kegagalan perlu ditanamkan dalam diri sendiri sebab karena berfikir positif menunjukkan bahwa yakin dengan kemampuan diri sendiri. Seligman (dalam Ghufon dan Risnawati) berpendapat bahwa optimis sebagai suatu pandangan yang menyeluruh, melihat hal yang baik, berpikir positif, dan mudah memberikan makna bagi diri.⁷

6. Peduli Terhadap Lingkungan Sekitar

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari observasi keenam sebelum memulai pembelajaran guru menerapkan kebersihan dan kerapian kepada peserta didik karena itu termasuk salah satu sikap peduli terhadap lingkungan sekitar, peserta didik memiliki rasa perhatian dan sikap peduli terhadap lingkungan, memperoleh hasil 4,5% kategori baik. Hal ini dimungkinkan karena sikap yang perlu ditanamkan dalam diri peserta didik yaitu sikap

⁶ Hamid, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2011). h. 66

⁷ Ghufon dan Risnawati, *Teori-Teori Psikolog*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media Group), h.

peduli terhadap lingkungan sekitar baik dari lingkungan pergaulan maupun lingkungan dengan alam sekitar, sebab sikap peduli terhadap lingkungan menumbuhkan rasa syukur atas karunia yang Maha Esa telah ciptakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendidikan lingkungan merupakan suatu program untuk membina siswa agar memiliki pengertian, kesadaran, sikap dan perilaku yang rasional serta bertanggungjawab tentang pengaruh pendekatan saintifik yang diterapkan oleh guru dengan lingkungan sekolah dalam berbagai aspek.⁸

7. Respon Peserta Didik Terhadap Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran IPA Terpadu Kelas VIII MTsN 4 Aceh Selatan

Respon peserta didik didapat dengan menyebarkan lembar angket kepada responden yaitu sampel penelitian kelas V berjumlah 13 peserta didik. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara membagikan seperangkat pernyataan tertulis yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atas pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.⁹ Data angket bertujuan untuk melihat respon peserta didik dalam menggunakan pendekatan saintifik terhadap sikap ilmiah peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung pada materi Tema 8.

Pendekatan saintifik mendapat respon positif dari peserta didik, hal ini sesuai dengan hasil perhitungan dari penyebaran lembar angket. Hal ini sependapat dengan penelitian terdahulu hasil penelitian nilai t_{hitung} 4,51 $> t_{tabel}$ 2,02 artinya H_a diterima maka dapat disimpulkan bahwa terdapat

⁸ Munisah, *Pendidikan Lingkungan Melalui Pembelajaran IPS Dengan Pendekatan Project Based Learning Dalam Menciptakan Sekolah Hijau*, Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang 2018, h. 1

⁹ sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, ..., h. 199*

pengaruh penggunaan pendekatan saintifik pada pembelajaran IPA Terpadu terhadap hasil belajar¹⁰. Respon peserta didik terhadap pengaruh pendekatan saintifik terhadap sikap ilmiah peserta didik pada materi usaha dan energi Mata Pelajaran IPA Terpadu yang diisi 13 peserta didik di kelas VIII setelah mengikuti proses pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dapat dilihat sebagai berikut:

1. Pernyataan 1 :Proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik membuat pembelajaran lebih menarik’’ diperoleh persentase sangat setuju 30,8 % dan setuju 69,2%, hal ini dimungkinkan karena pendekatan saintifik dibuat oleh guru dengan menarik. Hal ini sesuai juga dengan penelitian Veronica bahwa hasil penelitian menunjukkan dengan menggunakan pendekatan saintifikdapat menerima dan menarik perhatian dalam proses pembelajaran, terbukti dengan respon peserta didik yang ambil melalui pemberian angket respon.¹¹

2. Pernyataan 2: Materi yang dipelajari mudah dipahami dengan menggunakan pendekatan saintifik diperoleh persentase sangat setuju 84,6% dan setuju 7,7%, hal ini dimungkinkan karena peserta didik mudah memahami materi yang disajikan dalam pendekatan saintifik. Hal ini sesuai juga dengan hasil penelitian Rahmawati bahwa pendekatan saintifik

¹⁰ Indah Puspita Sari, *Pengaruh Media Scrapbook Terhadap Hasil Belajar pada Pembelajaran IPA Terpadu Siswa Kelas IV SD Gugus X Kota Bengkulu*, Jurnal. Vol.3, No. 3 Desember Tahun 2020, p-ISSN 16938577 e-ISSN 25990691

¹¹ Veronica I, *Pengembangan Media Scrapbook...*h. 258

memudahkan peserta didik memahami materi terbukti dengan pemberian soal dengan diperoleh nilai rata-rata 0,776.¹²

3. **Pernyataan 3:** Cara penggunaan pendekatan saintifik mudah di lakukan karena mirip dengan buku biasa'' diperoleh persentase sangat setuju 30,8% dan setuju 38,5%, hal ini dimungkinkan karena pendekatan saintifik lebih disukai oleh peserta didik karena terdapat gambar serta penjelasannya. Sesuai dengan teori prinsip pemilihan media salah satunya adalah mengenal ciri-ciri media pembelajaran.¹³
4. **Pernyataan 4 :** Penggunaan pendekatan saintifik membuat peserta didik merasa proses pembelajaran terlaksana dengan efektif dan membuat peserta didik aktif dalam belajar'' diperoleh persentase sangat setuju 84,6% dan setuju 15,4%, hal ini dimungkinkan karena guru memaparkan pendekatan saintifik di depan kelas peserta didik merasa senang dan semangat dalam mengikuti pembelajaran. Sesuai dengan teori keaktifan belajar adalah proses pembelajaran yang dilaksanakan guru sedemikian rupa agar menciptakan peserta didik aktif bertanya, mempertanyakan dan mengemukakan gagasan.¹⁴
5. **Pernyataan 5:** Pendekatan saintifik memaparkan materi dengan keseluruhan di bandingkan dengan menggunakan buku tema. Pendekatan saintifik membuat saya merasa tidak bosan dalam belajar diperoleh

¹²Rahmawati N, dkk, Pengaruh Media Scrapbook, ...h. 95

¹³ Trianto Ibnu Badar Al-Tabany, *Desain Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu Bagi Anak Usia Dini TK/RA Dan Anak Kelas Awal SD/MI Implementasi Kurikulum 2013*, (Jakarta:Prenadamedia Group, 2015), h. 231.

¹⁴ Hartono, *Metode Pembelajaran Aktif*, (Yogyakarta: Workshop Pengembangan Profesi Guru, 2008), h. 11

persentase sangat setuju 23,1% dan setuju 69,2%, hal ini dimungkinkan karena peserta didik semakin menumbuhkan rasa semangat dalam belajar. Sejalan dengan teori metode pembelajaran aktif yaitu rasa semangat adalah keinginan dan kesungguhan seseorang dalam mengerjakan pekerjaannya dengan baik serta disiplin untuk mencapai prestasi kerja dengan hasil yang maksimal.¹⁵

6. Pernyataan 6 : Bagi saya, pendekatan saintifik berperan dalam mengubah sikap saya terhadap memahami penjelasan materi diperoleh persentase sangat setuju 84,6%, hal ini dimungkinkan karena guru menjelaskan materi secara bertahap dan mengulang materi ketika peserta didik belum mengerti. Hal ini di dukung dengan pendapat para ahli bahwa guru harus memiliki pengetahuan materi ajar dari berbagai sudut pandang, keahlian cara mengajarkannya, professional melakukan tugas gurunya, komitmen, serta motivasi tinggi mencurahkan perhatian kepada murid-muridnya.¹⁶

7. Pernyataan 7 : Bagi saya, pendekatan saintifik membuat saya merasa berusaha untuk tidak mendapat nilai rendah'' diperoleh persentase sangat setuju 15,4% dan setuju 76,9%, hal ini dimungkinkan karena peserta didik antusias dalam mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik.

8. Pernyataan 8 : Proses pembelajaran menjadi aktif dengan menggunakan pendekatan saintifik pada materi tersebut'' diperoleh persentase sangat

¹⁵ Hasibuan, *Organisasi dan Motivasi*, (Jakarta:PT Bumi Aksara, 2009), h. 94

¹⁶ Aja Rowikarim, *Mengajar Yang Efektif Menjadi Penentu Kualitas Seorang Guru*, *Jurnal Pendidikan Universitas Garut, Fakultas Pendidikan Islam dan Keguruan Universitas Garut*, Vol. 07. No. 01.,2013, h. 40.

setuju 76,9% dan setuju 15,4%, hal ini dimungkinkan karena guru memamparkan materi dengan menggunakan media proses pembelajaran dikelas menjadi tenang sehingga peserta didik memahami materi yang disampaikan. Hal ini sesuai hasil dari teori kelebihan dari pendekatan saintifik adalah sifatnya konkret dan lebih realitas karena menggunakan media visual foto salah satu contoh yaitu menggunakan media.¹⁷

9. Pernyataan 9 : Bagi saya pendekatan saintifik lebih rinci penjelasannya di bandingkan dengan buku tema yang di sediakan sekolah'' diperoleh persentase sangat setuju 38,5% dan setuju 53,8%, hal ini dimungkinkan karena dapat memudahkan peserta didik ketika ingin melihat kembali lembar materi sebelumnya tanpa meminta guru menjelaskan kembali yang sudah dijelaskan. Sesuai dengan teori karakteristik media yaitu media terdapat beberapa karakteristik seperti pendekatan saintifik harus berbentuk buku, sesuai dengan tujuan pembelajaran, 45ebut pada materi serta dibuat dalam bentuk sederhana.¹⁸

10. Pernyataan 10: Proses pembelajaran lebih tenang dengan menggunakan pendekatan saintifik'' diperoleh persentase sangat setuju 69,2% dan setuju 15,4%, hal ini dimungkinkan karena guru menggunakan metode mengajar yang berbeda dari sebelumnya seperti menggunakan media pembelajaran saat menjelaskan materi di depan kelas sehingga pembelajaran menyenangkan. Sejalan dengan teori pendapat Damayanti pembelajaran

¹⁷ Yukeu Haryanve, *Efektifitas Deskripsi*, ..., h. 4

¹⁸ Damayanti, Maita, *Pengaruh Media Scrapbook (Buku Tempel) terhadap hasil belajar siswa Materi Keanekaragaman Rumah Adat di Indonesia Kelas IV Sekolah Dasar, Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Vol 5, No 3. 2017, h. 30*

menyenangkan adalah suasana belajar mengajar yang kondusif yang mampu menyenangkan peserta didik sehingga mereka memusatkan perhatian secara penuh pada belajar dengan waktu curah perhatian yang tinggi.¹⁹

Berdasarkan data respon yang telah diisi oleh peserta didik untuk pernyataan pada lembar angket menunjukkan bahwa skor rata-rata dari pernyataan mengenai respon peserta didik terhadap pengaruh pendekatan saintifik peserta didik pada Tema 8 kategori sangat setuju sebesar 53,85% (SS) dan setuju sebesar 36,15% (S) . Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik sangat setuju dalam proses pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik.

¹⁹ Hartono, *Metode Pembelajaran Aktif*, (Yogyakarta: Workshop Pengembangan Profesi Guru, 2008), h. 12-13

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa pendekatan saintifik, dengan subjek penelitian adalah kelas VIII MTsN 4 Aceh Selatan sebanyak 13 peserta didik maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh pendekatan saintifik dalam pembelajaran fisika terhadap peningkatan sikap ilmiah peserta didik kelas VIII MTsN 4 Aceh Selatan. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, nilai regresi sebesar $Y = 33,7 + 0,4X$ artinya H_a diterima ilmiah peserta didik kelas VIII MTsN 4 Aceh Selatan.
2. Berdasarkan tanggapan peserta didik terhadap pendekatan saintifik dalam pembelajaran fisika di kelas VIII MTsN 4 Aceh Selatan terdapat hubungan yang signifikan dan positif antara penggunaan pendekatan saintifik terhadap respon peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan hasil data angket dengan persentase 96% sangat setuju.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka terdapat beberapa saran yang dapat dikemukakan dalam meningkatkan mutu Pendidikan, sebagai berikut :

1. Pembelajaran IPA Terpadu sebaiknya guru disarankan untuk menggunakan pendekatan saintifik dalam pengemasan materi agar lebih menarik perhatian peserta didik dan tidak membosankan dalam proses pembelajaran serta menumbuhkan sikap positif bagi peserta didik

2. Bagi peneliti lain disarankan untuk peneliti selanjutnya menyediakan pendekatan saintifik dengan ukuran yang lebih besar agar lebih memudahkan peserta didik dalam melihat gambar serta penjelasannya.



DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudjono, 2005. *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: Rajawali Press
- Arikonto, 2007. *Manajemen Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta
- Arsa, Suka. 2015. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Astuti, R., W. Sunarno dan S. Sudarisman. 2013. Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Keterampilan Proses Sains Menggunakan Metode Eksperimen Bebas Termodifikasi dan Eksperimen Terbimbing Ditinjau dari Sikap Ilmiah dan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Inkuiri*, 1(1): 51-59. Tersedia di <http://jurnal.pasca.uns.ac.id>
- Cut Maulida Rahmah, Muhammad Nasir, dan Samsul Bahri. 2020. Identifikasi Miskonsepsi Menggunakan Certainty Of Response Index (CRI) pada Materi Kinematika Gerak Lurus di MAN 4 Aceh Besar. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Fisika Terapan*. 2018(2),Hal.5-10. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Banda Aceh
- Dinda Yulia Darsa., Muhammad Nasir, dan Rusydi. 2020. Analisis Kesulitan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal-Soal Kalor Menggunakan Teori Polya di SMA Negeri 3 Banda Aceh. : *Jurnal Pendidikan Fisika dan Fisika Terapan*. 2019(2); ISSN: 2549-7162 Hal.5-11
- Fitriyawany. "Analisis Kemampuan Guru Fisika Alumni Uin Ar-Raniry Dalam Merencanakan Pembelajaran Fisika Berbasis Islami Di Kabupaten Pidie". Aceh .Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. 2016
- Fitriyawany, Lailatussaadah Dkk. "Faktor-Faktor Penunjang Dan Penghambat Pelaksanaan Pembelajaran Daring (Online) Ppg Dalam Jabatan (Daljab) Pada Guru Perempuan Di Aceh". *International Journal Of Child And Gender Studies*. Vol. 6, No. 2, 2020.
- Hosnan, M. 2015. *Pendekatan Saintifik Dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21 Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Jufri, Wahab. 2016. *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Mataram: Pustaka Reka Cipta.
- Kemendikbud. 2013. *Konsep pendekatan saintifik dalam kurikulum 2013*. Diklat Guru Online. Tersedia pada: <http://www.akhmadsudrajat.files.wordpress.com/2013/pendekatan-saintifik-ilmiah>.

- Muliyani, Y., Jannah, M. dan Rahmati, R. 2020. Kemampuan Mahasiswa Calon Guru... Vol, 2020
- Mayangsari, F, Maimunah, M, dan Fitriyawany, F. 2019. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri... 2019 (1)
- Majid, Abdul., Rochman, Chaerul. 2015. *Pendekatan Ilmiah dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mulyasa. 2014. *Guru dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Patta Bundu, *Penilaian keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains Sekolah Dasar*, (Jakarta: Depdiknas Dirjen Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan, 2006)
- Rahmatina,CA., Jannah,M., dan Annisa,F. 2020. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) di SMA/MA. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Fisika Terapan*. Vol 1 (1), 2020 ISSN: 2549-7162 Hal. 27-33
- Salam, B. 2015. *Pengantar Filsafat*. Ed. 1, Cet. 8 dan 10. Penerbitan, Jakarta : Bumi Aksara.
- Sani, Ridwan Abdullah. 2015. *Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Siti Fatonah dan Zuhdah K. Prasetyo, *Pembelajaran Sains*, (Yogyakarta: Ombak, 2014).
- Suadin, Didin., Khaeruddin da Nurlina. 2017. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Fisika melalui Pendekatan Scientific pada Peserta Didik Kelas VII/F SMP Negeri 1 Sungguminasa.*Jurnal Pendidikan Fisika UNISMUH*, Vol. 3, No. 3, 2302-8939.
- Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2014)
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabet, 2014)
- Usman Samatowa, *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*, (Jakarta Barat: Indeks Permata Puri Media, 2010)

8/9/23, 10:29 AM

<https://akademik.ar-raniry.ac.id/admin/akademik/suratpenelitian/cetak/19381>

**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-8137/Un.09/FTK.1/TL.00/08/2023
Lamp : -
Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,
Kepala MTsN 4 Aceh Selatan

Assalamu'alaikum Wr.Wb.
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **NISA ARISMA / 160204061**
Semester/Jurusan : XIII / Pendidikan Fisika
Alamat sekarang : Gampoeng Limpok Kec. Darussalam Kab. Aceh Besar

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul ***Pengaruh Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Fisika terhadap Peningkatan Sikap Imiah Peserta Didik Kelas VIII MTsN 4 Aceh Selatan***

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 09 Agustus 2023
an. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Berlaku sampai : 11 September
2023

Prof. Habiburrahim, S.Ag., M.Com., Ph.D.

Lampiran 2



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY Banda Aceh
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp/Fax. (0651)7551423/7553020 situs : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FTK UIN AR-RANIRY Banda Aceh

Nomor: B-2995/Un.08/FTK/KP.07.6/02/2023

TENTANG :

**PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARRIYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY Banda Aceh**

DEKAN FTK UIN AR-RANIRY Banda Aceh

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk Pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
- b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor: 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi & Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Intansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Prodi Pendidikan Fisika Tanggal 06 Februari 2023.

MEMUTUSKAN:

Menetapkan :

PERTAMA : Menunjuk Saudara:

- | | |
|----------------------|----------------------------|
| 1. Fitriyawany, M.Pd | sebagai Pembimbing Pertama |
| 2. Fera Annisa, M.Sc | sebagai Pembimbing Kedua |

Untuk membimbing Skripsi :

Nama : Nisa Arisma

NIM : 160204061-

Prodi : Pendidikan Fisika

Judul Skripsi : Pengaruh Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Fisika Terhadap Peningkatan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas VII MTsN 4 Aceh Selatan

KEDUA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2023;

KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai Akhir Semester Genap Tahun Akademik 2022/2023;

KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada Tanggal : 22 Februari 2023

A.n. Rektor
Dekan



Tembusan :

1. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;
2. Ketua Prodi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Yang bersangkutan.

Lampiran 3



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN ACEH SELATAN
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 4 ACEH SELATAN
Jln. PU. Tapaktuan – Meulaboh Simpang Tiga Kecamatan Sawang
Email : mtsnsawang_acehselatan@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : B- 299 / MTs. 01.01/1/ PP.00.5/ 08 / 2023

Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Aceh Selatan menerangkan :

Nama : Nisa Arisma
NIM : 160204061
Tempat/Tgl. Lahir : Sawang / 28 Maret 1998
Prodi : Pendidikan Fisika
Alamat : Desa Limpok, Kecamatan Syiah Kuala Banda Aceh

Benar nama tersebut diatas telah melakukan penelitian dan mengumpulkan Data pada MTsN 4 Aceh Selatan dalam rangka penyelesaian Skripsi yang berjudul : **“PENGARUH PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM PEMBELAJARAN FISIKA TERHADAP PENINGKATAN SIKAP ILMIAH PESERTA DIDIK KELAS VIII MTsN 4 ACEH SELATAN.”**

Yang dilaksanakan Penelitian dan Pengumpulan Data sejak tanggal 02 s/d 04 Agustus 2023 sesuai dengan surat Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Nomor : B-7412/Un.08/FTK.1/TL.00/08/2023 tanggal 01 Agustus 2023 Hal Penelitian Ilmiah Mahasiswa.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, terima kasih.

A R - R A N I R Y



Sawang, 04 Agustus 2023

Kepala

Patani

Lampiran 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : MTsN 4 Aceh Selatan
Mata Pelajaran : IPA (Fisika)
Kelas/ Semester : VIII /Genap
Pokok Bahasan : Usaha dan Energi
Alokasi Waktu : 4 JP (2 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI 1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI 4 : Mencoba, mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

A R - R A N I R Y

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3 Menjelaskan hubungan bentuk energi, dan perubahan energi serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	3.3.1 Menjelaskan pengertian energi. 3.3.2 Memahami bentuk-bentuk energi dan sumber energi. 3.3.3 Mengaplikasikan konsep energi dan perubahan energi dalam kehidupan sehari-hari. 3.3.4 Mengaitkan adanya energi kinetik dan energi potensial pada benda yang bergerak. 3.3.5 Melakukan percobaan sederhana tentang beberapa perubahan bentuk energi.
3.4 Mendeskripsikan konsep usaha, contoh dan penerapan usaha dalam kehidupan sehari-hari, dan menjelaskan hubungan usaha dengan energi	3.4.1 Menjelaskan konsep usaha 3.4.2 Memberikan contoh usaha dan penerapan usaha dalam kehidupan sehari-hari 3.4.3 Mengaitkan hubungan usaha dengan energi 3.4.4 Melakukan percobaan sederhana tentang usaha.
3.5 Menyajikan ide/gagasan pemecahan masalah tentang usaha dan energi dalam kehidupan sehari-hari.	3.5.1 Menyelesaikan soal-soal fisika yang berkaitan dengan usaha dan energi.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses belajar mengajar peserta didik diharapkan agar mampu:

1. Menjelaskan pengertian energi.
2. Memahami bentuk-bentuk energi dan sumber energi.
3. Mengaplikasikan konsep energi dan perubahan energi dalam kehidupan sehari-hari.
4. Mengaitkan adanya energi kinetik dan energi potensial pada benda yang bergerak.
5. Melakukan percobaan sederhana tentang beberapa perubahan bentuk energi.
6. Menjelaskan konsep usaha.
7. Memberikan contoh usaha dan penerapan usaha dalam kehidupan sehari-hari.
8. Mengaitkan hubungan usaha dengan energi.
9. Melakukan percobaan sederhana tentang usaha.
10. Menyelesaikan soal-soal fisika yang berkaitan dengan usaha dan energi.

D. Materi Pembelajaran

1. Konsep Energi

Energi adalah kemampuan untuk melakukan usaha (kerja) atau melakukan suatu perubahan. Energi dibagi menjadi beberapa bagian diantaranya berupa: Energi potensial, energi kinetik, dan energi listrik.

- a. Energi potensial adalah energi yang dimiliki suatu benda akibat kedudukan atau posisi bendanya. Contohnya batu yang diletakkan diatas meja memiliki energi potensial karena ketinggiannya.
 - b. Energi kinetik merupakan energi yang dimiliki oleh benda yang berpindah tempat atau bergerak. Contohnya orang yang sedang mengayuh sepeda.
 - c. Energi listrik yaitu energi yang dimiliki muatan listrik dan arus listrik.
- Energi potensial terbagi menjadi 2, yaitu:

- 1) Energi potensial gravitasi, yang timbul akibat gaya gravitasi bumi yang bekerja pada benda.
- 2) Energi potensial elastis, energi yang tersimpan pada benda yang sedang diregangkan (misal pada karet ketapel dan busur panah).

Persamaan energi potensial:

$$E_p = m \cdot g \cdot h$$

Keterangan:

- E_p = Energi potensial (Joule)
- m = massa benda (kg)
- g = percepatan gravitasi bumi (m/s^2)
- h = tinggi benda (m)

Secara khusus energi kinetik merupakan energi yang dimiliki suatu benda bermassa m yang sedang bergerak dengan kelajuan v .

Persamaan Energi kinetik:

$$E_k = \frac{1}{2} m \cdot v^2$$

Keterangan:

- E_k = Energi kinetik (Joule)
- m = massa benda (kg)
- v = kecepatan benda (m/s)

2. Konsep usaha

Usaha adalah energi yang disalurkan gaya ke sebuah benda sehingga benda tersebut bergerak. Mengetahui berapa besarnya usaha dapat kita gunakan persamaan:

$$W = F \cdot s$$

Keterangan :

- W = usaha (Joule)
- F = Gaya (Newton)
- s = Perpindahan (m)

E. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Saintifik*
2. Model : *Problem Based Learning (PBL)*
3. Metode : Tanya jawab, diskusi, eksperimen

F. Media dan Sumber Pembelajaran

1. Buku IPA SMP Sederajat kelas VIII
2. Gambar-gambar yang mendukung
3. LKPD
4. Alat-alat praktikum

G. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan pertama (usaha)

Langkah-langkah PBL	Rincian Kegiatan		Alokasi Waktu
	Kegiatan guru	Kegiatan peserta didik	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan salam Meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa Memberitahukan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik menjawab salam Berdoa 	15 menit
Menciptakan stimulus (stimulasi)	Melakukan Apersepsi: <ul style="list-style-type: none"> Pernahkah kalian mengangkat beban yang berat? Kenapa orang yang tidak makan kelihatan tidak bertenaga? 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik menanggapi pertanyaan guru. 	
Kegiatan Inti	Rincian Kegiatan		
Fase 1 Orientasi peserta didik pada masalah	Mengamati: <ul style="list-style-type: none"> Memperlihatkan kepada peserta didik berbagai macam gambar berkaitan dengan usaha. 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik melakukan apa yang diminta oleh guru dan menanggapi apa yang 	60 menit

	<ul style="list-style-type: none"> Meminta siswa untuk menggosok-gosok telapak tangan beberapa saat. 	ditanyakan oleh guru	
Fase 2 Mengorganisasikan peserta didik dalam belajar	Menanya: <ul style="list-style-type: none"> Mengapa kita merasa panas? Apakah semua makhluk hidup memerlukan energi? Dari manakah makhluk hidup memperoleh energi? Guru meminta siswa untuk membuat kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> peserta didik menjawab sesuai pemahamannya 	
Fase 3 Membimbing penyidikan siswa secara mandiri maupun kelompok	Eksperimen: <ul style="list-style-type: none"> Meminta peserta didik melakukan eksperimen mengenai melakukan usaha. Memberikan LKPD kepada peserta didik. Menjelaskan bagaimana yang dikatakan dengan usaha serta hubungan usaha dengan energi. 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik melakukan eksperimen tentang usaha. 	
Fase 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Asosiasi: <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk menyampaikan hasil dari percobaan dan diskusi yang telah dilakukan. Mengumpulkan jawaban dari LKPD yang telah dikerjakan. 	<ul style="list-style-type: none"> Perwakilan tiap kelompok tampil ke depan dan menyampaikan hasil diskusinya serta menyerahkan hasil dari LKPD yang telah dikerjakan 	
Fase 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Komunikasi: <ul style="list-style-type: none"> Membuat kesimpulan tentang eksperimen usaha. 		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan evaluasi Memberikan tugas untuk dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya. 		15 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesimpulan untuk pembelajaran yang telah dilakukan. • Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam. 		
--	--	--	--

2. Pertemuan Ke Dua (energi)

Langkah-langkah PBL	Rincian Kegiatan		Alokasi Waktu
	Kegiatan guru	Kegiatan peserta didik	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan salam • Meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa • Memberitahukan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab salam • Berdoa 	15 menit
Menciptakan stimulus (stimulasi)	Melakukan Apersepsi: <ul style="list-style-type: none"> • Energi apa yang dimiliki oleh durian yang jatuh dari pohonnya? • Apa yang dimaksud dengan energi? 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menanggapi pertanyaan guru. 	
Kegiatan Inti	Rincian Kegiatan		
Fase 1 Orientasi peserta didik pada masalah	Mengamati: <ul style="list-style-type: none"> • Guru membantu peserta didik membentuk kelompok. • Secara berkelompok siswa melakukan diskusi tentang energi potensial dan energi kinetic. • Secara berkelompok peserta didik melakukan diskusi tentang faktor-faktor pengaruh energi potensial dan energi kinetic. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik melakukan diskusi tentang hubungan antara usaha dan energi 	60 menit

Fase 2 Mengorganisasikan peserta didik dalam belajar	Menanya: <ul style="list-style-type: none"> • Apakah jika mengangkat beban termasuk melakukan usaha? • Apa yang dimaksud dengan usaha? • Apa perbedaan antara energi potensial dan energi kinetic? 	<ul style="list-style-type: none"> • peserta didik menjawab sesuai pemahamannya 	
Fase 3 Membimbing penyidikan siswa secara mandiri maupun kelompok	Eksperimen: <ul style="list-style-type: none"> • Meminta peserta didik melakukan eksperimen mengenai energi potensial dan energi kinetic • Guru memberikan LKPD kepada peserta didik • Guru menjelaskan bagaimana yang dikatakan dengan usaha, energi kinetic dan energi potensial LKPD pada peserta didik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik melakukan eksperimen tentang energi kinetic dan energi potensial dan memperhatikan penjelasan guru terhadap materi yang disampaikan. 	
Fase 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Asosiasi: <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk menyampaikan hasil dari eksperimen dan diskusi yang telah dilakukan. • Mengumpulkan jawaban dari LKPD yang telah dikerjakan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perwakilan tiap kelompok tampil ke depan dan menyampaikan hasil diskusinya serta menyerahkan hasil dari LKPD yang telah dikerjakan 	
Fase 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Komunikasi: <ul style="list-style-type: none"> • Membuat kesimpulan tentang eksperimen energi dan perubahannya. 		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan evaluasi • Memberikan tugas untuk dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya. • Memberikan kesimpulan 		15 menit

	untuk pembelajaran yang telah dilakukan. • Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.		
--	--	--	--

H. Penilaian

1. Metode dan bentuk Instrumen

Metode	Bentuk Instrumen
1. Aspek sikap 2. Aspek keterampilan 3. Aspek pengetahuan	- Lembar pengamatan sikap - Rubrik penilaian unjuk kerja, portofolio - Tes tertulis

2. Bentuk Instrumen

a. Lembar penilaian sikap

Pengamatan sikap ilmiah

No.	Aspek yang dinilai	1	2	3	Keterangan
1.	Rasa ingin tahu				
2.	Kemampuan mengingat.				
3.	Ketelitian dan kehati-hatian dalam kerja kelompok				
4.	Ketekunan dan tanggung jawab dalam bekerja secara individu maupun kelompok				
5.	Keterampilan saat berkomunikasi dalam diskusi kelompok				

Rubrik Penilaian Perilaku

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1.	Menunjukkan rasa ingin tahu	1. Tidak menunjukkan rasa ingin tahu, tidak antusias, pasif 2. Menunjukkan rasa ingin tahu, tidak antusias, pasif 3. Menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, aktif
2.	Kemampuan mengingat	1. Tidak mampu mengingat pengertian usaha, energi,serta mampu mengingat pengertian energi kinetic dan energi potensial serta dengan persamaannya. 2. Mampu mengingat pengertian usaha, energi,serta mampu mengingat pengertian energi kinetic dan energi potensial,namun tidak mengingat persamaannya. 3. Mampu mengingat pengertian usaha, energi,serta mampu mengingat pengertian energi kinetic dan energi potensial serta dengan persamaannya.
3.	Ketelitian dan kehati-hatian dalam kerja kelompok	1. Melakukan kerja dengan tergesa-gesa secara bersama dengan teman sekelompok, dengan hasil/karya yang tidak bagus. 2. Melakukan kerja dengan hati-hati secara bersama dengan teman sekelompok, dengan hasil/karya yang bagus. 3. Melakukan kerja dengan hati-hati secara bersama dengan teman sekelompok, dengan hasil/karya yang bagus.

Lembar Penilaian sikap

[illegible]

Kriteria Penilaian:

Jumlah Skor	Nilai
13 – 15	95
10 – 12	90
7 – 9	85
4 – 6	80
1 – 3	75

b. Lembar penilaian fortfolio (untuk penilaian laporan singkat)

Nama kelompok :

Kelas/Semester :

Mata pelajaran :

Aspek yang di Nilai							
Nama/ Kelompok	Susunan Laporan	Langkah Kerja	Pengumpulan Data	Pembahasan	Kesimpulan	Jumlah skor	Jumlah nilai

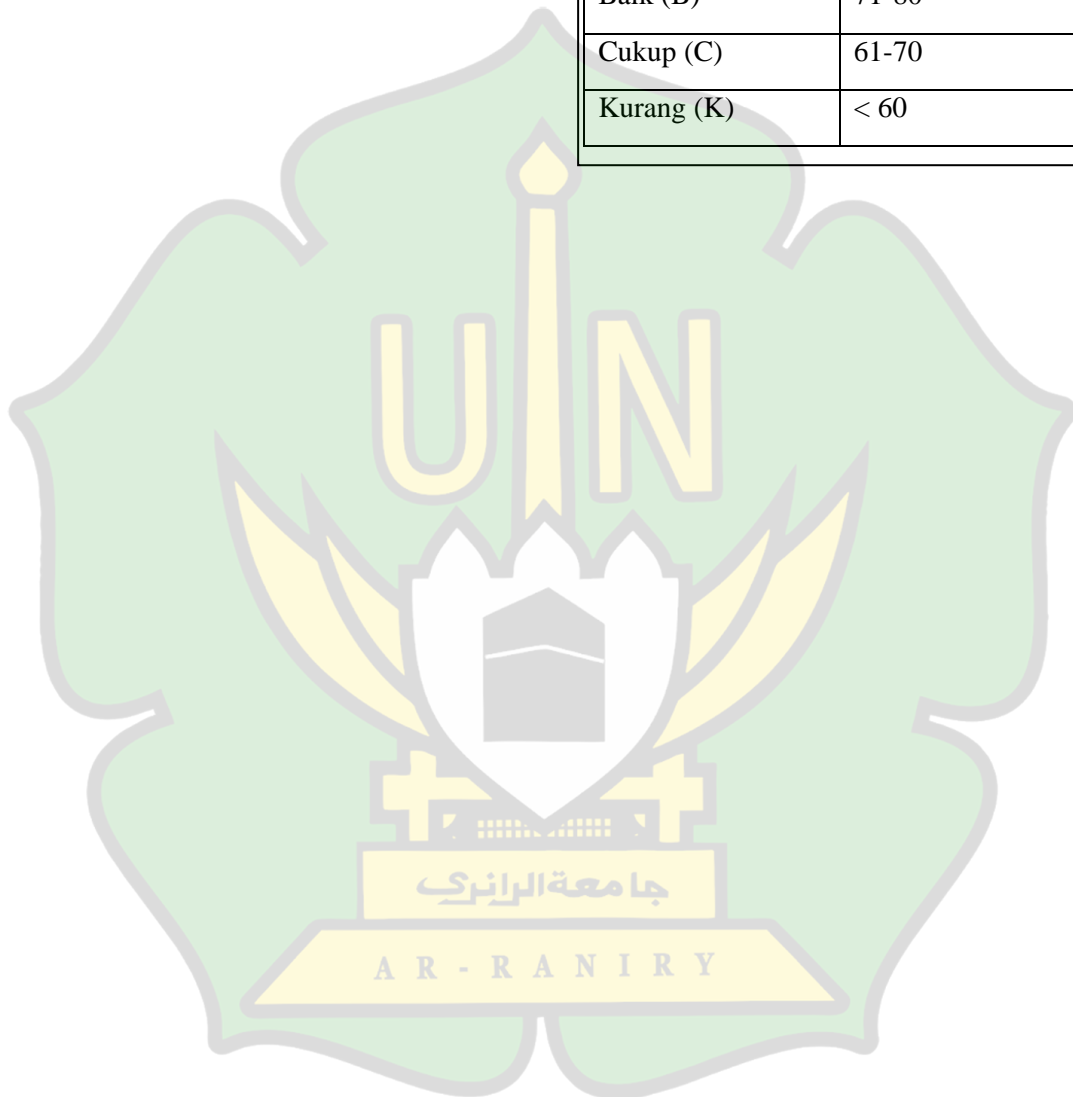
Rubrik

No	Keterampilan yang dinilai	Rubrik	Skor	
1.	Pelaksanaan tugas kelompok		3	
			2	
			1	

Menghitung Nilai dari skor yang didapat:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{9} \times 100 \%$$

Predikat	Nilai
Sangat Baik (SB)	81-100
Baik (B)	71-80
Cukup (C)	61-70
Kurang (K)	< 60



Lembar Kerja Peserta Didik
(LKPD)

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas : VIII

A. KOMPETENSI DASAR

Memahami konsep usaha dan konsep energi, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

B. TUJUAN

KEGIATAN 1

1. Mengidentifikasi jenis kegiatan yang termasuk usaha dalam kehidupan sehari-hari untuk memahami konsep tentang usaha.
2. Menjelaskan factor factor yang mempengaruhi besar usaha.
3. Menganalisis perubahan energi yang terjadi pada beberapa sumber energi.

C. BAHAN AJAR

a. Usaha

Ketika kamu mendorong atau menarik suatu benda, berarti kamu telah memberikan gaya pada benda tersebut. Oleh karena itu, usaha sangat dipengaruhi oleh dorongan atau tarikan (gaya). Usaha dilakukan pada suatu benda apabila benda itu berpindah. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa usaha dihasilkan oleh gaya yang dikerjakan pada suatu benda sehingga benda itu berpindah tempat.

Secara matematis usaha di tuliskan dalam persamaan berikut.

$$W = F \cdot s$$

Dimana : W = Usaha (J)

F = gaya (N)

s = Perpindahan (m)

b. Energi

Sebuah benda dikatakan memiliki energi, jika mampu menghasilkan gaya. Sebagian besar energi yang ada di Bumi berasal dari matahari. Sementara energi yang dipakai makhluk hidup bekerja datang dari makanan dan minuman.

Macam-macam energi, yaitu:

a. Energi kinetic

Adalah energi yang dimiliki benda bergerak. Contohnya energi dari orang yang sedang berlari atau sepeda yang dikayuh. Besar kecilnya energi ini tergantung pada massa dan kelajuan bendanya

b. Energi potensial

Adalah energi yang dimiliki benda karena kedudukan atau kondisinya. Contohnya energi potensial gravitasi dan energi potensial elastis (energi pegas).

D. ALAT DAN BAHAN

1. Meja
2. Buku
3. Tali
4. Kursi
5. Dinding
6. Cahaya matahari
7. Kertas basah
8. Lampu
9. Kipas angin

E. LANGKAH KERJA

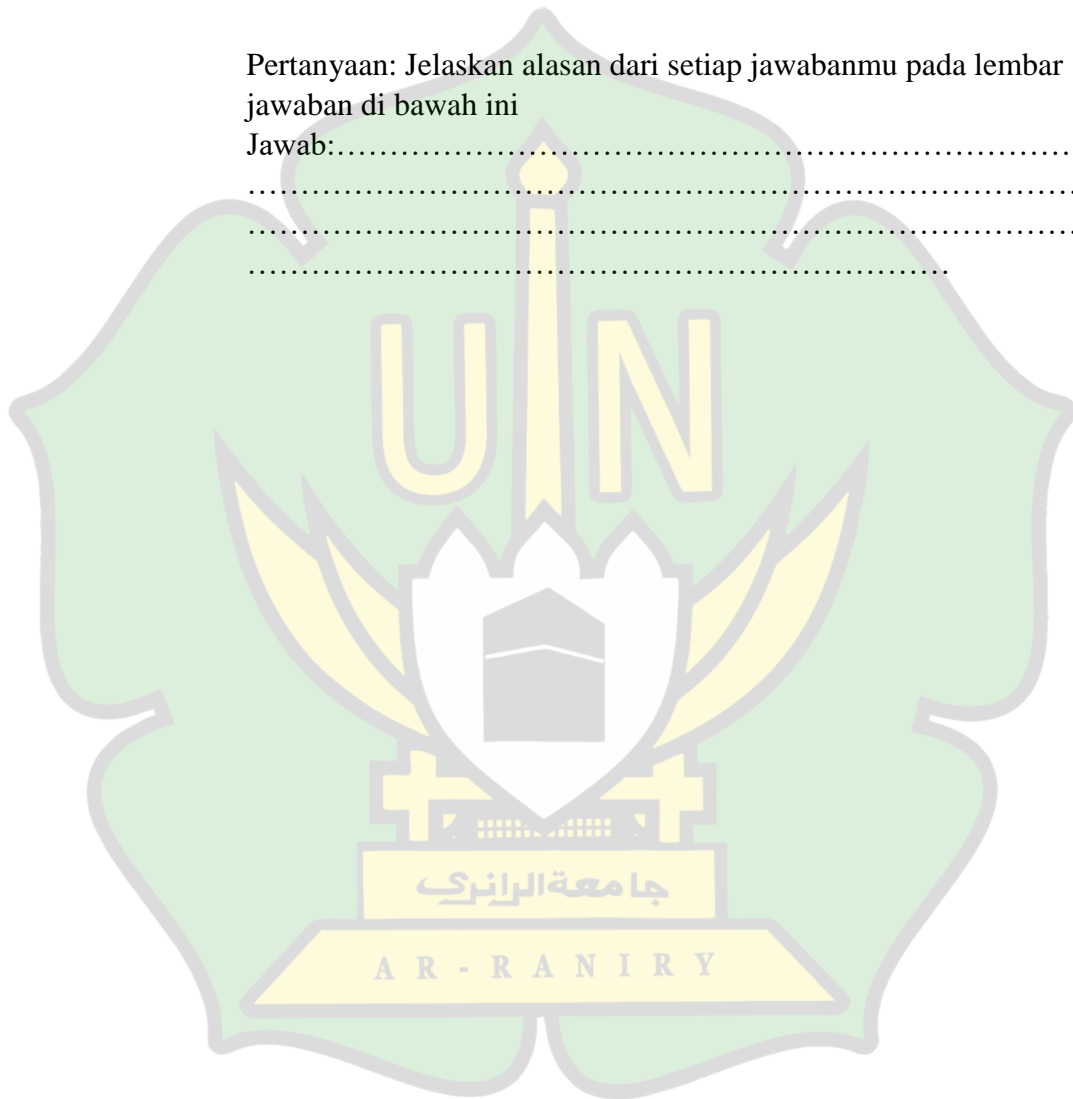
1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Secara berurutan melakukan aktifitas yang terdapat dalam table di bawah:

No	Aktivitas	Usaha	Energi
1	Menarik buku dengan tali diatas meja		
2	Mendorong kursi hingga bergeser		

3	Mendorong dinding sekuat tenaga		
4	Menjemur kertas basah diterik matahari		
5	Menghidupkan lampu		
6	Menghidupkan kipas angin		

Pertanyaan: Jelaskan alasan dari setiap jawabanmu pada lembar jawaban di bawah ini

Jawab:.....



Soal Uraian

1. Jelaskan pengertian usaha dan energi serta perubahan dari energi?

Jawaban: Usaha merupakan energi yang disalurkan sehingga berhasil menggerakkan suatu benda dengan gaya tertentu, sedangkan energi adalah kemampuan suatu benda untuk melakukan usaha.

2. Jelaskan hubungan usaha dan energi?

Jawaban: usaha adalah gaya yang diberikan untuk memindahkan atau menggerakkan suatu benda, sedangkan energi adalah kemampuan benda untuk melakukan usaha.

3. Sebutkan 5 saja perubahan dari energi!

Jawaban:

- Perubahan energi listrik menjadi Energi Panas
- Perubahan energi listrik menjadi energi gerak
- Perubahan energi listrik menjadi energi cahaya
- Perubahan energi listrik menjadi energi bunyi
- Perubahan energi cahaya menjadi energi panas.

4. Sebutkan perbedaan dari energi kinetik dan energi potensial?

Jawaban: Energi kinetik adalah energi gerak, sedangkan energi potensial adalah energi yang dimiliki suatu benda karena ketinggian atau keadaannya.

5. Sebuah kelapa yang masih menggantung dipohon bermassa 2,5 kg. Jika pohon kelapa memiliki ketinggian 12 meter. Berapa energi potensial buah kelapa tersebut jika diketahui gaya gravitasi $g = 10 \text{ m/s}^2$.

Jawaban: 300 J

6. Sebuah benda dengan massa 40 kg, di lemparkan dengan kelajuan awal sama dengan nol yang melaju 8 m/s. Hitunglah energi kinetiknya!

Jawaban: 1280 J

Lampiran 5

**LEMBAR OBSERVASI SIKAP ILMIAH PESERTA DIDIK
MTsN 4 ACEH SELATAN**

Nama Peserta Didik :
NIS :
Kelas : VIII-1
Tanggal Observasi :

No	Indikator	Skala				
		5	4	3	2	1
1.	Sikap ingin tahu					
	1. Antusias mencari jawaban terhadap pertanyaan yang disajikan					
	2. Perhatian terhadap objek diskusi/percobaan					
	3. Antusias pada proses diskusi/percobaan					
	4. Menanyakan setiap langkah diskusi/ percobaan apabila terdapat kesulitan					
2.	Sikap berpikiran terbuka dan kerjasama					
	5. Berpartisipasi aktif dalam kelompok					
	6. Mendorong teman untuk berdiskusi atau melakukan percobaan demi mencapai tujuan bersama					
	7. Menghargai pendapat orang lain					
	8. Menerima saran dari orang lain					
3.	Sikap respek terhadap data/ fakta dan lingkungan sekitar					
	9. Obyektif/ jujur					
	10. Menuliskan data hasil diskusi/ percobaan sesuai dengan fakta					
	11. Tidak memanipulasi data					
	12. Menjaga kebersihan ketika melakukan percobaan					
	Skor					
	Total Skor					

Sawang,2023
Observer,

(.....)

Keterangan :

5 = Sangat Setuju (SS)

4 = Setuju (S)

3 = Tidak menjawab/ ragu-ragu (TM)

2 = Tidak Setuju (TS)

1 = Sangat Tidak Setuju (ST)

Lampiran 6

**LEMBAR RESPON SIKAP ILMIAH PESERTA DIDIK
TERHADAP PENDEKATAN SAINTIFIK
MTsN 4 ACEH SELATAN**

I. Identitas Responden

Nama / NIS : /

Kelas : VIII-1

Jenis Kelamin :

II. Skala Sikap Ilmiah Peserta Didik

Berikut ini adalah pernyataan-pernyataan yang berkaitan dengan sikap ilmiah peserta didik. Mohon untuk memberikan tanggapan Anda dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada skala 1-5, dengan keterangan sebagai berikut:

5 = Sangat Setuju (SS)

2 = Tidak Setuju (TS)

4 = Setuju (S)

1 = Sangat Tidak Setuju (ST)

3 = Tidak menjawab/ ragu-ragu (TM)

III. Pernyataan Sikap Ilmiah

Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom STS, TS, N, S dan SS table berikut sesuai dengan perasaan Anda dan merujuk pada ketentuan point II.

No	Pernyataan	Skala				
		5	4	3	2	1
1.	Saya sangat tertarik terhadap hal-hal yang baru					
2.	Saya melakukan pengamatan secara detail dan selalu hati-hati dalam melakukan percobaan					
3.	Saya mengajukan pertanyaan terhadap segala informasi yang didapatkan					
4.	Saya melakukan pengecekan dengan sumber-sumber informasi yang ada terhadap suatu hal yang baru					
5.	Saya melaporkan apa yang terjadi meskipun bertentangan dengan harapan					
6.	Saya membandingkan data dengan mengecek bagian-bagian dari data yang tidak sesuai dengan pola dari penemuan lain					
7.	Saya memperlakukan ide dan kesimpulan yang bersifat sementara dan ditantang dengan bukti-bukti yang baru					

No	Pernyataan	Skala				
		5	4	3	2	1
8.	Saya siap mengganti ide semula ketika bertentangan dengan fakta-fakta yang meyakinkan					
9.	Saya secara spontan mencari ide-ide bersifat alternatif dibandingkan menerima pandangan semula yang bertentangan dengan fakta					
10.	Saya merealisasikan pengubahan atau penghentian terhadap pandangan baru yang lebih masuk akal terhadap fakta					
11.	Saya mempertimbangkan pandangan-pandangan alternative terhadap pandangan sendiri					
12.	Saya berkeinginan untuk meninjau apa yang telah dilakukan untuk mempertimbangkan hal-hal yang masih bisa untuk diperbaiki					
13.	Saya mempertimbangkan penggunaan prosedur-prosedur alternative					
14.	Saya menentang cara-cara investigasi atau hasil interpretasi yang menyimpang					
15.	Saya menggunakan pandangan kritis terhadap investigasi					
Skor						
Jumlah Skor						

Lampiran 7**Dokumentasi**