

**PENERAPAN PENDEKATAN *SCIENTIFIK* BERBASIS LKPD TERHADAP HASIL
BELAJARAN FISIKA SISWA SMA NEGRI 1 TANETE RILAU**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
APRIL 2017**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama AHMAD, NIM 10539100212 diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 106 Tahun 1438 H / 2017 M, Pada Tanggal 26 Sya,ban 1438 H / 23 Mei 2017 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi **Pendidikan Fisika**, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar Pada hari Rabu, 24 Mei 2017.

Makassar 26 Sya,ban 1438 H
24 Mei 2017

Ketua Panitia: Dr. H. Bahmin Mustim, S.E., M.Pd.
 Sekretaris: Dr. Khaeruddin, S.Pd., M.Pd.
 Anggota: Dr. M. Nurhina, S.Pd., M.Pd.
 Anggota: Dr. Khaeruddin, S.Pd., M.Pd.
 Anggota: Dr. H. Bahmin Mustim, M.Pd.

(Note: The list above is a reconstruction of the partially legible text in the image. The original image contains handwritten signatures and names next to the printed names.)

Disahkan Oleh,
Dekan FKIP Uinssuh Makassar

Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D
NRP. 860 934



PERSETUJUAN PEMBIMBING

Mahasiswa yang bersangkutan :

Nama : **Ahmad**
 NIM : 10539 10023 12
 Program Studi : Strata Satu (S1)
 Jurusan : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Dengan Judul : **Penerapan Model Pembelajaran Scientific Berbasis LKPD**

MAKASSAR
 Taqwa dan Iman

Tersebut di atas, dan setelah diteliti ulang maka skripsi ini telah memenuhi persyaratan untuk diajukan.

Makassar, 24 Mei 2017

Pembimbing I
 Pembimbing II

Khaeruddin, S.Pd., M.Pd.
 NIDN. 00010127406
Ma'ruf, S.Pd., M.Pd.
 NIDN. 0929128102

Diketahui:

Dekan FKIP
 UNISMU Makassar

Erwin Andi, S.Pd., M.Pd., Ph.D
 NBM. 860 934

Ketua Prodi
 Pendidikan Fisika

Nurlina, S.Si., M.Pd
 NIDN: 0923078201



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **AHMAD, NIM 10539100212** diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsih berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 106 Tahun 1438 H / 2017 M, Pada Tanggal 26 Sya,ban 1438 H / 23 Mei 2017 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi **Pendidikan Fisika**, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar Pada hari Rabu, 24 Mei 2017.

Makassar 26 Sya,ban 1438 H
24 Mei 2017

PANITIA UJIAN

1. Pengawas Umum : Dr. H. Abd. Rahman Rahim, S.E, M.M (.....)
2. Ketua : Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D (.....)
3. Sekretaris : Dr. Khaeruddin, S.Pd., M.Pd (.....)
4. Penguji : 1. Dr. Muhammad Arsyad, MT (.....)
2. Nurlina, S.Si., M.Pd (.....)
3. Dr. Khaeruddin, S.Pd., M.Pd (.....)
4. Dra. Hj. Rahmini Hustim, M.Pd (.....)

Disahkan Oleh,
Dekan FKIP Unismuh Makassar

Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D
NBM. 860 934



PERSETUJUAN PEMBIMBING

Mahasiswa yang bersangkutan :

Nama : **Ahmad**
NIM : 10539 10023 12
Program Studi : Strata Satu (S1)
Jurusan : Pendidikan Fisika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dengan Judul : **Penerapan Pendekatan *Scientifik* Berbasis LKPD Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Sma Negeri 1 Tanete Rilau**

Telah diperiksa dan diteliti ulang maka skripsi ini telah memenuhi persyaratan untuk diujikan.

Makassar, 24 Mei 2017

Disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Khaeruddin, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0001077406

Ma'ruf, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0929128102

Diketahui:

Dekan FKIP
UNISMUH Makassar

Ketua Prodi
Pendidikan Fisika

Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D
NBM. 860 934

Nurlina, S.Si., M.Pd
NIDN. 0923078201

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **Ahmad**
NIM : 10539 1002 12
Prodi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Penerapan Pendekatan *Scientifik* Berbasis LKPD Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Sma Negeri 1 Tanete Rilau

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah hasil karya saya sendiri dan bukan hasil ciptaan orang lain atau dibuatkan oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, April 2017

Yang Membuat Pernyataan

Ahmad

SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **Ahmad**
NIM : 10539 1002 12
Prodi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai penyusunan proposal sampai selesainya skripsi ini, saya menyusunnya sendiri tanpa dibuahkan oleh siapapun.
2. Dalam penyusunan skripsi ini saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing, yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penjiplakan (plagiat) dalam menyusun skripsi ini.
4. Apabila saya melanggar perjanjian seperti pada butir 1, 2, dan 3, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, April 2017
Yang Membuat Perjanjian

Ahmad

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Allah tidak selalu memberikan apa yang kamu minta, tapi Allah akan memberikan apa yang kamu butuhkan.

Tak ada kesuksesan yang diperoleh dengan mudah. Belajar dari pengalaman serta mimpi yang dituangkan dalam sobekan kertas sehingga tak ada mimpi yang terlewatkan hingga sobekan itu akan menjadi pajangan disaat mimpi yang tertulis itu telah menjadi nyata.

“Sabar dan Ikhlas salah satu kunci ke suksesan”

Persembahan Skripsi ini untuk:

Ayahanda Namruddin dan Ibunda Supianti yang sangat ku sayangi. Tak ada yang dapat aku lalui dengan mudah tanpa tuturan doa yang selalu terucap.

Cucuran keringat yang tak henti dan tak pernah mengenal lelah dalam memberikan semua yang terbaik.

Dan juga untuk keluarga, sahabat, teman yang selalu hadir dalam setiap kelukesh yang melanda di saat semangat mulai melemah.

Semangat dan motivasi tak henti mengalir dari mereka sehingga goyahku segera bangkit dalam untuk meyelesaikan semuanya untuk masa depanku.

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	i	
Halaman Pengesahan	ii	
Surat Pernyataan	iii	
Motto	iv	
Abstrak	v	
Kata Pengantar	vi	
Daftar Isi	vii	
BAB I PENDAHULUAN		
A. Latar Belakang	1	
B. Rumusan Masalah	6	
C. Tujuan Penelitian	6	
D. Manfaat Penelitian	6	
BAB II LANDASAN TEORI		
Tinjauan Pustaka	8	
1. Pembelajaran Fisika	8	
2. Pendekatan Scientific	12	
3. Lkpd	19	
BAB III METODE PENELITIAN		25
A. Rancangan Penelitian	25	
B. Subjek Penelitian	25	
C. Devenisi Operasional Variabel	26	
D. Instrumen Penelitian	26	

E. Teknik Pengumpulan Data	30
F. Teknik Analisis Data.....	31
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	35
A. Hasil Penelitian	35
B. Pembahasan.....	40
BAB V KESIMPULAN	41
Daftar Pustaka.....	viii
Lampiran	ix



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha yang dilakukan secara sadar oleh semua elemen yang ada di sekitar kehidupan kita, baik itu orang tua, keluarga, sahabat, ataupun masyarakat secara umum, serta lembaga-lembaga pendidikan baik yang resmi dan formal yang dibentuk oleh pemerintah dan pihak yang bertanggung jawab di Indonesia, ataupun lembaga-lembaga nonformal. Pendidikan sendiri bermacam-macam, ada pendidikan umum, pendidikan khusus, pendidikan kejuruan, pendidikan akademik, pendidikan profesi, pendidikan karakter, pendidikan vokasi, hingga pendidikan agama. Tujuan pendidikan bisa didefinisikan sebagai salah satu unsur dari pendidikan yang berupa rumusan tentang apa yang harus dicapai oleh para peserta didik. Fungsi dari tujuan pendidikan ini adalah untuk memberikan arahan serta pedoman bagi semua jenis pendidikan yang dilakukan.

Pendidikan sebagai salah satu usaha manusia mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan. Pendidikan menjadi pilar utama dalam mewujudkan perubahan manusia kearah yang positif dan menuju pencapaian potensi kemanusiaan tertinggi. Hal tersebut berarti bahwa pendidikan harus menjadi skala prioritas yang utama manusia agar manusia mempunyai arah dan tujuan yang jelas mengenai apa

yang dikerjakan dan dipilih untuk memenuhi kebutuhan hidupnya (Widyani, 2015).

Tujuan pendidikan ini adalah sasaran pencapaian yang ingin diraih terhadap peserta didik, dan tentu ini menjadi dasar dari penentuan isi pendidikan, metode, alat, serta tolak ukur yang digunakan. Proses pendidikan di Indonesia selalu mengalami penyempurnaan, dimana berbagai usaha telah dilakukan oleh pengelola pendidikan untuk memperoleh kualitas pendidikan dalam rangka meningkatkan prestasi belajar siswa.

Pembelajaran di Indonesia sampai saat ini terus berkembang, hal ini dibuktikan dengan adanya pengembangan-pengembangan kurikulum, model-model pembelajaran, metode pembelajaran dan strategi-strategi pembelajaran. Pembelajaran yang berkualitas sangat tergantung dari motivasi belajar dan kreatifitas pengajar. Pembelajaran yang memiliki motivasi tinggi ditunjang dengan pengajar yang mampu memfasilitasi motivasi tersebut akan membawa pada keberhasilan pencapaian target belajar. Target belajar dapat diukur melalui perubahan sikap dan kemampuan siswa melalui proses belajar. Desain pembelajaran yang baik, ditunjang fasilitas yang memadai, ditambah dengan kreatifitas guru akan membuat peserta didik lebih mudah mencapai target belajar.

Seorang guru dituntut mengenal dan terampil dalam menggunakan media pengajaran agar mampu memilih media yang paling efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Roetiyah (1991), bahwa bila guru memerlukan beberapa

tujuan yang akan di capai maka perlu mengenal dan menguasai dengan baik setiap media pengajaran sekaligus agar guru mampu mengetahui, memahami dan terampil dalam menggunakannya sesuai dengan tujuan yang akan di capai.

Salah satu alternatif teknik pengajaran yang dapat dilaksanakan oleh guru untuk mengantisipasi hal tersebut adalah penggunaan media dalam pelaksanaan pembelajaran fisika, sehingga dengan adanya penggunaan media tersebut diharapkan lebih meningkatkan motivasi dan perhatian siswa terhadap materi yang di ajarkan, sehingga dapat memberikan hasil yang lebih maksimal dalam proses belajar mengajar. Dalam pemanfaatan media pada pembelajaran fisika, bahkan guru memperoleh kemampuan yang lebih baik dalam menyajikan materi pembelajaran dengan menggunakan alat peraga atau media secara tepat maka sikap pasif siswa dapat teratasi. Hal ini sejalan dengan fungsi media dan alat peraga untuk menimbulkan kegairahan belajar, memungkinkan interaksi yang langsung antara siswa dengan lingkungan, serta memungkinkan siswa belajar mandiri menurut kemampuannya.

Dilihat dari sisi pembelajaran disekolah, fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang ada disekolah yang harus dipahami oleh peserta didik. Teori fisika tidak hanya cukup dibaca, sebab teori fisika tidak sekedar hafalan saja, akan tetapi harus dibaca dan dipahami serta dipraktikkan, sehingga siswa mampu menjelaskan permasalahan yang ada. Fisika merupakan salah satu mata pelajaran jurusan IPA yang terbilang sulit dipahami dan sangat membosankan. Namun pelajaran fisika juga bisa menjadi keahlian kita ketika

kita bisa belajar dengan sungguh-sungguh. Secara umum, Fisika di artikan sebagai ilmu pengetahuan dimana didalamnya mempelajari tentang sifat dan fenomena alam atau gejala alam dan seluruh interaksi yang terjadi didalamnya. Untuk mempelajari fenomena atau gejala alam, fisika menggunakan proses dimulai dari pengamatan, pengukuran, analisis dan menarik kesimpulan.

Berdasarkan Pengalaman Praktek Lapangan (PPL) yang saya lakukan di salah satu sekolah yang ada di Makassar dan Pemantapan Profesi Keguruan (P2K) yang saya lakukan di salah satu sekolah yang ada di Jakarta Timur, dari 43 siswa hanya 25 % yang mengerti dengan mata pelajaran fisika, 25 % yang kurang mengerti dan sekitar 50 % yang tidak mengerti dengan mata pelajaran fisika, siswa menganggap bahwa pelajaran fisika adalah pelajaran yang sulit dipahami dan sangat membosankan. Hal ini bisa terjadi karena penggunaan media pembelajaran yang digunakan masih konvensional. Untuk itu perlu adanya upaya dari guru untuk menciptakan pembelajaran yang dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman terhadap materi yang diajarkan. Pembelajaran yang diduga mampu meningkatkan pemahaman siswa adalah pembelajaran dengan menggunakan LKPD fisika.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di kelas X SMA Negeri 1 Tanete Rilau, menunjukkan bahwa hasil belajar fisika siswa masih rendah. Hal ini dapat dilihat pada tabel data observasi awal berikut :

Tabel 1.1 Tabel kategori hasil belajar pada observasi awal di kelas X SMA Negeri 1 Tanete Rilau

No	Indikator Pencapaian Hasil Belajar	Aspek Penilaian Scientific	Kategori		
			Rendah	Sedang	Tinggi
1.	Kognitif	Pengetahuan	50 %	25 %	25 %
		Pemahaman dan Penerapan	50 %	25 %	25 %
2	Afektif	Menerima materi	50 %	25 %	25 %
		Menjawab pertanyaan	50 %	25 %	25 %

Data diatas diperoleh dari hasil tes observasi awal berupa soal latihan.

Berdasarkan permasalahan di atas, mengimplementasikan pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan Lkpd pembelajaran fisika adalah penting adanya. Untuk melihat sejauh mana Lkpd pembelajaran ini dapat diterapkan pada jenjang kelas X.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti termotivasi meneliti dan mengaplikasikan media pembelajaran dengan judul “ **Penerapan Pendekatan *Scientific* Berbasis LKPD Terhadap Hasil Belajar fisika Siswa SMA Negeri 1 Tanete Rilau.**”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang telah dikemukakan, masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

Apakah persentasi Siswa yang telah mencapai ketuntasan klasikal sebesar 75 ?

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui persentasi Siswa yang telah mencapai ketuntasan klasikal sebesar 75.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi guru, peneliti, dan siswa, manfaat tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Bagi sekolah, dapat menambah pengetahuan sebagai upaya meningkatkan kemampuan guru dalam mengajar serta meningkatkan hasil belajar siswa yang dapat mendukung peningkatan kualitas sekolah
2. Bagi guru adalah sebagai bahan masukan untuk dapat mengajarkan fisika pada siswa yang masih memiliki hasil belajar kurang.
3. Bagi guru, melalui penelitian ini guru dapat menggunakan LKPD yang tepat dalam mengajarkan Fisika di kelas.
4. Bagi siswa, dengan menggunakan pendekatan scientific berbasis LKPD maka :
 - a. Siswa dapat meningkatkan hasil belajarnya.

- b. Siswa dapat lebih aktif dan mandiri dalam belajar sehingga tercipta kondisi pembelajaran yang menyenangkan karena siswa merasa bahwa belajar merupakan kebutuhan.
 - c. Siswa dapat meningkatkan kemampuan intelek berpikir dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis .
5. Peneliti mampu memperbaiki proses belajar mengajar dikelas dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Pembelajaran Fisika

Fisika merupakan salah satu cabang dalam ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Fisika adalah pengetahuan yang mempelajari kejadian-kejadian yang bersifat fisis yang mencakup proses, produk, dan siap ilmiah bersifat siklik, saling berhubungan, dan menerangkan bagaimana gejala-gejala alam tersebut terukur melalui pengamatan dan penelitian. Karena Fisika merupakan bagian dari sains, maka hakikat Fisika dapat dilihat dari hakikat sains.

Fisika memiliki tiga aspek yaitu Aspek pengetahuan, Fisika sebagai *body of knowledge* berisi sekumpulan fakta, konsep, prinsip, hukum dan teori yang harus dipelajari dan dipahami. Ini adalah produk ilmiah dari Fisika. Aspek proses, Fisika sebagai proses ilmiah berisi ketrampilan proses ilmiah yang harus dilaksanakan untuk menghasilkan produk ilmiah. Ini dikenal sebagai metode ilmiah (*scientific method*) yang berisi langkah-langkah merumuskan masalah, menyusun hipotesis, melakukan eksperimen, mengumpulkan data, menganalisis data dan menarik kesimpulan. Fisika berisi fenomena, dugaan, hasil-hasil: pengamatan, pengukuran dan penelitian yang dipublikasikan. Aspek sikap, Dalam melaksanakan proses ilmiah, seorang fisikawan didorong dan

dikendalikan oleh sikap-sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, skeptis atau selalu minta bukti, terbuka terhadap pendapat lain, jujur, obyektif, setia pada data, teliti, kerjasama, tidak mudah menyerah (Severinus, 2013: 5).

Permendiknas No. 22 tahun 2006 tentang Standar Isi menyatakan bahwa tujuan pelajaran Fisika di SMA adalah agar peserta didik memiliki kemampuan-kemampuan sebagai berikut: Membentuk sikap positif terhadap Fisika dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa, Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, obyektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerjasama dengan orang lain, Mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah dan menafsirkan data serta mengomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis, Mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip Fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif, Menguasai konsep dan prinsip Fisika.

Dalam mencapai tujuan Fisika, melalui pembelajaran fisika yang selaras dengan hakikat Fisika bahwa fisika mencakup tiga aspek, yaitu aspek produk, proses dan aspek sikap sebagaimana yang telah dijabarkan di atas.

Fisika menganggap bahwa benda-benda maupun segala peristiwa di alam dunia ini terjadi dengan mengikuti pola-pola tertentu serta dapat dipelajari dan dipahami melalui studi yang cermat dan sistematis. Para ahli fisika percaya bahwa melalui penggunaan kecerdasan dan bantuan alat-alat yang dapat memperkuat kemampuan panca indera, manusia dapat menemukan hukum alam. Fisika juga berasumsi bahwa alam semesta, sebagaimana namanya merupakan satu sistem tunggal yang luas dengan aturan-aturan dasar yang berlaku sama di setiap tempat.

Pembelajaran Fisika harus dapat menjadi pendorong yang kuat tumbuhnya sikap rasa ingin tahu dan keterbukaan terhadap ide-ide baru maupun kebiasaan berpikir analitis kuantitatif. Dalam diri siswa sebaiknya ditumbuhkan kesadaran agar melihat Fisika bukan semata-mata sebagai kegiatan akademik, tetapi lebih sebagai cara untuk memahami dunia tempat mereka hidup.

Pembelajaran Fisika akan lebih mudah dipelajari dan dipahami oleh siswa melalui sesuatu hal yang nyata dan dapat diamati melalui panca inderanya. Melalui pengalaman, siswa sedikit demi sedikit dapat mengembangkan kemampuannya untuk memahami konsep-konsep abstrak serta memanipulasi simbol-simbol, berpikir logik dan melakukan generalisasi. Hal ini menunjukkan bahwa kebanyakan siswa sangat tergantung pada kehadiran contoh-contoh konkret terutama tentang ide-ide baru. Pengalaman-pengalaman konkret akan sangat efektif dalam

membantu proses belajar hanya jika terjadi dalam konteks struktur konseptual yang relevan.

Pembelajaran Sains/Fisika bukanlah sekedar bangun pengetahuan, cara-cara pengumpulan dan pembuktian pengetahuan sebab pembelajaran Sains/Fisika juga merupakan aktivitas sosial yang menggabungkan nilai-nilai kemanusiaan seperti rasa ingin tahu, kreativitas, imajinasi dan keindahan. Oleh karena itu, dalam belajar Fisika siswa harus dapat merasakan bahwa nilai-nilai ini sebagai bagian dari pengalamannya. Siswa harus dapat merasakan bahwa sains sebagai proses untuk perluasan wawasan dan peningkatan pemahaman tentang alam dan segala isinya. Pengetahuan awal, harapan-harapan, maupun prasangka-prasangka siswa akan menentukan informasi-informasi mana yang dipilih dan menjadi perhatiannya. Selanjutnya, apa-apa yang dipilih dan menarik perhatian siswa akan menentukan apa yang akan dipelajari.

Dalam pembelajaran Fisika, siswa juga diharapkan dapat menerapkan ide-ide untuk situasi baru, maka siswa harus diberi banyak kesempatan untuk berlatih. Siswa harus diberi soal-soal dengan tingkat kesulitan yang disesuaikan dengan tingkat kematangan berpikirnya. Soal yang digunakan untuk melatih siswa dapat berupa soal uraian yang dapat menekankan pada aspek keterampilan berpikir siswa, mengukur kemampuan siswa dalam hal memilih, mengorganisasi, membuat hubungan antar konsep, prinsip serta mengkomunikasikannya secara jelas dan tepat.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan hakikat pembelajaran Fisika sebagai berikut. 1) Pembelajaran Fisika adalah proses menciptakan kondisi dan peluang agar siswa dapat mengkonstruksi pengetahuan, ketrampilan proses dan sikap ilmiahnya. 2) Pembelajaran Fisika menghargai pengetahuan awal siswa. 3) Pembelajaran Fisika berlangsung dalam interaksi dengan lingkungan dan orang lain. 4) Pembelajaran Fisika harus mencakup aspek pengetahuan, aspek proses dan aspek sikap secara utuh (Severinus, 2013: 5).

2. Pendekatan Pembelajaran Saintifik

Pendekatan (*approach*) menurut Suyono (2012: 18) dapat *diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum, yang di dalamnya mewadahi, menginsiprasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoretis tertentu.*

Selanjutnya, Faturrohman (2015) juga menjelaskan bahwa pendekatan (*approach*) pembelajaran adalah cara yang ditempuh guru dalam pelaksanaan agar konsep yang disajikan bisa beradaptasi dengan peserta didik. Dilihat dari pendekatannya, pembelajaran terdapat dua jenis pendekatan, yaitu: (1) pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada peserta didik (*student centered approach*) dan (2) pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada guru (*teacher centered approach*).

Ketepatan dalam pemilihan suatu pendekatan akan menjadi pedoman atau orientasi dalam pemilihan komponen kegiatan

pembelajaran lainnya, salah satu pendekatan yang berorientasi pada kegiatan ilmiah dan keaktifan peserta didik adalah pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik berkaitan erat dengan metode saintifik. Metode saintifik (ilmiah) pada umumnya melibatkan kegiatan pengamatan atau observasi yang dibutuhkan untuk perumusan hipotesis atau mengumpulkan data. Metode ilmiah pada umumnya dilandasi dengan pemaparan data yang diperoleh melalui pengamatan atau percobaan. Oleh sebab itu, kegiatan percobaan dapat diganti dengan kegiatan memperoleh informasi dari berbagai sumber (Sani, 2015: 50-51).

Akhmad Sudrajat dalam Marlenawati (2014) juga mendefinisikan pendekatan saintifik sebagai proses pembelajaran dimana peserta didik diajak untuk berpikir logis, runtut dan sistematis karena sesungguhnya pembelajaran itu sendiri adalah sebuah proses ilmiah (keilmuan).

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi 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 (Daryanto, 2014: 51).

Selanjutnya secara sederhana pendekatan ilmiah merupakan suatu cara atau mekanisme untuk mendapatkan pengetahuan dengan prosedur yang didasarkan pada suatu metode ilmiah. Proses pembelajaran harus

terhindar dari sifat-sifat atau nilai-nilai non ilmiah. Pendekatan non ilmiah dimaksud meliputi semata-mata berdasarkan intuisi, akal sehat, prasangka, penemuan melalui coba-coba, dan asal berpikir kritis (Kemdikbud: 2013)

Danang (2014: 51) menambahkan bahwa pendekatan saintifik ini dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bias berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru. Oleh karena itu, kondisi pembelajaran yang diharapkan tercipta diarahkan untuk mendorong peserta didik dalam mencari tahu berbagai sumber melalui observasi, dan bukan hanya diberi tahu.

Adapun langkah-langkah pendekatan pembelajaran saintifik yang dikemukakan oleh Faturrohman (2015: 119-164) adalah sebagai berikut:

Pertama : Mengamati (observasi) adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian yang dilakukan secara langsung maupun tidak langsung. Adapun aktivitas belajar ketika mengamati antara lain: melihat, mengamati, membaca, mendengar, dan menyimak.

Kedua : Menanya dalam kegiatan pembelajaran sebagaimana disampaikan dalam Permendikbud No. 81 A (2013), adalah 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). Adapun aktivitas belajar ketika bertanya meliputi: mengajukan pertanyaan dari yang faktual sampai yang bersifat hipotesis serta diawali dengan bimbingan guru, sampai dengan mandiri.

Ketiga : Eksperimen dimulai dari mengumpulkan informasi merupakan tindak lanjut dari bertanya. Kegiatan ini dilakukan untuk mengumpulkan informasi dari berbagai informasi dengan menggunakan berbagai cara. Adapun aktivitas belajar ketika melakukan eksperimen adalah: menentukan topik sesuai dengan kompetensi dasar menurut tuntutan kurikulum; mempelajari cara penggunaan alat dan bahan yang tersedia dan harus disediakan; mempelajari dasar teoritis yang relevan dan hasil-hasil eksperimen sebelumnya; melakukan dan mengamati percobaan; mencatat fenomena yang terjadi, menganalisis, dan menyajikan data; menarik kesimpulan; membuat laporan dan mengkomunikasikan hasil.

Keempat : Mengasosiasikan/ mengolah informasi/menalar adalah proses berpikir yang logis dan sistematis atas fakta-fakta empiris yang dapat diobservasi untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan. Adapun aktivitas belajar pada ranah asosiasi adalah: menganalisis data dalam bentuk kategori; menyimpulkan dari hasil analisis data; dan

dimulai dari *unstructured-uni structure-multi structure-complicated structure*.

Kelima : Membangun jejaring (*networking*)/ mengkomunikasikan (*communicating*) adalah proses penyampaian pikiran atau perasaan oleh seseorang kepada orang lain dengan menggunakan lambang-lambang yang bermakna sama bagi kedua pihak.

Tahapan aktivitas belajar yang dilakukan dalam proses pembelajaran saintifik tidak harus dilakukan mengikuti prosedur yang kaku, namun dapat disesuaikan dengan pengetahuan yang hendak dipelajari. Mungkin saja dalam proses pembelajaran dilakukan observasi terlebih dahulu sebelum memunculkan pertanyaan atau justru sebaliknya (Sani, 2015: 53-54).

Fathurrohman (2015: 115-117) menjelaskan bahwa pembelajaran saintifik merupakan pembelajaran yang terpusat pada peserta didik, dimana peserta didik dituntut untuk menemukan sendiri materi yang berkaitan dengan mata pelajaran tertentu. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik memiliki tujuan pembelajaran yang didasarkan pada keunggulan pendekatan tersebut: 1) untuk meningkatkan kemampuan intelek, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. 2) untuk membentuk kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis. 3) terciptanya kondisi pembelajaran dimana peserta didik merasa bahwa belajar itu merupakan suatu kebutuhan. 4) diperolehnya hasil belajar

yang tinggi. 5) untuk melatih peserta didik dalam mengkomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis artikel ilmiah. 6) untuk mengembangkan karakter peserta didik.

Menurut Awak (2016), bahwa pendekatan saintifik merupakan pola pendekatan pembelajaran yang bertujuan untuk membangun informasi belajar dari peserta didik, oleh peserta didik dan untuk peserta didik. Prinsipnya adalah bagaimana peserta didik belajar, mengenal, mengolah, memiliki dan mengkomunikasikan hasil belajar tersebut.

Selanjutnya, juga dikemukakan beberapa karakteristik pendekatan saintifik sebagai berikut: Berorientasi pada peserta didik artinya, prinsip belajar didasarkan oleh peserta didik, dari peserta didik dan untuk peserta didik. Dalam hal ini, guru mengupayakan bagaimana peserta didik mengenal, mengolah, menerima, dan mengkomunikasikan informasi belajar, Mengembangkan potensi peserta didik artinya, peserta didik dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya terutama berpikir ilmiah dengan menerapkan kemampuan mengamati, menganalisa, menalar, dan mengkomunikasikan hasil belajarnya, Meningkatkan motivasi belajar artinya, peserta didik akan termotivasi belajar jika tercipta suasana pembelajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk berlaku seolah-olah sebagai *saintis muda*. Fenomena alam dan sosial dalam materi dan informasi belajar akan menarik perhatiannya untuk diamati, ditelaah dan digeneralisasi sehingga terjawab pertanyaan apa

dan mengapa terhadap fenomena tersebut, Mengembangkan sikap dan karakter peserta didik artinya, sumber dan informasi belajar yang diamati dan dikenal peserta didik akan mengubah sikap dan karakter peserta didik ke arah yang lebih baik. Perilaku dan kebiasaan buruk akan merugikan orang lain dan diri sendiri. Manusia adalah makhluk sosial dan tak mungkin hidup sendiri sehingga perlu bersosialisasi dengan lingkungan alam dan sosial dengan baik dan santun, Meningkatkan kemampuan mengkomunikasikan hasil belajar artinya, membiasakan pemberian pelatihan secara berangsur-angsur kepada peserta didik melalui pendekatan saintifik karena komponen kemampuan mengkomunikasikan hasil temuan belajar sangat penting bagi peserta didik.

3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga akan terbentuk interaksi yang efektif antara peserta didik dengan pendidik, sehingga dapat meningkatkan aktifitas peserta didik dalam peningkatan prestasi belajar.

Widjajanti (2008:1) mengatakan lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh pendidik sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. LKPD yang

disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi.

Sementara itu, menurut Depdiknas (2008) lembar kerja peserta didik (LKPD) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Keuntungan penggunaan LKPD adalah memudahkan pendidik dalam melaksanakan pembelajaran, bagi peserta didik akan belajar mandiri dan belajar memahami serta menjalankan suatu tugas tertulis.

Macam-macam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Menurut Trianto (2009: 222) lembar kerja peserta didik (LKPD) dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi. Trianto (2009: 223) menambahkan bahwa LKPD memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh.

Menurut Prastowo (2011: 24) jika dilihat dari segi tujuan disusunnya LKPD, maka LKPD dapat dibagi menjadi lima macam bentuk yaitu: LKPD yang membantu peserta didik menemukan suatu konsep, LKPD yang membantu peserta didik menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan, LKPD yang berfungsi sebagai

penuntun belajar, LKPD yang berfungsi sebagai penguatan, LKPD yang berfungsi sebagai petunjuk praktikum.

Manfaat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Suyitno (1997:40) dalam Hidayat (2013) mengungkapkan manfaat yang diperoleh dengan penggunaan LKPD dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut:

Mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran, Membantu peserta didik dalam mengembangkan konsep, Melatih peserta didik dalam menemukan dan mengembangkan keterampilan proses, Sebagai pedoman pendidik dan peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran, Membantu peserta didik memperoleh catatan tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan belajar. Membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis.

Prosedur Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Darmodjo & Kaligis (1993: 41-46) dalam Indriyani (2013: 15-18) menjelaskan bahwa dalam penyusunan LKPD harus memenuhi berbagai persyaratan, yaitu :

Pertama Syarat didaktik, Lembar kerja peserta didik (LKPD) sebagai salah satu bentuk sarana berlangsungnya proses belajar mengajar haruslah memenuhi persyaratan didaktik, artinya suatu LKPD harus mengikuti asas belajar-mengajar yang efektif, yaitu: memperhatikan adanya perbedaan individual, sehingga LKPD yang baik itu adalah yang dapat digunakan baik oleh peserta didik yang lamban, yang sedang

maupun yang pandai, menekankan pada proses untuk menemukan konsep-konsep sehingga LKPD dapat berfungsi sebagai petunjuk jalan bagi peserta didik untuk mencari tahu, memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan peserta didik, dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika pada diri peserta didik, pengalaman belajarnya ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi peserta didik (intelektual, emosional dan sebagainya), bukan ditentukan oleh materi bahan pelajaran.

Kedua Syarat konstruksi, Syarat konstruksi adalah syarat-syarat yang berkenaan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan yang pada hakikatnya haruslah tepat guna dalam arti dapat dimengerti oleh peserta didik. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan peserta didik, menggunakan struktur kalimat yang jelas, memiliki taat urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik, menghindari pertanyaan yang terlalu terbuka, tidak mengacu pada buku sumber yang di luar kemampuan keterbacaan peserta didik, menyediakan ruangan yang cukup untuk memberi keleluasaan pada peserta didik untuk menulis maupun menggambar pada LKPD, menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek, lebih banyak menggunakan ilustrasi daripada kata-kata, sehingga akan mempermudah peserta didik dalam menangkap apa yang diisyaratkan LKPD, memiliki tujuan belajar yang jelas serta manfaat dari pelajaran itu

sebagai sumber motivasi, mempunyai identitas untuk memudahkan administrasinya.

Ketiga Syarat teknis, Dari segi teknis memiliki beberapa pembahasan yaitu: Menggunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf latin atau romawi, menggunakan huruf tebal yang agak besar, bukan huruf biasa yang diberi garis bawah, menggunakan tidak lebih dari 10 kata dalam satu baris, menggunakan bingkai untuk membedakan kalimat perintah dengan jawaban peserta didik, mengusahakan agar perbandingan besarnya huruf dengan besarnya gambar serasi, Gambar yang baik untuk LKPD adalah yang dapat menyampaikan pesan/isi dari gambar tersebut secara efektif kepada pengguna LKPD. Yang lebih penting adalah kejelasan isi atau pesan dari gambar itu secara keseluruhan, Penampilan adalah hal yang sangat penting dalam sebuah LKPD. Apabila suatu LKPD ditampilkan dengan penuh kata-kata, kemudian ada sederetan pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik, hal ini akan menimbulkan kesan jenuh sehingga membosankan atau tidak menarik. Apabila ditampilkan dengan gambarnya saja, itu tidak mungkin karena pesannya atau isinya tidak akan sampai. Jadi yang baik adalah LKPD yang memiliki kombinasi antara gambar dan tulisan

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini yaitu Kuantitatif. Desain penelitian ini yaitu pra-eksperimen. Model post tes one soot cats study. Pra-eksperimen adalah penelitian eksperimen yang hanya menggunakan kelompok studi tanpa menggunakan kelompok kontrol, serta pengambilan respon tidak dilakukan random (Arikunto, 2014)



Dengan X: kelompok yang akan diberi stimulus dalam eksperimen dan O: kejadian pengukuran atau pengamatan.

Bagan tersebut dapat dibaca sebagai berikut: terdapat suatu kelompok yang diberi perlakuan, dan selanjutnya diobservasi hasilnya.

2. Variabel Penelitian:

Menurut Sutrisno Hadi (dalam Arikunto, 2014) mendefeniskan variabel sebagai gejala yang bervariasi. Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian (Arikunto, 2014). Variabel terbagi atas 2 yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel-variabel tersebut dalam penelitian ini adalah:

- a) Variabel bebas: pendekatan *scientific* berbasis lkpd
- b) Variabel terikat: yaitu hasil belajar siswa

B. Populasi dan Sample

1. Populasi

Menurut Arikunto (2013: 173) populasi adalah keseluruhan dari subjek penelitian. Jadi yang dimaksud populasi adalah individu yang memiliki sifat yang sama walaupun prosentase kesamaan itu sedikit, atau dengan kata lain seluruh individu yang akan dijadikan sebagai obyek penelitian. Sedangkan Sugiyono (2013: 117) populasi adalah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Tanete Rilau Kabupaten Barru .Tahun Pelajaran 2015/2016 yang berjumlah 6 kelas .

2. Sampel

Arikunto (2013: 174) berpendapat bahwa sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Sedangkan menurut sugiyono (2013: 118)

sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Pada penelitian ini obyek yang akan diteliti yaitu siswa kelas X SMA Negeri 1 Tanete Rilau Kabupaten Barru.

Sampel penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MIA 1 SMA Negeri 1 Tanete Rilau yang berjumlah 28 orang yang terbagi atas 11 orang laki-laki dan 17 orang perempuan. Sehingga jumlah keseluruhan subjek penelitian adalah 28 orang.

C. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel penelitian adalah sebagai berikut:

1. Pendekatan scientific berbasis LKPD adalah bahan ajar yang disajikan secara sistematis yang membantu penggunanya untuk belajar mandiri yang memuat tujuan-tujuan pembelajaran, pokok-pokok materi, langkah-langkah pembelajaran, kegiatan pembelajaran yang dilakukan serta alat evaluasi untuk melihat ketercapaian tujuan pembelajaran.
2. Hasil belajar fisika adalah skor total yang dicapai oleh siswa setelah diberikan perlakuan yakni diajar dengan menggunakan pendekatan scientific berbasis Lkpd.

D. Instrumen Penelitian

Pengumpulan data dilakukan sesudah diterapkannya pendekatan scientific berbasis Lkpd Pembelajaran fisika . pada pembelajaran fisika secara berkelompok pada siswa siswa kelas X SMA negeri 1 Tanete Rilau.

Dalam penelitian ini hanya menggunakan jenis instrumen berupa tes hasil belajar fisika. Langkah-langkah yang ditempuh dalam pengembangan tes tersebut sebagai berikut:

1. Tahap Pertama

Menyusun materi ajar, kisi kisi dan soal-soal.

2. Tahap Kedua

Semua item yang telah disusun dikonsultasikan ke dosen pembimbing untuk selanjutnya diujicobakan untuk mengetahui validitas dan reabilitas sebelum digunakan dalam penelitian. Hal ini dimaksudkan untuk melihat apakah tes hasil belajar ini layak atau tidak untuk digunakan, dalam artian apakah tes kemampuan ini valid dan dapat dipercaya.

Kemudian Instrumen penelitian sebelum digunakan sebagai tes hasil belajar, terlebih dahulu diuji cobakan untuk menentukan validitas dan realibilitas tes.

a) Untuk pengujian validitas digunakan rumus sebagai berikut:

$$\gamma_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

(Arikunto, 2014)

Dengan:

γ_{pbi} = Koefisien korelasi biseral

M_p = Rerata skor dari subyek yang menjawab betul bagi item yang dicari validitasnya.

M_t = Rerata skor total

S_t = Standar deviasi dari skor total

p = Proporsi siswa yang Dengan:

γ_{pbi} = Koefisien menjawab benar

q = Proporsi siswa yang menjawab salah ($q = 1 - p$)

Valid tidaknya item $ke-i$ ditunjukkan dengan membandingkan nilai γ_{pbi}

(i) dengan nilai r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan kriteria sebagai berikut:

- Jika Nilai $\gamma_{pbi} (i) \geq r_{tabel}$, item dinyatakan valid
- Jika Nilai $\gamma_{pbi} (i) < r_{tabel}$, item dinyatakan invalid

Item yang memenuhi kriteria valid dan mempunyai reliabilitas tes yang tinggi selanjutnya digunakan untuk tes hasil belajar fisika pada kelas eksperimen.

b) Reliabilitas

Untuk mengetahui konsistensi instrumen yang digunakan, maka harus ditentukan reliabilitasnya. Kriteria tingkat reliabilitas sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kriteria tingkat reliabilitas item

Rentang Nilai	Kategori
> 0,800 – 1,000	Tinggi
> 0,600 – 0,800	Cukup tinggi
> 0,400 – 0,600	Sedang
> 0,200 – 0,400	Rendah
0,000 – 0,200	Sangat rendah

(Arikunto, 2014)

Untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dapat dipercaya sebagai alat pengumpul data, maka harus ditentukan reliabilitasnya. Untuk Perhitungan reliabilitas tes didekati dengan rumus :

$$r_{ii} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[\frac{S^2 - \Sigma pq}{S^2} \right]$$

Dengan:

r_{ii} = Reliabilitas instrumen

n = Banyaknya butir pertanyaan

S = Standar deviasi dari tes

S^2 = Variansi total

p = Proporsi subjek yang menjawab betul

q = proporsi subjek yang menjawab salah ($q=1 - p$)

Σpq = jumlah hasil perkalian antara p dan q

Item yang memenuhi kriteria valid mempunyai koefisien reliabilitas tes yang tinggi, yang dapat digunakan sebagai hasil belajar fisika.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan sesudah diterapkannya pendekatan ilmiah berbasis LKPD dalam pembelajaran fisika secara berkelompok pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Tanete Rilau. Penelitian ini dilaksanakan melalui tiga tahap yakni: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir.

Pertama Tahap Persiapan, Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah: Berkonsultasi dengan kepala sekolah dan guru bidang studi Fisika SMA Negeri 1 Tanete Rilau untuk meminta izin melaksanakan penelitian, Menentukan materi yang akan dijadikan sebagai materi

penelitian, Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Menyusun instrumen penelitian mengenai penerapan pendekatan scientific berbasis LKPD .

Kedua Tahap Pelaksanaan Pada tahap ini mulai dilaksanakan proses belajar mengajar pada kelas yang sesuai dengan prosedur yang telah direncanakan. Proses mengajar dilakukan sendiri oleh peneliti dengan pendekatan scientific berbasis lkpd .

Ketiga Tahap Akhir, Setelah seluruh kegiatan pengajaran dilaksanakan maka dilakukan *post-test* sebagai tes akhir. *Post-test* diberikan pada kelas yang diajar dengan menggunakan pendekatan scientific berbasis lkpd .

F. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif ini digunakan untuk mendeskripsikan skor hasil belajar Fisika kelas X SMA Negeri 1 Tanete Rilau yang diajar dengan menggunakan pendekatan scientific berbasis Lkpd pembelajaran fisika. Sedangkan analisis inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian.

1. Analisis Deskriptif

Teknik analisis deskriptif yang digunakan adalah presentase tiap kriteria motivasi belajar siswa dan penyajian data berupa skor rata-rata, standar deviasi, skor ideal, skor terendah dan skor tertinggi

a. Menentukan skor rata-rata siswa dengan menggunakan rumus:

$$M = \frac{\sum X}{N}$$

(Sugiyono, 2015)

Dengan:

M = skor rata-rata

 $\sum X$ = jumlah skor total siswa

N = jumlah responden

b. Menentukan standar deviasi menggunakan rumus:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

(Sugiyono, 2015)

Dengan:

s = standar deviasi

 x_i = skor siswa \bar{x} = skor rata-rata

n = banyaknya subjek penelitian

c. Untuk mengetahui nilai yang diperoleh siswa, maka nilai dikonversi dalam bentuk nilai menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N = \frac{SS}{SI} \times 100$$

(Sugiyono, 2015)

Keterangan:

N = nilai siswa

SS = Skor yang diperoleh

SI = Skor ideal

d. Untuk enentukan rentang data sebagai berikut:

Rentang data = Skor Max – Skor Min

Jumlah Kelas (jk) = $1 + 3.3 \log n$

Panjang keas = RD / JK

2. Analisis inferensial

Uji Normalitas

Untuk menguji hipotesis penelitian, sebelumnya dilakukan dengan tahapan uji normalitas. Pengujian *normalitas* bertujuan untuk melihat apakah data tentang hasil belajar fisika peserta didik kelas Kelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Tanete Rilau sesudah melalui penerapan pendekatan scientific berbasis Lkpd terdistribusi normal. Untuk keperluan pengujian digunakan SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versi 19 pada *Shapiro Wilk* dengan menggunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05.

Adapun hipotesis pengujian sebagai berikut:

★ H_0 : Pemahaman konsep fisika peserta didik kelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Tanete Rilau sesudah melalui penerapan pendekatan scientific berbasis Lkpd terdistribusi normal.

H_1 : Pemahaman konsep fisika peserta didik kelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Tanete Rilau sesudah melalui penerapan pendekatan scientific berbasis Lkpd tidak terdistribusi normal.

Kriteria uji yang digunakan yaitu:

H_0 diterima apabila nilai $p \geq 0,05$. Artinya pemahaman konsep fisika peserta didik kelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Tanete Rilau sesudah melalui penerapan pendekatan scientific berbasis Lkpd terdistribusi normal.

H_0 ditolak jika $p < 0,05$. Artinya pemahaman konsep fisika peserta didik kelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Tanete Rilau sesudah melalui penerapan pendekatan scientific berbasis Lkpd tidak terdistribusi normal.

Ketuntasan Individual

Pengujian ketuntasan individual maka dihitung dengan menggunakan uji *t one sample test*. Ketuntasan individual pemahaman konsep fisika peserta didik kelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Tanete Rilau sesudah diterapkan pendekatan scientific berbasis Lkpd, yaitu peserta didik yang memperoleh nilai $\leq 74,9$. Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \mu \leq 74,9 \text{ melawan } H_1 : \mu > 74,9$$

Keterangan :

μ = Parameter pemahaman konsep fisika.

Pengujian ketuntasan individual peserta didik dilakukan dengan menggunakan uji *t one sample test* dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$.

Adapun kriteria pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

H_0 diterima jika $t \leq t_{(1-\alpha)}$

H_0 ditolak jika $t > t_{(1-\alpha)}$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui *post-test*. *Post-test* dilaksanakan dengan menggunakan perangkat tes tertulis dalam bentuk esai 6 soal. *Post-test* dilaksanakan sesudah diberikan perlakuan. Setelah beberapa kali pertemuan dengan menerapkan strategi *scientific* berbasis LKPD, selanjutnya diberikan *post-test* untuk mengukur hasil belajar fisika peserta didik.

A. Hasil Penelitian

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif hasil belajar fisika melalui “ Penerapan Strategi *Scientific* Berbasis LKPD Terhadap Hasil Belajaran fisika Siswa SMA Negeri 1 Tanete Rilau.

Tabel 4.1: Analisis Deskriptif Skor Peserta Didik

Statistik	Skor (<i>Post-test</i>)
Jumlah peserta didik	28
Skor ideal	35
Skor tertinggi	35
Skor terendah	24
Skor rata-rata	30
Standar deviasi	2,7
Variansi	7,5

Skor minimum yang mampu dicapai = 1

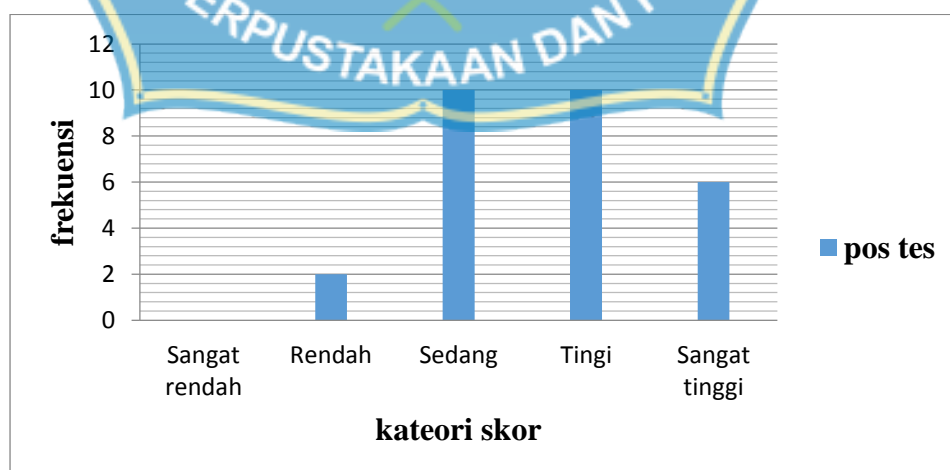
Tabel 4.1 menunjukkan skor *post-test* menunjukkan bahwa skor rata-rata peserta didik kelas X IPA₁ SMA Negeri 1 Tanete Rilau Kabupaten Barru terhadap materi Gerak lurus adalah sebesar 30 dari skor ideal. Skor tertinggi yang diperoleh peserta didik adalah 35 dari skor ideal 35 dan skor terendah adalah 24 dari skor 0 yang mungkin dicapai. Standar deviasi yang diperoleh adalah 2,7 dan variansinya

adalah 7,5 . Kategori skor hasil belajar peserta didik kelas X IPA₁ SMA Negeri 1 Tanete Rilau Kabupaten Barru saat *post-test* dengan jumlah sampel 28 peserta didik, dapat dilihat pada Tabel 4.2:

Tabel 4.2 Kategori Skor Hasil Belajar Fisika peserta didik

Interval skor	Frekuensi (<i>Postest</i>)	Kategori
21 – 23	0	Sangat Rendah
24 – 26	2	Rendah
27 – 29	10	Sedang
30 – 32	10	Tinggi
33 – 35	6	Sangat Tinggi

Tabel 4.2 menunjukkan kategori skor hasil belajar Fisika peserta didik kelas X IPA₁ SMA Negeri 1 Tanete Rilau Kabupaten Barru pada saat *post-test* yang mendapat kategori sangat rendah terdapat 0 peserta didik, kategori rendah terdapat 2 peserta didik, kategori sedang terdapat 10 peserta didik, kategori tinggi terdapat 10 peserta didik dan kategori sangat tinggi terdapat 6 peserta didik. Data distribusi kategorisasi dan frekuensi hasil belajar Fisika pada *Post-test* dapat disajikan dalam diagram pada Gambar 4.1 :



Dari grafik diatas terlihat jelas bahwa terdapat perbedaan skor hasil belajar fisika peserta didik kelas X IPA₁ SMA Negeri 1 Tanete Rilau Kabupaten Barru pada saat *post-test*.

Tabel 4.3 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik

Tingkat Penguasaan	Kategorisasi Ketuntasan Belajar	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	2	7,14
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	26	92,86
Jumlah		28	100

Ket: $\pi = 92,86$
 $\pi_0 = 75$

Kriteria seorang peserta didik dikatakan tuntas apabila memiliki nilai paling sedikit 75. Dari tabel 4.3 di atas terlihat bahwa jumlah peserta didik yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan individu adalah sebanyak 2 peserta didik atau 7,1 % dari jumlah peserta didik, sedangkan peserta didik yang memenuhi kriteria ketuntasan individu dari jumlah peserta didik adalah sebanyak 26 peserta didik atau 92,8 %. Dari deskripsi di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa pemahaman konsep fisika peserta didik kelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Tanete Rilau Kabupaten Barru setelah diterapkan strategi *scientific* Berbasis LKPD memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar fisika peserta yaitu $\geq 75\%$.

2. Hasil analisis inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dikemukakan pada bab II. Sebelum dilakukan uji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas

sebagai uji prasyarat. Berdasarkan hasil perhitungan komputer dengan bantuan program SPSS versi 16,0 diperoleh hasil sebagai berikut:

Uji Normalitas

Pengujian *normalitas* bertujuan untuk melihat apakah hasil belajar fisika peserta didik kelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Tanete rilau setelah diterapkan Lkpd berbasis *scientific approach* terdistribusi normal. Untuk keperluan pengujian digunakan SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versi 16 pada *Kolmogorov-Smirnov^a* dengan menggunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05.

Kriteria pengujiannya adalah:

Jika $P_{\text{value}} \geq \alpha = 0,05$ maka terdistribusi normal.

Jika $P_{\text{value}} < \alpha = 0,05$ maka tidak terdistribusi normal.

Dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov^a*, hasil analisis data untuk *posttest* menunjukkan nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu $0,526 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa skor *posttest* termasuk kategori normal.

Uji t Ketuntasan Individual

Ketuntasan individual hasil belajar fisika peserta didik kelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Tanete rilau setelah diterapkan Lkpd berbasis *scientific approach* yaitu peserta didik yang memperoleh nilai ≤ 75 . Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \mu \leq 75 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu > 75$$

Keterangan :

μ = Parameter hasil penerapan lkpd berbasis scientific approach.

Pengujian ketuntasan individual peserta didik dilakukan dengan menggunakan uji *t one sample test*. Untuk *posttes* dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dan $df = 27$, dari tabel sebaran normal baku diperoleh $t_{0,95} = 1,70$. Nilai *t* hitung 7,395 kurang dari *t* tabel 1,70 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya peserta didik yang mencapai kriteria ketuntasan individual > 75 dari keseluruhan peserta didik yang mengikuti tes. Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata peserta didik setelah pembelajaran melalui penerapan Lkpd berbasis scientific approach telah memenuhi kriteria. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.



B. Pembahasan

Selama proses belajar mengajar berlangsung di setiap pertemuan, guru mengkondisikan proses belajar sesuai dengan fase-fase penerapan strategi scientific berbasis LKPD secara terstruktur dan sistematis. Dalam penelitian pra-eksperimen ini dilakukan beberapa tahapan yaitu proses belajar mengajar dengan menggunakan LKPD dan *post-test*.

Melalui kedua tahap tersebut diperoleh data hasil penelitian. Hasil belajar peserta didik dapat diperoleh dari proses belajar mengajar yang diukur melalui tes. Kegiatan *post-test* (ini dapat diketahui besarnya peningkatan penguasaan siswa terhadap materi pelajaran).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka didapatkan data hasil belajar Fisika peserta didik pada *post-test* kemudian dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Data yang diperoleh dari analisis deskriptif pada skor rata-rata *post-test* lebih besar dari pada kriteria ketuntasan minimum (KKM). Berdasarkan analisis deskriptif diperoleh nilai rata-rata hasil belajar fisika peserta didik kelas X IPA₁ SMA Negeri 1 Tanete Rilau Kabupaten Barru kategori sedang. Hasil belajar fisika kelas X IPA₁ SMA Negeri 1 Tanete Rilau dapat meningkat setelah penerapan strategi scientific berbasis lkpd dan berada pada kategori sedang.

Pengujian ketuntasan individual peserta didik dilakukan dengan menggunakan uji *t one sample test*. Untuk *posttest* dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dan $df = 27$, dari tabel sebaran normal baku diperoleh $t_{0,95} = 1,70$. Nilai *t* hitung 7,395 kurang dari *t* tabel 1,70 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya peserta didik yang mencapai kriteria ketuntasan individual > 75 dari keseluruhan

peserta didik yang mengikuti tes. Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata peserta didik setelah pembelajaran melalui penerapan Lkpd berbasis scientific approach telah memenuhi kriteria. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.

Data yang diperoleh dari analisis inferensial menyatakan bahwa data terdistribusi normal dan peserta didik mencapai kriteria ketuntasan minimum > 75 dari keseluruhan peserta didik yang mengikuti tes.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

Hasil belajar peserta didik setelah diajar menggunakan pendekatan ilmiah berbasis Lkpd pada pembelajaran fisika peserta didik kelas X IPA₁ SMA Negeri 1 Tanete Rilau berada pada kategori tinggi dan mencapai ketuntasan klasikal sebesar 75.

B. Saran

1. Bagi guru, karena adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan dari penggunaan pengajaran ini maka disarankan kepada hendaknya dapat menggunakan media *visual* yang menjadi acuan dalam pelaksanaan proses pembelajaran yang lebih baik untuk yang akan datang.
2. Bagi peneliti selanjutnya, apabila ingin melakukan penelitian dengan judul yang sama agar penelitian yang dilakukan lebih disempurnakan lagi.
3. Bagi pengembangan ilmu, diharapkan media pembelajaran dapat menjadi salah satu alternatif yang diterapkan pada mata pelajaran Fisika untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi VI*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara
- Awak, Uda. 2016. *Karakteristik Pendekatan Sainifik*. (Online) dalam <http://www.matrapendidikan.com>. Diakses pada tanggal 23 Mei 2016
- Danang. 2014. *Pendekatan Sainifik Kurikulum 2013*. (Online) dalam <http://www.salamedukasi.com>. Diakses pada tanggal 22 Mei 2016
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media
- Direktorat Jendral Pengembangan Mutu Pendidkan Dan Tenaga Pendidikan. 2008. *Penulisan Modul*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Depdiknas. 2008. *Teknik Penyusunan Modul*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Faturrohman, Muhammad. 2015. *Paradigma Pembelajaran Kurikulum 2013. Startegi Alternatif Pembelajaran di Era Global*. Yogyakarta: Kalimedia.
- Kemendikbud. 2013. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Implementasi Kurikulum 2013 Konsep Pendekatan Scientific*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Lampiran II Permendikbud No. 59. 2003. *Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Aliyah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Lampiran Kemendikbud N0 65. 2013. *Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Marlenawati, Dinsi. 2014. *Penerapan Pendekatan Sainifik Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 113 Bengkulu Selatan*. Skripsi Bengkulu: Universitas Bengkulu.

- Permendikbud. 2014. *Salinan Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*, (online), (diakses unduh 09 Mei 2016).
- Permendikbud No. 66. 2003. *Standar Penilaian Pendidikan*. Jakarta: Kemetrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Permendikbud No. 81. A. 2003. *Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemetrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sani, R.A. 2015. *Pembelajaran Saintek Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara
- Severinus, Domi. 2013. *Pembelajaran Fisika Seturut Hakekatnya Serta Sumbangannya dalam Pendidikan Karakter Siswa*. Iontara physics forum 2013.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfa Beta.
- Sugiyono. 2013. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfa Beta.
- Suyono dan Hariyanto. 2012. *Belajar dan Pembelajaran: Teori dan Konsep Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003. *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta : Departement Pendidikan Nasional.
- Sukiman. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: PT Pustaka Insan Madani.
- Widyani, I made. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Course Review Horay* Berbantuan Media *Audio Visual* Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V Sd Saraswati 2 Denpasar. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol. 2 No. 1,

RIWAYAT HIDUP



AHMAD. Lahir di Samarinda, pada tanggal 30 April 1994. Anak Kedua dari 7 bersaudara dan merupakan buah kasih sayang dari pasangan Namruddin dan Supianti. Penulis menempuh pendidikan dasar di SD Impres Bottolampe Kabupaten Barru mulai tahun 2000 sampai tahun 2006. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Taneteraja Kabupaten Barru dan tamat pada tahun 2009. Kemudian pada tahun 2009 penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Taneterilau dan tamat pada tahun 2012.

Kemudian pada tahun 2012 penulis mendaftar dan lulus pada jurusan pendidikan Fisika, Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar program strata 1 (S1) kependidikan.

Dalam organisasi intra kampus, penulis mengikuti beberapa organisasi diantaranya adalah Lembaga Kreativitas Ilmiah Mahasiswa Penelitian dan Penalaran (LKIM-PENA) sebagai Wakil Ketua. Penulis juga pernah menjadi anggota Bidang Bakat dan minat di Himpunan Mahasiswa Program Studi (HIMAPRODI) Pendidikan Fisika periode 2013-2014.