



Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Berdasarkan Teori Polya Antara Kelas XI MIA SMAN 7 dan MAN 2 Bulukumba

Comparison of Physics Problem Solving Ability Based On Polya Theory Between Class XI MIA SMAN 7 and MAN 2 Bulukumba

Muhammad Yusuf Hidayah¹, Suarti^{2*}, Muftihatur Rahma³

¹²³Universitas Islam Negeri Alauddin makassar

*suarti.fisika@uin-alauddin.ac.id

Info Artikel

Riwayat artikel

Dikirim: September 21, 2023
 Direvisi : Oktober 04, 2023
 Diterima: Oktober 06, 2023

Kata Kunci:

Pemecahan Masalah
 Fisika
 Teori Polya

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah fisika berdasarkan teori Polya kelas XI MIA SMAN 7 Bulukumba, mengetahui kemampuan pemecahan masalah fisika berdasarkan teori Polya kelas XI MIA MAN 2 Bulukumba, dan mengetahui perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah fisika berdasarkan teori Polya kelas XI MIA SMAN 7 dan MAN 2 Bulukumba.

Jenis penelitian ini adalah *Ex Post Facto* dengan desain *kausal komparasi*. Subjek pada penelitian ini adalah kelas XI MIA SMAN 7 dan MAN 2 Bulukumba. Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan indikator Polya.

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik kelas XI MIA SMAN 7 Bulukumba yaitu 63,88. Sedangkan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik kelas XI MIA MAN 2 Bulukumba yaitu 74,36. Berdasarkan hasil rata-rata yang diperoleh pada SMAN 7 dan MAN 2 Bulukumba, terdapat perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah fisika berdasarkan teori Polya kelas XI MIA SMAN 7 dan MAN 2 Bulukumba.

ABSTRACT

This research aims to determine physics problem solving abilities based on Polya theory for class XI MIA SMAN 7 Bulukumba, determine physics problem solving abilities based on Polya theory for class and MAN 2 Bulukumba.

This type of research is After the factby design causal comparison. The subjects in this research were class XI MIA SMAN 7 and MAN 2 Bulukumba. The instrument used is a problem solving ability test instrument based on the Polya indicator.

The results of the descriptive analysis show that the average score for the physics problem solving ability of class XI MIA students at SMAN 7 Bulukumba is 63.88. Meanwhile, the average score for the physics problem solving ability of class XI MIA MAN 2 Bulukumba students is 74.36. Based on the average results obtained at SMAN 7 and MAN 2 Bulukumba, there is a difference between the ability to solve physics problems based on Polya theory for class XI MIA SMAN 7 and MAN 2 Bulukumba.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu usaha atau kegiatan yang dijalankan dengan sengaja, teratur dan berencana dengan maksud mengubah atau mengembangkan perilaku yang diinginkan. Pendidikan direalisasikan melalui belajar, sehingga pendidikan dan belajar merupakan suatu kesamaan yang tidak bisa dipisahkan. Pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting bagi peradaban manusia karena pendidikan itu merupakan kebutuhan pokok bagi setiap individu. Manusia dapat mengembangkan kreativitas didalam dirinya menuju ke individu yang berkepribadian baik itu dengan pendidikan. Pendidikan merupakan usaha sadar dan bertujuan untuk mengembangkan kualitas manusia.

Undang-undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat 1 menyatakan bahwa: “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilannya yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Departemen Pendidikan Nasional, 2003)

Salah satu istilah yang digunakan dalam al Qur’an yang berkaitan dengan pengetahuan adalah kata “ilmun”. Islam sangat menganjurkan umatnya untuk menuntut ilmu. Bahkan dalam Al Qur’an dijelaskan bahwa orang-orang yang menuntut ilmu akan dimuliakan dan diangkat derajatnya oleh Allah SWT. Hal ini sesuai dengan QS AL Mujadilah ayat 11, yang Artinya “Hai orang-orang yang beriman apabila dikatakan kepadamu: “berlapang lapanglah dalam majelis”, maka lapangkanlah! niscaya Allah akan memberikan lapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “berdirilah kamu”, maka berdirilah! Niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.”

Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah swt akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman dan berilmu. Oleh karena itu, islam sangat menganjurkan seluruh pemeluknya untuk menuntut ilmu kapan dan dimanapun.

Madrasah adalah pendidikan alternatif baru dalam bidang pendidikan yang merupakan perkembangan dari pesantren. Madrasah mempunyai karakteristik sendiri, baik dari segi pembelajaran, fasilitas, pengelolaannya maupun kepengurusannya. Adapun karakteristik madrasah ialah kepemimpinan dan kepengurusan yang profesional, visi – misi, lingkungan belajar, konsentrasi pada belajar mengajar, harapan yang tinggi, pemantauan perkembangan (monitoring progress), memberikan hak dan tanggung jawab peserta didik, pengajaran yang sangat bermakna, dan hubungan antara pihak madrasah dan wali murid. Perbedaan Sekolah umum dengan madrasah yaitu Sekolah umum adalah lembaga pendidikan yang materinya kebanyakan materi umum dari pada materi agama dan dibawah naungan Departemen Pendidikan Nasional. Sedangkan Madrasah adalah lembaga pendidikan yang materinya lebih banyak materi agama daripada materi umum dan madrasah ini dibawah naungan Departemen Agama. Dalam proses pembelajaran disekolah kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi peserta didik terutama dalam pembelajaran fisika. Hal ini dikarenakan aktivitas pemecahan masalah dapat membantu siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan dan memfasilitasi pembelajaran fisika (Mukhopadhyay, 2013). Pembelajaran fisika merupakan pembelajaran yang sangat penting bagi peserta didik. Fisika merupakan ilmu universal yang mempunyai peran penting dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran fisika dikatakan efektif apabila peserta didik mampu memahami konsep fisika dan dapat mengaplikasikannya serta mampu memecahkan masalah fisika dalam proses pembelajaran.

Menurut penelitian Sujarwanto (2014) pembelajaran dalam kelas cenderung menekankan pada penguasaan konsep dan mengesampingkan kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik. Peserta didik mengalami kesulitan ketika berhadapan dengan permasalahan yang kompleks. Peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan kuantitatif sederhana namun kurang memiliki kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang lebih kompleks. Dalam menyelesaikan permasalahan fisika, peserta didik cenderung berpatokan pada rumus dan perhitungan matematis tanpa memperhatikan langkah penyelesaian masalah. Padahal, salah satu tujuan pembelajaran fisika adalah menciptakan manusia yang dapat memecahkan masalah kompleks dengan cara menerapkan pengetahuan dan pemahaman mereka pada situasi sehari-hari. Pemecahan masalah fisika merupakan bagian dari proses berpikir yang mampu mengantarkan peserta didik untuk menentukan solusi dalam suatu masalah pada pembelajaran fisika. Pemecahan masalah sangat penting bagi peserta didik terutama dalam pembelajaran fisika. Pemecahan masalah merupakan salah satu elemen penting dan berkelanjutan dalam proses pembelajaran fisika. Sehingga sebagai tenaga pendidik seharusnya dalam proses pembelajaran selain menekankan pada penguasaan konsep, juga dapat memfasilitasi peserta didik untuk mampu memecahkan masalah fisika.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada tanggal 21 Juni 2021 oleh salah satu tenaga pendidik fisika di kedua sekolah tersebut beberapa peserta didik masih merasa kesulitan dalam memahami materi fisika. Kesulitan-kesulitan tersebut terlihat dari kurang mampunya peserta didik dalam menerapkan definisi dan konsep fisika untuk menyelesaikan masalah. Disamping itu, pendidik juga tampaknya kurang begitu memperhatikan perbedaan karakteristik peserta didik, sehingga tidak semua peserta didik mampu menerima materi yang disampaikan oleh pendidik dengan baik. Peserta didik senang mempelajari fisika, tetapi merasa kurang dalam memahami materi fisika. Peserta didik cenderung untuk menghafal rumus-rumus disetiap materi yang diajarkan oleh tenaga pendidik untuk memecahkan soal fisika. Kemampuan analisis peserta didik secara fisis dalam memecahkan suatu permasalahan fisika masih tergolong kurang, hal tersebut nampak ketika peserta didik bingung terhadap suatu hal yang baru. Kemudian, hasil wawancara dengan salah satu peserta didik pada tanggal 23 Juni 2021 dengan via luring menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran fisika banyak peserta didik yang kurang tertarik dengan pembelajaran fisika, dikarenakan pendidik kurang memahami karakter peserta didik dan jadwal pembelajaran fisika berlangsung cenderung pada jam 12 ke atas, sehingga banyak peserta didik yang merasa bosan, jenuh, dan bermalas – malasan ketika pembelajaran berlangsung. Selain itu, dalam proses mengerjakan soal peserta didik masih tergolong kurang mampu ketika mengerjakan soal, peserta didik pun merasa kesulitan menghadapi soal yang berbentuk rumus, mereka lebih menyukai soal cerita ataupun teori, sehingga banyak peserta didik yang kurang tertarik dalam mengerjakan soal fisika. Begitu juga dalam menyelesaikan masalah, peserta didik hanya terfokus dengan apa yang telah dicontohkan pendidik tanpa mencari solusi lain ataupun tanpa menggunakan kemampuan pemecahan masalah fisika, sehingga peserta didik masih memerlukan bantuan pendidik dalam pemecahan masalah fisika.

Implementasi dari kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik dapat dilihat dari penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Denok Ariyanti, Munasyaroh (2019) dengan judul “Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa SMA Ma’arif Dan SMA Salafiyah Pada Materi Momentum Dan Impuls”, dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kategori tingkat kemampuan pemecahan masalah SMA Ma’arif memiliki kategori tinggi dan kategori sangat tinggi dengan persentase 40% dimiliki oleh 8 orang siswa. Sedangkan untuk SMA Salafiyah memiliki kategori tinggi dengan nilai persentase 100%. Dari penelitian sebelumnya peneliti ingin meneliti dengan menggunakan kemampuan pemecahan masalah

fisika, namun yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya ialah penelitian ini ingin membandingkan kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik. Peneliti ingin menemukan kesamaan dan membandingkan kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik antara dua sekolah yang menjadi sasaran penelitian.

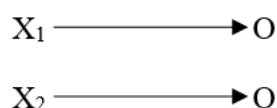
Jadi pada penelitian ini peneliti ingin melihat perbedaan kemampuan pemecahan masalah fisika, sehingga peneliti hanya memberikan soal kemudian dianalisis langkah-langkah pemecahan masalahnya antara yang berbasis sekolah Umum dan Sekolah Agama. Muatan – muatan kurikulum dari kedua sekolah tersebut berbeda. Kesehariannya juga berbeda, kedisiplinannya, akhlakul karimah juga berpengaruh dalam pembelajaran fisika. Sehingga kemungkinan besar cara pemecahan masalahnyapun berbeda. Karena sejauh ini masyarakat menganggap bahwa sekolah Umum lebih unggul kemampuan pemecahan masalah fisiknya dan sekolah Agama terabaikan.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka peneliti tertarik dan ingin melakukan penelitian dengan judul “Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Berdasarkan Teori Polya antara kelas XI MIA SMAN 7 dan MAN 2 Bulukumba.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *Ex post Facto*. Menurut Sugiyono dalam Riduwan (2003: 50) penelitian *Ex post Facto* merupakan suatu penelitian yang dilakukan untuk meneliti suatu peristiwa yang telah terjadi dan kemudian melihat faktor-faktor yang dapat menimbulkan kejadian tersebut. Sejalan menurut Darmadi (2013: 258) penelitian *Ex post Facto* adalah penelitian di mana variabel-variabel bebas telah terjadi ketika peneliti memulai dengan pengamatan variabel terikat dalam suatu penelitian.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain kausal komparatif. Penelitian kausal komparasi adalah penelitian yang menemukan persamaan-persamaan dan perbedaan-perbedaan tentang benda, orang, prosedur kerja, ide, kritik terhadap orang, kelompok, terhadap suatu ide atau suatu prosedur kerja (Arikunto, 2002: 236). Secara umum diketahui bahwa penelitian komparasi merupakan jenis penelitian yang bertujuan untuk melihat persamaan atau perbedaan antara dua atau lebih kelompok pada permasalahan yang sama. Berkaitan dengan penelitian komparatif, penulis mengacu pada pendapat yang dikemukakan oleh Fraenkel, dkk (1993: 321) bahwa “*The basic causal comparative design involves selecting two or more groups that differ in a particular variable of interest and comparing them on another or variables.*” Desain ini pada dasarnya melibatkan pemilihan dua kelompok penelitian yang berbeda dan membandingkannya dalam satu variabel atau beberapa variabel yang akan diteliti. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Desain penelitian Causal Comparative, Sumber : Fraenkel dkk (1993)

Keterangan

X_1 : Peserta Didik SMAN 7 Bulukumba X_2 : Peserta Didik MAN 2 Bulukumba

Penelitian ini dilakukan di SMAN 7 dan MAN 2 Bulukumba dengan subjek dari penelitian ini adalah kelas XI MIA. Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah fisika. Tes disusun dalam bentuk soal essay yang akan digunakan dalam mengukur kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik. Penyelesaian tes kemampuan pemecahan masalah dilakukan berdasarkan indikator yang dikemukakan oleh

Polya yakni memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian. Instrumen yang telah disusun terlebih dahulu divalidasi kemudian digunakan dalam penelitian.

Teknik Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis data deskriptif, yang terdiri dari rata-rata, standar deviasi, varians, dan untuk kategorisasi yang digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik menurut (Widoyoko, 2017) yaitu:

Tabel 1. Kategorisasi pemecahan Masalah

Kategori	Rumus	Interval
Sangat Tinggi	$X > M_i + 2,4 S_i$	$X > 90$
Tinggi	$M_i + 1,5S_i < X \leq M_i + 2,4S_i$	$75 < X \leq 90$
Sedang	$M_i + 0,6S_i < X \leq M_i + 1,5S_i$	$60 < X \leq 75$
Rendah	$M_i - 0,3S_i < X \leq M_i + 0,6S_i$	$45 < X \leq 60$
Sangat Rendah	$X \leq M_i - 0,3S_i$	$X \leq 45$

M_i : Sata-rata skor ideal = $1/2$ (skor maksimal ideal + skor minimum ideal)

S_i : Simpangan baku ideal = $1/6$ (skor maksimum ideal – skor minimum ideal)

X : Skor empiris

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik kelas XI MIA MAN 2 Bulukumbu, diperoleh data statistik deskriptif yang ditunjukkan pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Statistik deskriptif kemampuan pemecahan masalah fisika MAN 2 Bulukumba

Statistik deskriptif	Nilai
Jumlah sampel	19
Nilai Maksimum	88
Nilai Minimum	60
Rata-rata	74,36
Varians	47,69
Standar Deviasi	6,905

Berdasarkan tabel 2, dapat dilihat bahwa pada kelas XI MIA MAN 2 Bulukumba yang jumlah sampelnya 19 peserta didik memiliki nilai maksimum sebesar 88, nilai minimum sebesar 60, memiliki rata-rata sebesar 74,36 sehingga diperoleh varians sebesar 47,69 dan standart deviasi sebesar 6,905.

Kategorisasi kemampuan Pemecahan masalah fisika peserta didik kelas XI MIA MAN 2 Bulukumba disajikan dalam tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Kategorisasi pemecahan Masalah

Interval	Frekuensi	Persentase	Interval
$X > 90$	0	0	Sangat Tinggi
$75 < X \leq 90$	7	36,8%	Tinggi
$60 < X \leq 75$	12	63,2%	Sedang
$45 < X \leq 60$	0	0%	Rendah
$X \leq 45$	0	0	Sangat Rendah

Kemampuan pemecahan masalah fisika MAN 2 Bulukumba diperoleh 7 peserta didik dengan kategori tinggi dan 12 peserta didik dengan kategori sedang.

Kemampuan Pemecahan masalah fisika peserta didik kelas XI MIA SMA 7 Bulukumbu, diperoleh data statistik deskriptif yang ditunjukkan pada tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Statistik deskriptif kemampuan pemecahan masalah fisika SMA 7 Bulukumba

Statistik deskriptif	Nilai
Jumlah sampel	17
Nilai Maksimum	80
Nilai Minimum	52
Rata-rata	63,88
Varians	86,11
Standar Deviasi	9,27

Berdasarkan tabel 4, dapat dilihat bahwa pada kelas XI MIA SMA 7 Bulukumba yang jumlah sampelnya 17 peserta didik memiliki nilai maksimum sebesar 80, nilai minimum sebesar 52, memiliki rata-rata sebesar 63,88 sehingga diperoleh varians sebesar 86,11 dan standart deviasi sebesar 9,27.

Kategorisasi kemampuan Pemecahan masalah fisika peserta didik kelas XI MIA SMA 7 Bulukumba disajikan dalam tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Kategorisasi pemecahan Masalah

Interval	Frekuensi	Persentase	Interval
$X > 90$	0	0	Sangat Tinggi
$75 < X \leq 90$	4	23,5%	Tinggi
$60 < X \leq 75$	4	23,5%	Sedang
$45 < X \leq 60$	9	52,9%	Rendah
$X \leq 45$	0	0	Sangat Rendah

Kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik XI MIA SMA 7 Bulukumba diperoleh 4 peserta didik dengan kategori tinggi, 4 peserta didik dengan kategori sedang dan 9 peserta didik dengan kategori rendah.

Persentase perbedaan kemampuan pemecahan masalah fisika berdasarkan teori Polya ditunjukkan pada tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6. Persentase pemecahan masalah fisika peserta didik kelas XI MIA SMAN 7 dan MAN 2 Bulukumba.

Indikator	SMAN 7	MAN 2
Memahami Masalah	54,7%	54,7%
Menyusun Rencana	83,5%	96,5%
Melaksanakan Rencana	74,1%	91%
Memeriksa Kembali	25,5%	32%

Kemampuan pemecahan masalah menurut Santrock adalah kemampuan peserta didik untuk menemukan solusi melalui sebuah proses yang melibatkan pemerolehan-pemerolehan dan pengorganisasian informasi yang dimiliki peserta didik. Indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya diklasifikasikan menjadi empat yaitu kemampuan memahami masalah, kemampuan merencanakan, melaksanakan penyelesaian, dan mengecek kembali. Dilihat dari pengertian kemampuan pemecahan masalah bahwa, kemampuan peserta didik untuk menemukan solusi melalui suatu proses dengan mengorganisasikan informasi ataupun data yang diperoleh. Data ataupun informasi yang akan diproses atau diolah peserta didik untuk menemukan solusi dari masalah tersebut dapat mereka peroleh dengan adanya materi fisika ke berbagai bentuk, baik itu verbal, grafik, gambar, dan persamaan matematis.

Hasil kemampuan pemecahan masalah fisika SMAN 7 Bulukumba berdasarkan setiap Indikator pemecahan masalah Polya

Indikator memahami masalah dengan nilai persentase sebesar 54,7%. Artinya, beberapa peserta didik sudah mampu memahami masalah. Ada juga yang belum menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan karena belum mampu membedakan kedua hal tersebut. Selain itu hal lain yang menyebabkan indikator memahami masalah rendah karena ada beberapa peserta didik yang mengabaikan perintah soal. Beberapa peserta didik yang mampu melaksanakan rencana penyelesaian sebagian besar jawaban benar. Artinya, peserta didik juga mampu memahami masalah yaitu membedakan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal hanya saja peserta didik tidak menuliskan hal tersebut dilembar jawaban. Karena peserta didik menganggap menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan yaitu menuliskan kembali apa yang ada pada soal hanya dengan mengubah bentuk simbol fisiknya saja sehingga memperoleh skor 0.

Indikator menyusun rencana penyelesaian dengan persentase 83,5%. Artinya secara keseluruhan peserta didik sudah mampu menentukan atau menyusun rencana yang akan digunakan dalam tahap melaksanakan rencana. Dari hasil analisis lembar jawaban peserta didik ditemukan beberapa masalah yaitu terdapat beberapa peserta didik yang hanya menuliskan setengah dari jawaban yang seharusnya atau salah dalam menyusun rencana. Ada juga beberapa peserta didik yang mengabaikan tanpa menuliskan strategi yang akan digunakan dalam melaksanakan rencana. Akan tetapi tidak semua peserta didik yang mengabaikan hal tersebut belum mampu menyusun rencana, hanya saja tidak menuliskannya pada lembar jawaban. Karena terdapat beberapa peserta didik yang menuliskan setengah jawaban dari yang seharusnya pada tahapan melaksanakan rencana sehingga belum memperoleh skor yang maksimal.

Indikator melaksanakan rencana dengan persentase 74,1%. Artinya peserta didik sudah mampu melaksanakan rencana. Ada beberapa peserta didik yang menuliskan pada tahap rencana dengan benar dan tepat, melaksanakan rencana penyelesaian dengan apa yang direncanakan pada indikator sebelumnya. Selain itu, terdapat juga beberapa peserta didik dalam proses pengerjaannya masih ditemukan beberapa kesalahan seperti peserta didik salah dalam membagi, salah memasukkan angka yang diketahui. Hal ini terjadi karena beberapa peserta

didik tidak mengikuti/memperhatikan perintah soal seperti belum menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan atau belum menyusun rencana sehingga kurang teliti dalam proses pengerjaannya dan belum mendapatkan nilai yang sempurna.

Indikator memeriksa kembali dengan persentase 25,5%. Artinya, beberapa peserta didik belum mampu memeriksa kembali yaitu belum menuliskan kesimpulan dan mencocokkan jawaban yang diperoleh dengan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Dan juga ada beberapa peserta didik yang sudah menuliskan kesimpulan, akan tetapi tidak menuliskan pembuktian atau mencocokkan jawaban yang diperoleh dengan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Karena peserta didik merasa bahwa jawaban yang mereka peroleh itu sudah benar sehingga peserta didik tidak lagi melakukan pembuktian ulang.

Berdasarkan kemampuan pemecahan masalah Fisika peserta didik SMAN 7 Bulukumba dapat disimpulkan bahwa peserta didik belum mampu memahami masalah dengan menuliskan apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui dan terdapat beberapa peserta didik yang tidak menuliskan hal tersebut. Karena peserta didik menganggap bahwa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan hanya menuliskan kembali apa yang ada pada soal. Begitupun halnya pada indikator menyusun rencana hanya beberapa peserta didik yang menyusun rencana dalam menyelesaikan masalah sehingga peserta didik kurang teliti dalam proses melaksanakan rencana, maka ditemukan beberapa kesalahan peserta didik. Untuk indikator memeriksa kembali secara umum peserta didik hanya menuliskan kesimpulan karena menganggap jawaban yang diperoleh sudah benar sehingga peserta didik tidak lagi melakukan pembuktian atau mencocokkan jawaban yang diperoleh dengan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal

Peserta didik cenderung tidak memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh pendidik akibatnya mereka kurang mampu menyelesaikan soal yang telah diberikan. Fakta lain yang ditemukan bahwa kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik dapat dilihat kegiatan pembelajaran berlangsung, dimana peserta didik hanya menghafalkan sebuah materi tetapi tidak dapat menganalisis materi tersebut. Hal tersebut sesuai dengan investigasi awal penelitian dari (Sianturi Et al, 2018), dijelaskan bahwa kurangnya respon peserta didik dan kecenderungan menghafal daripada memahami konsep dapat menyebabkan peserta didik kurang terlatih dalam menyelesaikan soal.

Hasil kemampuan pemecahan masalah fisika MAN 2 Bulukumba setiap Indikator pemecahan masalah Polya.

Tahapan pertama yaitu dalam memahami masalah, dapat kita lihat bahwa persentase indikator memahami masalah diperoleh 54,7%, hal ini menandakan bahwa sebagian peserta didik dapat menuliskan kembali hal yang diketahui dari soal dan apa yang ditanyakan. Hal lain yang menyebabkan indikator memahami masalah rendah karena ada beberapa peserta didik yang mengabaikan perintah soal. Beberapa peserta didik yang mampu melaksanakan rencana penyelesaian sebagian besar jawaban benar. Artinya, peserta didik juga mampu memahami masalah yaitu membedakan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal hanya saja peserta didik tidak menuliskan hal tersebut dilembar jawaban. Karena peserta didik menganggap menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan yaitu menuliskan kembali apa yang ada pada soal hanya dengan mengubah bentuk simbol fisiknya saja sehingga memperoleh skor yang kurang maksimal.

Indikator menyusun rencana diperoleh persentase 96,5 % yakni peserta didik dapat menyusun prosedur penyelesaian dengan menerapkan konsep fisika yang berhubungan dengan soal tersebut. Dari hasil analisis lembar jawaban peserta didik beberapa peserta didik sudah bisa menyusun rencana dengan benar tetapi terdapat juga beberapa peserta didik yang hanya menuliskan setengah dari jawaban yang seharusnya atau salah dalam menyusun rencana. Ada

juga beberapa peserta didik yang mengabaikan tanpa menuliskan strategi yang akan digunakan dalam melaksanakan rencana. Akan tetapi tidak semua peserta didik yang mengabaikan hal tersebut belum mampu menyusun rencana, hanya saja tidak menuliskannya pada lembar jawaban.

Indikator melaksanakan rencana diperoleh 91%. Dapat kita lihat bahwa sebagian besar peserta didik dapat melakukan perhitungan sesuai dengan rencana yang mereka susun pada indikator sebelumnya.

Setelah peserta didik melaksanakan rencana dan memperoleh jawaban yang paling tepat, maka peserta didik memeriksa kembali dengan mencantumkan kesimpulan yang diperoleh. Dalam tahap indikator memeriksa kembali diperoleh persentase 32% sehingga beberapa peserta didik masih banyak yang tidak melakukan pengecekan kembali terkait apa yang telah dilakukan sebelum menyerahkan hasil pekerjaan mereka kepada pendidik. Hampir disemua nomor soal peserta didik tidak melakukan penarikan kesimpulan sebagai salah atau cara melakukan evaluasi hasil.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik berdasarkan teori Polya kelas XI MIA MAN 2 Bulukumba pada indikator menyusun rencana dan melaksanakan rencana lebih tinggi daripada memahami masalah dan mengecek kembali. Hal ini disebabkan karena peserta didik mengabaikan penjelasan dari peneliti sebelum mereka mengerjakan soal padahal sudah dijelaskan sebelumnya bahwa pada penilaian ini ada empat indikator yang dinilai yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana dan mengecek kembali.

Hasil penelitian yang serupa diperoleh oleh Setyaningsih, dkk., (2016) yang menyatakan bahwa (1) kesulitan aspek memahami masalah yaitu peserta didik tidak bisa mengerjakan soal cerita dengan langkah pemecahan masalah Polya, peserta didik belum menguasai konsep, dan peserta didik tidak dapat mengatur proses pengerjaan dengan baik, (2) kesulitan aspek menyusun rencana yaitu peserta didik belum bisa membuat model dan kemampuan peserta didik dalam memahami masalah, dan kurangnya latihan soal, (3) kesulitan aspek melaksanakan rencana adalah kebiasaan peserta didik kurang teliti dalam perhitungan, langkah-langkah terlalu panjang, (4) kesulitan aspek memeriksa kembali adalah peserta didik belum mengetahui cara melihat kembali yang benar, peserta didik tidak dapat mengatur waktu pengerjaan dengan baik dan sikap malas dalam memeriksa kembali jawaban mereka.

KESIMPULAN

Kemampuan pemecahan masalah fisika berdasarkan teori Polya kelas XI MIA SMAN 7 Bulukumba berada pada kategori rendah dengan persentase 52,9%, sedangkan kemampuan pemecahan masalah fisika berdasarkan teori Polya kelas XI MIA MAN 2 Bulukumba berada pada kategori sedang dengan persentase 63,1%. Sehingga terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah fisika berdasarkan teori Polya kelas XI MIA antara SMAN 7 Bulukumba dan MAN 2 Bulukumba

SARAN

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan mengambil semua populasi dalam melakukan penelitian agar mendapatkan hasil yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto Suharsimi. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Darmadi, H. (2013). *Metode penelitian pendidikan dan sosial*. Bandung: Alfabeta.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia.
- Frankel, Jack r dan Norman E. Wallen. (1993). *How To Design And Evaluate Research In Education. 2nd Edition*. New York: McGraw hill Inc.
- Mukhopadhyay, R. (2013). *Problem Solving In Science Learning-Some Important Considerations of a Teacher*. (Online), (<http://www.iosrjournals.org/iosrjhss/papers/Vol8-issue6/C0862125.pdf>), diakses 4 September 2016.
- Munasyaroh, Denok Ariyanti. (2019). Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa SMA Ma'arif Dan SMA Salafiyah Pada Materi Momentum Dan Impuls. *Skripsi*. Universitas Negeri Malang.
- Sianturi, M., Chiang, C. L., & Hurit, A. A. (2018). Impact of a place-based education curriculum on Indigenous teacher and students. *International Journal of Instruction*, 11(1), 311–328. <https://doi.org/10.12973/iji.2018.11122a>
- Sugiyono. (2008). *Metode penelitian pendidikan: pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sujarwanto, E., Hidayat, A., Wartono. 2014. Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Pada Modeling Instruction pada siswa kelas XI. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 3(1), 65-78.
- Sulistiyorini, S., & Setyaningsih, N. (2016). Analisis Kesulitan Siswa dalam Pemecahan Masalah SoalCerita Matematika pada Siswa SMP Kelas VII di SMPN 2 Gatak Sukoharjo. *Doctoral Dissertation*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Widoyoko, Eko Putro. (2017). *Evaluasi Program Pembelajaran Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.