STUDI KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL-SOAL FISIKA MENURUT LANGKAH PEMECAHAN MASALAH POLYA PADA PESERTA DIDIK XI IPA SMA NEGERI 1 BARAKA KABUPATEN ENREKANG

Muh. Sugiarto[1], Bunga Dara Amin, Ahmad Yani
Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Makassar
Kampus UNM Parangtambung Jln. Daeng Tata Raya, Makassar, 90224
[1]e-mail : msugiarto85@gmail.com

Abstract: ***Study of Abilty on Solving Physics' Questions by Problem Solving of Polya Steps on Students Grade XI IPA SMAN 1 Baraka Enrekang.*** *This research is a descriptive research that aims to obtain a description / level of ability on solving physics' questions by Problem Solving of Polya steps. The population and the sample in this research were students of class XI IPA SMAN 1 Baraka Enrekang year 2015/2016 year that consist of 101 people. Instruments that used in this research is test of ability on solving physics' questions by Problem Solving of Polya steps which have valid and reliable to use. Descriptive analysis shows that score of abilty on solving physics' question by Problem Solving of Polya steps overall in the middle category by percentage of 44,70% and the score of abilitiy on solving physics' questions by Problem Solving of Polya steps on each sub-indicators obtain indicator, " Understanding the problem " were in the very high category by percentage of 44,56%, the indicator " Devising a plan " were in the middle categories by percentage of 35,64%, and indicators " Carrying out the plan " were in the low category by percentage of 46,53%.*

Keywords: *problem solving of Polya, reliable, descriptive*

Abstrak: Studi Kemampuan Menyelesaikan Soal-soal Fisika Menurut Langkah Pemecahan Masalah Polya pada Peserta Didik Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Baraka Kabupaten Enrekang. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang bertujuan untuk memperoleh gambaran/tingkat kemampuan menyelesaikan soal-soal fisika menurut langkah pemecahan masalah Polya. Adapun populasi dan sekaligus menjadi sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 1 Baraka Kabupaten Enrekang tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 101 orang. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes kemampuan menyelesaikan soal-soal fisika menurut langkah pemecahan masalah Polya yang telah valid dan reliabel untuk digunakan. Hasil analisis deskriptif menunjukkan skor kemampuan menyelesaikan soal-soal fisika menurut langkah pemecahan masalah Polya secara keseluruhan berada pada kategori cukup dengan persentase sebesar 44,70% dan skor kemampuan menyelesaikan soal-soal fisika menurut langkah pemecahan masalah Polya, pada setiap sub indikator diperoleh untuk indikator "memahami masalah" berada pada kategori sangat tinggi dengan persentase sebesar 44,56%, indikator "membuat rencana" berada pada kategori cukup dengan persentase sebesar 35,64%, dan indikator "melaksanakan rencana" berada pada kategori rendah dengan persentase sebesar 46,53%.

Kata Kunci: pemecahan masalah Polya, reliabel, deskriptif

PENDAHULUAN

Mata pelajaran fisika merupakan salah satu mata pelajaran dalam rumpun sains yang menuntut peserta didik terampil untuk menerapkan konsep dan prinsip fisika yang telah dipelajari sehingga menghasilkan peserta didik yang melek sains. Karena belajar fisika berarti belajar konsep dan mencari hubungan antara satu konsep dengan konsep lainnya. Selain itu dalam pembelajaran fisika juga erat kaitannya dengan matematika karena banyak teori fisika dinyatakan dengan notasi matematika sehingga banyak materi dalam pembelajaran fisika bersifat matematis, maka peserta didik tidak hanya sekedar menghafal rumus dan pengertian dasar yang dipelajari tetapi juga mampu menerapkan rumus dari konsep yang telah dipahami sebelumnya dalam kehidupan sehari-hari.

Pemecahan masalah merupakan salah satu bagian penting untuk menerapkan konsep-konsep

fisika dalam pembelajaran fisika. Dwi (2012), mengungkapkan bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu tolok ukur kualitas peserta didik di zaman modern ini. Pemecahan masalah dalam konteks pembelajaran fisika telah menjadi tema utama dalam penyelidikan. Selain itu, pemecahan masalah membantu peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan baru, memfasilitasi pembelajaran fisika dan terlebih lagi dalam menyelesaikan soal-soal fisika dalam bentuk tes uraian/essay yang dapat mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan mengembangkan kemampuan berbahasa baik lisan maupun tulisan peserta didik.

Menurut Aswar (1993), penggunaan soal bentuk uraian dalam pelaksanaan evaluasi memiliki beberapa kelebihan dibandingkan soal bentuk lainnya. Kelebihan yang dimaksud tersebut diantaranya adalah dapat digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam mengorganisasikan pikiran, menganalisis masalah, menafsirkan sesuatu, serta mengemukakan gagasan-gagasan secara rinci dan teratur yang dinyatakan dalam bentuk tulisan.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru fisika kelas XI IPA SMA Negeri 1 Baraka diketahui bahwa, dalam proses belajar mengajar fisika ada hambatan yang dialami oleh peserta didik, yaitu peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal pada mata pelajaran fisika khususnya soal-soal dalam bentuk tes uraian/essay. Meskipun dalam proses pembelajaran fisika peserta didik diberikan bimbingan dalam mengerjakan soal-soal, dengan tujuan ketika peserta didik dihadapkan pada soal-soal fisika peserta didik tidak lagi mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya. Namun, ketika dihadapkan soal-soal yang redaksinya telah diubah ternyata peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya. Hal ini disebabkan karena peserta didik lebih berpatokan pada rumus yang ada di buku dan menghafal contoh soal yang telah dikerjakan untuk mengerjakan soal-soal lain.

Sebagai alternatif untuk menangani permasalahan tersebut terdapat suatu langkah penyelesaian soal-soal uraian/essay yang disebut langkah pemecahan masalah Polya. Menurut Ruseffendi dalam Jiwanto (2012), langkah pemecahan masalah Polya tidak hanya dimaksudkan untuk menerapkan langkah-langkah penyelesaian suatu soal dengan lebih sistematis dan menyajikan teknik pemecahan masalah yang tidak hanya menarik, tetapi juga untuk meyakinkan konsep-konsep fisika yang telah dipelajari sebelumnaya.

Berdasarkan hal tersebut, maka telah dilakukan penelitian untuk mengetahui gambaran/tingkat kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal fisika menurut langkah pemecahan masalah Polya pada peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 1 Baraka Kabupaten Enrekang.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Subjek populasi sekaligus menjadi sampel penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Baraka Kabupaten Enrekang tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 101 peserta didik.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan menyelesaikan soal-soal fisika menurut langkah pemecahan masalah Polya dalam bentuk uraian atau essay. Tes tersebut dikembangkan untuk peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 1 Baraka. Jumlah butir soal sebanyak 10 butir. Sebelum digunakan, soal-soal terlebih dahulu diperiksa oleh tim validator dan dilakukan uji validitas dan reliabilitas.

Skor hasil tes kemampuan menyelesaikan soal-soal fisika sisiwa dinilai dengan menggunakan rubrik penilaian tes. Rubrik ini

menggunakan tiga indikator penilaian untuk setiap butir soal yang dijumlahkan secara keseluruhan. Dari butir soal nomor 1 sampai 7 akan diperoleh skor ideal 122 dan skor terendah 0, yang kemudian diinterpretasi ke dalam beberapa kategori, yaitu sangat rendah, rendah, cukup, tinggi dan sangat tinggi seperti dalam tabel 1, berikut:

Tabel 1. Patokan Pengkategorian Skor Hasil Tes Kemampuan Menyelesaikan Soal-Soal Fisika Menurut Langkah Pemecahan Masalah Polya

interval skor	persentase (%)	kategori
0-25	0-20	Sangat Rendah
26-49	21-40	Rendah
50-73	41-60	Cukup
74-98	61-80	Tinggi
99-122	81-100	Sangat Tinggi

(Sumber: Riduwan, 2003)

Tabel 2. Patokan Pengkategorian Skor Hasil Tes Kemampuan Menyelesaikan Soal-Soal Fisika Menurut Langkah Pemecahan Masalah Polya pada Sub Indikator Memahami Masalah.

Interval Skor	Persentase (%)	Kategori
0-6	0-20	Sangat Rendah
7-12	21-40	Rendah
13-18	41-60	Cukup
19-24	61-80	Tinggi
25-31	81-100	Sangat Tinggi

(Sumber: Riduwan, 2003)

Selanjutnya akan ditentukan pengkategorian skor hasil tes kemampuan menyelesaikan soal-soal fisika pada setiap sub indikator. Untuk penilaian pada sub indikator memahami masalah didasarkan pada rubrik penilaian yang telah dibuat untuk soal nomor 1 sampai nomor 7 dengan skor ideal 31 dan skor terendah 0. Pengkategorian skor hasil tes pada sub indikator tersebut dapat dilihat dalam Tabel 2. Untuk indikator membuat rencana, berdasarkan rubrik penilaian pada sub indikator membuat rencana, diperoleh skor ideal 45 dan skor terendah 0. Pengkategorian skor hasil tes untuk sub indikator ini ditampilkan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Patokan Pengkategorian Skor Hasil Tes Kemampuan Menyelesaikan Soal-Soal Fisika Menurut Langkah Pemecahan Masalah Polya pada Sub Indikator Membuat Rencana

Interval Skor	Persentase (%)	Kategori
0-8	0-20	Sangat Rendah
9-17	21-40	Rendah
18-26	41-60	Cukup
27-35	61-80	Tinggi
36-45	81-100	Sangat Tinggi

(Sumber: Riduwan, 2003)

Tabel 4. Patokan Pengkategorian Skor Hasil Tes Kemampuan Menyelesaikan Soal-Soal Fisika Menurut Langkah Pemecahan Masalah Polya pada Sub Indikator Melaksanakan Rencana

Interval Skor	Persentase (%)	Kategori
0-9	0-20	Sangat Rendah
10-18	21-40	Rendah
19-27	41-60	Cukup
28-36	61-80	Tinggi
37-46	81-100	Sangat Tinggi

(Sumber: Riduwan, 2003)

Sedangkan pada sub indikator melaksanakan rencana, berdasarkan rubrik penilaiannya diperoleh skor ideal 46 dan skor terendah 0. Pengkategoriannya diperlihatkan dalam Tabel 4.

HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan hasil analisis deskriptif yang dilakukan, gambaran tentang skor kemampuan menyelesaikan soal-soal fisika menurut langkah pemecahan masalah Polya adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Statistik Deskriptif Kemampuan Menyelesaikan Soal-Soal Fisika Menurut Langkah Pemecahan Masalah Polya

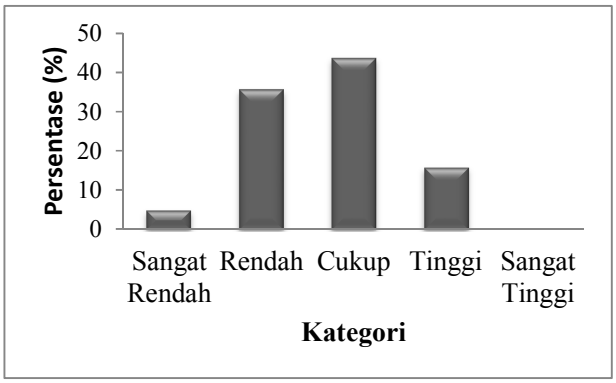
Statistik	Nilai Statistik
Jumlah sampel	101
Skor ideal	122
Skor maksimun	98
Skor minimum	17
Skor rata-rata	54,70
Rentang skor	81
Varians	351,16
Standar Deviasi	18.74

Dari Tabel 5 di atas terlihat bahwa skor rata-rata yang diperoleh peserta didik adalah 54,70 dengan standar deviasi 18,74. Sesuai dengan patokan pengkategorian skor hasil tes kemampuan menyelesaikan soal-soal fisika menurut langkah pemecahan masalah Polya yang terdapat pada Tabel 1, maka dapat digambarkan distribusi frekuensi dan persentase hasil tes kemampuan menyelesaikan soal-soal fisika menurut langkah pemecahan masalah Polya peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 1 Baraka Kabupaten Enrekang seperti yang terlihat dalam Tabel 6.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Tes Kemampuan Menyelesaikan Soal-Soal Fisika Menurut Langkah Pemecahan Masalah Polya

Interval Skor	Kategori	Frek.	%
0-25	Sangat Rendah	5	4.95
26-49	Rendah	36	35.64
50-73	Cukup	44	43.56
74-98	Tinggi	16	15.85
99-122	Sangat Tinggi	0	0
Jumlah		101	100

Berdasarkan Tabel 6 di atas, tampak bahwa tingkat kemampuan menyelesaikan soal-soal fisika menurut langkah pemecahan masalah Polya peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 1 Baraka berada pada kategori cukup dengan jumlah 44 peserta didik atau dengan persentase 44,70%. Tabel 6 dapat disajikan dalam bentuk diagram batang seperti Gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Diagram Persentase Kemampuan Menyelesaikan Soal-Soal Fisika Menurut Langkah Pemecahan Masalah Polya

Selanjutnya, skor hasil tes kemampuan menyelesaikan soal-soal fisika menurut langkah pemecahan masalah Polya peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 1 Baraka Kabupaten Enrekang untuk setiap sub indikator disajikan dalam Tabel 6.

Tabel 6. Statistik Hasil Tes Kemampuan Menyelesaikan Soal-Soal Fisika Menurut Langkah Pemecahan Masalah Polya pada Setiap Sub Indikator

Statistik	Sub indikator kemampuan menyelesaikan soal-soal fisika menurut langkah pemecahan masalah Polya		
	memahami masalah	membuat rencana	melaksanakan rencana
Jumlah sampel	101	101	101
Skor ideal	31	45	46
Skor maksimun	30	37	30
Skor minimum	11	3	3
Skor rata-rata	22,67	17,82	13,81
Rentang skor	19	34	27
Varians	28,75	70,71	42,91
Standar Deviasi	5,36	8,41	6,55

Berdasarkan Tabel 6, diperoleh gambaran skor rata-rata setiap sub inditator. Pada sub indikator memahami masalah diperoleh skor rata-rata 22,67, pada sub indikator membuat rencana diperoleh skor rata-rata 17,82 dan pada sub indikator melaksanakan rencana diperoleh skor rata-rata 13,81. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sub indikator memahami masalah memiliki skor rata-rata yang paling tinggi jika dibandingkan dengan dua sub indikator lainnya sedangkan yang paling rendah adalah sub indikator melaksanakan rencana. Standar deviasi untuk sub indikator memahami masalah adalah 5,36, untuk sub indikator membuat rencana sebesar 8,41 dan untuk sub indikator melaksanakan rencana sebesar 6,55.

Berikut ini disajikan tabel distribusi frekuensi dan persentase hasil tes kemampuan menyelesaikan soal-soal fisika menurut langkah pemecahan masalah Polya peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 1 Baraka Kabupaten Enrekang untuk setiap sub indikator.

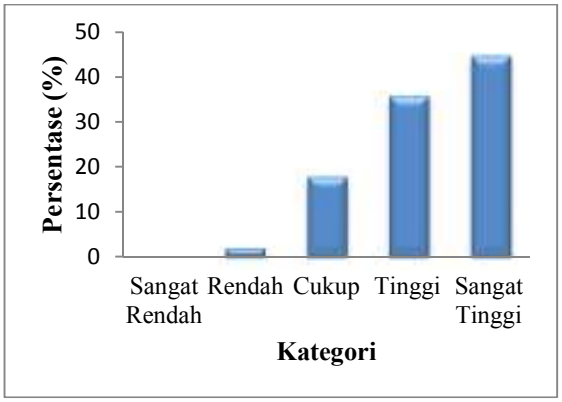
1. Sub indikator memahami masalah

Berdasarkan pengkategorian skor hasil tes kemampuan menyelesaikan soal-soal fisika dalam Tabel 2, maka kemampuan peserta didik dalam memahami masalah dapat dibuat dalam tabel distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 7. Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Tes pada Sub Indikator Memahami Masalah

Interval skor	Kategori	Frek.	Persentase (%)
0-6	Sangat Rendah	0	0
7--12	Rendah	2	1.98
13--18	Cukup	18	17.82
19--24	Tinggi	36	35.64
25--31	Sangat Tinggi	45	44.56
Jumlah		101	100

Tabel 7 menunjukkan bahwa tingkat kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal fisika menurut langkah pemecahan masalah Polya untuk sub indikator memahami masalah berada pada kategori sangat tinggi dengan jumlah peserta didik sebanyak 45 orang atau dengan persentase 44,56%. Gambaran tentang persentase skor untuk sub indikator memahami masalah yang disusun berdasarkan kategori pada Tabel 7 dapat disajikan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut:



Gambar 2. Diagram Persentase Kemampuan Menyelesaikan Soal-Soal Fisika Menurut Langkah Pemecahan Masalah Polya pada Sub Indikator Memahami Masalah.

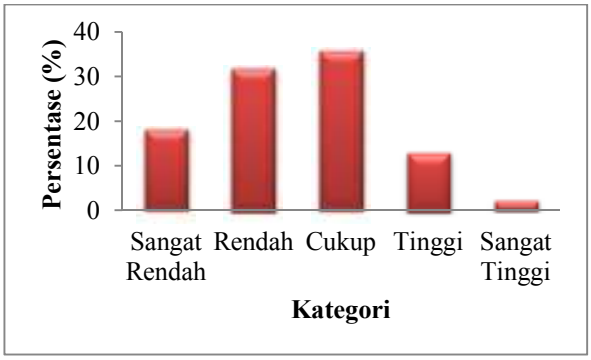
2. Sub indikator membuat rencana

Berdasarkan pengkategorian skor hasil tes kemampuan menyelesaikan soal-soal fisika menurut langkah pemecahan masalah Polya pada indikator membuat rencana yang terdapat pada Tabel 3, dapat dibuat dalam tabel distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 8. Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Tes pada Sub Indikator Membuat Rencana

Interval Skor	Kategori	Frek.	%
0-8	Sangat Rendah	18	17.83
9-17	Rendah	32	31.68
18-26	Cukup	36	35.64
27-35	Tinggi	13	12.87
36-45	Sangat Tinggi	2	1.98
Jumlah		101	100

Tabel 8 di atas menunjukkan bahwa gambaran/tingkat kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal fisika menurut langkah pemecahan masalah Polya pada sub indikator membuat rencana berada pada kategori cukup dengan jumlah 36 peserta didik atau dengan persentase 35,64%, Untuk lebih jelasnya Tabel 8 disajikan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut:



Gambar 3. Diagram Persentase Kemampuan Menyelesaikan Soal-Soal Fisika Menurut Langkah Pemecahan Masalah pada Sub Indikator Membuat Rencana

3. Sub indikator melaksanakan rencana

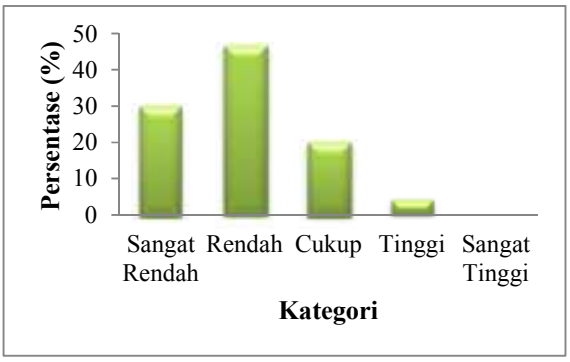
Berdasarkan pengkategorian skor hasil tes kemampuan menyelesaikan soal-soal fisika menurut langkah pemecahan masalah Polya pada indikator melaksanakan rencana yang terdapat pada Tabel 4, maka dapat dibuat tabel distribusi frekuensi dan persentase hasil tes kemampuan menyelesaikan soal untuk sub indikator melaksanakan rencana sebagai berikut:

Tabel 9. Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Tes pada Sub Indikator Melaksanakan Rencana

Interval Skor	Kategori	Frek.	%
0-9	Sangat Rendah	30	29.70
10-18	Rendah	47	46.53
19-27	Cukup	20	19.8
28-36	Tinggi	4	3.97
37-46	Sangat Tinggi	0	0
Jumlah		101	100

Berdasarkan tabel 9 di atas, tampak bahwa gambaran/tingkat kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal fisika menurut langkah pemecahan masalah Polya pada sub indikator melaksanakan rencana berada pada kategori rendah dengan jumlah 47 peserta didik

atau dengan persentase 46,53%. Jika disajikan dalam bentuk diagram batang, hasil dalam Tabel 9 akan tampak seperti dalam gambar 4.



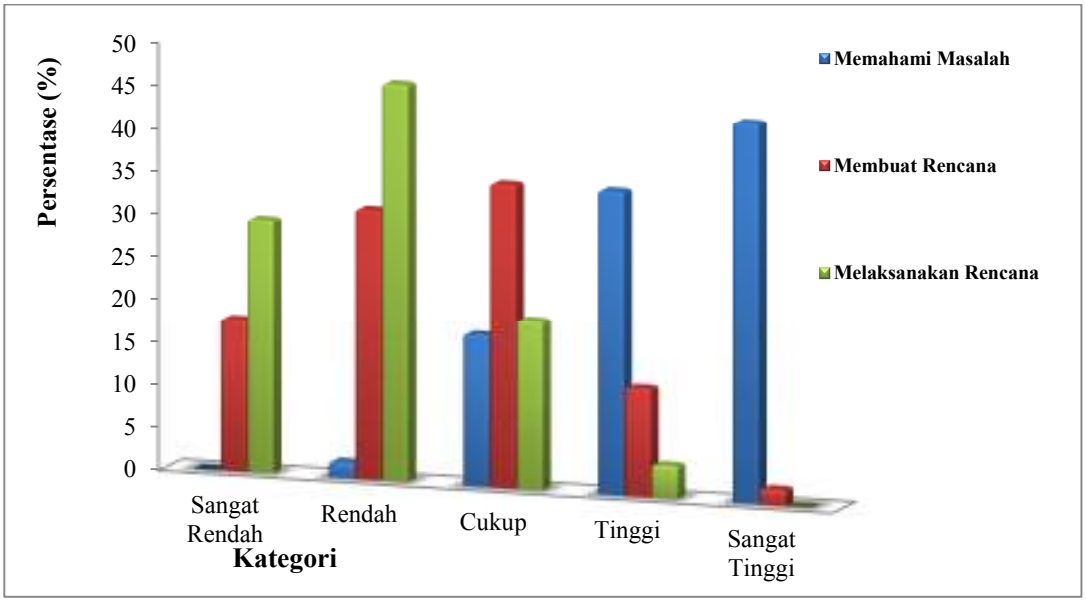
Gambar 4. Diagram Persentase Kemampuan Menyelesaikan Soal-Soal Fisika Menurut Langkah Pemecahan Masalah Polya pada Sub Indikator Melaksanakan Rencana

Pada butir soal untuk sub indikator memahami masalah, peserta didik diminta menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Hal ini seperti yang dikemukakan oleh Marlina (2013) bahwa peserta didik dikatakan telah memahami masalah jika peserta didik mampu menuliskan data yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang diberikan. Pada sub indikator ini, peserta didik berada pada kategori sangat tinggi dengan persentase sebesar 44,56%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik dalam memahami masalah sangat baik dan terlihat pada analisis hasil tes yang menunjukkan bahwa peserta didik sudah mampu menuliskan variabel yang diketahui dan ditanyakan pada soal.

Untuk butir soal pada sub indikator membuat rencana, peserta didik diminta untuk menyusun langkah-langkah penyelesaian soal dengan menuliskan persamaan, teorema, atau konsep fisika yang telah dipelajari peserta didik sebelumnya. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa indicator pada sub membuat rencana peserta didik berada pada kategori cukup dengan persentase sebesar 35,64%. Hal ini menunjukkan bahwa masih ada peserta didik yang mengalami kesulitan dalam membuat rencana penyelesaian soal. Menurut Misrun (2013), pada tahap membuat rencana menbutuhkan pemahaman konsep pada diri peserta didik sebagai prasyarat untuk menyelesaikan soal, karena dalam membuat rencana penyelesaian suatu soal peserta didik harus dapat menghubungkan antara konsep yang satu dengan konsep yang lain. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa kurangnya pemahaman konsep peserta didik menjadi salah satu penyebab peserta didik mengalami kesulitan dalam membuat rencana penyelesaian soal. Hal ini konsisten dengan hasil penelitian Muliadi (2014) yang menyatakan bahwa pada langkah pemecahan masalah Polya, tahap membuat rencana penyelesaian memiliki tingkat kesulitan yang tinggi, jika dibandingkan dengan tahap-tahap yang lainnya. Hal ini disebabkan karena pada tahap ini peserta didik dituntut untuk memikirkan langkah-langkah apa yang seharusnya dikerjakan untuk menyelesaikan soal.

Pada sub indikator melaksanakan rencana, peserta didik diminta untuk melaksanakan perhitungan yang benar sesuai dengan rencana yang dibuat. Seperti yang kemukakan oleh Marlina (2013) bahwa pada sub indikator melaksanakan rencana, peserta didik telah siap melakukan perhitungan dengan menggunakan konsep dan rumus atau persamaan yang sesuai rencana yang telah dibuat, sehingga soal dapat dibuktikan atau diselesaikan. Hasil analisis terhadap sub indikator ini menunjukkan bahwa peserta didik berada pada kategori rendah dengan persentase sebesar 46,53%. Kurangnya tingkat ketelitian peserta didik dalam melakukan perhitungan merupakan salah satu penyebab rendahnya kemampuan peserta didik dalam melaksanakan rencana penyelesaian soal. Karena pada indikator melaksanakan rencana penyelesaian soal diperlukan ketelitian yang tinggi, jika salah sedikit saja maka akan membuat seluruh jawabannya salah.

Perbandingan gambaran tingkat kemampuan menyelesaikan soal-soal fisika menurut langkah pemecahan masalah Polya peserta didik untuk setiap sub indikator ditunjukkan dalam gambar 5. Berdasarkan hasil analisis deskriptif yang dilakukan, diperoleh bahwa skor kemampuan menyelesaikan soal-soal fisika peserta didik SMA Negeri 1 Baraka secara keseluruhan, peserta didik mayoritas berada pada kategori cukup dengan presentase 43,56%.



Gambar 5. Diagram Persentase Kemampuan Menyelesaikan Soal-Soal Fisika Menurut Langkah Pemecahan Masalah Polya pada Setiap Sub Indikator.

Secara keseluruhan dari ketiga sub indikator kemampuan menyelesaikan soal-soal fisika menurut langkah pemecahan masalah Polya ditemukan bahwa sub indikator memahami masalah yang diperoleh peserta didik jauh lebih tinggi jika dibandingkan dengan kedua sub indikator yang lain. Pada kategori sangat tinggi sub indikator memahami masalah mencapai presentase skor sebesar 44,56% jika dibandingkan dengan sub indikator membuat rencana dan melakanakan rencana (presentase skor secara berurtan adalah 1,98% dan 0,00%).

SIMPULAN

Secara keseluruhan, tingkat kemampuan menyelesaikan soal-soal fisika menurut langkah pemecahan masalah Polya peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 1 Baraka Kabupaten Enrekang tahun ajaran 2015/2016 berada pada kategori cukup dengan persentase 43,56%. Rinciannya untuk setiap sub indikator adalah: (1) pada sub indikator memahami masalah, peserta didik mayoritas berada pada kategori sangat tinggi dengan persentase 44,56%, (2) pada sub indikator membuat rencana, peserta didik mayoritas berada pada kategori cukup dengan persentase 35,64 %, dan (3) pada sub indikator melaksanakan rencana, peserta didik mayoritas berada pada kategori rendah dengan persentase 46,53%.

DAFTAR RUJUKAN

Arikunto, Suharsimi. (2005). Prosedur Penelitian Suatu Pendidikan Praktek Edisi V. Jakarta: Rineka Cipta.

Asmawi Zaenul dan Noehi Nasution. (2005). Penilaian Hasil Belajar. Jakarta : Pusat Antar Universitas untuk Peningkatan dan

Pengembangan Aktivitas Instruksional Ditjen Dikti departemen Pendidikan Nasional.

Azwar.(1993). Tes Prestasi, Fungsi dan Pengembangan Pengukuran. Yogyakarta: Liberty.

Badri. (2012, April 7). Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Matematika.http://pengalaman-al-badri.blogspot.co.id/2012/04/pemecahan-masalah-dalam-pembelajaran.html.(diunduh pada tanggal 13 Desember 2015)

Dwi, Sambada. (2012). Peranan Kreativitas Siswa Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Fisika dalam Pembelajaran Kontekstual. Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA), 2(2) : 37-47.

Emi, Rofiah. (2013). Penyusunan Instrumen Tes Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Fisika pada Siswa SMP. Jurnal Pendidikan Fisika, 1(2) : 17-22.

Hamalik, Oemar. (2001). Kurikulum dan Pembelajaran.Jakarta: Bumi Aksara.

Husnah. (2013). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Think-Pair-Share (TPS). Jurnal Pendidikan Matematika, 5 (2) : 145-156.

Jiwanto, Nur. (2012). Analisis Kesulitan Siswa dalam Memecahkan Masalah Fisika Menurut Polya.Jurnal Kaunia, 8 (2) : 414-422

Marlina, Leni. (2013). Penerapan Langkah Polya dalam Menyelesaikan Soal Cerita Keliling dan Luas Persegi Panjang . Jurnal Pendidikan Matematika Tadulako, 1 (1) : 44-52.

Misrun, Mauke (2013).Pengaruh Model Contextual Teachingand Learning Terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran IPA Fisika di Mts Negeri Negara.Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, 3 (2).

Muliadi, Rahmat. (2014). Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Melalui Strategi Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving. Jurnal Fisika Indonesia, 54 (18) : 108-112.

Nuralam. 2009. Pemecahan Masalah Sebagai Pendekatan Dalam Belajar Matematika.Jurnal Edukasi , 1 (1) : 142-154.

Putro, Eko. 2009. Evaluasi Program Pembelajaran. Yogyakarta : Pustaka Pelajar

Riduwan. (2003). Dasar-Dasar Statistika. Bandung: Alfabeta.

Sanjaya,Wina. 2011. Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Bandung: Kencana.

Siswono. 2008. Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. Surabaya: Unesa University Press.

Sudjana. 2005. Metode Statistika. Bandung : Tarsito.

Sugiyono. (2014). Statistika Untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta.

Upu, Hamzah. 2003. Problem Posing dan Problem Solving Dalam Pembelajaran Matematika. Bandung: Pustaka Ramadhan.