

# KEMAMPUAN SISWA SMA DALAM MENYELESAIKAN SOAL UN FISIKA BERDASARKAN TAHAPAN MODEL IDEAL PADA MATERI LISTRIK STATIS

<sup>1</sup>Fitria Wahyu Maharani , <sup>1</sup>Singgih Bektiarso , <sup>1</sup>Trapsilo Prihandono  
Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember  
[fitriawahyu\\_m@yahoo.com](mailto:fitriawahyu_m@yahoo.com)

## Abstract

*Physics learning is an effort to improve problem solving ability. This study aimed at determining high school students' ability in solving the physics national examination problem based on the stages of IDEAL model on static electricity materials. By knowing that ability, it can be a motivation to improve problem solving ability of physics national examination to obtain better results. The research method used is descriptive qualitative. The subjects of this study is last year students of SMA Ambulu and SMAN Balung. Based on this research, we can know the student's ability on identify the problem stage in SMAN Ambulu and SMAN Balung was categorized as very good of 95.60% and 85.90%. The define represent the problem was categorized as very good and good of 93.54% and 82.14%. The explore possible strategies stage in SMAN Ambulu was categorized as very good by 87.74%, while in SMAN Balung was categorized as sufficient of 68.88%. The act on the strategies stage in SMAN Ambulu was categorized as very good, and in SMAN Balung was categorized as good. Whereas, the look back and evaluate the effect stage in SMAN Ambulu and SMAN Balung was categorized as good of 74.26% and 50.52%.*

**Key words:** *Physics, IDEAL model, solve problems*

## PENDAHULUAN

Fisika merupakan disiplin ilmu yang mempelajari gejala-gejala alam dan menerangkan bagaimana gejala tersebut terjadi (Bektiarso, 2000). Mata pelajaran fisika adalah mata pelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir analitis dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar serta dapat mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap (Depdiknas, 2003). Pembelajaran fisika pada hakikatnya terdiri atas produk, proses, dan sikap. Fisika sebagai produk menunjukkan hasil pengetahuan berupa fakta, hukum, konsep, dan teori. Fisika sebagai proses menunjukkan bagaimana kumpulan pengetahuan atau informasi ilmiah tersebut diperoleh, baik melalui pengamatan maupun penyelidikan. Sedangkan fisika sebagai sikap menunjukkan bahwa dalam mempelajari fisika perlu didasari sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, tanggung jawab, bersikap objektif, dan juga

mendengarkan pendapat orang lain. Mata pelajaran fisika selain memberikan bekal ilmu kepada siswa, juga merupakan wahana untuk menumbuhkan kemampuan berpikir dan menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Setyorini, 2011). Hal ini sejalan dengan penerapan kurikulum di Indonesia dalam mata pelajaran fisika.

Kurikulum yang berlaku di Indonesia pada saat ini adalah kurikulum 2013 yang menekankan pada pentingnya kemampuan menyelesaikan masalah. Hal ini terlihat pada kompetensi dasar yang dimuat dalam standar isi Permendikbud Nomor 64 Tahun 2013. Kompetensi dasar tersebut menyatakan bahwa "siswa diharapkan dapat menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, cermat, teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah merupakan salah satu bagian dalam pembelajaran fisika.

Salah satu tujuan pembelajaran fisika dalam kurikulum 2013 adalah menciptakan manusia yang dapat menyelesaikan

masalah yang kompleks dengan cara menerapkan pengetahuan dan pemahaman mereka pada situasi sehari-hari (Kemdikbud, 2013). Konsep fisika yang dipelajari dengan proses menyelesaikan masalah merupakan makna sesungguhnya belajar (Hoellwarth, 2005). Dalam proses pembelajaran fisika diperlukan kemampuan intelektual. Salah satu indikator dari perilaku intelektual adalah kemampuan dalam menyelesaikan masalah (Moustofa, 2003). Untuk meningkatkan mutu pembelajaran fisika, salah satu cara yang dapat ditempuh adalah dengan mengintensifkan pengembangan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah fisika sebagai pemeriksaan hasil belajar melalui proses-proses sains dengan menggunakan metode ilmiah (Sambada, 2012: 38).

Kemampuan menyelesaikan masalah adalah keterampilan intelektual yang di nilai sebagai hasil belajar yang penting dan signifikan dalam proses pembelajaran (Gagne dkk, 1992). Menurut Chi dan Glaser (1985) kemampuan menyelesaikan masalah adalah proses aktivitas kognitif kompleks yang dimiliki individu dalam rangka menggunakan proses berpikirnya untuk memecahkan masalah melalui pengumpulan fakta, analisis informasi, menyusun berbagai alternatif pemecahan dan memilih penyelesaian masalah yang efektif. Sehingga kemampuan menyelesaikan masalah adalah aktivitas kognitif kompleks dalam rangka menggunakan proses berpikirnya untuk memecahkan masalah melalui pengumpulan fakta, analisis informasi, menyusun berbagai alternatif pemecahan, dan memilih penyelesaian masalah yang efektif. Kemampuan menyelesaikan masalah berkenaan dengan kemampuan dalam menyelesaikan soal-soal fisika.

Berdasarkan data Puspendik (2017), menunjukkan bahwa tiga tahun terakhir rata-rata nilai Ujian Nasional (UN) mata pelajaran fisika tingkat Kabupaten Jember mengalami penurunan setiap tahunnya. Rata-rata nilai UN mata pelajaran fisika dari 21 sekolah negeri di Kabupaten Jember

pada tahun 2015 yaitu sebesar 76.86, pada tahun 2016 rata-rata nilai UN mata pelajaran fisika menurun menjadi 62.18, sedangkan pada tahun 2017 nilai rata-rata UN mata pelajaran fisika di Kabupaten Jember mengalami penurunan lagi menjadi 42.52. Penurunan tersebut disebabkan oleh beberapa hal yaitu kesulitan siswa dalam mengerjakan soal-soal yang menuntut kemampuan pemecahan masalah, berargumentasi, dan berkomunikasi.

Adapun cara untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal UN fisika yaitu dengan cara memberikan latihan soal-soal. Tingkat kemampuan menyelesaikan soal pada siswa dapat diketahui dengan menerapkan langkah model pemecahan masalah. Terdapat berbagai macam model yang dapat digunakan untuk mengukur hal tersebut, salah satunya adalah model *Identify the problem, Define the problem, Explore possible strategies, Act on the strategies* dan *Lock back and evaluate the effect* (IDEAL). Model IDEAL adalah model yang dikenalkan oleh Bransford dan Stein (1993) sebagai model pemecahan atau menyelesaikan masalah yang mampu meningkatkan keterampilan dalam proses menyelesaikan masalah. Penelitian ini akan menggunakan model IDEAL, yakni model untuk mengetahui kemampuan menyelesaikan masalah siswa dengan mengindikasikan menjadi 5 tahapan yaitu *Identify the problem, Define the problem, Explore possible strategies, Act on the strategies* dan *Lock back and evaluate the effect*. Berdasarkan uraian di atas, menunjukkan bahwa model IDEAL cocok digunakan untuk menyelesaikan soal pokok bahasan listrik statis.

Fatima *et al.* (2014) menjelaskan bahwa pokok bahasan listrik statis merupakan bagian pokok bahasan fisika yang bersifat abstrak. listrik statis adalah bagian fisika yang mempelajari tentang gejala alam khususnya tentang daerah medan listrik, jenis muatan listrik, dan sebagainya. Silabus fisika kurikulum 2013 revisi 2016, terdapat pokok bahasan listrik

statis yang dipelajari di kelas XII SMA. Materi listrik statis yang bersifat abstrak dan tidak dapat dilihat oleh kasat, maka membuat siswa merasa sulit untuk mempelajari fisika pokok bahasan listrik statis. Kesulitan siswa dalam memahami konsep listrik statis menyebabkan siswa sukar menyelesaikan soal-soal fisika yang diberikan. Pemberian soal-soal listrik statis oleh guru dimaksudkan untuk mengetahui seberapa jauh siswa memahami konsep listrik statis. Oleh karena itu, perlu menganalisis kemampuan menyelesaikan soal fisika materi listrik statis karena materi listrik statis merupakan bagian dari materi yang keluar di dalam soal UN setiap tahunnya.

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu penelitian tentang kemampuan menyelesaikan soal fisika yang pernah dilakukan oleh Yani (2016) dengan judul “Studi Kemampuan Menyelesaikan Soal-Soal Fisika Menurut Langkah Pemecahan Masalah POLYA Pada Peserta Didik Kelas XI IPA SMA Negeri Baraka Kabupaten Enrekang” menjelaskan bahwa hasil penelitian menunjukkan skor kemampuan menyelesaikan soal-soal fisika menurut langkah pemecahan Polya secara keseluruhan berada pada kategori cukup dengan presentase sebesar 44,70% dan skor sub indikator memahami masalah sebesar 44, 56%, sub indikator membuat rencana sebesar 33,64% dan sub indikator membuat rencana sebesar 46,53%. Penelitian Bhakti (2014) yang berjudul “Kemampuan Mahasiswa Pendidikan Fisika dalam Menyelesaikan Soal UN Fisika Pokok Bahasan Listrik Ditinjau dari Daerah Sekolah Asal” menjelaskan bahwa hasil penelitian yang dilakukan didapatkan perbedaan yang signifikan antara ketujuh kelompok dalam hal menyelesaikan soal UN mata pelajaran fisika tingkat SMA/MA.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti melakukan penelitian tentang “Kemampuan Siswa SMA Dalam Menyelesaikan Soal UN Fisika Berdasarkan Tahapan Model IDEAL Pada Materi Listrik Statis” guna mengetahui

kemampuan menyelesaikan soal UN fisika, sehingga guru dapat menentukan model pembelajaran yang tepat agar dapat meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah pada siswa, serta dapat meningkatkan nilai UN mata pelajaran fisika.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penentuan daerah penelitian ini menggunakan metode *purpose sampling area*, artinya daerah yang sengaja dipilih berdasarkan tujuan dan pertimbangan tertentu seperti waktu, tenaga dan biaya yang terbatas. Daerah yang digunakan sebagai daerah penelitian adalah SMAN Ambulu dan SMAN Balung dengan beberapa pertimbangan tertentu. Subjek dalam penelitian ini adalah salah satu kelas XII MIPA. Penelitian dilaksanakan pada awal semester genap tahun 2017/2018. Dalam penelitian ini, dilakukan tes dan wawancara. Tes diberikan kepada seluruh siswa, sedangkan wawancara diberikan pada beberapa siswa guna mengetahui kompleksitas jawaban siswa dalam menyelesaikan soal UN berdasarkan tahapan model IDEAL. Adapun tahapan penelitian ini yaitu (1) tahap pendahuluan, pada tahap pendahuluan yaitu menentukan daerah dan subyek penelitian, (2) pada tahap kedua yaitu menyusun instrumen penelitian yang berupa soal uraian tes kemampuan menyelesaikan soal, (3) pada tahap ketiga yaitu melakukan tes kemampuan menyelesaikan masalah, (4) pada tahap keempat yaitu pengumpulan data, (5) tahap kelima yaitu analisis data dan wawancara, analisis dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal UN fisika berdasarkan tahapan model sedangkan wawancara digunakan untuk mengkonfirmasi jawaban siswa, (6) tahap terakhir adalah kesimpulan, tahap ini dilakukan untuk penarikan kesimpulan.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: (a) tes, pada penelitian ini tes yang

digunakan adalah tes kemampuan menyelesaikan masalah (*problem solving*) yang berupa soal UN tahun 2014, 2015 dan 2016 yang dibuat uraian. Tes kemampuan menyelesaikan soal ini digunakan untuk mendapatkan data kemampuan menyelesaikan soal peserta didik pada materi listrik statis. Hasilnya digunakan untuk mengukur kemampuan menyelesaikan soal peserta didik dan mendeskripsikannya, (b) dokumentasi, (c) wawancara, wawancara digunakan oleh peneliti untuk mengkonfirmasi jawaban dari soal yang telah diberikan. Konfirmasi ini dimaksudkan untuk mengetahui struktur jawaban dan kompleksitas jawaban. Wawancara dilakukan saat melakukan identifikasi data.

Instrumen yang digunakan merupakan instrumen tes dan pedoman wawancara. Instrumen tes berupa soal-soal uraian yaitu soal UN tahun 2014, 2015 dan 2016 materi listrik statis. Penilaian yang digunakan berdasarkan pedoman penskoran. Jumlah skor setiap soal tahapan berbeda tergantung kesulitan soal. Lembar soal ini digunakan untuk mengambil data tingkat kemampuan menyelesaikan soal siswa.

Teknik analisis data yang digunakan dalam analisis ini adalah analisis deskriptif kualitatif. Analisis data kualitatif untuk menerjemahkan data kuantitatif dan memberikan predikat. Selanjutnya dianalisis berdasarkan indikator. Analisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal dilakukan dengan cara menilai kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal yang mengacu pada tahapan model IDEAL. Tahapan kemampuan menyelesaikan soal meliputi mengidentifikasi masalah, menentukan tujuan, menentukan strategi yang mungkin, melaksanakan strategi dan memeriksa kembali hasil pekerjaan. Penilaian setiap indikator mengacu pada pedoman penskoran. Selanjutnya data dianalisis dengan melakukan perhitungan presentase nilai kemampuan menyelesaikan masalah per tahapan menggunakan rumus:

Adapun skor penilaian yang diperoleh pada setiap permasalahan untuk setiap tahap model IDEAL sebagai berikut.

$$N_i = \frac{S_i \times 100\%}{T_i} \quad i = 1, 2, 3, \dots$$

Keterangan:

- 1 = Tahap identifikasi masalah
- 2 = Tahap menentukan tujuan masalah
- 3 = Tahap mencari strategi yang mungkin
- 4 = Tahap melaksanakan strategi
- 5 = Tahap melihat kembali dan mengevaluasi hasil pekerjaan

$N_i$  = Nilai siswa untuk setiap tahap

$S_i$  = Skor siswa untuk setiap tahap pada setiap permasalahan

$T_i$  = Skor maksimal untuk setiap tahap.

Untuk mendapatkan nilai akhir dari kelima permasalahan pada setiap tahap maka ditetapkan sebagai berikut.

$$NA_i = \frac{Q_i \times 100\%}{E_i} \quad i = 1, 2, 3, \dots$$

Keterangan:

- 1 = Tahap identifikasi masalah
- 2 = Tahap menentukan tujuan masalah
- 3 = Tahap mencari strategi yang mungkin
- 4 = Tahap melaksanakan strategi
- 5 = Tahap melihat kembali dan mengevaluasi hasil pekerjaan

$NA_i$  = Nilai siswa untuk setiap tahap

$Q_i$  = Total skor siswa untuk setiap tahap

$E_i$  = Total skor maksimal untuk setiap tahap (Ninik, 2014).

Nilai yang diperoleh dikategorikan menurut tingkat kemampuan siswa. Pada penelitian ini, tingkat kemampuan siswa ditetapkan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kategori kemampuan menyelesaikan soal**

Kategori	Presentase (%)
Sangat baik	81-100
Baik	61-80
Cukup	41-60
Kurang	21-40
Sangat kurang	0-20

(Arikunto, 2003)

Langkah selanjutnya yaitu penyajian data. Data yang telah dianalisis tersebut disajikan dalam bentuk tabel dan diagram batang. Selanjutnya yaitu interpretasi data.

Intrepretasi data adalah proses pemahaman makna dari serangkaian data yang telah disajikan dengan menafsirkan atau menjabarkan data yang telah disajikan. Data-data kemampuan menyelesaikan soal diterjemahkan menjadi serangkaian kata dengan data pendukung berupa hasil wawancara. Adapun yang terakhir yaitu penarikan kesimpulan yang berupa menarik kesimpulan dari hasil data kemampuan menyelesaikan soal UN fisika siswa SMA.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan instrumen tes berbentuk uraian untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal. Penelitian ini dilakukan di SMAN Ambulu dan SMAN Balung pada salah satu kelas XII MIPA. Penelitian ini mengukur tentang kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal berdasarkan tahapan model IDEAL yaitu *identify the problem*, *define represent the problem*, *explore possible strategies*, *act on the strategies* dan *look back and evaluate the effect*. Materi yang digunakan adalah materi listrik statis, pemilihan materi tersebut karena sudah diberikan pada semester ganjil kelas XII.

Data hasil penelitian ini diperoleh dari hasil skor tes siswa yang dilakukan pada tes kemampuan menyelesaikan soal UN fisika berdasarkan tahapan model IDEAL. Data penelitian ini diperoleh dari hasil skor tes siswa yang dilakukan setelah materi pembelajaran tersampaikan oleh guru pada tiap kelas. Data hasil penelitian yang dilakukan di SMAN Ambulu dengan salah satu kelas XII MIPA yang berjumlah masing-masing kelas 30 siswa menggunakan soal menyelesaikan soal yang berjumlah 5 butir soal dapat dilihat dalam Tabel 2.

**Tabel 2. Presentase Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal UN Fisika Tiap Tahapan per Butir Soal Di SMAN Ambulu**

Tahapan	Rata-Rata Presentase
<i>Identify the problem</i>	95,60%
<i>Define the problem</i>	93,58%
<i>Explore possible strategies</i>	87,74%
<i>Act on the strategies</i>	84,60%
<i>Lock back and evaluate</i>	74,26%
<b>Rata-Rata</b>	<b>87,16%</b>

Pada Tabel 2 menunjukkan rata-rata persentase kemampuan siswa SMAN Ambulu dalam menyelesaikan soal UN fisika pokok bahasan listrik statis pada tahapan *identify the problem* sebesar 95,60% dengan kategori sangat baik. Tahapan *define the problem*, *explore possible strategies*, dan *act on the strategies* masing-masing sebesar 93,54%, 87,74% dan 84,60% dengan kategori sangat baik. Tahapan *Lock back and evaluate* sebesar 74,26% dengan kategori baik. Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa rata-rata persentase kemampuan menyelesaikan soal UN fisika pokok bahasan listrik statis di SMAN Ambulu sebesar 87,16% adalah kategori sangat baik.

Sedangkan data hasil penelitian yang dilakukan di Balung dengan salah satu kelas XII MIPA yang berjumlah 32 siswa menggunakan soal menyelesaikan soal yang berjumlah 5 butir soal dapat dilihat dalam Tabel 3.

**Tabel 3. Presentase Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal UN Fisika Tiap Tahapan per Butir Soal Di SMAN Balung**

Tahapan	Rata-Rata Presentase
<i>Identify the problem</i>	85,90%
<i>Define the problem</i>	82,14%
<i>Explore possible strategies</i>	68,88%
<i>Act on the strategies</i>	74,68%
<i>Lock back and evaluate</i>	50,52%
<b>Rata-Rata</b>	<b>74,42%</b>

Pada Tabel 3 menunjukkan rata-rata persentase kemampuan siswa SMAN Balung dalam menyelesaikan soal UN fisika pokok bahasan listrik statis pada tahapan *identify the problem* dan *define the problem* masing-masing sebesar 85,90% dan 82,14% dengan kategori sangat baik. Tahapan, *explore possible strategies*, dan *act on the strategies* masing-masing sebesar 68,88% dan 74,68% dengan kategori baik. Tahapan *Lock back and evaluate* sebesar 50,52% dengan kategori cukup. Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa rata-rata presentase kemampuan menyelesaikan soal UN fisika pokok bahasan listrik statis di SMAN Balung sebesar 74,42% adalah kategori baik.

Penyelesaian tes kemampuan menyelesaikan soal UN fisika ini dapat ditinjau berdasarkan tahapan model IDEAL yang dikenalkan oleh Bransford dan Stein (1993) yaitu *identify the problem*, *define represent the problem*, *explore possible strategies*, *act on the strategies*, dan *look back and evaluate the effect*. Tahapan yang pertama yaitu *identify the problem*, tahapan ini menunjukkan siswa di tuntut mampu menuliskan apa yang diketahui dalam soal secara lengkap dan dengan simbol yang benar. Rata-rata persentase tahapan *identify the problem* di SMAN Ambulu sebesar 80% dan SMAN Balung sebesar 67,5%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa SMAN Ambulu dan SMAN Balung sudah

menguasai tahapan *identify the problem*, siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dalam soal secara lengkap dan dengan simbol yang benar. Hanya sedikit siswa yang terjadi kesalahan dalam menuliskan apa yang diketahui dalam soal dan dengan simbol yang salah.

Tahapan yang kedua adalah *define represent the problem*, pada tahapan ini menunjukkan siswa di tuntut mampu menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal secara lengkap dan dengan simbol yang benar. Rata-rata persentase tahapan *define represent the problem* di SMAN Ambulu sebesar 90% dan SMAN Balung sebesar 68,1%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa SMAN Ambulu dan SMAN Balung sudah menguasai tahapan *define represent the problem*, siswa mampu menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal secara lengkap dan dengan simbol yang benar. Hanya sedikit siswa yang terjadi kesalahan dalam menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal dan dengan simbol yang salah.

Tahapan yang ketiga adalah *explore possible strategies*, pada tahapan ini menunjukkan siswa di tuntut mampu menuliskan lebih dari satu strategi dengan benar. Rata-rata persentase tahapan *explore possible strategies* di SMAN Ambulu sebesar 81,3% dan SMAN Balung sebesar 66,3%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa SMAN Ambulu dan SMAN Balung sudah menguasai tahapan *explore possible strategies*, siswa mampu menuliskan lebih dari satu strategi dengan benar meskipun ada beberapa siswa yang masih belum menuliskan strategi yang mungkin serta terdapat kesalahan dalam menuliskan strategi yang mungkin.

Tahapan yang keempat adalah *act on the strategies*, pada tahapan ini menunjukkan siswa di tuntut mampu melaksanakan strategi dengan benar. Rata-rata persentase tahapan *act on the strategies* di SMAN Ambulu dan SMAN Balung sama besarnya yaitu sebesar 48%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa SMAN Ambulu dan SMAN Balung pada tahapan *act on the strategies* beberapa siswa sudah dapat

melaksanakan strategi dengan benar, dan ada beberapa siswa sudah dapat melaksanakan strategi namun terdapat kesalahan menuliskan satuan serta ada yang tidak melaksanakan strategi.

Tahapan yang kelima adalah *look back and evaluate the effect*, pada tahapan ini menunjukkan siswa di tuntut mampu melakukan refleksi pada bagian perhitungan (kalkulasi) dan konsep (penggunaan rumus) sebanyak lebih dari sama dengan dua kali. Rata-rata persentase tahapan *look back and evaluate the effect* di SMAN Ambulu sebesar 59,3%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa SMAN Ambulu pada tahapan *look back and evaluate the effect* sudah menguasai, siswa mampu melakukan refleksi pada bagian perhitungan (kalkulasi) dan konsep (penggunaan rumus) sebanyak lebih dari sama dengan dua kali meskipun ada beberapa siswa yang melakukan refleksi pada bagian perhitungan (kalkulasi) dan konsep (penggunaan rumus) sebanyak satu kali. Sedangkan di SMAN Balung SMAN Balung pada tahapan *look back and evaluate the effect* sebagian siswa mampu melakukan refleksi pada bagian perhitungan (kalkulasi) dan konsep (penggunaan rumus) sebanyak lebih dari sama dengan dua kali dan sebagannya lagi siswa tidak melakukan pemeriksaan.

## PENUTUP

Berdasarkan analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal UN fisika berdasarkan tahapan model IDEAL pada materi listrik statis di SMA Ambulu tergolong kriteria sangat baik dan di SMAN Balung tergolong kriteria baik. Secara keseluruhan untuk sebagian besar kemampuan siswa SMAN Ambulu dan SMAN Balung dalam menyelesaikan soal UN fisika berdasarkan tahapan model IDEAL yang paling belum dikuasai terletak pada tahapan *look back and evaluate the effect*, namun ada beberapa siswa yang belum menguasai tahapan

*explore possible strategies* dan *act on strategies*.

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan: (1) bagi peneliti selanjutnya dapat dijadikan masukan dan pertimbangan untuk melakukan penelitian yang sejenis yang terkait dengan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal khususnya pada materi listrik statis dan diharapkan dapat meneliti dengan menambah faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal seperti minat siswa, respon siswa, motivasi siswa dan keaktifan siswa serta faktor lain yang masih mendukung untuk data penelitian, (2) bagi guru mata pelajaran fisika diharapkan setelah mengetahui kemampuan siswa dalam mempelajari materi listrik statis, guru dapat menemukan solusi yang tepat untuk melaksanakan proses pembelajaran, misalnya untuk penggunaan metode, strategi, pendekatan dan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal khususnya pada materi listrik statis. Sehingga nilai UN siswa pada mata pelajaran fisika akan meningkat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2003. *Prosedur Penelitian, Suatu Praktek*. Jakarta: Bina Aksara
- Bektiarso, S. 2000. Efektifitas Model CLIS dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 2(1). September 2012. ISSN: 2301-9794.
- Bhakti, B. 2014. Kemampuan Mahasiswa Pendidikan Fisika dalam Menyelesaikan Soal UN Fisika Pokok Bahasan Listrik Ditinjau dari Daerah Sekolah Asal. *JRKPF UAD*. 4(1): 5-7.
- Bransford, J., and B.S. Stein. 1993. *The IDEAL Problem Solver: A Guide for Improving Thinking, Learning,*

- and Creativity (2nd ed)*. New York: W.H. Freeman.
- Chi, M. T. H. dan Glaser. 1985. Problem Solving Ability. *ERIC*. 6(ED257630): (227-250).
- Fatima, I., Yusuf, H. Bancong. 2014. Implementasi Pembelajaran Kurikulum 2013 Berbasis Multimedia Interaktif Pada Pokok Bahasan Listrik Magnet Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik di SMA Tut Wuri Handayani Makassar. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. 18(53): 62-65.
- Gagne, R. M., L.J. Briggs, dan W.W. Wager. 1992. *Principle of Instructional Design. Fourth Edition*. United States: Horcouth Brace Jovanovich Collage Publishers.
- Hoellwarth, C., M. J. Moelter, dan R.D. Knight. 2005. A Direct Comparison Learning And Problem Solving Ability In Tradisional And Studio Tyle Classrooms. *American Journal of Physics*. 73 (5): 459-462.
- Kemdikbud. 2013. *Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah Kurikulum 2013*. Jakarta.
- Moustofa, K. S. 2003. Too Intelligent for job? The Valydity of Upper-Limit Cognitive Ability Test Scores in Selection. *S.A.M Advanced Management Journal*: 68 (2):4-10.
- Ninik. 2014. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Setiap Tahap Model Polya dari Siswa SMK Ibu Pakusari Jurusan Multimedia Pada Pokok Bahasan Program Linear. *Kadima*. 5(3): 65-68.
- Puspendik Balitbang Kemendikbud. 2017. *Pemanfaatan Hasil Ujian Nasional 2016/2017 untuk Perbaikan Mutu Pendidikan*. Jakarta: Kemendikbud.
- Sambada, D. 2012. Peranan Kreativitas Siswa Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika dalam Pembelajaran Kontekstual. *Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya*. 2(2): 37-47.
- Setyorini, U., dan Subali, B. 2011. Penerepan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. 7(1): 52-56.
- Yani, A., B. D. Amin., M. Sigiarto. 2016. Studi Kemampuan Menyelesaikan Soal-Soal Fisika Menurut Langkah Pemecahan Masalah Polya Pada Pesrta Didik XI IPA SMA Negeri 1 Baraka Kabupaten Enrekang. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*. 12(2);18.