

**PENGEMBANGAN ASSESSMENT PEMBELAJARAN FISIKA
BERDASARKAN KISI-KISI STANDAR KOMPETENSI LULUSAN (SKL)
UJIAN NASIONAL TINGKAT SMA/MA TAHUN 2013**

Wicky Andrian^{#1}, Festiyed^{#2} dan Nurhayati^{#2}

¹Mahasiswa Pendidikan Fisika FMIPA, FMIPA Universitas Negeri Padang

²Staf Pengajar Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

andrianwicky@yahoo.com

ABSTRACT

This study originated from the fact that there are school students who did not pass the national exam. One of effort that does by the educational unit is additional subjects for the preparation of national exams. Based on this issue, study conducted with the aim of producing a Physics Assessment book based SKL of national exam level SMA/MA which a valid and practical. The type of research conducted Research and Development (R&D). The instrument used to collect data is: expert validation sheet, questionnaire of teacher responses and test trial. Validity test conducted by seven validators with the overall appearance suggests that the book is valid with an average value of 78,96. The test results in the practicality aspect, shows this highly practical book for teachers with an average value of 81,98. The results of a limited trial of exercises test are good. As results, it's concluded that the Physics Assessment Book based SKL national exam level of SMA/MA is valid and practical.

Keywords: Physics Assessment, National Exams, Additional Subjects

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan ilmu yang penting dan langsung berkaitan dengan aspek kehidupan manusia sebagai makhluk individu dan sosial. Pendidikan menimbulkan perubahan sikap dan perilaku pada individu, kelompok dan masyarakat. Pendidikan diharapkan dapat memajukan bangsa dan negara sesuai dengan kemajuan dan tuntutan zaman. Pendidikan dituntut dapat memajukan bangsa dan negara sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Fisika adalah salah satu pelajaran yang menuntut individu untuk meningkatkan kemampuan berpikir analitis induktif dan deduktif siswa dalam mengatasi masalah tentang alam sekitar yang berkaitan dengan peristiwa kehidupan sehari-hari^[1]. Fisika seyogyanya merupakan ilmu yang dipahami melalui langkah penelitian, observasi atau eksperimen dengan menggunakan metode ilmiah. Fungsi dan tujuan mata pelajaran fisika secara rinci dijabarkan sebagai berikut: (1) meyakini keindahan dan keteraturan alam ciptaan Tuhan Yang Maha Esa. (2) bersikap ilmiah: jujur terhadap data, objektif dan terbuka menerima pendapat dengan melihat bukti-bukti tertentu, giat dan tidak berputus asa. kritis dalam memberikan pendapat dan tidak mudah percaya tanpa ada dukungan hasil eksperimen yang jelas dan dapat bekerjasama. (3) Pengalaman dalam membuat dan menguji hipotesis dengan eksperimen, merancang dan merakit instrumen, mengumpulkan, mengolah dan

menafsirkan data hasil eksperimen, menyusun laporan eksperimen dan memeparkan hasil percobaan. (4) meningkatkan kualitas dalam melakukan analisa secara induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kuantitatif maupun kualitatif. (5) memiliki pengetahuan, konsep dan prinsip fisika serta keterampilan dalam meningkatkan ilmu pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri sehingga berguna dalam kehidupan sehari-hari dan sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan. (6) memiliki sikap positif pada fisika dengan menyadari keindahan dan keteraturan perilaku alam dan bisa menjelaskan berbagai peristiwa alam dan penerapan fisika dalam teknologi.

Menyadari pentingnya fisika dalam kehidupan, pemerintah melakukan berbagai usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan fisika, seperti seminar, workshop dan lain sebagainya. Sejalan dengan upaya yang dilakukan pemerintah, satuan pendidikan juga gencar melaksanakan berbagai upaya peningkatan mutu pendidikan, seperti menjalin kerja sama yang baik dengan pihak komite sekolah untuk terus mengupayakan ketersediaan sarana yang mendukung proses pembelajaran, meningkatkan disiplin seluruh komponen tenaga pendidik, dan mengizinkan mahasiswa dan para peneliti untuk melakukan penelitian di satuan pendidikannya, diantaranya adalah penelitian yang

dilakukan tentang penerapan model pembelajaran, metode pembelajaran, pengembangan media pembelajaran, serta penelitian tentang evaluasi pendidikan. Selain itu, sekolah juga memberikan pelajaran tambahan kepada siswa kelas IX pada SMP dan Kelas XII pada SMA sebagai persiapan menghadapi Ujian Nasional (UN).

Ketercapaian mutu pendidikan fisika dapat dilihat dengan menggunakan evaluasi. Tingkat keberhasilan pendidikan terlihat apabila alat evaluasi yang digunakan sesuai dengan yang akan dievaluasi dan dapat mengukur setiap tujuan evaluasi. Alat ukur yang tidak baik dapat mengakibatkan hasil pengukuran atau hasil evaluasi tidak tepat. Berdasarkan fungsi evaluasi, evaluasi lebih banyak diarahkan memperbaiki kegiatan pembelajaran siswa. Hasil yang diperoleh dari evaluasi dapat dijadikan sebagai informasi oleh guru fisika dalam menerapkan metode atau strategi pembelajaran yang digunakan untuk proses pembelajaran. Evaluasi juga dijadikan sebagai acuan untuk memperbaiki metode pembelajaran sehingga hasil belajar meningkat, sedangkan bagi siswa untuk memperbaiki dirinya agar belajar lebih baik lagi. Bagi pemerintah, evaluasi digunakan sebagai penentu ketercapaian peningkatan mutu pendidikan.

Evaluasi yang dimaksud adalah penilaian (*Assessment*) yang dilakukan oleh tenaga pendidik pada proses belajar mengajar. Penilaian (*Assessment*) adalah sebuah proses menggali informasi dalam berbagai bentuk yang digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan tentang siswa, program pembelajaran, kurikulum, iklim sekolah maupun kebijakan-kebijakan sekolah.^[2] *Assessment* dalam pembelajaran adalah proses atau upaya secara formal dalam mengumpulkan informasi yang berhubungan dengan variabel-variabel penting dalam proses pembelajaran sebagai acuan dalam mengambil keputusan oleh tenaga pendidik untuk proses dan hasil belajar yang lebih baik^[3].

Berdasarkan hasil observasi dan data yang diperoleh dari guru Fisika MAN 1 Taluk Kuantan, guru belum melakukan penilaian yang sesuai dengan sistem penilaian yang tertuang dalam PP No. 19 tentang Standar Nasional Pendidikan. Bentuk-bentuk penilaian yang diterapkan oleh guru adalah tugas, kuis, praktik dan *Paths Record* (Rekaman data nilai siswa). Tugas yang diberikan adalah tugas tertulis yang ada pada buku panduan. Kuis yang diberikan berupa penilaian tertulis yang dilakukan sebelum proses pembelajaran dimulai. Praktek yang dilakukan adalah praktikum yang dilakukan sesuai dengan panduan buku praktikum SMA dan *Paths Record* adalah rekaman atau data kumpulan nilai-nilai siswa dari semua bentuk penilaian yang dilakukan guru. Jadi, penilaian yang dilakukan guru belum mencakupi seluruh bentuk penilaian kelas.

Berdasarkan PP No. 19 tentang Standar Nasional Pendidikan, penilaian yang baik meliputi

tujuh bentuk penilaian, yaitu (1) penilaian unjuk kerja (performance) yaitu penilaian yang dilakukan dengan mengamati kegiatan siswa dalam melakukan sesuatu. (2) Penilaian sikap yaitu penilaian yang dilakukan dengan mengamati sikap siswa terhadap proses belajar mengajar. (3) Penilaian tertulis (paper and pencil test) yaitu tes berbentuk tulisan. (4) Penilaian proyek yaitu tugas yang dinilai harus diselesaikan dalam periode dan waktu tertentu. (5) Penilaian produk yaitu penilaian terhadap kemampuan membuat suatu produk dengan melihat kualitas produk yang dihasilkan. (6) Penilaian melalui kumpulan hasil kerja/karya peserta didik (portfolio) yaitu kumpulan informasi yang menunjukkan perkembangan kemampuan siswa dalam satu periode tertentu secara berkelanjutan. (7) Penilaian diri yaitu penilaian dengan meminta siswa menilai kemampuannya sendiri^[4].

Penilaian yang belum optimal merupakan salah satu faktor hasil belajar siswa belum mencapai kompetensi yang ditetapkan. Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang ditetapkan pemerintah merupakan acuan kompetensi yang harus dicapai oleh setiap siswa sekolah. Standar Kompetensi Lulusan (SKL) adalah kompetensi lulusan minimal yang diperoleh peserta didik untuk syarat kelulusan^[5].

Usaha yang dilakukan oleh sekolah dalam meningkatkan penguasaan kompetensi lulusan salah satunya adalah dengan pelajaran tambahan. Pelajaran tambahan diharapkan sekolah dapat memantapkan persiapan siswa dalam menghadapi ujian nasional. Ujian nasional adalah evaluasi dan penilaian kompetensi peserta didik secara nasional pada jenjang pendidikan dasar dan menengah sebagai syarat kelulusan^[6]. Untuk mencapai kesuksesan ujian nasional, pembuatan naskah ujian nasional berdasarkan pada Standar Kompetensi Lulusan. Hal ini dicantumkan dalam Prosedur Operasi Standar (POS) UN, yaitu penyelenggaraan UN tingkat pusat menyusun kisi-kisi soal berdasarkan SKL.

Pelajaran tambahan yang telah dijalankan sekolah belum memiliki pedoman pelaksanaan yang baku seperti pada proses pelajaran formal. Oleh karena itu, dibuat sebuah pedoman dalam melaksanakan pelajaran tambahan yang disusun secara sistematis dan mencakup pada Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang telah ditetapkan dalam menghadapi ujian nasional. Pedoman pelaksanaan pelajaran tambahan ini dibuat dalam bentuk buku yang judulnya *Assessment* fisika berdasarkan SKL ujian nasional tingkat SMA/MA. *Assessment* fisika berdasarkan SKL ujian nasional tingkat SMA/MA berisikan SKL, indikator SKL, jabaran indikator, RPP sesuai SKL dan penilaian yang sesuai dengan materi pelajaran yang sesuai dalam SKL.

Materi pelajaran yang dibuat pada *Assessment* fisika berdasarkan SKL ujian nasional tingkat SMA/MA ini berdasarkan pada SKL yang pertama yaitu paham dan dapat melakukan pengukuran besaran fisika secara langsung dan tidak langsung dengan teliti, cermat, dan objektif^[7]. Materi pelajaran dibagi dalam dua bab yaitu tentang pengukuran dan vektor. Perbedaannya terdapat pada kegiatan praktikum, pengukuran terdapat kegiatan praktikum dan penilaian unjuk kerja untuk kegiatan praktikum. Sedangkan pada materi vector tidak terdapat kegiatan praktikum.

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi guru sebagai pedoman yang dapat digunakan untuk membantu proses pelajaran tambahan. Bermanfaat bagi siswa sebagai penunjang persiapan dalam menghadapi ujian nasional. Bermanfaat bagi peneliti sebagai bekal awal dalam mengembangkan diri dalam bidang penelitian serta untuk memenuhi salah satu syarat sarjana kependidikan pada program studi Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development*). Penelitian pengembangan adalah sebagai suatu pengkajian yang sistematis terhadap mendisain, mengembangkan dan mengevaluasi program, proses dan produk pembelajaran yang harus memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif^[8]. Model pengembangan yang dilakukan adalah model prosedural yaitu menggariskan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan suatu produk. Produk yang dihasilkan pada penelitian pengembangan buku *Assessment* fisika berdasarkan SKL ujian nasional tingkat SMA/MA.

Pada penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah paket *Assessment* fisika berdasarkan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang pertama yaitu paham dan dapat melakukan pengukuran besaran fisika secara langsung dan tidak langsung dengan teliti, cermat, dan objektif. Bahan ajar ini berisi materi fisika SMA/MA sesuai dengan SKL ujian nasional, contoh soal dan prediksi soal ujian nasional tingkat SMA/MA Tahun Ajaran 2012-2013.

Buku *Assessment* fisika berdasarkan SKL ujian nasional tingkat SMA/MA ini dikembangkan dengan model *Four-D* (4-D). Model ini terdiri atas 4 tahap pengembangan yaitu *Define*, *Design*, *Develop*, dan *Disseminate*^[9]. Penelitian ini dilakukan sampai tahap *develop* karena keterbatasan waktu dan biaya.

Tahap *Define* (Pendefinisian) terbagi atas beberapa tahapan yaitu identifikasi masalah, pengumpulan informasi analisis peserta didik dan analisis konsep

- 1) Mengenai Masalah Penelitian berangkat dari adanya suatu masalah. Permasalahannya adalah masih banyak siswa yang tidak lulus dalam Ujian Nasional. Hal ini terjadi karena sekolah tidak mempersiapkan siswanya semaksimal mungkin dalam menghadapi ujian nasional.
- 2) Mengumpulkan Informasi, berdasarkan pemberitaan ditelevisi, Koran dan media informal lainnya, peneliti mendapatkan informasi bahwa banyak siswa yang tidak lulus. Peneliti pernah bertanya dan mengalami sendiri pada saat sekolah di SMA/MA, banyak siswa yang tidak lulus ujian nasional karena guru tidak kurang mempersiapkan siswa untuk menghadapi ujian nasional. Untuk mendesain paket *Assessment* fisika berdasarkan SKL ujian nasional ini peneliti mencari informasi tentang SKL mata pelajaran IPA (Bagian Fisika) ujian nasional 2012/2013.
- 3) Analisis Peserta Didik, analisis siswa dilakukan untuk mengetahui karakteristik siswa seperti latar belakang siswa dari segi usia, psikomotor dan yang lainnya. Disini harus dipertimbangkan tingkat penguasaan materi fisika yang sudah dikuasai siswa. Dengan mengetahui karakteristik siswa maka penulis dapat merancang sebuah Buku *Assessment* fisika berdasarkan SKL ujian nasional tingkat SMA/MA, sehingga dapat meningkatkan penguasaan materi melalui pelajaran tambahan (Les sore) untuk menghadapi ujian nasional.
- 4) Analisis Konsep, materi yang disertakan dalam *Assessment* fisika berdasarkan SKL ujian nasional tingkat SMA/MA adalah materi Standar Kompetensi Lulusan (SKL) UN tingkat SMA/MA yang pertama.

Tahap *Design* (Perancangan) adalah merancang *Assessment* fisika berdasarkan SKL ujian nasional tingkat SMA/MA yang sesuai dengan kompetensi lulusan dan Indikator yang telah ditentukan. Tahap perancangan terbagi sebagai berikut :

- 1) Perancangan *Assessment* terdiri dari beberapa langkah, antara lain (a) Mengembangkan jabaran indikator, (b) Mengembangkan RPP dengan mengidentifikasi aspek-aspek yang terdapat dalam Kompetensi dan Indikator dari SKL, (c) mengidentifikasi jenis-jenis *Assessment* (d) memilih *Assessment* yang relevan dengan SKL.
- 2) Tampilan pertama diisi dengan cover buku yang berisi judul dan nama pembuat buku.
- 3) Isi buku terbagi dua bab sesuai dengan indikator pada SKL. Setiap Bab berisi :
 - a. Jabaran indicator dari SKL
 - b. RPP

- c. *Assessment* yang digunakan
 - d. Kunci jawaban untuk penilaian tertulis
- 4) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar dan dapat dipahami.

Tahap *Develop* (Pengembangan) bertujuan untuk menghasilkan buku yang valid dan praktis, tahap pengembangan ini dilakukan dengan melakukan uji validitas, revisi desain dan uji praktikalitas.

- 1) Uji Validitas, Validator bahan ajar terdiri dari 7 orang yang terdiri dari 5 dosen fisika dan 2 guru Fisika Sekolah Menengah Atas (SMA). Masukan dari validator digunakan untuk memperbaiki atau merevisi buku yang dikembangkan. Setelah melakukan revisi terhadap isi buku berdasarkan pendapat para pakar sehingga dihasilkan produk akhir yang valid. Kegiatan validasi dilakukan dalam bentuk tertulis dan wawancara sampai tercapai kondisi dimana pakar sepakat bahwa perangkat *Assessment* yang dibuat telah valid, kemudian dilakukan uji coba terbatas.
- 2) Merevisi Desain Setelah dilakukan validasi desain produk dan melalui diskusi dengan tenaga ahli, dapat diketahui kelebihan-kelebihan dari desain produk. Dengan demikian, produk bisa direvisi dan disempurnakan. Revisi ini juga dikategorikan ke dalam revisi penelitian, revisi pemakaian istilah serta revisi bentuk. Setelah direvisi baru produk bisa diujikan.
- 3) Tahap Praktikalitas, Tahap Praktikalitas adalah tahap untuk mengetahui tingkat kepraktisan buku oleh guru. Data praktikalitas diperoleh dari hasil angket tanggapan guru terhadap buku *Assessment* fisika berdasarkan SKL ujian nasional tingkat SMA/MA yang dikembangkan.

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian ini terdiri dari instrumen validitas dan instrumen kepraktisan. Instrumen validitas yang digunakan untuk memperoleh data tentang tingkat validitas *assessment* pembelajaran fisika berdasarkan kisi-kisi SKL ujian nasional yang dikembangkan. Instrument validasi berbentuk lembar validasi yang diberikan kepada validator. Lembar validasi tenaga disusun atas indikator-indikator tertentu yang dapat mengukur keberhasilan produk.

Instrumen kepraktisan, Kepraktisan *assessment* yang dikembangkan akan diuji dengan pertanyaan dalam bentuk angket, lembar angket kepraktisan untuk guru disusun atas indikator-indikator tertentu yang dapat mengukur keberhasilan produk^[10]. Kepraktisan *assessment* yang dikembangkan akan diuji dengan pertanyaan dalam bentuk angket. Angket diberikan kepada guru untuk mengetahui penilaian mereka tentang kepraktisan *assessment* yang dikembangkan. Hasil

pengamatan tentang kepraktisan *assessment* yang dikembangkan dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Kriteria penilaian terdiri dari lima poin yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (TS).

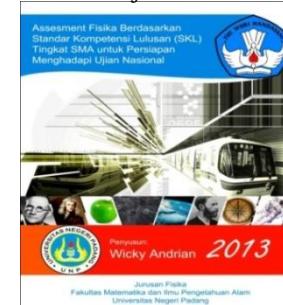
Lembar angket observasi dibuat sendiri dalam bentuk checklist. Lembar tes uji coba soal mengacu pada Standar Kompetensi Lulusan (SKL) dan indikator dari SKL. Lembar tes uji coba soal dianalisis berdasarkan analisis instrumen butir soal yaitu validitas soal, reliabilitas soal, daya beda soal dan tingkat kesukaran soal.

Data validitas dan praktikalitas dianalisis dengan teknik persentase dan grafik yang diolah dari instrumen yang menggunakan skala *Likert*. Grafik dan persentase yang telah ada kemudian di deskripsikan untuk memberikan informasi rinci mengenai hasil validasi dan praktikalitas tersebut. Perbandingan korelasi digunakan dalam menganalisis data nilai test siswa untuk mengetahui keefektifan penggunaan simulasi percobaan dalam meningkatkan hasil pembelajaran siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Hasil observasi yang dilakukan terhadap guru fisika didapatkan kesimpulan bahwa dalam pembelajaran pelajaran tambahan fisika dibutuhkan suatu pedoman pelaksanaan yang dapat membantu guru dalam memberikan pelajaran tambahan yang mengarah pada SKL. *Assessment* fisika berdasarkan SKL ujian nasional tingkat SMA/MA dibuat sesuai dengan desain yang telah disusun. *Assessment* fisika berdasarkan SKL ujian nasional tingkat SMA/MA pada materi SKL yang pertama yaitu materi Pengukuran dikembangkan dalam bentuk buku. Buku dibuat dengan ukuran kertas A4. Berikut adalah tampilan cover buku *Assessment* fisika berdasarkan SKL ujian nasional tingkat SMA/MA.



Gambar 1. Tampilan Cover Buku *Assessment* fisika berdasarkan SKL ujian nasional tingkat SMA/MA

Buku *Assessment* fisika berdasarkan SKL ujian nasional tingkat SMA/MA terbagi atas dua bab, hal ini berdasarkan pada jumlah indikator pada SKL tahun 2013 yang pertama. Buku *Assessment* fisika berdasarkan SKL ujian nasional tingkat

SMA/MA memuat perangkat yang dibutuhkan untuk pembelajaran tambahan. Isi buku meliputi SKL, indikator, jabaran indikator, RPP dan *Assessment/penilaian* yang akan digunakan. Setiap bentuk penilaian terdapat didalam buku sehingga dapat langsung dijadikan acuan dalam melakukan penilaian.

Bab pertama indikatornya adalah membaca pengukuran dengan menggunakan alat ukur dan menentukan hasil pengukuran dengan mengikuti aturan angka penting. *Assessment* yang digunakan pada bab ini adalah penilaian tertulis, penilaian unjuk kerja (Praktikum), penilaian diri dan penilaian sikap. Penilaian praktikum juga dimasukkan karena ujian nasional untuk fisika memiliki ujian praktikum. Bab pertama yang berkaitan dengan penggunaan alat ukur, maka ada praktikum penggunaan alat ukur dan pembacaan hasil pengukuran.

Bab kedua indikatornya adalah menentukan resultan vektor dengan berbagai cara. *Assessment* yang digunakan pada bab ini adalah penilaian tertulis, penilaian diri dan penilaian sikap. Pada materi vektor tidak terdapat materi untuk praktikum, sehingga tidak terdapat penilaian praktikum.

Setelah *Assessment* dirancang, dilakukan tahap validasi oleh tenaga ahli. Validasi simulasi percobaan dilakukan oleh lima dosen fisika dan dua guru fisika sekolah menengah atas. Fokus validasi pada lima aspek. Setiap aspek memiliki beberapa indikator yang berupa pernyataan.

Aspek yang pertama adalah aspek isi yang memiliki sembilan indikator yaitu : 1. Kesesuaian jabaran indikator dengan indikator dan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) ; 2. Kesesuaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan indikator dan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) ; 3. *Assessment* yang dibuat sesuai dengan indikator dan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) ; 4. Kebenaran isi materi di dalam *Assessment* sesuai dengan referensi dan bersifat ilmiah; 5. *Assessment* memuat aspek kognitif, psikomotor dan afektif; 6. Kunci jawaban soal yang diberikan benar; 7. Ketepatan *Assessment* untuk meningkatkan pencapaian kompetensi siswa; 8. Kesesuaian tingkat kesulitan *Assessment* dengan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) tingkat SMA/MA; 9. Manfaat *Assessment* untuk meningkatkan pencapaian kompetensi siswa.

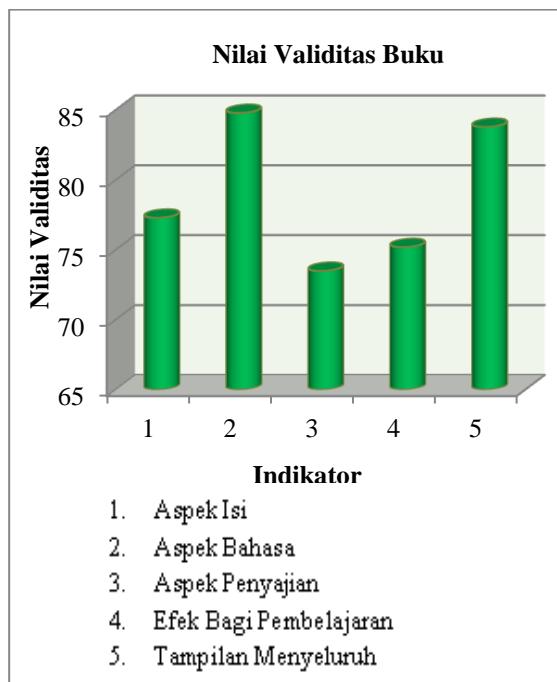
Aspek yang kedua adalah aspek bahasa memiliki lima indikator, yaitu : 1. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti ; 2. Ketepatan istilah dalam *Assessment* ; 3. Bahasa yang digunakan sesuai dengan jenis dan tujuan *Assessment* ; 4. Petunjuk penggunaan *Assessment* disampaikan dengan jelas; 5. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.

Aspek yang ketiga adalah aspek penyajian memiliki enam indikator, yaitu : 1. Urutan sajian

pengembangan *Assessment* sistematis ; 2. Urutan sajian pengembangan *Assessment* memiliki alur logika yang jelas ; 3. Penyajian *Assessment* lengkap dan mudah dipahami ; 4. *Assessment* memiliki kelengkapan informasi yang jelas ; 5. Kejelasan uraian dalam *Assessment* ; 6. *Assessment* yang diberikan dapat melengkapi/menyempurnakan proses pembelajaran.

Aspek yang keempat adalah Efek bagi pembelajaran memiliki lima indikator, yaitu : 1. *Assessment* mudah digunakan ; 2. Dukungan bagi peningkatan pencapaian kompetensi siswa ; 3. *Assessment* dapat meningkatkan kinerja siswa dalam pencapaian kompetensi ; 4. *Assessment* dapat meningkatkan kinerja guru dalam pencapaian kompetensi ; 5. *Assessment* dapat meningkatkan pengetahuan dan wawasan siswa.

Aspek yang kelima adalah Tampilan menyeluruh memiliki lima indikator, yaitu : 1. Kemenarikan sampul buku ; 2. Keteraturan desain halaman buku ; 3. Pemilihan jenis dan ukuran huruf mendukung *Assessment* menjadi lebih menarik ; 4. Kemudahan untuk membaca teks/tulisan ; 5. Kesesuaian Standar Kompetensi Lulusan (SKL), Indikator, Jabaran Indikator dan *Assessment* ; 6. Cetakan, penyelesaian dan jilid buku dilakukan dengan rapi,. Hasil validasi diplot dalam grafik pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Grafik Nilai Rata-rata Validasi Buku untuk Setiap Aspek

Nilai setiap indikator buku *Assessment* fisika berdasarkan SKL ujian nasional tingkat SMA/MA dapat ditentukan dari nilai rata-rata semua pernyataan yang terdapat pada setiap indikator. Pada aspek isi memperoleh nilai rata-rata 77,3, aspek

bahasa memperoleh nilai 84,8, aspek penyajian memperoleh nilai 73,5, efek bagi pembelajaran memperoleh nilai 75,2 dan tampilan menyeluruh memperoleh nilai 83,8. Secara keseluruhan indikator buku memiliki nilai rata-rata 78,96, sehingga berada pada kategori Valid.

Berdasarkan hasil validasi Buku *Assessment* Fisika Berdasarkan SKL Ujian Nasional Tingkat SMA/MA yang dikembangkan, selanjutkannya dilakukan revisi terhadap buku dari beberapa Aspek. Oleh karena itu, saran-saran dari validator dijadikan dasar untuk revisi. Berikut saran-saran dari validator

No	Validator	Saran
1	I	<ul style="list-style-type: none"> a. Sesuaikan indikator dan tujuan dengan soal yang dirancang b. Setiap tujuan pembelajaran minimal ada dua contoh soal yang mewakili c.
2	II	Buat <i>Assessment</i> berdasarkan tujuan pembelajaran
3	III	<ul style="list-style-type: none"> a. Contoh soal tiap SKL disertai dengan penyelesaian b. Soal-soal latihan diberikan solusi/penyelesaiannya c. Penyelesaian dibuat lagi buku solusinya
4	IV	Kunci jawaban soal diperbaiki dengan penyelesaian
5	V	<ul style="list-style-type: none"> a. Buat penyelesaian untuk kunci jawaban b. Sebaiknya dibuat untuk seluruh SKL
6	VI	<ul style="list-style-type: none"> a. Cover buku lebih disesuaikan dengan isi buku b. Perbaiki tingkat kesulitan soal c. Gambar/bentuk <i>Assessment</i> lebih diperjelas
7	VII	Selain untuk guru, sebaiknya juga ada buku <i>Assessment</i> untuk siswa dalam persiapan menghadapi ujian nasional

Revisi yang pertama buku *Assessment* Fisika Berdasarkan SKL Ujian Nasional Tingkat SMA/MA adalah cover buku. Perbaikan yang dilakukan pada cover buku adalah tentang gambar yang ada pada cover. Gambar tokoh pada cover yang pertama

kurang cocok dengan materi di dalam buku diubah dengan tokoh yang memiliki kaitan dengan materi isi buku.

Revisi yang kedua buku *Assessment* Fisika Berdasarkan SKL Ujian Nasional Tingkat SMA/MA yaitu menambah contoh instrument soal pada contoh instrument penilaian tertulis. Contoh instrument dan penyelesaiannya yang semula hanya satu untuk setiap tujuan pembelajaran diperbaiki menjadi dua contoh instrument untuk setiap tujuan pembelajaran.

Revisi yang ketiga yaitu menambahkan jumlah soal latihan dan memperhatikan tingkat kesulitan soal dengan melihat contoh-contoh soal ujian nasional dari soal-soal ujian nasional sebelumnya. Jumlah soal yang semula hanya sepuluh soal untuk setiap indikator (Bab), diubah menjadi dua puluh soal untuk setiap indikator dengan berpedoman soal-soal ujian nasional sebelumnya. Kunci jawaban soal yang awalnya dibuat tanpa penyelesaian, diubah menjadi dengan membuat penyelesaian soal untuk setiap soal latihan.

Setelah dilakukan revisi pada buku *Assessment* Fisika Berdasarkan SKL Ujian Nasional Tingkat SMA/MA, dilakukan uji kepraktisan pada guru sekolah menengah atas. Jumlah guru yang menguji tingkat kepraktisan buku *Assessment* fisika berdasarkan SKL ujian nasional tingkat SMA/MA adalah lima guru fisika Sekolah Menengah Atas (SMA). Instrumen yang menjadi penilaian dalam uji praktikalitas adalah hasil angket uji tanggapan guru. Ada lima hal yang dilihat untuk uji praktikalitas.

Pertama tentang kelayakan isi buku yang memiliki tujuh indikator, yaitu : 1. Isi Buku Pengembangan *Assessment* pembelajaran fisika sudah sesuai dengan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) ; 2. Isi Buku Pengembangan *Assessment* pembelajaran fisika sudah sesuai dengan Indikator Standar Kompetensi Lulusan (SKL) ; 3. Isi Buku Pengembangan *Assessment* pembelajaran fisika berdasarkan kisi-kisi SKL Ujian Nasional tingkat SMA/MA yang disusun relevan untuk siswa kelas XII ; 4. Secara substansi *Assessment*/Penilaian pada Buku Pengembangan *Assessment* pembelajaran fisika berdasarkan kisi-kisi SKL Ujian Nasional tingkat SMA/MA sudah benar ; 5. *Assessment*/Penilaian pada Buku Pengembangan *Assessment* pembelajaran fisika berdasarkan kisi-kisi SKL Ujian Nasional tingkat SMA/MA sudah mengandung nilai kontekstual ; 6. *Assessment*/Penilaian di dalam Buku Pengembangan *Assessment* pembelajaran fisika berdasarkan kisi-kisi SKL Ujian Nasional tingkat SMA/MA sudah sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran ; 7. Latihan di dalam Buku Pengembangan *Assessment* pembelajaran fisika berdasarkan kisi-kisi SKL Ujian Nasional tingkat SMA/MA sudah sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran.

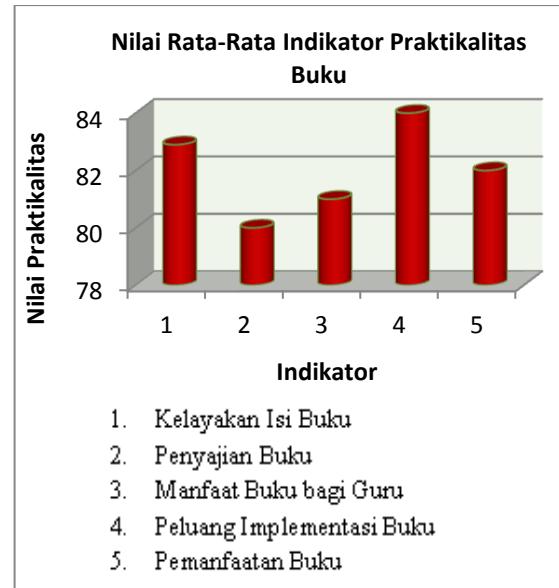
Kedua tentang Penyajian buku yang memiliki lima indikator, yaitu : 1. Standar Kompetensi

Lulusan (SKL) sudah dinyatakan dengan jelas ; 2. Indikator sudah dinyatakan dengan jelas ; 3. Jabaran Indikator sudah dinyatakan dengan jelas ; 4. Urutan penyajian dalam Buku Pengembangan *Assessment* pembelajaran fisika berdasarkan kisi-kisi SKL Ujian Nasional tingkat SMA/MA sudah baik ; 5. Informasi dalam Buku Pengembangan *Assessment* pembelajaran fisika berdasarkan kisi-kisi SKL Ujian Nasional tingkat SMA/MA sudah lengkap.

Ketiga tentang manfaat buku bagi guru yang memiliki empat indikator, yaitu : 1. Buku Pengembangan *Assessment* pembelajaran fisika berdasarkan kisi-kisi SKL Ujian Nasional tingkat SMA/MA dapat membuat pembelajaran tambahan menjadi efektif ; 2. Buku Pengembangan *Assessment* pembelajaran fisika berdasarkan kisi-kisi SKL Ujian Nasional tingkat SMA/MA dapat digunakan untuk membuat penilaian yang bervariasi ; 3. Buku Pengembangan *Assessment* pembelajaran fisika berdasarkan kisi-kisi SKL Ujian Nasional tingkat SMA/MA dapat digunakan untuk membuat pembelajaran lebih dipahami oleh siswa ; 4. Buku Pengembangan *Assessment* pembelajaran fisika berdasarkan kisi-kisi SKL Ujian Nasional tingkat SMA/MA dapat digunakan untuk meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi Fisika.

Keempat tentang Peluang implementasi buku yang memiliki empat indikator, yaitu 1. Buku Pengembangan *Assessment* pembelajaran fisika berdasarkan kisi-kisi SKL Ujian Nasional tingkat SMA/MA dapat digunakan sebagai sumber *Assessment*/Penilaian tambahan bagi guru dan siswa ; 2. Soal latihan dalam Buku Pengembangan *Assessment* pembelajaran fisika berdasarkan kisi-kisi SKL Ujian Nasional tingkat SMA/MA dapat digunakan guru untuk mengukur penguasaannya siswa terhadap materi pelajaran dalam pencapaian kompetensi lulusan ; 3. Buku Pengembangan *Assessment* pembelajaran fisika berdasarkan kisi-kisi SKL Ujian Nasional tingkat SMA/MA dapat digunakan untuk kegiatan pelajaran tambahan/les sore ; 4. Buku Pengembangan *Assessment* pembelajaran fisika berdasarkan kisi-kisi SKL Ujian Nasional tingkat SMA/MA dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan guru melakukan penilaian terhadap siswa.

Kelima tentang Pemanfaatan buku yang memiliki dua indikator, yaitu : 1. Buku Pengembangan *Assessment* pembelajaran fisika berdasarkan kisi-kisi SKL Ujian Nasional tingkat SMA/MA membuat penilaian pada siswa lebih variatif ; 2. Buku Pengembangan *Assessment* pembelajaran fisika berdasarkan kisi-kisi SKL Ujian Nasional tingkat SMA/MA tepat digunakan untuk meningkatkan pencapaian kompetensi kelulusan siswa. Hasil praktikalitas diplot dalam grafik pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Grafik Nilai Rata-rata Validasi Buku untuk Setiap Indikator

Pada kelayakan isi buku memperoleh nilai rata-rata 82,9, penyajian buku memperoleh nilai 80, manfaat buku bagi guru memperoleh nilai 81, Peluang implementasi buku memperoleh nilai 84 dan pemanfaatan buku memperoleh nilai 82. Secara keseluruhan indikator buku memiliki nilai rata-rata 81,98. Berdasarkan nilai tersebut dapat dikemukakan bahwa semua indikator buku *Assessment* fisika berdasarkan SKL ujian nasional tingkat SMA/MA pada kategori sangat baik. Dengan demikian buku *Assessment* fisika berdasarkan SKL ujian nasional tingkat SMA/MA telah memiliki nilai baik sekali dengan tingkat praktikalitas sangat praktis.

Uji terbatas soal dilakukan pada soal tertulis yang terdapat dalam buku yang telah divalidasi oleh tenaga ahli. Soal tes yang diujicobakan berjumlah 40 soal dengan komposisi 20 soal dari indikator SKL membaca pengukuran dengan menggunakan alat ukur dan menentukan hasil pengukuran dengan mengikuti aturan angka penting dan 20 soal dari indikator SKL Menentukan resultant vektor dengan berbagai cara.

Dalam uji terbatas soal ini meliputi analisis validitas soal, reabilitas soal, daya beda dan indeks kesukaran soal tertulis yang telah dibuat. Validitas tes dinyatakan dengan γ_{pbi} (Koefisien korelasi (koefisien validitas item)). Reabilitas soal tes dinyatakan dengan r_{11} (Reabilitas tes secara keseluruhan). Nilai reabilitas yang didapat dari hasil perhitungan adalah sebesar 0,84. Angka ini menyatakan bahwa soal tes yang diberikan memiliki tingkat reabilitas yang sangat tinggi. Uji coba soal dilakukan pada 30 orang siswa kelas XII SMA. Hasil analisis soal uji coba berdasarkan pada indeks kesukaran soal dan daya beda soal. Dari 40 soal

yang diujikan, terdapat 19 soal yang dapat dipakai, 16 soal direvisi dan 5 soal yang dibuang.

2. Pembahaasan

Nilai setiap indikator buku *Assessment* fisika berdasarkan SKL ujian nasional tingkat SMA/MA memiliki nilai rata-rata 78,96, sehingga berada pada kategori Valid. Kepraktisan buku memiliki nilai rata-rata 81,98. Berdasarkan nilai tersebut dapat dikemukakan bahwa semua indikator buku *Assessment* fisika berdasarkan SKL ujian nasional tingkat SMA/MA pada kategori sangat baik. Dengan demikian buku *Assessment* fisika berdasarkan SKL ujian nasional tingkat SMA/MA telah memiliki nilai baik sekali dengan tingkat praktikalitas sangat praktis.

Validitas tes dinyatakan dengan γ_{pbi} (Koefisien korelasi (koefisien validitas item)). Nilai reabilitas yang didapat dari hasil perhitungan adalah sebesar 0,84. Angka ini menyatakan bahwa soal tes yang diberikan memiliki tingkat reabilitas yang sangat tinggi. Uji coba soal dilakukan pada 30 orang siswa kelas XII SMA. Hasil analisis soal uji coba berdasarkan pada indeks kesukaran soal dan daya beda soal. Dari 40 soal yang diujikan, terdapat 19 soal yang dapat dipakai, 16 soal direvisi dan 5 soal yang dibuang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Yth. Ibu Prof.Dr. Festiyed, M.S (Fisika Universitas Negeri Padang), dan Yth. Ibu Dra. Nurhayati, M.Pd (Fisika Universitas Negeri Padang) yang telah banyak memberikan masukan dan tinjauan kritis pada proses pengembangan *Assessment* fisika berdasarkan SKL ujian nasional tingkat SMA/MA dan membantu dalam penyempurnaan tulisan ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dihasilkan Buku *Assessment* fisika berdasarkan SKL ujian nasional tingkat SMA/MA, SKL yang digunakan adalah SKL tahun 2013 pada kompetensi yang pertama. Buku yang dikembangkan dibuat dengan ukuran kertas A4. Buku menyajikan pedoman bagi guru dalam

melaksanakan pelajaran tambahan untuk kelas XII.

2. Produk Buku *Assessment* fisika berdasarkan SKL ujian nasional tingkat SMA/MA memiliki tingkat validitas yang baik/valid dengan nilai rata-rata dari tenaga ahli 78,96.
3. Buku *Assessment* fisika berdasarkan SKL ujian nasional tingkat SMA/MA sangat praktis dan layak digunakan dalam pembelajaran tambahan pada siswa kelas XII dengan rata-rata nilai kepraktisan oleh guru sebesar 81,98.
4. Soal latihan di dalam buku *Assessment* fisika berdasarkan SKL ujian nasional tingkat SMA/MA yang dihasilkan terdapat beberapa soal yang perlu direvisi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Depdiknas. (2006). *Permendiknas No.22 Tahun 2006 tentang Standar Isi (SI)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- [2] Hamzah B. Uno dan Satria Koni. (2012). *Assessment Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [3] Propham, W.James, *Classroom Assessment : What Teacher Need to Know*. (Los Angeles: Allyn and Bacon, 1995).
- [4] Depdiknas. (2006). *Model Penilaian Kelas KBK SMA/MA*. Jakarta: Depdiknas.
- [5] Depdiknas. (2009). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 75 Tahun 2009*. Jakarta: Depdiknas.
- [6] Menkumham. (2005). *Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005*. Jakarta: Menkumham
- Depdiknas. (2006). *Model Penilaian Kelas KBK SMA/MA*. Jakarta: Depdiknas.
- [7] BSNP. 2013. *Kis-Kisi UN tahun Pelajaran 2012/2013*. <http://bsnp indonesia.org/id/?p=1153>.
- [8] Deri Utami Alfitri. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Fisika Berbasis E-learning pada Materi Teori Kinetik Gas Sekolah Menengah Atas*. Padang : UNP.
- [9] Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- [10] Riduan. (2005). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung : alfabeta.