

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN AUTENTIK PADA PEMBELAJARAN FISIKA DI SMA NEGERI 4 HALMAHERA UTARA****Gufran Usman, Muhamad Refki Yunus***Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Hein Namotemo, Jalan Kompleks Pemerintahan Halmahera Utara Villa Vak I Tobelo, Halmahera Utara, 97762*[gufran.usman88@gmail.com](mailto:gufran.usman88@gmail.com)**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen penilaian autentik pada pembelajaran fisika. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan, terdiri atas tiga tahap yaitu studi pendahuluan, pengembangan, dan evaluasi. Data yang digunakan dalam analisis empiris uji coba I melibatkan 23 responden, dan uji coba II 48 responden. Hasil analisis uji coba I diperoleh instrumen yang valid pada aspek kognitif (soal pilihan ganda) 22 butir dengan nilai reliabilitas 0.738, aspek sikap terdapat 21 butir valid dengan reliabilitas 0.740 dan aspek psikomotorik terdapat 20 butir yang valid dengan nilai reliabilitas 0.744. Sedangkan hasil analisis uji coba II diperoleh instrumen yang pada aspek kognitif (soal pilihan ganda) 18 butir dengan nilai reliabilitas 0.734, aspek sikap terdapat 20 butir valid dengan reliabilitas 0.751 dan aspek psikomotorik terdapat 20 butir yang valid dengan nilai reliabilitas 0.745. Hasil penelitian dan pengembangan instrumen penilaian autentik menunjukkan seluruh aspek (kognitif, sikap dan psikomotorik) termasuk dalam kategori tinggi (baik).

**Kata kunci : Instrument, Penilaian, Autentik****ABSTRACT**

*This study aims to develop authentic assessment instruments in learning physics. This research is a type of development research, consisting of three stages, namely preliminary studies, development, and evaluation. The data used in the empirical analysis of trial I involved 23 respondents, and trial II 48 respondents. The results of the analysis of trial I obtained valid instruments on cognitive aspects (multiple choice questions) 22 items with a reliability value of 0.738, attitude aspects there were 21 valid items with a reliability of 0.740 and psychomotor aspects there were 20 valid items with a reliability value of 0.744. While the results of the analysis of the trial II obtained instruments on cognitive aspects (multiple choice questions) 18 items with a reliability value of 0.734, attitude aspects there were 20 valid items with reliability 0.751 and psychomotor aspects there were 20 valid items with a reliability value of 0.745. The results of research and development of authentic assessment instruments show all aspects (cognitive, attitude and psychomotor) included in the high category (good).*

**Keywords : Instrument, Assessment, Authentic****1. PENDAHULUAN**

Kegiatan pembelajaran sebagai sebuah sistem terdiri dari komponen-komponen guru, siswa, tujuan, bahan materi, fasilitas, strategi dan penilaian. Keseluruhan komponen tersebut tidak dapat berdiri sendiri, komponen satu dengan komponen lainnya saling berhubungan. Dalam prosesnya seorang guru harus menggunakan berbagai cara sebagai strategi dalam menyajikan materi kepada siswa yang didukung oleh berbagai fasilitas memadai guna memudahkan siswa dalam belajar. Pada akhirnya guru harus dapat mengukur ketercapaian tujuan, maupun efektifitas proses pembelajaran melalui penilaian.

Komponen penilaian menjadi bagian yang tidak boleh ditinggalkan dalam proses pembelajaran, karena dengan penilaian guru akan dapat mengukur penguasaan kompetensi siswa, juga dapat dijadikan sebagai umpan balik bagi guru untuk memperbaiki

proses pembelajaran agar semakin efektif. Selain itu guru juga dapat menggunakan hasil penilaian sebagai bahan pertimbangan untuk mengambil keputusan tentang siswa, sehingga dapat dijadikan sebagai bahan laporan kepada orang tua siswa. Penilaian ini juga tidak terlepas dari maksud untuk mempertimbangkan apakah siswa dapat mempelajari materi untuk kompetensi berikutnya, atautkah siswa harus diberikan kesempatan untuk mempelajari ulang sampai materi pada kompetensi tersebut dapat dikuasai dengan baik. Dengan demikian hasil penilaian dapat digunakan sebagai dasar untuk melaksanakan remedial dan pengayaan.

Penilaian yang dilakukan oleh guru seharusnya bersifat komprehensif, penilaian yang dimaksudkan untuk mendapatkan informasi pada seluruh aspek perkembangan siswa, baik aspek kognitif, afektif maupun psikomotorik. Penilaian yang dilakukan

terbatas pada aspek tertentu saja, tidak dapat dijadikan sebagai satu-satunya dasar pengambilan keputusan terhadap perkembangan siswa. Oleh karena itu guru memerlukan instrument penilaian yang berbeda untuk mengukur aspek perkembangan siswa yang berbeda pula.

Penilaian yang melingkupi seluruh aspek perkembangan siswa sebagaimana dimaksudkan di atas sebenarnya telah ada tidak hanya di dalam kurikulum 2013, tetapi ada di dalam setiap kurikulum sebelumnya.

Selaras dengan kebijakan Kurikulum 2013, Kemendikbud (2013 b: 4) menyatakan bahwa penilaian otentik adalah, "Penilaian yang dilakukan secara komprehensif untuk menilai mulai dari masukan (input), proses, dan keluaran (output) pembelajaran, yang meliputi ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan".

Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa penilaian otentik merupakan proses pengumpulan informasi oleh pendidik secara utuh tentang perkembangan dan pencapaian kompetensi meliputi ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dilakukan oleh peserta didik melalui berbagai teknik penilaian yang mampu mengungkap, membuktikan atau menunjukkan secara tepat bahwa tujuan pembelajaran sekaligus pembelajaran bermakna telah tercapai.

Penilaian autentik sebagai kegiatan menilai peserta didik yang menekankan pada apa yang seharusnya dinilai, baik proses maupun hasil dengan berbagai instrumen penilaian yang disesuaikan dengan tuntutan kompetensi (Kunandar, 2013). Tujuan dari penilaian autentik adalah untuk memberikan informasi yang valid dan akurat tentang apa yang diketahui serta dapat dilakukan oleh peserta didik (Mundilarto, 2010).

Dewasa ini sistem penilaian yang dilakukan masih berorientasi pada paper and pencil test yang hanya mengukur kompetensi pengetahuan saja (Astuti, 2012). SMA Negeri 4 Halmahera Utara adalah salah satu sekolah yang telah menerapkan Kurikulum 2013 sejak tahun pelajaran 2013/2014. Namun berdasarkan wawancara peneliti dengan salah satu guru fisika, diketahui bahwa pada umumnya guru menilai hasil belajar siswa khususnya dalam pembelajaran fisika masih sebatas menggunakan instrumen tes yang lebih menekankan pada domain penguasaan pengetahuan (aspek kognitif) saja.

Selanjutnya, guru menyadari betul sesungguhnya masalah penilaian autentik dirasakan sangat penting dalam kurikulum 2013, namun kenyataannya dapat dikatakan hampir sebagian besar guru belum menilai semua aspek perkembangan peserat didik dengan menggunakan instrumen yang relevan. Belum adanya instrumen penilaian yang dapat mengukur semua kompetensi peserta didik inilah mengakibatkan kurang terpantaunya perkembangan kompetensi siswa selama mengikuti proses pembelajaran.

Dalam Permendiknas No 16 Tahun 2007 tentang kualifikasi akademik dan standar kompetensi guru dinyatakan bahwa salah satu kompetensi inti guru adalah menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses hasil belajar. Kompetensi inti tersebut dijabarkan dalam tujuh kompetensi, yaitu salah satunya terdapat pada poin empat adalah mengembangkan instrumen penilaian dan evaluasi proses hasil belajar.

Penilaian sebagai bagian integral dari pembelajaran yang hendaknya tidak dilakukan dengan sesaat, tetapi harus dilakukan secara berkala, berkesenambungan dan menyeluruh yang meliputi semua komponen proses dan prestasi belajar siswa. Berkaitan dengan kesulitan guru dalam penilaian autentik di SMA Negeri 4 Kabupaten Halmahera Utara itulah, maka peneliti merasa perlunya dikembangkan sebuah instrumen penilaian dengan judul "Pengembangan Instrumen Penilaian Autentik pada Pembelajaran Fisika di SMA Negeri 4 Halmahera Utara".

## **2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **a. Konsep Penilaian Autentik**

Penilaian autentik (*authentic assesment*) adalah suatu proses pengumpulan, pelaporan dan penggunaan informasi tentang hasil belajar siswa dengan menerapkan prinsip-prinsip penilaian, pelaksanaan berkelanjutan, bukti-bukti autentik, akurat, dan konsisten sebagai akuntabilitas publik (Pusat Kurikulum, 2009). Penilaian dalam kurikulum 2013 mengacu pada Permendikbud Nomor 66 Tahun 2013 tentang Standar Penilaian Pendidikan.

### **b. Hakikat Penilaian Autentik**

Penilaian autentik (*authentic assessment*) adalah bentuk penilaian yang meminta peserta didik menunjukkan kinerja dalam konteks dunia nyata yang menunjukkan aplikasi bermakna dari penerapan pengetahuan dan keterampilan Penilaian autentik adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik. Pada standar nasional pendidikan, penilaian pendidikan merupakan salah satu standar yang bertujuan untuk menjamin perencanaan penilaian peserta didik sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai dan berdasarkan prinsip prinsip penilaian serta pelaksanaan penilaian peserta didik secara profesional, terbuka, edukatif, efektif, efesien, dan sesuai dengan konteks social budaya; dan pelaporan hasil penilaian peserta didik secara objektif, akuntabel, dan informative. (Mueller, 2013).

Penilaian autentik merupakan pendekatan dan instrument penilaian yang memberikan kesempatan luas kepada peserta didik untuk menerapkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang sudah dimilikinya dalam bentuk tugas- tugas: membaca

dan meringkasnya, eksperimen, mengamati, survey, proyek, makalah, membuat multimedia, membuat karangan dan diskusi kelas.

Berdasarkan beberapa sumber diatas bahwa didalam kurikulum suatu penilaian merupakan suatu penekanan. Karena penilaian autentik merupakan salah satu hasil laporan peserta didik secara objektif. Selain itu, penilaian autentik juga dapat memberikan kesempatan seluas luasnya kepada peserta didik untuk menerapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang sudah tertanam dalam dirinya.

Adapula beberapa perbedaan penilaian autentik dan penilaian tradisional dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel. Perbedaan Penilaian Tradisional dan Penilaian Autentik

Penilaian Tradisional	Penilaian Autentik
Penilaian tradisional meminta peserta didik memilih jawaban dari beberapa pilihan (misalnya pilihan ganda) dengan tepat.	Penilaian autentik meminta peserta didik untuk menunjukkan pemahaman dengan melakukan tugas yang lebih kompleks dan biasanya mewakili aplikasi yang lebih bermakna.
Penilaian tradisional menggunakan tes yang dibuat untuk menunjukkan penguasaan suatu pengetahuan.	Penilaian autentik meminta peserta didik untuk menunjukkan kemampuannya dengan melakukan sesuatu seperti dalam dunia nyata.
Penilaian tradisional meminta peserta didik untuk mengingat kembali pengetahuan yang diperoleh.	Penilaian autentik meminta peserta didik untuk menganalisis, mensintesis, dan menerapkan apa yang telah mereka pelajari secara substansial.
Guru membuat tes dan jawaban untuk mengukur kemampuan peserta didik.	Peserta didik memilih dan mengonstruksi jawaban yang menunjukkan kemampuannya.
Penilaian tradisional tidak dapat membuktikan kemampuan peserta didik secara langsung.	Penilaian autentik membuktikan kemampuan peserta didik secara langsung melalui aplikasi dan konstruksi pengetahuan.

Berdasarkan uraian diatas maka penilaian proses merupakan penilaian yang dilakukan ketika proses pembelajaran berlangsung yang hasilnya digunakan untuk umpan balik pembelajaran selanjutnya. Sementara itu, penilaian produk atau penilaian hasil adalah penilaian yang dilakukan pada akhir pembelajaran untuk mengukur capaian hasil belajar peserta didik terhadap keseluruhan kompetensi yang diajarkan pada periode tertentu.

Adapun beberapa elemen perubahan dan penilaian pada kurikulum 2013 (Kunandar, 2013) dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel. Perubahan dan Penilaian Kurikulum 2013

No	Elemen Perubahan dan Penilaian
1	Memperkuat penilaian berbasis kompetensi
2	Pergeseran dari penilaian melalui tes (mengukur kompetensi pengetahuan berdasarkan hasil saja), menuju penilaian autentik (mengukur semua kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan berdasar proses dan hasil)
3	Memperkuat PAP (Penilaian Acuan Patokan) yaitu pencapaian hasil belajar didasarkan pada posisi skor yang diperolehnya terhadap skor ideal (maksimal). Artinya pencapaian hasil belajar (kompetensi) peserta didik lain, tetapi dibandingkan dengan kriteria tertentu (KKM)
4	Penilaian tidak hanya pada level kompetensi dasar (KD), tetapi juga pada kompetensi inti (KI) dan standar kompetensi lulusan (SKL)
5	Mendorong pemanfaatan portofolio yang dibuat peserta didik sebagai instrument utama penilaian
6	Pertanyaan yang tidak dimiliki jawaban tunggal
7	Menilai proses pengerjaannya bukan hanya hasilnya semata

Menurut (Kunandar, 2013) ada beberapa ciri dari penilaian autentik adalah:

- 1) Harus mengukur semua aspek pembelajaran, yakni kinerja dan hasil atau produk. Artinya, dalam melakukan penilaian terhadap peserta didik harus mengukur aspek kinerja (*performance*) dan produk atau hasil yang dikerjakan oleh peserta didik.
- 2) Dilaksanakan selama dan sesudah proses pembelajaran berlangsung. Artinya, dalam melakukan penilaian terhadap peserta didik, guru dituntut untuk melakukan penilaian terhadap kemampuan atau kompetensi proses (kemampuan atau kompetensi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran) dan kemampuan atau kompetensi peserta didik setelah melakukan kegiatan pembelajaran.
- 3) Menggunakan berbagai cara dan sumber. Artinya, dalam melakukan penilaian terhadap peserta didik harus menggunakan berbagai teknik penilaian (disesuaikan dengan tuntutan kompetensi) dan menggunakan berbagai sumber atau data yang bisa digunakan sebagai informasi yang menggambarkan penguasaan kompetensi peserta didik).
- 4) Tes hanya salah satu alat pengumpul data penilaian. Artinya, dalam melakukan penilaian peserta didik terhadap pencapaian kompetensi tertentu harus secara komprehensif dan tidak hanya mengandalkan hasil tes semata.
- 5) Tugas - tugas yang diberikan kepada peserta didik harus mencerminkan bagian- bagian kehidupan peserta didik yang nyata setiap hari, mereka harus dapat menceritakan pengalaman atau kegiatan yang mereka lakukan setiap hari.
- 6) Penilaian harus menekankan kedalaman pengetahuan dan keahlian peserta didik, bukan keluasannya (kuantitas).

### c. Bentuk Penilaian Autentik

Bentuk penilaian autentik juga disebutkan oleh Kemendikbud (2015), antara lain penilaian kinerja, penilaian proyek, penilaian portofolio, dan penilaian tertulis. Berikut ini adalah penjelasan beberapa model penilaian autentik berdasarkan ranah keterampilan dan ranah sikap, diantaranya:

#### a) Ranah keterampilan

Kompetensi keterampilan terdiri atas keterampilan abstrak dan keterampilan konkret. Penilaian kompetensi keterampilan dapat dilakukan dengan menggunakan model penilaian unjuk kerja atau praktik, dan portofolio. (Kemendikbud,2015:122).

b) Ranah sikap

Sikap bermula dari perasaan (suka atau tidak suka) yang terkait dengan kecenderungan seseorang dalam merespon sesuatu atau objek. Sikap dapat dibentuk, sehingga terjadi perubahan perilaku atau tindakan yang diharapkan (Kemendikbud, 2015). Ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk menilai peserta didik pada ranah sikap, diantaranya:

1. Penilaian diri dan penilaian sejawat
2. Penilaian sikap melalui observasi
3. Penilaian teman sebaya (*peer assessment*)
4. Penilaian sikap melalui Jurnal

c) Penilaian Pengetahuan

Menurut Permendikbud Nomor 104 tahun 2014 yang tertulis dalam (Kemendikbud, 2015). Penilaian pengetahuan dapat berupa tes tulis, observasi pada diskusi, tanya jawab, percakapan serta penugasan.

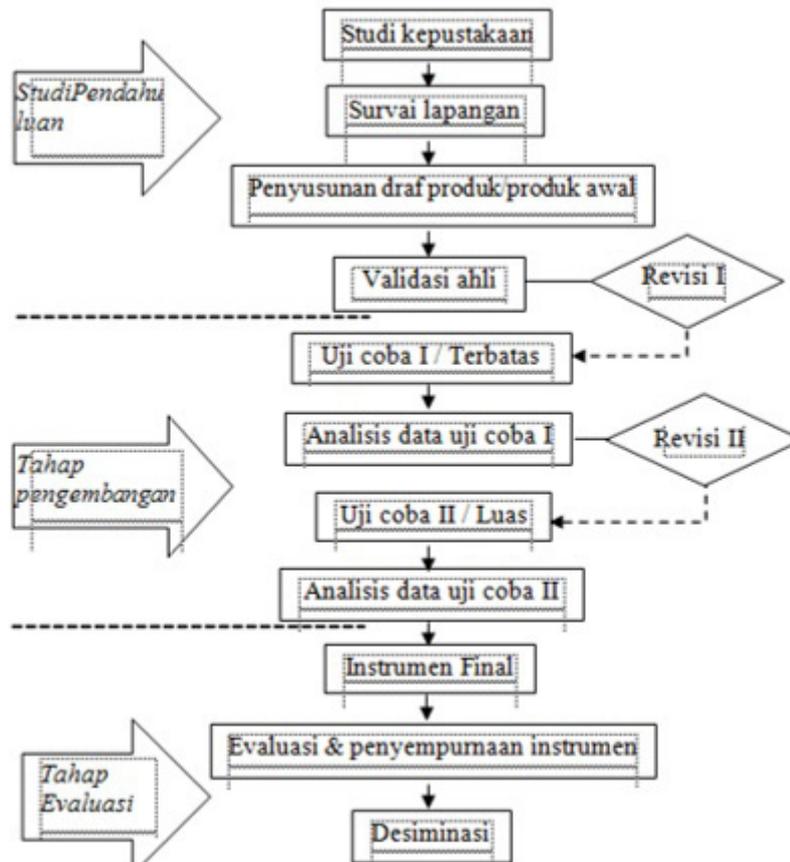
d) Pengolahan Skor Penilaian Autentik

Kurikulum 2013 menggunakan skala skor penilaian 4,00 – 1,00 dalam memberi skor pekerjaan peserta didik untuk setiap kegiatan penilaian. Nilai akhir yang diperoleh untuk ranah sikap diambil dari nilai modus. Nilai akhir untuk ranah pengetahuan diambil dari nilai rata - rata. Nilai akhir dari ranah keterampilan diambil dari nilai optimal. (Kemendikbud 2013) Berdasarkan uraian diatas maka skor untuk menilai peserta didik rata-rata menggunakan skala 4,00 – 1,00 sebagai skala capaian dari instrumen yang telah dibuat oleh guru tersebut.

**3. METODOLOGI PENELITIAN**

a. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang untuk menghasilkan suatu produk, dalam hal ini untuk menghasilkan produk instrumen penilaian autentik dan menguji keefektifan dari produk tersebut. Langkah-langkah metode penelitian dan pengembangan menurut Sukmadinata dkk, (2012: 184) yang telah dimodifikasi oleh peneliti sebagai berikut:



1. Tahap Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan merupakan tahap awal untuk pengembangan. Tahap ini terdiri atas:

a. Studi kepustakaan

Studi kepustakaan dilakukan untuk mempelajari konsep-konsep atau teori-teori yang didapatkan melalui artikel, jurnal penelitian yang berkenaan dengan instrumen penilaian tes autentik yang akan dikembangkan

b. Survei lapangan

Survei lapangan dilaksanakan untuk mengumpulkan data yang berkenaan dengan pengembangan instrumen penilaian autentik. Berpegang pada data yang didapat dari survei lapangan dan mengacu pada dasar-dasar teori atau konsep yang disimpulkan dari hasil studi kepustakaan, maka peneliti menyusun draf awal produk yang akan dikembangkan.

c. Penyusunan draf produk awal

Penyusunan draf berupa instrumen penilaian autentik pada pembelajaran fisika.

d. Validasi ahli

Pada tahapan ini dilakukan uji ahli yakni penelaahan instrumen yang akan dikembangkan untuk ditujukan oleh ahli evaluasi, ahli pendidikan fisika serta ahli bahasa. Uji ahli dilakukan yakni untuk mengukur apakah instrumen yang dikembangkan sudah tepat dan mengetahui ketidaksesuaian pada produk yang dibuat dari aspek materi, konstruksi, dan aspek bahasa yang digunakan dalam penyusunan instrumen.

2. Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan uji coba I yaitu memberikan instrumen penilaian autentik yang dikembangkan pada pembelajaran fisika. Setelah uji coba terbatas, dilakukan analisis hasil uji terbatas meliputi analisis reliabilitas, validitas instrumen kemudian dilakukan perbaikan dalam penyempurnaan produk. Pelaksanaannya Uji coba II adalah hasil revisi dari uji coba I.

3. Tahap evaluasi

Tahap evaluasi yaitu melakukan pengolahan data, penyempurnaan produk dan penarikan kesimpulan.

b. Jenis Data

1. Data kualitatif yaitu data yang diperoleh dari tanggapan dan saran dari hasil validasi ahli mengenai dengan ketepatan subansi isi, dan instrumen yang akan di uji cobakan serta tanggapan hasil observasi pada guru pelajaran fisika mengenai instrumen penilaian autentik yang sudah dilakukan.

2. Data kuantitatif yaitu data yang diperoleh dari skor angket uji coba tentang penilaian autentik pada subyek penelitian dan dokumen yang berupa hasil belajar siswa

c. Teknik Analisis Data

1. Analisis hasil validasi ahli

Setelah draf instrumen observasi disusun maka selanjutnya meminta pertimbangan atau perbaikan dari ahli.

2. Pengolahan hasil validasi I

Instrumen hasil perbaikan dari ahli kemudian diujicobakan dilapangan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas penilaian autentik:

a. Pengujian validitas

Validitas sebuah aitem soal dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriteria. Teknik yang digunakan untuk menguji validitas emperis adalah teknik korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Person, namun dalam penelitian ini data diolah dengan bantuan komputer program *SPSS 16*.

b. Pengujian reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan indeks yang menunjukkan sejauh mana alat pengukuran dapat dipercaya atau diandalkan. Reliabilitas instrumen diperlukan untuk mendapatkan data sesuai dengan tujuan pengukuran. Untuk mencapai hal tersebut, dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan metode *Alpha Cronbach's* yang diukur berdasarkan skala 0 sampai 1, uji ini dilakukan dengan bantuan *SPSS 16*.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji coba I atau uji terbatas di ujikan pada 1 kelas yaitu kelas X IPA-1 dengan jumlah 23 siswa. Berdasarkan hasil analisis validitas butir pada uji coba I dengan instrumen penilaian autentik pada aspek kognitif sebanyak 30 butir yang diujikan terdapat 22 butir yang valid karena

nilai korelasinya diatas 0.413. Sedangkan yang tidak valid sebanyak 8 butir instrumen yaitu B2, B6, B10, B14, B18, B22, B26, dan B28. Hal ini dikarenakan nilai korelasi dari 8 butir instrumen tersebut kurang dari 0.413. Nilai 0.413 adalah nilai dari r tabel dari signifiklan 5% dengan uji 2 sisi dan  $n=23$ . Pada uji selanjutnya butir-butir yang tidak valid tersebut direvisi baik dari segi kalimat maupun tata bahasa supaya lebih mudah dipahami oleh siswa. Sedangkan analisis reliabilitas butir instrumen pada sepek kognitif untuk 22 butir yang valid diketahui nilai koefisien reliailitas sebesar 0.739. Dari hasil ini dinyatakan instrumen telah memenuhi syarat reliabilitas yaitu 0.7.

Pada aspek sikap sebanyak 30 butir yang diujikan terdapat 21 butir yang valid karena nilai korelasinya diatas 0.413. Sedangkan yang tidak valid sebanyak 9 butir instrumen yaitu B2, B4, B10, B13, B22, B24, B26, B28, dan B29. Hal ini dikarenakan nilai korelasi dari 9 butir instrumen tersebut kurang dari 0.413. Nilai 0.413 adalah nilai dari r tabel dari signifiklan 5% dengan uji 2 sisi dan  $n=23$ . Pada uji selanjutnya butir-butir yang tidak valid tersebut direvisi baik dari segi kalimat maupun tata bahasa supaya lebih mudah dipahami oleh siswa. Sedangkan analisis reliabilitas butir instrumen pada sepek kognitif untuk 21 butir yang valid diketahui nilai koefisien reliailitas sebesar 0.740. Dari hasil ini dinyatakan instrumen telah memenuhi syarat reliabilitas yaitu 0.7.

Dan pada aspek psikomotorik sebanyak 25 butir yang diujikan, terdapat 20 butir yang valid karena nilai korelasinya diatas 0.413. Sedangkan yang tidak valid sebanyak 5 butir instrumen yaitu B5, B13, B21, B24, dan B25. Hal ini dikarenakan nilai korelasi dari 5 butir instrumen tersebut kurang dari 0.413. Nilai 0.413 adalah nilai dari r tabel dari signifiklan 5% dengan uji 2 sisi dan  $n=23$ . Pada uji selanjutnya butir-butir yang tidak valid tersebut direvisi baik dari segi kalimat maupun tata bahasa supaya lebih mudah dipahami oleh siswa. Sedangkan analisis reliabilitas butir instrumen pada sepek kognitif untuk 21 butir yang valid diketahui nilai koefisien reliailitas sebesar 0.744. Dari hasil ini dinyatakan instrumen telah memenuhi syarat reliabilitas yaitu 0.7.

Dalam tahapan uji coba II atau uji luas di ujikan pada 2 kelas yaitu kelas X IPA-1 dan IPA-2 dengan jumlah 48 siswa. Butir instrumen yang diujikan seperti pada tahapan uji I, namun instrumen yang tidak valid dalam uji I tidak digunakan lagi sehingga butir instrumen yang diujikan pada uji II sebanyak 22 butir instrument kognitif, 21 butir instrument sikap dan 20 butir instrumen psikomotorik. Berdasarkan hasil analisis validitas butir pada uji coba II dengan instrumen kognitif

(pilihan ganda) terdapat 18 butir yang nilai korelasi lebih dari 0.284. Sedangkan untuk 4 butir instrume yaitu B1, B9, B12, dan B18 mempunyai nilai korelasi kurang dari 0.284. Nilai 0.284 adalah nilai dari r tabel dari signifiklan 5% dengan uji 2 sisi dan  $n=48$ . Sedangkan analisis reliabilitas butir pada aspek kognitif memiliki nilai koefisien reliailitas sebesar 0.734. Dari hasil ini dinyatakan instrumen telah memenuhi syarat reliabilitas yaitu 0.7.

Pada aspek sikap dengan instrument 30 butir yang diujikan, terdapat 20 butir yang valid, karena nilai korelasinya diatas 0.284. Sedangkan yang tidak valid 1 butir instrumen yaitu B18. Hal ini dikarenakan nilai korelasi dari B18 kurang dari 0.284. Nilai 0.284 adalah nilai dari r tabel dari signifiklan 5% dengan uji 2 sisi dan  $n=48$ . Sedangkan analisis reliabilitas butir instrumen pada sepek sikap untuk 20 butir yang valid diketahui nilai koefisien reliailitas sebesar 0.751. Dari hasil ini dinyatakan instrumen telah memenuhi syarat reliabilitas yaitu 0.7.

Pada aspek psikomotorik dengan instrument 20 butir yang diujikan, terdapat semua butir valid, karena nilai korelasinya diatas 0.284. Nilai 0.284 adalah nilai dari r tabel dari signifiklan 5% dengan uji 2 sisi dan  $n=48$ . Sedangkan analisis reliabilitas butir instrumen pada sepek sikap untuk 20 butir yang valid diketahui nilai koefisien reliailitas sebesar 0.745. Dari hasil ini dinyatakan instrumen telah memenuhi syarat reliabilitas yaitu 0.7.

Semua proses analisis data telah dilaksanakan pada penelitian sehingga akhirnya diperoleh seperangkat instrumen penilaian autentik siswa kelas X IPA pada pembelajaran fisika di SMA Negeri 4 Halmahera Utara yang valid secara empiris maupun secara konstruk. Instrumen penilaian autentik yang final ini terdiri dari 3 aspek baik kognitif, sikap dan psikomotorik yang dijabarkan dalam 58 butir instrument.

## **5. KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian pengembangan instrumen penilaian autentik ini adalah:

- a. Telah dihasilkan instrumen penilaian autentik pada pembelajaran fisika yang berupa instrument tes (soal) dan angket. Sedangkan model skala sikap dan psikomotorik yang digunakan adalah Skala Likert. Skala ini disusun dalam bentuk pernyataan sikap dan diikuti oleh pilihan respons yang menunjukkan tingkatan responsnya. Pilihan responsnya adalah SL (selalu), SR (sering), JR (jarang), TP (tidak pernah). Skala ini dapat membantu guru dalam melakukan penilaian sikap (afektif) dan psikomotorik siswa pada pembelajaran fisika.

b. Validitas instrumen

Validitas instrumen pada uji coba I (terbatas) dengan instrumen penilaian autentik (kognitif, sikap dan psikomotorik) sebanyak 85 butir. Berdasarkan hasil analisis di dapat nilai skor item dengan skor total kemudian dibandingkan dengan nilai  $r$  tabel signifikan 5% dengan uji 2 sisi dan  $n=23$ , maka di dapat  $r$  tabel sebesar 0.413. Hasil analisis validitas butir terdapat 63 butir yang valid, sedangkan butir yang gugur sebanyak 22 butir instrumen. Pada tahapan uji coba II /luas instrumen penilaian autentik (kognitif, sikap dan psikomotorik) yang diujikan sebanyak 63 butir. Berdasarkan hasil analisis di dapat nilai skor item dengan skor total kemudian dibandingkan dengan nilai  $r$  tabel signifikan 5% dengan uji 2 sisi dan  $n=48$ , maka di dapat  $r$  tabel sebesar 0.284. Hasil analisis validitas butir terdapat 59 butir yang valid, sedangkan butir yang gugur sebanyak 4 butir instrumen.

- c. Reliabilitas instrumen autentik pada uji coba I (terbatas) untuk aspek kognitif dengan 22 butir instrument diketahui memiliki nilai koefisien reliabilitas sebesar 0.739, pada aspek sikap dengan 21 butir instrument terdapat nilai koefisien reliabilitas sebesar 0.740 dan aspek psikomotorik dengan 20 butir instrument terdapat nilai koefisien reliabilitas sebesar 0.744. Dari hasil ini dinyatakan instrumen telah memenuhi syarat reliabilitas yaitu minimal 0.70. Sedangkan analisis reliabilitas uji coba II (luas) ditemukan hasil analisis instrumen penilaian autentik pada aspek kognitif dengan 18 butir instrument yang valid terdapat nilai koefisien reliabilitas sebesar 0.734, pada aspek sikap dengan 20 butir instrument yang valid terdapat nilai koefisien reliabilitas sebesar 0.751 dan aspek psikomotorik dengan 20 butir instrument terdapat nilai koefisien reliabilitas sebesar 0.745. Dari hasil ini dinyatakan instrumen telah memenuhi syarat reliabilitas yaitu minimal 0.70. Menurut Kaplan, (1982) suatu instrumen dikatakan reliabel jika mempunyai nilai koefisien  $\alpha$  sekurang-kurangnya 0.7 (Eko P. Widoyoko, 2013: 165).

Saran yang dapat diberikan setelah melakukan penelitian pengembangan ini adalah:

1. Instrumen penialaian autentik hasil penelitian ini perlu diuji pada tahapan berikutnya, yaitu mengujikan dalam skala yang lebih luas lagi, misalnya diujikan di beberapa sekolah
2. Dilakukan pengembangan lebih lanjut untuk menghasilkan produk instrumen penilaian autentik pada pembelajaran fisika
3. Dalam pengembang lebih lanjut diharapkan

untuk meningkatkan kepraktisan instrumen yang dihasilkan dapat diringkas item-item yang banyak pada aspek tertentu disatukan dalam indikator dan kisi-kisi yang lebih khusus lagi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Astuti WP, 2012. *Pengembangan Instrumen Autentik Berbasis Literasi Sains pada Materi Sistem Eksresi*, Jurnal Lembaran Ilmu, Vol. 41, No. 1 Hal:40
- Arifin Jainal, 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung : Remaja Rosdakara
- Desrianti Sahida, 2014: *Upaya Meningkatkan Sikap Ilmiah Dan Hasil Belajar Fisika Dengan Menggunakan Pendekatan Accelerated Learning Type Master*. Artikel ilmiah [http://e.campus.fkip.unja.ac.id/eskripsi/data/pdf/jurnal\\_mhs/artikel/pdf](http://e.campus.fkip.unja.ac.id/eskripsi/data/pdf/jurnal_mhs/artikel/pdf). Di akses pada tanggal 17/11/2018
- Direktorat Pembinaan SMA, 2010. *Juknis Penyusunan Perangkat Penilaian Afektif di SMA*. [http://teguhsasmitosdp1.files.wordpress.com/2010/06/30-juknis-penilaian-afektif-isi-revisi\\_0104.pdf](http://teguhsasmitosdp1.files.wordpress.com/2010/06/30-juknis-penilaian-afektif-isi-revisi_0104.pdf). Diakses pada tanggal 08/06/2015
- Djaali, dan Pudji, M. 2008. *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: PT Grasindo.
- Eko, P. Widoyoko, 2013: *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Cet II. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Kartono, *Pengembangan Model Penilaian Sikap Ilmiah Ipa Bagi Mahasiswa PGSD*. Jurnal Dipublikasi [http://eprints.uns.ac.id/15202/1/Publikasi\\_Jurnal\\_.pdf](http://eprints.uns.ac.id/15202/1/Publikasi_Jurnal_.pdf). Diakses pada tanggal 24/11/2018
- Kemendiknas, 2013. *Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum 2013*. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Nasional, Jakarta
- Nana S. Sukmadinata, 2012. *Metode Penelitian Pendidikan. Penelitian Memberikan Deskripsi, Ekspansi, Prediksi, Inovasi dan Juga Dasar-dasar Teoritis Bagi Pengembangan Pendidikan*. Cet VIII. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Saifuddin Azwar (2013). *Sikap Manusia, Teori dan Pengukurannya*. Ed. 2. Cet. XVIII. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Saifuddin Azwar (2014). *Tes Prestasi, Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*. Ed. 2. Cet. XV. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Sugiyono, 2012. *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Wahyudiati, Dwi. 2010. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Model pembelajaran Diskusi Pada Pokok bahasan Energi dan Perubahannya untuk Menumbuhkan Sikap Ilmiah Siswa*. Jurnal Inovasi dan Perakayasa Pendidikan.