**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN HASIL BELAJAR**

**FISIKA PADA PESERTA DIDIK KELAS X**

**SMK NEGERI 9 MAKASSAR**

Nurlina, Muris, Muhammad Arsyad

Program Studi Pendidikan Fisika Pascasarjana Universitas Negeri Makassar

ABSTRAK

NURLINA. 2016. *Pengembangan Instrumen Penilaian Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X SMK Negeri 9 Makassar* (dibimbing oleh Muris dan Muhammad Arsyad).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen penilaian hasil belajar Fisika pada SMK Negeri 9 Makassar dalam ranah kognitif dan afektif yang valid dan reliabel.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang melibatkan subjek uji coba sebanyak 28 orang peserta didik kelas X di SMK Negeri 9 Makassar. Langkah pengujian instrumen diawali dengan validasi teoretis yang dilakukan oleh dua orang pakar di bidang Evaluasi Pendidikan. Instrumen yang dikembangkan dianalisis menggunakan pendekatan kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua instrumen yang dikembangkan valid secara isi. Pada tahap validasi teoretis, instrumen kognitif bentuk pilihan ganda terdapat 3 butir gugur dan 1 butir gugur pada instrumen afektif peserta didik terhadap pelajaran Fisika. Pada tahap validasi empiris, 24 butir gugur pada instrumen kognitif dan 6 butir gugur pada instrumen afektif. Setelah validasi secara teoretis dan empiris semua instrumen valid dan dinyatakan reliabel. Instrumen penilaian hasil belajar Fisika peserta didik kelas X SMK Negeri 9 Makassar meliputi: (1) penilaian kognitif bentuk pilihan ganda terdiri dari 28 butir, (2) penilaian afektif peserta didik terhadap pelajaran Fisika terdiri dari 15 butir.

Kata Kunci: Instrumen Penilaian Hasil Belajar Fisika, Valid, Reliabel

ABSTRACT

NURLINA. 2016. The assessment instruments development of physics learning outcomes of students class X SMK Negeri 9 Makassar (supervised by Muris and Muhammad Arsyad).

This research aims to develop assessment instruments of physics learning result at SMK Negeri 9 Makassar in cognitive and affective are valid and reliable.

This research is research development which involve trial subjects with the number of 28 students of class X in SMK Negeri 9 Makassar. The step of instrument begins with theoretical validation conducted by two expert in the field of Educational Evaluation. Instruments developed were analyzed using quantitative approach.

The results showed that both instruments developed is valid contently. In the validation of theoretical phase, cognitive instruments form of multiple choices there are 3 points an 1 point falls on affective instruments of learners physics. In the empirical validation phase, 24 points fall on all the cognitive instruments and 6 points fall on affective instruments. After validation theoretically an empirically all instruments are valid and reliable. Instrument of learning result of students of class X SMK Negeri 9 Makassar include; (1) cognitive of multiple choices consist of 28 points (2) affective assessment of learners physics.

Keywords: The Assessment Instruments Of Physics Learning Outcomes, Valid, Reliable

**PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan salah satu program pemerintah yang diselenggarakan secara berkesinambungan untuk mengembangkan segala potensi-potensi masyarakat dalam rangka mempersiapkan sumber daya manusia Indonesia yang lebih berkualitas di masa kini dan di masa-masa yang akan datang. Sebagai suatu program yang terencana dan sistematis, tentunya di dalam program pendidikan tersebut terdiri dari beberapa komponen ataupun prosedur-prosedur yang saling berhubungan. Berdasarkan sistem pendidikan pada Undang-Undang Republik Indonesia tahun 2003, maka segala hal yang berhubungan dengan pendidikan misalnya kurikulum, pembelajaran dan sistem penilaian disusun selaras dengan fungsi pendidikan yang tercantum dalam Undang-Undang tersebut.

Penilaian pendidikan adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk menentukan pencapaian hasil belajar peserta didik. Penilaian hasil belajar peserta didik ini dilaksanakan berdasarkan standar penilaian pendidikan yang berlaku secara nasional. Menurut Permendiknas No. 20 Tahun 2007, standar penilaian pendidikan adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan mekanisme, prosedur, dan instrumen penilaian hasil belajar peserta didik. Fokus penilaian pendidikan adalah keberhasilan belajar peserta didik dalam mencapai standar kompetensi yang ditentukan. Pada tingkat satuan pendidikan, kompetensi yang harus dicapai peserta didik adalah Standar Kompetensi Lulusan (SKL).

Penilaian hasil belajar secara esensial bertujuan untuk mengukur keberhasilan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan sekaligus mengukur keberhasilan peserta didik dalam penguasaan kompetensi. Untuk itu, penilaian hasil belajar sesuatu yang sangat penting. Guru bisa melakukan refleksi dan evaluasi terhadap kualitas pembelajaran yang telah dilakukan. Apakah metode, strategi, media, model pembelajaran dan hal lain yang dilakukan dalam proses belajar mengajar itu tepat dan efektif atau sebaliknya bisa dilihat dari hasil belajar yang diperoleh peserta didik.

Penilaian kelas merupakan kegiatan pendidik yang berkaitan dengan pengambilan keputusan tentang pencapaian kompetensi atau hasil belajar peserta didik selama mengikuti proses pembelajaran. Dari proses penilaian ini pendidik dapat memperoleh gambaran kemampuan peserta didik dalam mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar yang dirumuskan dalam kurikulum masing-masing sekolah. Pendidik harus memahami bahwa penilaian kelas merupakan suatu proses yang dilakukan melalui tahap perencanaan, penyusunan instrumen penilaian, pengumpulan informasi melalui sejumlah bukti untuk menunjukkan pencapaian hasil belajar peserta didik (Uno, 2012). Sebelum melaksanakan penilaian terhadap hasil belajar peserta didik, guru harus terlebih dahulu membuat perangkat-perangkatnya supaya penilaian yang dilakukan benar-benar sesuai dengan kompetensi yang hendak diuji.

Penilaian merupakan komponen penting dalam penyelenggaraan pendidikan. Upaya meningkatkan kualitas pendidikan dapat ditempuh melalui peningkatan kualitas pembelajaran dan kualitas sistem penilaiannya. Keduanya saling terkait, sistem pembelajaran yang baik akan menghasilkan kualitas belajar yang baik. Kualitas pembelajaran ini dapat dilihat dari hasil penilaiannya. Selanjutnya sistem penilaian yang baik akan mendorong pendidik untuk menentukan strategi mengajar yang baik dalam memotivasi peserta didik untuk belajar yang lebih baik. Oleh karena itu, dalam upaya peningkatan kualitas pendidikan diperlukan perbaikan sistem penilaian yang diterapkan.

Salah satu syarat fungsional untuk penilaian hasil belajar yaitu instrumen atau alat ukur. Instrumen yang digunakan harus valid dan reliabel. Artinya dari segi penyusunan telah memenuhi kaidah-kaidah penulisan soal, baik dari aspek konstruksi, substansi, maupun materi. Instrumen yang valid dan reliabel akan menghasilkan informasi tingkat penguasaan kompetensi peserta didik yang akurat dan terpercaya. Begitu juga sebaliknya, jika instrumen penilaian yang disusun oleh guru tidak sesuai dengan karakteristik dan kompleksitas materi yang ada di standar isi dan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) maka instrumen tersebut tidak akan memberikan informasi yang akurat tentang tingkat pencapaian kompetensi peserta didik.

**METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (R&D) yang bertujuan untuk mengembangkan instrumen penilaian hasil belajar khususnya ranah kognitif dan afektif pada mata pelajaran Fisika kelas X. Instrumen penelitian hasil belajar mata pelajaran Fisika kelas X diujicobakan pada peserta didik kelas X yang berjumlah 28 orang pada Tahun Ajaran 2015/2016.

Pengembangan instrumen mengikuti langkah-langkah pengembangan intrumen menurut Djaali dan Muljono (Djaali dan Muljono, 2004). Langkah-langkah pengembangan instrumen yang diringkas menjadi delapan langkah ialah sebagai berikut: (1) Mengkaji teori, (2) Mengembangkan kisi-kisi instrumen, (3) Menetapkan parameter kemudian menulis butir, (4) Melakukan validasi isi kemudian merevisi, (5) Menggandakan instrumen kemudian menguji coba instrumen di lapangan, (6) Menguji validitas kriteria internal dengan mengeliminasi butir tidak valid, (7) Merakit kembali butir valid menjadi instrumen, menguji validitas isi berdasarkan kisi-kisi, dan menghitung koefisien reliabilitas, (8) Merakit instrumen final.

Instrumen penelitian yang digunakan, antara lain: (1) Lembar validasi instrumen penilaian digunakan untuk memperoleh informasi tentang kualitas instrumen berdasarkan hasil telaah validator. (2) Instrumen tes dalam hal ini adalah hasil belajar ranah kognitif, sedangkan instrumen nontes adalah hasil belajar ranah afektif.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. **Deskripsi Pengembangan Instrumen Penilaian Hasil Belajar Fisika**

Pengembangan dimulai dengan kajian silabus. Silabus terdiri atas standar kompetensi (SK) dan kompetensi Dasar (KD). Standar kompetensi mata pelajaran adalah deskripsi pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dikuasai setelah peserta didik mempelajari mata pelajaran tertentu pada jenjang pendidikan tertentu pula. Kompetensi dasar adalah pengetahuan, keterampilan, dan sikap minimal yang harus dicapai oleh peserta didik untuk menunjukkan bahwa peserta didik telah menguasai standar kompetensi yang telah ditetapkan.

Ranah kognitif (pengetahuan) dalam penelitian ini diukur melalui tes tertulis bentuk pilihan ganda. Pada tes tertulis tingkat kognitif butir-butirnya (berdasarkan taksonomi Bloom) berkisar antara C1 (pengetahuan) dan C3 (penerapan).

1. **Deskripsi Hasil Validasi Teoretis**

Pengembangan tes sering menggunakan spesifikasi domain isi tes. Spesifikasi isi menjelaskan isi secara rinci, sering dengan spesifikasi cakupan isi dan tipe butir atau item. Bukti berdasarkan isi berupa analisis ketepatan isi tes secara logika atau empirik untuk membuat penafsiran skor hasil tes. Bukti validitas isi dapat berupa *judgment* untuk menyatakan hubungan antara isi dan konstruk tes. Pakar yang terlibat adalah ahli dalam bidang yang diukur.

Validasi isi oleh pakar melibatkan dua orang dosen pendidikan Fisika UNM yang ahli di bidang evaluasi pendidikan. Rangkuman hasil validasi isi oleh pakar ditunjukkan Tabel 2.1 berikut.

Tabel 3.1 Hasil Validasi Isi oleh Pakar

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Instrumen** | **Hasil Validasi Pakar** | **Koefisien Konsistensi Internal** | **Persentase Kesepakatan Pakar** |
| **Butir** **valid** | **Butir tidak valid** |
| 1 | Penilaian kognitif bentuk pilihan ganda | 52 butir | 3 butir(no.15,20,55) | 0,836 | 83,6 % |
| 2 | Penilaian afektif peserta didik terhadap pelajaran fisika | 21 butir | 1 Butir( no.18) | 0,954 | 95,4 % |
|  |  |  |  |  |  |

Sumber: Data Primer Terolah (2016)

1. **Deskripsi Hasil Validasi Empiris**
2. Deskripsi Hasil Analisis Butir Kuantitatif Tes Hasil Belajar

Instrumen yang diujicobakan secara empiris ada dua, yakni instrumen penilaian kognitif bentuk pilihan ganda dan instrumen penilaian afektif peserta didik terhadap pelajaran Fisika. Ujicoba dilakukan di SMK Negeri 9 Makassar dengan melibatkan 28 peserta didik kelas X. Data skor hasil uji coba kemudian diuji tingkat kesukaran, daya pembeda dan efektifitas pengecoh.

* 1. Tingkat Kesukaran

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dengan bantuan program komputasi Microsoft Excel, diperoleh gambaran tingkat kesukaran butir soal tes hasil belajar sebagai berikut.

Tabel 3.2 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen yang Diujicoba

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Tingkat Kesukaran Butir** | **Jumlah Butir** | **Persentase (%)** |
| 1. | Sukar | 4 | 7,69 |
| 2. | Sedang | 45 | 86,54 |
| 3. | Mudah | 3 | 5,77 |
|  | **Jumlah** | **52** | 100 |

* 1. Daya Pembeda

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dengan bantuan program komputasi Microsoft Excel, diperoleh gambaran daya pembeda butir soal tes hasil belajar sebagai berikut.

Tabel 3.3 Hasil Analisis Daya Pembeda Instrumen yang diujicoba

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Tingkat Daya Pembeda** | **Jumlah Butir** | **Persentase (%)** |
| 1. | Baik | 24 | 46,15 |
| 2. | Diterima tanpa revisi | 4 | 7,69 |
| 3. | Diterima dengan revisi | 5 | 9,62 |
| 4. | Buruk (tidak berfungsi) | 19 | 36,54 |
|  | **Jumlah** | **52** | 100 |

Sumber: Data Primer Terolah (2016)

* 1. Efektifitas Pengecoh

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dengan bantuan program komputasi Microsoft Excel, diperoleh gambaran efektifitas pengecoh butir soal tes hasil belajar sebagai berikut.

Tabel 3.4 Hasil Analisis Efektifitas Pengecoh Instrumen yang Diujicoba

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kriteria Efektifitas Pengecoh** | **Jumlah Butir** | **Persentase (%)** |
| 1. | Efektif | 24 | 75 |
| 2. | Tidak Efektif | 8 | 25 |

Sumber: Data Primer Terolah (2016)

1. Deskripsi Hasil Uji Validitas Kriteria Internal

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan diperoleh validasi kriteria internal instrumen penilaian hasil belajar sebagai berikut.

Tabel 3.5 Hasil Validasi Kriteria Internal Instrumen yang diujicobakan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Instrumen** | **Hasil Validasi Kriteria Internal** |
| **Butir valid** | **Butir tidak valid** |
| 1. | Penilaian kognitif tipe pilihan ganda | 1,2,3,6,7,8,10,12,14,15,16,17,20,21,24,28,29,31,32,34,36,37,39,42,45,46,47,52(28 butir) | 26,27,30,41,49(5 butir) |
| 2. | Penilaian afektif peserta didik terhadap pelajaran fisika | 1,2,3,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,(15 butir) | 4,5,18,19,20,21 (6 butir) |

Sumber: Data Primer Terolah (2016)

Untuk instrumen penilaian kognitif bentuk pilihan ganda, koefisien butir valid ialah koefisien korelasi yang lebih besar dari 0,30 sebagaimana di kemukakan Widoyoko (2011) bahwa “butir memiliki skor lebih besar dari standar minimal (0,3) dapat dinyatakan valid”. Koefisien korelasi yang tinggi antara skor butir dengan skor total pada butir yang valid menunjukkan tingginya konsistensi antara hasil ukur keseluruhan tes dengan hasil ukur butir tes. Sedangkan butir tidak valid menunjukkan sebaliknya.

1. Deskripsi Hasil Uji Reliabilitas Konsistensi Gabungan Item

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dengan bantuan program komputasi Mircrosoft Excel, diperoleh reliabilitas instrumen penilaian hasil belajar sebagai berikut.

Tabel 3.6 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen yang diujicoba

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Instrumen** | **Indeks Reliabilitas** |
| 1. | Penilaian kognitif tipe pilihan ganda | 0,87 |
| 2. | Penilaian afektif peserta didik terhadap pelajaran fisika | 0,89 |

Sumber: Data Primer Terolah (2016)

Hasil analisis reliabilitas penilaian kognitif tipe pilihan ganda menunjukkan koefisien reliabilitas sama dengan 0,87. Artinya 87% varians skor teramati diakibatkan oleh varians skor sejati kelompok individu, dan korelasi antara skor teramati dan skor sejati sama dengan $\sqrt{0,87}$ atau 0,92. Pada penilaian afektif peserta didik terhadap pelajaran Fisika, koefisien reliabilitasnya sama dengan 0,89. Artinya 89% varians skor teramati diakibatkan oleh varians skor sejati kelompok individu, dan korelasi antara skor teramati dan skor sejati sama dengan $\sqrt{0,89}$ atau 0,94. Berdasarkan hasil interpretasi Tabel 4.8, hubungan varians skor teramati dengan varians skor sejati kelompok individu pada kedua instrumen cukup tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa keduanya reliabel dan dapat digunakan untuk program pembelajaran Fisika kelas X SMK semester II.

1. Penyusunan Instrumen Penilaian Hasil Belajar Fisika Final

Berdasarkan hasil analisis butir soal, validitas dan reliabilitas instrumen diperoleh instrumen penilaian hasil belajar final sebagai berikut.

Tabel 4.7. Instrumen Penilaian Hasil Belajar yang Valid dan Reliabel

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Penilaian****Hasil Belajar Fisika** | **Instrumen** | **Jumlah Butir** |
| Ranah Kognitif | Tes tertulis tipe pilihan ganda | 28 |
| Ranah Afektif | Afektif peserta didik terhadap pelajaran Fisika | 15 |
|  | Jumlah Butir | 43 |

**Pembahasan**

Pengembangan instrumen penilaian hasil belajar dimaksudkan untuk memperoleh instrumen hasil belajar yang valid dan reliabel, sehingga hasil ukurnya dapat mencerminkan secara tepat hasil belajar yang dicapai oleh masing-masing peserta didik. Hal pertama yang dilakukan dalam pengembangan instrumen penilaian hasil belajar Fisika ialah mengkaji silabus dan teori. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Djaali dan Muljono (2004). Kajian silabus diperuntukkan mengukur hasil belajar pada ranah kognitif. Pengkajian teori dilakukan untuk mendefenisikan variabel yang hendak diukur dan menyusun indikator pada penilaian ranah afektif.

Dalam penelitian ini ada dua instrumen yang dikembangkan, diantaranya (a) instrumen untuk mengukur ranah kognitif dan (b) instrumen untuk mengukur ranah afektif. Penilaian ranah kognitif dapat diartikan sebagai penilaian yang dilakukan guru untuk mengukur tingkat pencapaian atau penguasaan peserta didik dalam aspek pengetahuan yang meliputi ingatan atau hafalan, pemahaman, penerapan atau aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi (Anderson & Krathwohl, 2010). Klasifikasi pengetahuan dan tingkatan kognitif indikator serta butir disesuaikan dengan bunyi SK dan KD. Pada ranah kognitif terdapat instrumen tes tertulis bentuk pilihan ganda yang terdiri dari 53 butir dengan persentase 23% soal tingkat C1, 16% soal tingkat C2 dan 47% soal tingkat C3. Tes ini dibuat dengan tujuan sebagai tes akhir semester.

Instrumen untuk mengukur ranah afektif dalam penelitian ini ialah skala penilaian afektif peserta didik terhadap pelajaran Fisika. Skala penilaian afektif peserta didik terhadap pelajaran Fisika diisi oleh peserta didik sendiri yang terdiri dari 21 butir pernyataan. Menurut Farooq & Pitafi (2012) penilaian afektif memiliki efek pilihan peserta didik terhadap mata pelajaran. Penilaian afektif/sikap dianggap sebagai tingkat efek positif atau negatif. Sikap positif dapat memfasilitasi peserta didik dalam belajar sementara efek negatif mengakibatkan peserta didik kurang prestasi.

Instrumen penilaian hasil belajar Fisika yang sudah terbentuk terlebih dahulu divalidasi sebelum diujicobakan ke peserta didik. Validasi isi oleh dua orang pakar dimaksudkan untuk mendapatkan komentar dan saran validator. Pada saat validasi isi ada beberapa catatan-catatan yang diberikan pada instrumen yang dikembangkan seperti halnya memperbaiki redaksi soal/pernyataan yang kurang relevan. Hal ini menjadi bahan revisi butir-butir instrumen. Koefisien konsistensi internal diperhitungkan dalam rangka mengukur seberapa konsistensi kedua pakar menilai butir relevan dengan tujuan yang hendak dicapai. Hal tersebut menurut Mardapi (2012), menghasilkan validitas logis yang dapat dilihat dari apakah keseluruhan butir tersebut telah merupakan sampel representatif bagi seluruh butir yang mungkin dibuat, ataukah butir tersebut berisi hal-hal yang kurang relevan dan meninggalkan hal-hal yang seharusnya menjadi isi tes. Agar penulis butir tidak meninggalkan hal penting yang harus ada dalam tes sekaligus menjaga agar tetap berada dalam batas cakupan isi tes yang relevan yaitu dengan menyusun *blue print*. Dari kedua instrumen yang dikembangkan (instrumen penilaian kognitif berupa tes tertulis pilihan ganda dan instrumen penilaian afektif peserta didik terhadap pembelajaran Fisika) menunjukkan masing-masing koefisien validitasnya 0,834 dan 0,954. Kriteria instrumen yang secara teoretis dinyatakan konsisten jika koefisien konsistensi internal tinggi yakni > 0,75 (Lawshe dan Martuza dalam Ruslan 2009). Jadi bisa dikatakan kedua instrumen tersebut secara teoretis dinyatakan valid.

 Langkah selanjutnya, kedua instrumen tersebut divalidasi secara empiris. Analisis butir soal kuantitatif menekankan pada analisis karakteristik internal tes melalui data yang diperoleh secara empirik. Karakteristik internal yang dimaksud meliputi parameter validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas.

Berdasarkan hasil analisa kualitas butir tes untuk penilaian kognitif tipe pilihan ganda, di mana indeks kesukaran butir menunjukkan bahwa terdapat 4 butir tes yang dikategorikan sukar, 45 butir soal dikategorikan sedang, dan 3 butir soal memiliki yang dikategorikan mudah. Komposisi soal seperti ini belum ideal karena belum menunjukkan proporsi yang seimbang, sebagaimana yang dikemukakan Mansyur, Rasyid dan Suratno (2009) bahwa pertimbangan pentingnya menentukan proporsi jumlah soal yang terkategori mudah, sedang, dan sukar didasarkan atas kurva normal. Dalam hal ini, sebagian besar soal berada pada kategori sedang, kemudian butir soal kategori mudah dan sukar proporsinya seimbang, dengan demikian butir soal masih perlu direvisi.

Ditinjau dari aspek indeks daya beda butir, terdapat 24 butir soal yang memiliki indeks daya beda yang diketegorikan baik, 4 butir soal yang memiliki indeks daya beda yang diketegorikan diterima tanpa revisi, 5utir yang memiliki indeks daya beda yang diketegorikan diterima dengan revisi, dan 19 butir soal yang memiliki indeks daya beda yang diketegorikan buruk (tidak berfungsi). Dengan demikian dari 52 butir soal pilihan ganda yang telah dikembangkan pada desain awal, 19 butir harus dibuang karena memiliki kualitas butir yang jelek. Ke-19 butir tersebut tidak sanggup membedakan peserta didik yang tergolong mampu dengan peserta didik yang tergolong tidak mampu. Butir soal yang seperti ini tidak akan menghasilkan gambaran hasil yang sesuai dengan kemampuan peserta didik yang sebenarnya, sebagaimana dikemukakan Mansyur, Rasyid dan Suratno (2009) bahwa “butir tes yang demikian akan memunculkan keanehan, yaitu peserta didik yang pandai tidak lulus, tetapi peserta didik yang kurang pandai justru berhasil tanpa melakukan manipulasi oleh penilai atau di luar faktor kebetulan”, sehingga ke-19 butir tersebut harus dibuang dalam analisis berikutnya.

Selanjutnya berdasarkan hasil analisis efektifitas pengecoh (*distractor*) terhadap 24 butir yang dinyatakan baik dan diterima terdapat 8 butir yang memiliki opsi pengecoh kurang efektif karena opsi yang dipilih oleh peserta tes di bawah 5%. Hal ini berarti, bahwa pengecoh pada butir tersebut kurang baik sebagaimana dikemukakan Arifin (2012) bahwa “butir yang baik, pengecohnya akan dipilih merata oleh peserta didik yang menjawab salah. Sebaliknya butir soal yang kurang baik, pengecohnya akan dipilih secara tidak merata”. Dengan demikian, untuk menghasilkan kualitas butir soal dengan opsi yang baik dan dapat bekerja secara efektif maka opsi-opsi tersebut direvisi.

Hasil validasi kriteria internal kedua instrumen yang diujicobakan menunjukkan konsistensi yang tinggi antara hasil ukur butir tes/non tes dengan hasil ukur untuk instrumen penilaian ranah kognitif tipe pilihan ganda ada 28 butir valid. Sedangkan untuk instrumen penilaian ranah afektif peserta didik terhadap pelajaran Fisika ada 15 butir valid. Butir yang valid, menurut Sudijono (2012), jika skor-skor pada butir item yang bersangkutan memiliki kesesuaian atau kesejajaran arah dengan dengan skor totalnya. Validitas sangat penting untuk mengukur apa yang seharusnya diukur lewat butir item tersebut.

Hasil uji reliabilitas instrumen penilaian kognitifdan instrumen penilaian afektif peserta didik terhadap pembelajaran Fisika menunjukkan keduanya reliabel. Masing-masing menunjukkan nilai koefisien 0,87 dan 0,89. Nilai koefisien ini menunjukkan bahwa soal yang digunakan telah memiliki sifat ajeg atau tetap. Pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes, menurut Sudijono (2012) pada umumnya digunakan patokan: (1) apabila koefisien reliabilitas tes sama dengan atau lebih besar daripada 0,70 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas yang tinggi, (2) apabila koefisien reliabilitas tes lebih kecil daripada 0,70 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi.

Dari pembahasan hasil-hasil penelitian yang telah dikemukakan di atas menunjukkan bahwa instrumen tes dan non tes dalam instrumen penilaian hasil belajar yang telah dikembangkan valid dan reliabel. Sehingga dapat digunakan untuk program pembelajaran Fisika kelas X semester II.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan hasil penelitian ialah sebagai berikut. (1) Hasil pengembangan instrumen hasil penilaian hasil belajar Fisika dalam ranah kognitif berupa tes tertulis bentuk pilihan ganda. Hasil validasi teoretis oleh pakar diperoleh 52 butir valid dengan koefisien konsistensi internal 0,836. (2) Hasil pengembangan instrumen hasil penilaian hasil belajar Fisika dalam ranah afektif berupa penilaian afektif peserta didik terhadap pembelajaran Fisika. Hasil validasi teoretis oleh pakar diperoleh 21 butir valid dengan koefisien konsistensi internal 0,954. (3) Hasil pengembangan instrumen hasil penilaian hasil belajar Fisika dalam ranah kognitif berupa tes tertulis bentuk pilihan ganda. Hasil validasi empirik setelah ujicoba instrumen terhadap 28 responden diperoleh 28 butir valid dan 24 butir tidak valid dengan koefisien reliabilitas 0,87. (4) Hasil pengembangan instrumen hasil penilaian hasil belajar Fisika dalam ranah afektif berupa penilaian afektif peserta didik terhadap pembelajaran Fisika. Hasil validasi empirik setelah ujicoba instrumen terhadap 28 responden diperoleh 15 butir valid dan 6 butir tidak valid dengan koefisien reliabilitas 0,89.

Berdasarkan kesimpulan di atas, peneliti menyarankan sebagai berikut (1) Instrumen hasil belajar Fisika kelas X semester II yang dihasilkan ini kiranya dapat digunakan guru mata pelajaran Fisika di SMK Negeri 9 Makassar dalam melakukan penilaian hasil belajar ranah kognitif dan afektif yang adil, terbuka, dan objektif. (2) Perlunya kerjasama diantara sesama guru dalam mengkonstruksi instrumen tes yang valid, reliabel dan memiliki kualitas butir khususnya untuk mata pelajaran yang serumpun (3) Kepada para guru maupun pengambil kebijakan untuk dapat mengimplementasikan prosedur pengembangan instrumen tes hasil belajar.

**DAFTAR PUSTAKA**

Ali, M. Sidin dan Khaeruddin. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Makassar. Badan penerbit UNM

Anderson, L.W dan Krathwool. 2010. *Pembelajarn, Pengajaran dan Assesmen*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar

Arifin, Z. 2009. *Evaluasi Pembelajaran.* Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Arikunto, S. 2006. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan.* Jakarta: Bumi Aksara.

BNSP. 2006. *Panduan Teknis Penilaian Hasil Belajar SMK.* Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Djaali dan Muljono, Pudji. 2008. *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta : PT. Grasindo

Farooq, Muhammad & Pitafi,A.I. 2012. *Measurement Of Scientific Attitude Of Secondary School Students In Pakistan*. The Journal Savap Academic research International. Vol.2 No.2

Mansyur, R. h. 2007. *Penilaian Hasil Belajar.* Bandung: Wacana Kencana

Purwanto. 2008. Evaluasi Hasil Belajar. Yogyakarta : Pustaka Pelajar

Ruslan. 2009. *“Validitas Isi”*. Bulletin Pa’Buritta No. 10 Tahun VI September 2009. Makassar : LPMP Sulawesi Selatan

Rasyid Harun, Suratno & Mansyur. 2009. *Assesmen Pembelajaran di Sekolah.* Jogyakarta : Multi Pressindo.

Sudijono, Anas. 2009. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Rajawali Press

Sudjana, Nana. 2014. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar.* Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan.* Bandung: cv. Alfabeta.

Supranata, Sumarna. 2004. *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya

Undang-Undang Republik Indonesia Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional

Uno, Hamsa B dan Koni, Satria. 2012. *Assessment Pembelajaran*. Jakarta : PT. Bumi Aksara

Widoyoko, Eko Putro. 2011. *Evaluasi Program pembelajaran*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar

Widoyoko, Eko Putro. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar