

PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN HASIL BELAJAR FISIKA PESERTA DIDIK SMA NEGERI 11 PINRANG

***Fitriani Rajja**
Universitas Negeri Makassar
fitrianirajja@gmail.com

Salamang Salmiah Sari
Universitas Negeri Makassar
salmiahsari@unm.ac.id

Pariabti Palloan
Universitas Negeri Makassar
Pariabti@unm.ac.id

*koresponden author

Abstrak - Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen penilaian hasil belajar fisika peserta didik SMA Negeri 11 Pinrang yang terdiri atas instrumen dan rubrik pada ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan instrumen penilaian hasil belajar fisika untuk materi Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan instrumen penilaian hasil belajar fisika untuk materi Hukum Newton. Pengumpulan data validasi teoretis melalui pendapat pakar dan proses validasi empiris dengan teknik tes dan nontes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 2 butir instrumen ranah pengetahuan yang tidak valid secara teoretik dengan koefisien konsistensi antarpakar sebesar 0,96. Sedangkan, untuk instrumen penilaian ranah sikap dan keterampilan semua butir instrumen valid secara teoretik dengan nilai koefisien konsistensi untuk kedua instrumen sebesar 1,00. Pada tahap validasi empirik dilakukan uji coba beberapa kali untuk tiap-tiap instrumen. Untuk instrumen penilaian ranah sikap spiritual sebanyak 3 kali dan sikap sosial sebanyak 4 kali. Untuk instrumen penilaian ranah kognitif dilakukan 3 kali dan terdapat 3 butir soal yang tidak valid pada uji coba ketiga. Sedangkan untuk instrumen penilaian keterampilan kinerja sebanyak 2 kali. Berdasarkan hasil analisis semua instrumen penilaian yang dikembangkan telah valid dan reliabel serta layak digunakan.

Kata Kunci : Instrumen, Validitas, reliabilitas

Abstract – This study aims to develop an instrument for evaluating the physics learning outcomes of students at SMA Negeri 11 Pinrang consisting of instruments and rubrics in the realm of attitudes, knowledge, and skills. This research is a research development of assessment instrument of physics learning outcomes for Newton's Law of Motion. Data collection on the theorist validation process through expert opinion and empirical validation process is done by test and non-test techniques. The results showed that in theoretical validation there were 2 items of the theoretical domain of knowledge that were invalid theoretically with a coefficient of consistency between the pars of 0.96. Whereas, for the instrument of attitude and skill assessment all items are theoretically valid with a coefficient of consistency for both instruments of 1.00. At the empirical validation stage a number of trials are performed for each instrument. The instrument for evaluating the spiritual attitude is 3 times and social attitude is 4 times. For the cognitive domain assessment instrument 3 trials were conducted and there were 3 items that were invalid on the third trial. As for the instrument for assessing performance skills 2 times. Based on the results of the analysis all the assessment instruments developed are valid and reliable and are appropriate to use..

Keywords : Instrumen, Validitas, reliabilitas

A. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kegiatan pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan dan mengaktualisasikan potensi diri pada peserta didik. Tujuan yang ingin dicapai dalam kegiatan pembelajaran merupakan suatu bentuk kemampuan siswa yang terjadi karena adanya interaksi antara peserta didik, pendidik, dan lingkungan belajar. Ketercapaian dari tujuan pembelajaran dapat diketahui melalui kegiatan penilaian yang mampu memberikan informasi mengenai kemampuan peserta didik.

Penilaian adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik (Permendikbud, 2016). Penilaian hasil belajar peserta didik meliputi aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan. Penilaian sikap dilakukan oleh pendidik untuk memperoleh informasi deskriptif mengenai perilaku peserta didik. Penilaian pengetahuan dilakukan untuk mengukur penguasaan pengetahuan peserta didik. Sedangkan, penilaian keterampilan dilakukan untuk mengukur kemampuan peserta didik menerapkan pengetahuan dalam melakukan tugas tertentu. Penilaian hasil belajar oleh pendidik bertujuan untuk memantau dan mengevaluasi proses, kemajuan belajar, dan perbaikan hasil belajar peserta didik secara berkesinambungan (Permendikbud, 2016).

Kunandar (2014) menyatakan bahwa kompetensi kelulusan kurikulum 2013 menekankan pada kompetensi inti yang meliputi sikap spiritual (KI 1), sikap sosial (KI 2), pengetahuan (KI 3), dan keterampilan (KI 4). Sehingga, pendidikan diharapkan mampu melakukan penilaian secara menyeluruh dan berkesinambungan yang mencakup semua aspek kompetensi untuk memantau perkembangan peserta didik.

Dalam ranah kognitif menurut Hadijah (2016) pembelajaran fisika menekankan peserta didik untuk mampu menyatakan kembali konsep dan prinsip yang telah dipelajari berkenaan dengan kemampuan berpikir atau yang menurut Bloom merupakan segala aktivitas yang berhubungan dengan otak dan dibagi menjadi 6 tingkatan mulai dari tingkatan yang paling mudah sampai tingkatan yang paling sulit. Popham dalam Haryati (2010) mengatakan bahwa ranah afektif menentukan keberhasilan belajar seseorang. Seorang peserta didik yang tidak memiliki minat atau karakter terhadap mata pelajaran tertentu, maka akan kesulitan untuk mencapai ketuntasan belajar secara maksimal. Sedangkan peserta didik yang memiliki minat atau karakter terhadap mata pelajaran, maka hal ini akan sangat membantu untuk mencapai ketuntasan pembelajaran secara maksimal. Ranah psikomotor berkaitan dengan kemampuan (skill) seseorang setelah menerima pengalaman belajar tertentu (Depdiknas, 2008). Biasanya ranah ini diukur dengan mengamati dan menilai keterampilan peserta didik pada saat melakukan praktikum.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara awal yang dilakukan kepada guru fisika di SMA Negeri 11 Pinrang pada hari Kamis 24 Januari 2019 ternyata instrumen yang dibuat tidak melalui tahapan validasi terlebih dahulu sebelum digunakan, baik itu validasi teoretik maupun validasi empirik. Padahal menggunakan instrumen yang valid dan reliabel merupakan hal yang penting. Menurut Retnawati (2017) Validitas dari sebuah instrumen memberikan fakta empiris dan alasan teoretis terhadap interpretasi skor tes atau skor suatu instrumen dan terkait dengan kecermatan pengukuran. Sedangkan, menurut Uno & Koni (2016) validitas tes berhubungan dengan ketepatan terhadap apa yang mesti diukur dan seberapa cermat tes melakukan pengukuran. Sedangkan instrumen tersebut dikatakan reliabel apabila hasil pengukuran mendekati keadaan peserta didik yang sebenarnya. Reliabilitas berasal dari kata *Reliability* yang berarti sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya suatu hasil pengukuran hanya dapat dipercaya apabila dalam beberapa kali pelaksanaan

pengukuran terhadap kelompok subyek yang sama, diperoleh hasil pengukuran yang relatif sama (Djaali & Muljono, 2004).

Purwanto (2010) mengungkapkan bahwa peserta didik sering mengeluhkan ketidakpuasannya terhadap hasil belajar. Beberapa yang merasa mampu, siap, dan belajar bersungguh-sungguh dalam ujian namun hasil belajarnya rendah. Beberapa yang lain menyadari tidak merasa mampu, siap, dan tidak teralalu bersungguh-sungguh dalam ujian memperoleh hasil belajar yang tinggi. Hal tersebut bisa saja dikarenakan instrumen yang dibuat tidak melalui tahap validasi terlebih dahulu, sehingga instrumen tersebut tidak memberikan data kemampuan peserta didik yang sesungguhnya.

Menyikapi permasalahan di atas, sebagai usaha untuk membantu pendidik dalam membuat instrumen yang valid secara teoretis maupun secara empiris dengan tujuan:

1. Untuk mengetahui hasil pengembangan instrumen penilaian hasil belajar fisika dalam ranah kognitif yang dikembangkan untuk peserta didik kelas X SMAN 11 Pinrang ditinjau dari segi teoretik dan segi empirik.
2. Untuk mengetahui hasil pengembangan instrumen penilaian hasil belajar fisika dalam ranah afektif (sikap spiritual dan sosial) yang dikembangkan untuk peserta didik kelas X SMAN 11 Pinrang ditinjau dari segi teoretik dan segi empirik.
3. Untuk mengetahui hasil pengembangan instrumen penilaian hasil belajar fisika dalam ranah psikomotor (keterampilan kinerja) yang dikembangkan untuk peserta didik kelas X SMAN 11 Pinrang ditinjau dari segi teoretik dan segi empirik.
4. Untuk mengetahui efektivitas instrumen penilaian hasil belajar fisika peserta didik kelas X SMA Negeri 11 Pinrang

B. METODE

Penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan instrumen penilaian hasil belajar fisika ranah kognitif, afektif, dan psikomotor kelas X semester genap. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 11 Pinrang, berlangsung pada tahun ajaran 2019/2020, tepatnya pada bulan Maret – September 2019. Adapun subyekcoba dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 11 pinrang sebanyak 97 orang peserta didik.

Instrumen yang digunakan berupa soal tes pilihan ganda untuk ranah kognitif, lembar pengamatan sebagai instrumen penilaian sikap spiritual dan sikap sosial peserta didik beserta rubrik penilaiannya. Dan lembar pengamatan sebagai instrumen penilaian keterampilan beserta rubrik penilaiannya.

Langkah-langkah mengembangkan instrumen baik tes maupun nontes adalah sebagai berikut:

1. Menentukan Tujuan Penyusunan Instrumen
Pada awal menyusun instrumen, ditetapkan tujuan penyusunan instrumen. Tujuan penyusunan ini memandu teori untuk mengonstruk instrumen, bentuk instrumen, penyekoran sekaligus pemaknaan hasil penyekoran pada instrumen yang akan dikembangkan. Tujuan penyusunan instrumen ini disesuaikan dengan tujuan penelitian yang dilakukan.
2. Mencari teori atau cakupan materi yang relevan
Setelah tujuan penyusunan instrumen ditetapkan, selanjutnya dicari teori atau cakupan materi yang relevan. Teori yang relevan digunakan untuk membuat konstruk, apa saja indikator suatu variabel yang akan diukur. Kaitannya dengan tes, perlu dibatasi cakupan materi apa saja yang menjadi bahan menyusun tes.

3. Menyusun indikator butir instrumen/soal
Indikator soal ini ditentukan berdasarkan kajian teori yang relevan pada instrumen nontes. Adapun pada instrumen tes, selain mempertimbangkan kajian teori, perlu dipertimbangkan cakupan dan kedalaman materi. Indikator ini telah bersifat khusus, sehingga dengan menggunakan indikator dapat disusun menjadi butir instrumen. Ranah yang akan diukur dengan indikatornya disusun menjadi suatu tabel. Tabel tersebut disebut dengan kisi-kisi (*Blue print*). Penyusunan kisi-kisi ini akan mempermudah peneliti menyusun butir soal. Kisi-kisi yang disusun disesuaikan dengan materi fisika kelas X semester genap.
4. Menyusun butir instrumen
Penyusunan butir ini dilakukan dengan melihat indikator yang sudah disusun pada kisi-kisi. Pada penyusunan butir ini, peneliti mempertimbangkan bentuknya. Untuk nontes akan menggunakan lembar observasi menggunakan skala model likert yang disertai rubrik serta pedoman penskoran. Sedangkan untuk tes menggunakan soal bentuk objektif.
5. Validasi isi
Validasi isi dilakukan dengan membuat kisi-kisi, butir instrumen, dan lembar validasi diberikan kepada ahli untuk ditelaah secara kuantitatif dan kualitatif. Ahli akan melihat kesesuaian indikator dengan tujuan pengembangan instrumen, kesesuaian indikator dengan cakupan materi atau kesesuaian teori, kesesuaian instrumen dengan indikator butir, kebenaran konsep butir soal, kebenaran isi, kebenaran kunci (pada tes), serta bahasa dan budaya.
6. Revisi berdasarkan masukan validator
Pada tahap validasi, validator akan memberikan masukan. Masukan-masukan ini kemudian digunakan peneliti untuk merevisi instrumen. Hasil perbaikan tersebut dikonsultasikan agar diperoleh instrumen yang benar-benar valid.
7. Melakukan ujicoba kepada responden yang bersesuaian
Butir-butir instrumen disusun lengkap (dirakit) dan siap diujicobakan. Ujicoba ini dilakukan dalam rangka memperoleh bukti empiris. Ujicoba ini dilakukan kepada peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 11 Pinrang.
8. Melakukan analisis
Setelah melakukan ujicoba, peneliti memperoleh data respon peserta ujicoba. Peneliti kemudian melakukan penskoran tiap butir. Selanjutnya, hasil penskoran ini digunakan untuk melakukan analisis validitas dan reliabilitas skor perangkat tes dan juga karakteristik butir.
9. Merakit instrumen
Setelah mengetahui karakteristik butir, peneliti merakit ulang instrumen. Pemilihan butir-butir dalam merakit instrumen mempertimbangkan karakteristik tertentu yang dikehendaki peneliti, misalnya tingkat kesulitan butir. Setelah diberi instruksi pengerjaan, peneliti kemudian dapat mempergunakan instrumen tersebut untuk mengumpulkan data penelitian
10. Uji Efektivitas
Dalam penelitian ini, efektifitas instrumen penilaian dilihat dari kepraktisan instrumen yang dikembangkan. Untuk mengetahui kepraktisan instrumen digunakan lembar penilaian guru terhadap instrumen yang dikembangkan. Lembar penilaian tersebut diisi oleh 2 orang guru fisika.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, terdapat 3 jenis instrumen awal yang telah dibuat dan dikonsultasikan kepada pembimbing yakni instrumen penilaian kognitif, instrumen penilaian sikap spiritual dan sosial (afektif), serta instrumen penilaian keterampilan (psokomotor). Kemudian dilakukan proses validasi teoretik dengan memberikan naskah kisi-kisi instrumen beserta lembar validasi isi kepada 2 orang pakar/ahli. Berikut adalah hasil validasi teoretik (keepakatan antar dua pakar) dengan menggunakan analisis Gregory.

Tabel 1. Hasil Analisis Gregory Instrumen Penilaian Hasil Belajar Fisika

Instrumen Penilaian	Koefisien Konsistensi Antarpakar
Tes hasil belajar kognitif	0,97
Sikap Spiritual	1,00
Sikap Sosial	1,00
Keterampilan Kinerja	1,00

. Nilai pada tabel koefisien konsistensi antar pakar di atas menunjukkan bahwa instrumen penilaian hasil belajar fisika yang dikembangkan telah valid secara teoretik.

Validasi empirik dilakukan dengan mengujicoba instrumen penilaian yang telah dikembangkan kemudian menganalisis butir instrumen secara kuantitatif (Taraf kesukaran butir, daya beda dan pola jawaban), pengujian validitas dan reliabilitas instrumen. Untuk instrumen tes kognitif diujicobakan sebanyak 3 kali, instrumen penilaian sikap spritual sebanyak 3 kali, instrumen penilaian sikap sosial sebanyak 4 kali, dan instrumen penilaian keterampilan sebanyak 2 kali.

Adapun hasil ujicoba tiap-tiap instrumen adalah sebagai berikut

1. Ujicoba Instrumen Tes Kognitif

a. Ujicoba I

Untuk instrumen tes kognitif, pada ujicoba pertama jumlah butir yang diujicobakan sebanyak 59 butir selama 2 jam pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis ujicoba I, diperoleh bahwa 0% soal pada kategori sangat mudah, 18,64% pada kategori sedang, dan 81,35% soal pada kategori sukar. Kemudian, diperoleh 10,16% soal memiliki daya beda jelek, 38,98% soal dengan daya beda cukup, 18,64% soal dengan daya beda baik, dan 32,20% soal dengan daya beda sangat baik. Butir soal yang termasuk dalam kategori jelek kemudian dibuang yakni sebanyak 6 butir soal. Sedangkan, 53 butir soal lainnya yang tidak termasuk dalam kategori jelek kemudian diuji validitas dan reliabilitas.

Berdasarkan hasil analisis pengujian validitas item diperoleh butir instrumen yang valid sebanyak 22 butir. Sedangkan butir yang tidak valid sebanyak 31 butir . Dari butir valid yakni sebanyak 22 butir, diperoleh nilai koefisien reliabilitas instrumen sebesar 0,90. Dari butir yang tidak valid tersebut, direvisi sebanyak 20 butir dan 11 butir dibuang. Butir soal yang tidak valid tersebut dikarenakan nilai indeks korelasi item soal lebih kecil dibandingkan dengan nilai r tabel yakni 0,349 (untuk N = 32). Selain itu peneliti menduga banyaknya butir soal yang tidak valid dikarenakan kebanyakan soal terlalu sukar sehingga peserta didik hanya menebak jawaban dari soal tersebut. Instrumen yang telah dianalisis kemudian disusun kembali, sehingga menghasilkan draft kisi-kisi instrumen untuk ujicoba kedua dengan jumlah butir soal sebanyak 42 butir soal.

b. Ujicoba II

Instrumen tersebut kemudian diujicobakan kepada 30 peserta didik kelas XI MIPA 2 SMAN 11 PINRANG. Berdasarkan hasil ujicoba, diperoleh bahwa 0% soal pada kategori sangat mudah, 73,80% pada kategori sedang, dan 26,19% soal pada kategori sukar. Sedangkan untuk daya pembeda soal, diperoleh 11,90% soal memiliki daya beda jelek, 19,04% soal dengan daya beda cukup, 28,57% soal dengan daya beda baik, dan 40,47% soal dengan daya beda sangat baik. Butir soal yang termasuk dalam kategori jelek kemudian dibuang yakni sebanyak 5 butir soal. Sedangkan, 37 butir soal lainnya yang tidak termasuk dalam kategori jelek kemudian diuji validitas dan reliabilitas.

Berdasarkan hasil analisis pengujian validitas item diperoleh butir instrumen yang valid sebanyak 29 butir. Sedangkan butir yang tidak valid sebanyak 8 butir. Dari butir valid yakni sebanyak 29 butir, diperoleh nilai koefisien reliabilitas instrumen sebesar 0,92. Kemudian, dari butir yang tidak valid, direvisi sebanyak 1 butir dan 7 butir dibuang. Butir soal yang tidak valid tersebut dikarenakan nilai indeks korelasi item soal lebih kecil dibandingkan dengan nilai r tabel yakni 0,361 ($N = 30$). Instrumen yang telah dianalisis kemudian disusun kembali, sehingga menghasilkan draft kisi-kisi instrumen untuk ujicoba ketiga dengan jumlah butir soal sebanyak 30 butir soal.

c. Ujicoba III

Instrumen tersebut kemudian diujicobakan kepada 27 peserta didik kelas XI MIPA 3 SMAN 11 PINRANG. Berdasarkan hasil ujicoba, diperoleh 13,33% soal pada kategori sangat mudah, 76,67% pada kategori sedang, dan 10,00% soal pada kategori sukar. Sedangkan untuk daya pembeda soal, diperoleh 6,66% soal memiliki daya beda jelek, 6,66% soal dengan daya beda cukup, 3,33% soal dengan daya beda baik, dan 83,33% soal dengan daya beda sangat baik. Butir soal yang termasuk dalam kategori jelek kemudian dibuang yakni sebanyak 2 butir soal. Sedangkan, 28 butir soal lainnya yang tidak termasuk dalam kategori jelek kemudian diuji validitas dan reliabilitas.

Berdasarkan hasil analisis pengujian validitas item diperoleh butir instrumen yang valid sebanyak 25 butir. Sedangkan butir yang tidak valid sebanyak 3 butir. Dari butir valid yakni sebanyak 25 butir, diperoleh nilai koefisien reliabilitas instrumen sebesar 0,91. Butir soal yang tidak valid tersebut dikarenakan nilai indeks korelasi item soal lebih kecil dibandingkan dengan nilai r tabel yakni 0,381 ($N = 27$). Selain itu taraf kesukaran butir soal yang terlalu sukar juga dapat menyebabkan butir soal tidak valid. Begitupun dengan daya pembeda soal yang berada pada kategori jelek juga dapat menyebabkan soal tersebut tidak valid dikarenakan butir soal tersebut tdk dapat membedakan siswa yang pintar dengan siswa yang kurang pintar.

Keseluruhan butir instrumen yang telah dianalisis dan diperbaiki kemudian disusun kembali menjadi satu kesatuan. Jumlah butir pada instrumen akhir yang layak digunakan adalah sebanyak 25 butir soal untuk 5 Kompetensi dasar pada pelajaran fisika kelas XI semester genap.

2. Instrumen Penilaian Sikap Spiritual dan sosial

a. Sikap Spiritual

Instrumen penilaian sikap spiritual diuji coba sebanyak 3 kali. Berdasarkan hasil analisis pengujian validitas pada ujicoba I, diperoleh butir instrumen yang valid sebanyak 18 butir, sedangkan butir yang tidak valid sebanyak 12 butir. Rendahnya nilai korelasi butir jika dibandingkan dengan nilai r tabel menyebabkan butir tersebut tidak valid. Dalam artian bahwa apabila nilai korelasi lebih kecil dari 0,349 ($N=32$) maka butir tersebut tidak valid. Adapun nilai koefisien reliabilitas dari butir yang valid tersebut adalah sebesar 0,73.

Selanjutnya ujicoba diperoleh butir instrumen yang valid sebanyak 12 butir), sedangkan butir yang tidak valid sebanyak 6 butir. Butir instrumen tersebut tidak akan valid apabila nilai korelasi butir lebih kecil dari nilai r tabel yaitu 0,361 ($N=30$). Adapun nilai koefisien reliabilitas dari butir yang valid tersebut adalah sebesar 0,72.

Ujicoba ketiga diperoleh butir instrumen yang valid sebanyak 12 butir atau tidak terdapat butir yang tidak valid. Sehingga dapat dikatakan bahwa nilai korelasi dari tiap-tiap butir tersebut lebih besar daripada nilai r tabel yaitu 0,381 ($N=27$). Adapun nilai koefisien reliabilitas dari butir yang valid tersebut adalah sebesar 0,85.

b. Sikap spiritual

Ujicoba instrumen sikap sosial dilakukan sebanyak 4 kali. Berdasarkan hasil analisis pengujian validitas, diperoleh butir instrumen yang valid sebanyak 26 butir, sedangkan butir yang tidak valid sebanyak 24 butir. Butir instrumen tidak valid apabila nilai korelasi lebih kecil dari nilai r tabel yaitu 0,349 ($N=32$). Adapun nilai koefisien reliabilitas dari butir yang valid tersebut adalah sebesar 0,86.

Ujicoba kedua dilakukan setelah menyusun kembali kisi-kisi dan butir instrumen. Ujicoba dilakukan di kelas XI MIPA 2 selama 2 jam pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis pengujian validitas, diperoleh butir instrumen yang valid sebanyak 23 butir, sedangkan butir yang tidak valid sebanyak 3 butir. Ketiga butir yang tidak valid tersebut memiliki nilai korelasi yang lebih kecil dari nilai r tabel yaitu 0,361 ($N=30$). Adapun nilai koefisien reliabilitas dari butir yang valid tersebut adalah sebesar 0,83.

Selanjutnya, ujicoba ketiga dilakukan di kelas XI MIPA 3 selama 2 jam pembelajaran dan lembar observasi diisi oleh guru mata pelajaran. Berdasarkan hasil analisis pengujian validitas, diperoleh butir instrumen yang valid sebanyak 21 butir, sedangkan butir yang tidak valid sebanyak 2 butir dikarenakan memiliki nilai korelasi lebih kecil dari nilai r tabel yaitu 0,381 ($N=27$). Adapun nilai koefisien reliabilitas dari butir yang valid tersebut adalah sebesar 0,87.

Ujicoba keempat dilakukan setelah menyusun kembali kisi-kisi dan butir instrumen. Berdasarkan hasil analisis pengujian validitas, diperoleh semua butir instrumen yang diujicobakan valid atau dengan kata lain nilai korelasi semua butir lebih besar dengan nilai r tabel yaitu 0,349 ($N=32$). Sehingga jumlah butir instrumen final sebanyak 21 butir. Adapun nilai koefisien reliabilitas dari butir yang valid tersebut adalah sebesar 0,82.

3. Instrumen Penilaian Kinerja (Keterampilan)

Instrumen penilaian kinerja terdiri dari 2 unit praktikum. Setiap praktikum dilakukan ujicoba masing-masing 2 kali. Untuk praktikum pertama Hukum II Newton yakni menyelidiki hubungan gaya, massa, dengan percepatan. Pada ujicoba pertama, berdasarkan hasil analisis pengujian validitas dan reliabilitas diperoleh butir instrumen yang valid sebanyak 14 butir dan butir instrumen yang tidak valid sebanyak 3 butir. Butir yang tidak valid tersebut memiliki nilai korelasi lebih kecil dari r tabel yaitu 0,396 ($N=25$). Adapun nilai koefisien reliabilitas dari butir yang valid tersebut adalah sebesar 0,84.

Pada ujicoba kedua, berdasarkan hasil analisis pengujian validitas dan reliabilitas diperoleh butir instrumen yang valid sebanyak 14 butir dan tidak ada butir instrumen yang tidak valid dengan kata lain nilai korelasi semua butir instrumen lebih besar dari nilai r tabel yaitu 0,396 ($N=25$). Adapun nilai koefisien reliabilitas dari butir yang valid tersebut adalah sebesar 0,86.

Selanjutnya untuk praktikum Getaran harmonis, pada ujicoba pertama, berdasarkan hasil analisis pengujian validitas dan reliabilitas diperoleh butir instrumen yang valid sebanyak 17 butir dan butir instrumen yang tidak valid sebanyak 1 butir. Adapun nilai koefisien reliabilitas dari butir yang valid tersebut adalah sebesar 0,86.

Berdasarkan hasil analisis pengujian validitas dan reliabilitas pada ujicoba kedua diperoleh bahwa butir instrumen yang valid sebanyak 17 butir dan tidak ada butir instrumen yang tidak valid sehingga dapat dikatakan bahwa nilai korelasi butir instrumen lebih besar dari 0,404. Adapun nilai koefisien reliabilitas dari butir yang valid tersebut adalah sebesar 0,82.

4. Efektivitas Instrumen

Efektivitas yang dimaksud peneliti untuk instrumen tes dalam penelitian ini adalah kepraktisan dari instrumen yang dikembangkan. Untuk mengetahui efektivitas instrumen digunakan lembar penilaian guru. Guru diminta untuk memberikan penilaian terhadap instrumen tersebut dengan memberikan naskah instrumen beserta lembar penilaian guru kepada 2 orang guru fisika yakni guru kelas X dan guru kelas XI. Dari hasil penilaian guru fisika terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen penilaian hasil belajar yang dikembangkan 95% disetujui oleh guru fisika disekolah yang bersangkutan atau dalam kategori sangat efektif dari segi kemudahan, keterbantuan, bahasa dan efisiensi waktu.

D. SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Instrumen penilaian hasil belajar kognitif yang dikembangkan untuk peserta didik kelas X MIPA semester genap di SMAN 11 PINRANG, secara teoretik melalui justifikasi pakar telah valid 59 butir instrumen dengan koefisien konsistensi antarpakar 0,97. Ditinjau dari segi empirik dengan ujicoba sebanyak 3 kali diperoleh 25 dari 59 butir instrumen yang valid dengan nilai reliabilitas 0,91.
2. Instrumen penilaian sikap yang dikembangkan untuk peserta didik kelas X MIPA semester genap di SMAN 11 PINRANG, secara teoretik melalui justifikasi pakar telah valid 30 butir instrumen penilaian sikap spiritual dan 50 butir instrumen penilaian sikap sosial dengan koefisien konsistensi antarpakar masing-masing instrumen 1,00. Ditinjau dari segi empirik dengan ujicoba sebanyak 3 kali diperoleh 12 dari 30 butir instrumen penilaian sikap spiritual yang valid dengan nilai reliabilitas 0,85. Sedangkan, untuk instrumen penilaian sikap sosial dengan ujicoba sebanyak 4 kali diperoleh 21 dari 50 butir yang valid dengan nilai reliabilitas 0,82.
3. Instrumen penilaian kinerja yang dikembangkan untuk peserta didik kelas X MIPA semester genap di SMAN 11 PINRANG, secara teoretik melalui justifikasi pakar telah valid 17 butir untuk kinerja unit 1 dan 18 butir untuk kinerja unit 2 dengan koefisien konsistensi antarpakar untuk masing-masing unit 1,00. Ditinjau dari segi empirik dengan ujicoba sebanyak 2 kali diperoleh 14 dari 17 butir instrumen yang valid dengan nilai reliabilitas 0,86 untuk praktikum unit 1. Sedangkan, untuk praktikum unit 2 diperoleh 17 dari 18 butir yang valid dengan nilai reliabilitas 0,82.
4. Efektivitas instrumen tes dapat dilihat dari hasil analisis penilaian guru yang 95% telah menyetujui bahwa instrumen penilaian hasil belajar yang dikembangkan berada dalam kategori sangat efektif dari segi kemudahan, keterbantuan, bahasa dan efisiensi waktu.

DAFTAR RUJUKAN

- Depdiknas. (2008). *Pengembangan Perangkat Penilaian Psikomotor*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Djaali, H., Muljono, P. (2004). *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: PPS UNJ.
- Hadijah & Anggereni, S. (2016). Pengembangan Instrumen Tes Hasil Belajar Kognitif Mata Pelajaran Fisika pada Pokok Bahasan Momentum dan Impuls SMA Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4, 30.
- Haryati, M. (2010). *Model dan Teknik Penilaian pada Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Tim Gaung Persada Press Jakarta.
- Kunandar. (2014). *Acuan dan Teknik Penilaian Proses dan Hasil Belajar dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA.
- Permendikbud. (2016). *Standar Penilaian Pendidikan*. Jakarta.
- Purwanto. (2010). *Evaluasi Hasil Belajar*. Jakarta: Pustaka Pelajar.
- Retnawati, H. (2017). *Validitas, Reliabilitas & Karakteristik Butir*. Yogyakarta: Parama Publishing.
- Uno, H. B., & Koni, S. (2016). *Assessment Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara