

PENGEMBANGAN PENILAIAN KINERJA TEKNIK PEER ASSESSMENT PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI KELAS XI DI MA MADANI ALAUDDIN

Qalbiah Basri

Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan,
UIN Alauddin Makassar, Kampus II Jl. H. M. Yasin Limpo No 36 Samata-Gowa,
Sulawesi Selatan 92118, Telepon: (0411) 424835, e-mail: qalbiahasri@gmail.com

St. Syamsudduha

Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Alauddin Makassar,
Kampus II Jl. H. M. Yasin Limpo No 36 Samata-Gowa, Sulawesi Selatan 92118,
Telepon: (0411) 424835 e-mail: s.syamsudduha@gmail.com

Ainul Uyuni Taufiq

Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Fakultas Tarbiyah dan
Keguruan, UIN Alauddin Makassar, Kampus II Jl. H. M. Yasin Limpo No 36 Samata-
Gowa, Sulawesi Selatan 92118, Telepon: (0411) 424835, e-mail: ainul.uyuni@uin-
alauddin.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan penilaian kinerja teknik *peer assessment* pada pembelajaran biologi kelas XI yang memenuhi kriteria valid, reliabel dan praktis untuk digunakan. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan di bidang pendidikan yang dikenal dengan *Research and Development* (R & D) yang mengacu pada model pengembangan 4-D yang dimodifikasi menjadi model 3-D, yakni *define* (pendefinisian), *design* (perancangan) dan *develope* (pengembangan). Subjek uji dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI. Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi, angket respon guru dan angket respon siswa. Analisa penelitian dengan menggunakan analisa data deskriptif-kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian berupa produk penilaian kinerja teknik *peer assessment* dengan 10 aspek/kinerja yang dinilai. Produk yang dihasilkan memenuhi kategori sangat valid dengan nilai 3,53, tingkat konsistensi atau reliabilitas sangat tinggi dengan nilai 0.87 dengan persentase kepraktisan 82.5% responden yang memberikan respon positif.

Kata Kunci: Pembelajaran Biologi, Penilaian Kinerja, Teknik *Peer Assessment*

Abstract

The aims of this research are to develop performance assessment of peer assessment techniques on biology lesson class XI that fill the criteria of valid, reliable and practical to use. This research type is research development known as Research and Development (R & D) which based on 4-D development model that has modified into 3-D models, namely define, design and development. The experiment subject in this research is the student of class XI. The instruments used in this research are validation sheets, questionnaire of teacher respond and

questionnaire of the students respond. The research analyzed by using descriptive-qualitative and quantitative. The result of this research was a performance assessment product of peer assessment techniques with 10 aspects/performance that has evaluated. The product filled very valid categories by the score 3,53, consistent level or reliability is very high by score 0,87, with practically percentage 82,5% where respondents who gives positive response.

Keywords: *Biology Lessons, Performance Assessment, Peer Assessment Techniques*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan investasi masa depan bagi seseorang ataupun suatu bangsa dalam meraih kehidupan yang lebih sejahtera. Pendidikan yang lebih baik dapat membuat suatu bangsa menuju pada perubahan tatanan kehidupan yang lebih baik pula, sehingga diperlukan suatu proses pendidikan yang bermutu dengan sumber daya yang berkualitas. Fungsi dan tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003, pasal 3 dalam konteksnya memberikan gambaran bahwa perlu adanya standar yang harus dicapai dalam kurun waktu tertentu untuk mewujudkan tujuan pendidikan. Standar yang dimaksud adalah standar nasional pendidikan itu sendiri.

Menurut PP nomor 13 tahun 2015 tentang perubahan kedua atas PP nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, pasal 1 ayat 5 dan 6 dinyatakan bahwa: “Upaya dalam mewujudkan tujuan pendidikan nasional telah ditetapkan standar kompetensi lulusan yang merupakan kriteria mengenai kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan. Untuk mencapai kompetensi lulusan tersebut perlu ditetapkan standar isi yang merupakan kriteria mengenai ruang lingkup materi dan tingkat kompetensi peserta didik untuk mencapai kompetensi lulusan pada jenjang dan jenis pendidikan tertentu (Presiden Republik Indonesia, 2015:3).

Kurikulum pembelajaran khususnya pada kurikulum pembelajaran sains terdapat begitu banyak ide-ide inovatif dan mutakhir. Salah satu bentuk inovatif tersebut adalah orientasi asesmen yang diterapkan. Instrumen penilaian merupakan bagian integral dari kurikulum, proses pembelajaran dan sistem penilaian yang dianggap sangat penting dalam sebuah pendidikan. Ketiga hal tersebut sangat berkaitan antara satu dengan yang lainnya. Kurikulum merupakan penjabaran dari tujuan pendidikan yang menjadi landasan program pembelajaran. Proses pembelajaran merupakan upaya yang dilakukan guru/dosen untuk mencapai tujuan yang dirumuskan dalam kurikulum. Sedangkan sistem penilaian itu sendiri merupakan bagian integral dalam mengukur dan menilai tingkat pencapaian kurikulum dan berhasil tidaknya proses pembelajaran. Oleh karena itu menurut Ali (2014) dibutuhkan sebuah instrumen yang baik dan terencana untuk menilai proses maupun hasil belajar peserta didik.

Penilaian merupakan bagian penting dan tak terpisahkan dalam sistem pendidikan saat ini. Sistem penilaian yang baik akan mampu memberikan gambaran tentang kualitas pembelajaran sehingga pada gilirannya akan mampu membantu guru merencanakan strategi pembelajaran. Bagi siswa sendiri, sistem penilaian yang baik akan mampu memberikan motivasi untuk selalu meningkatkan kemampuannya. Oleh karena itu, penilaian sangat penting untuk dilakukan. Bahkan sebagai agama yang universal, Islam mengajarkan kepada ummatnya bahwa kinerja harus dinilai. Sebagaimana dalam Q.S At-Taubah (9:105):

وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ وَسَتُرَدُّونَ إِلَىٰ
عَلِيمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ ﴿١٠٥﴾

Terjemahnya:

Dan katakanlah: “Bekerjalah kamu, maka Allah dan Rasul-Nya serta orang-orang mukmin akan melihat pekerjaanmu itu, dan kamu akan dikembalikan kepada (Allah) Yang Mengetahui akan yang ghaib dan yang nyata, lalu diberitakan-Nya kepada kamu apa yang telah kamu kerjakan” (Al-Mubin, 2007:203).

Biologi merupakan salah satu bidang IPA yang menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk dapat memahami proses dan bentuk sains. Proses pembelajaran tersebut bertujuan untuk membantu peserta didik mendapatkan suatu konsep atau fakta melalui proses pembelajaran penemuan yang ditunjang melalui kegiatan praktikum baik di luar kelas maupun di laboratorium. Praktikum sebagai salah satu bentuk kegiatan pembelajaran tidak terlepas dari penilaian. Penilaian pada praktikum tidak hanya mencakup aspek kognitif saja melainkan juga aspek afektif dan psikomotorik. Praktikum erat kaitannya dengan keterampilan sehingga salah satu aspek penilaian yang penting dalam praktikum adalah psikomotorik. Penilaian pada aspek keterampilan yang disarankan dalam pembelajaran kurikulum 2013 salah satunya adalah penilaian bentuk kinerja.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa laboratorium biologi di sekolah dimanfaatkan sebagaimana mestinya bahkan pengelolaan dan pemanfaatannya sebagai sumber belajar bisa dikatakan menghampiri optimal meskipun masih ada beberapa diantaranya belum dilaksanakan, proses evaluasi aktivitas di laboratorium juga belum memadai. Penilaian kinerja yang biasa dilakukan juga hanya berupa lembar observasi dan proses penilaiannya masih terpaku pada penilaian kelompok saja tidak secara individu. Hal tersebut dikarenakan jumlah siswa yang berkisar 25-35 perkelas sulit jika harus dinilai dalam waktu yang bersamaan. Beliau juga belum pernah menerapkan teknik penilaian yang melibatkan siswa secara langsung. Mengevaluasi aktivitas peserta didik di laboratorium memerlukan format penilaian, terkhusus pada ranah psikomotorik (keterampilan) yakni berupa penilaian

bentuk kinerja. Penilaian bentuk kinerja merupakan penilaian yang dilakukan dengan mengamati kegiatan peserta didik dalam melakukan sesuatu.

Data yang telah diperoleh membuat peneliti tertarik untuk mengembangkan penilaian kinerja yang akan dilakukan dengan menggunakan teknik *peer assessment* (penilaian teman sejawat). Dengan teknik tersebut diharapkan dapat membantu guru dalam melakukan penilaian kinerja siswa sekaligus memberikan motivasi pada peserta didik untuk lebih tertarik mengikuti pembelajaran Biologi. *Peer assessment* (penilaian teman sejawat) merupakan penilaian dengan cara meminta peserta didik untuk saling menilai terkait dengan pencapaian kompetensi. Hal tersebutlah yang melatarbelakangi peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Penilaian Kinerja Teknik Peer Assessment pada Pembelajaran Biologi Kelas XI di MA Madani Alauddin.”**

Dengan demikian, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan penilaian kinerja teknik *peer assessment* pada pembelajaran biologi yang valid, reliabel dan praktis dengan mengacu pada model pengembangan 4-D? Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan penilaian kinerja teknik *peer assessment* pada pembelajaran biologi yang valid, reliabel dan praktis dengan mengacu pada model pengembangan 4-D.

Penelitian pengembangan adalah upaya untuk mengembangkan dan menghasilkan suatu produk berupa materi, media, alat dan bahan atau strategi pembelajaran yang digunakan untuk mengatasi pembelajaran di kelas/laboratorium dan bukan untuk menguji teori.

Penelitian pengembangan identik dengan model-model pengembangan. Suatu model dapat diartikan sebagai suatu representasi baik visual maupun verbal. Dengan model, seseorang akan lebih memahami sesuatu daripada melalui penjelasan-penjelasan panjang. Suatu model dalam penelitian pengembangan dihadirkan dalam bagian prosedur pengembangan yang biasanya mengikuti model pengembangan yang dianut oleh peneliti. Model dapat juga memberikan kerangka kerja untuk pengembangan teori dan penelitian.

Salah satu contoh model pengembangan adalah model pengembangan 4-D (*Four D*) yang dikembangkan oleh S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel dan Melvyn I. Semmel. Model pengembangan 4-D terdiri atas 4 tahap utama yang secara garis besar dijelaskan, sebagai berikut: **(1) Tahap pendefinisian (*define*)**, tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran yang diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan perangkatnya. Tahap ini meliputi 5 langkah pokok, yaitu; (a) analisis ujung depan, (b) analisis peserta didik, (c) analisis tugas, (d) analisis konsep dan (e) perumusan tujuan pembelajaran. **(2) Tahap perencanaan (*design*)**, tahap ini adalah menyiapkan prototipe perangkat pembelajaran. Tahap ini terdiri dari tiga langkah yaitu; (a) penyusunan tes acuan patokan, merupakan langkah awal yang menghubungkan antara tahap *define* dan tahap *design*, (b) pemilihan media yang sesuai tujuan untuk menyampaikan tujuan pembelajaran, (c) pemilihan

format, dilakukan dengan mengkaji format-format perangkat yang sudah ada dan yang dikembangkan di negara-negara yang lebih maju. **(3) Tahap pengembangan (*develop*)**, tahap ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah *direvisi* berdasarkan masukan dari para pakar. Tahap ini meliputi; (a) validasi perangkat oleh para pakar diikuti dengan revisi, (b) simulasi yaitu kegiatan mengoperasikan rencana pengajaran, dan (c) uji coba terbatas dengan peserta didik yang sesungguhnya. Hasil tahap (b) dan (c) digunakan sebagai dasar revisi. Langkah berikutnya adalah uji coba lebih lanjut dengan peserta didik yang sesuai dengan kelas sesungguhnya. **(4) Tahap penyebaran (*disseminate*)**, tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas misalnya di kelas lain oleh pendidik yang lain. Tujuan lain adalah untuk menguji efektivitas penggunaan perangkat di dalam kegiatan belajar mengajar (Rafiqah, 2013:105-106).

Penilaian mengandung arti yang lebih luas dari pengukuran, dimana penilaian adalah penerapan berbagai ragam informasi tentang sejauh mana hasil belajar peserta didik. Kinerja adalah suatu perbuatan, suatu prestasi atau apa yang diperlihatkan seseorang melalui keterampilan yang nyata. Jadi, dapat dikatakan bahwa penilaian kinerja adalah penilaian berdasarkan hasil pengamatan penilai terhadap aktivitas siswa sebagaimana yang terjadi. Trespeces mengatakan bahwa *performance assessment* adalah berbagai macam tugas dan situasi dimana peserta didik diminta untuk mendemonstrasikan pemahaman dan pengaplikasian pengetahuan yang mendalam, serta keterampilan dalam berbagai macam konteks (Sitti Mania, 2013:127).

Karakteristik dari tes kinerja ada dua, yaitu; 1) peserta dalam mengkreasikan suatu produk atau terlibat dalam suatu aktivitas (perbuatan) seperti melakukan eksperimen, praktek dan sebagainya, 2) produk dari tes kinerja lebih penting dari pada perbuatan atau kinerjanya (Nursalam, 2014:203-204).

Mengamati unjuk kerja peserta didik dapat menggunakan alat atau instrumen, sebagai berikut: (1) Daftar cek (*Check list*), dimana dengan menggunakan daftar cek peserta didik mendapat nilai bila kriteria penguasaan kompetensi tertentu dapat diamati oleh penilai. Jika tidak dapat diamati, peserta didik tidak memperoleh nilai. (2) Skala penilaian (*Rating scale*), dimana dengan menggunakan skala penilaian memungkinkan penilai memberi nilai tengah terhadap penguasaan kompetensi tertentu, karena pemberian nilai secara kontinum dimana pilihan kategori nilai lebih dari dua (Sitti Mania, 2013:128-132).

Stiggins mengungkapkan keunggulan penilaian kinerja bahwa penggunaan asesmen kinerja di dalam kelas membuat guru lebih percaya diri dan menyukai kualitas asesmen kinerja. Selain itu, penilaian kinerja lebih *fair*, lebih adil dan dapat meningkatkan motivasi peserta didik untuk terlibat secara langsung aktif dalam proses pembelajaran. Asesmen kinerja juga berguna bagi pendidik untuk memandang asesmen sebagai bagian dari proses belajar mengajar bukan sekedar nilai akhir, membangun atau membentuk kriteria-kriteria untuk memastikan evaluasi yang dibuat tidak menjadi bias, menentukan berbagai keterampilan dan kualitas yang diharapkan dapat membentuk

karakter peserta didik, lebih menitikberatkan pada kunci konseptual dan keterampilan pemecahan masalah daripada mengungkap fakta-fakta ingatan peserta didik, melibatkan peserta didik dalam evaluasi kerja mereka sendiri (Santih Anggereni, 2014:45-46).

Peer assessment (penilaian teman sejawat) merupakan penilaian antar peserta didik dengan cara meminta peserta didik untuk saling menilai terkait dengan pencapaian kompetensi. Penilaian antar peserta didik digunakan untuk mengukur kompetensi inti satu, yakni kompetensi spiritual dan kompetensi inti dua, yakni kompetensi sosial mencakup perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun dan percaya diri (Sitti Mania, 2014:78).

Pembelajaran biologi merupakan salah satu pembelajaran sains. Sains yang semula berasal dari bahasa Inggris, yaitu '*science*'. Kata '*science*' sendiri berasal dari bahasa Latin yaitu '*scientia*', yang berarti saya tahu. Sains merupakan pengetahuan yang sistematis dan dirumuskan, yang berhubungan dengan gejala-gejala kebendaan dan didasarkan terutama atas pengamatan dan deduksi (Santih Anggereni, 2014:59).

Pembelajaran merupakan proses ilmiah. Karena itu kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan ilmiah dalam pembelajaran. Pendekatan ilmiah diyakini sebagai titisan emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan dan pengetahuan peserta didik. Salah satu pelajaran yang berhubungan dengan pendekatan ilmiah adalah Biologi. Biologi merupakan mata pelajaran yang sangat identik dengan pembelajaran praktikum. Bentuk belajar praktikum lebih mengarah pada kemampuan keterampilan psikomotorik dalam hal merangkai sejumlah gerak-gerak jasmani sampai menjadi suatu keseluruhan yang dilakukan dengan gencar dan luwes tanpa perlu memikirkan lagi secara mendetail apa dan mengapa dilakukannya (Syahrul, 2009:3).

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan di bidang pendidikan yang dikenal dengan *Research and Develop* (R & D). Model pengembangan yang digunakan adalah model 4D yang dimodifikasi menjadi 3D. Model 4D dikembangkan oleh S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel pada tahun 1974. Model 4D ini terdiri atas 4 (empat) tahapan, yakni *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran). Penelitian ini dilaksanakan di MA Madani Alauddin Paopao Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa. Subjek uji dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket untuk mengumpulkan data terkait dengan kevalidan, reliabilitas dan kepraktisan dari produk yang akan dikembangkan dan dokumentasi berupa dokumen yang berbentuk gambar berupa foto dan dokumen yang berbentuk tulisan berupa format lembar penilaian yang digunakan.

Data yang telah diperoleh dianalisis dengan menggunakan teknik analisis, sebagai berikut:

1. Analisis Validitas

Teknik analisis ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan atau keshahihan penilaian kinerja yang dikembangkan. Langkah-langkahnya sebagai berikut: (1) Melakukan rekapitulasi hasil penilaian validator (2) Mencari rerata hasil penilaian validator untuk setiap aspek dan rerata aspek total (3) Mencari rerata tiap aspek dan rerata total (4) Menentukan kategori validitas setiap aspek dan keseluruhan aspek yang ditetapkan menggunakan skala *rating scale*, data mentah yang diperoleh berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif sebagai berikut:

Tabel 1. Kategori Validitas Instrumen Penilaian

Nilai	Kategori
$3.25 \leq M \leq 4$	Sangat valid
$2.5 \leq M \leq 3.25$	Valid
$1.75 \leq M \leq 2.5$	Cukup valid
$1.0 \leq M \leq 1.75$	Tidak valid

2. Analisis reliabilitas

Teknik analisis ini digunakan untuk mengetahui tingkat keajegan atau konsistensi tiap butir instrumen. Uji reliabilitas pada penelitian ini dilakukan dengan konsistensi internal menggunakan teknik belah dua *Spearman Brown (Split half)*. Dalam teknik ini, yang perlu dilakukan yakni data yang telah diperoleh dari hasil uji coba itu dikelompokkan menjadi dua bagian, kemudian di hitung korelasinya dengan menggunakan rumus korelasi *pearson product moment*. Hasil dari nilai korelasi kemudian diolah dengan menggunakan rumus *Spearman Brown*. Hasil dari uji reliabilitas menggunakan rumus *spearman brown* inilah yang kemudian menjadi patokan dalam pengkategorian tingkat reliabilitas instrumen berdasarkan kriteria yang ada.

Dengan kriteria derajat keandalan suatu tes (instrumen) yang diterapkan oleh Guilford, yaitu:

- a. $R \leq 0,20$ berarti sangat rendah
- b. $0,20 < R \leq 0,40$ berarti rendah
- c. $0,40 < R \leq 0,60$ berarti cukup
- d. $0,60 < R \leq 0,80$ berarti tinggi
- e. $0,80 < R \leq 1,00$ berarti sangat tinggi

3. Analisis kepraktisan

Kepraktisan penilaian yang dikembangkan dianalisis melalui hasil penilaian terhadap angket respon guru dan angket respon siswa. Berdasarkan hasil

penilaian angket tersebut, data yang diperoleh dianalisis dengan beberapa langkah, sebagai berikut: (1) Melakukan rekapitulasi hasil penilaian responden (2) Menghitung rerata total (3) Menentukan kategori keseluruhan kriteria yang menurut Hobri dalam Lestari, jika 80% responden atau lebih memberi respon positif terhadap model/media pembelajaran/instrumen, maka instrumen dapat dikatakan praktis.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian berupa hasil data kualitatif dan hasil data kuantitatif. Hasil data kualitatif berupa komentar, saran dan revisi yang digunakan sebagai perbaikan terhadap produk yang dikembangkan atau disebut sebagai *prototype*. Sedangkan hasil data kuantitatif berupa hasil analisis validasi, reliabilitas dan kepraktisan.

Penilaian kinerja teknik *peer assessment* yang dikembangkan pada penelitian ini mengacu pada model pengembangan 4D yang terdiri atas 4 tahap utama, yaitu (1) *Define* (pendefinisian), (2) *Design* (perancangan), (3) *Develop* (pengembangan) dan (4) *Disseminate* (penyebaran). Namun, dalam pelaksanaannya model 4D yang dikembangkan oleh S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel pada tahun 1974 ini telah dimodifikasi oleh peneliti menjadi 3D. Hal tersebut dikarenakan produk yang telah dikembangkan tidak disebar dan digunakan pada skala besar melainkan hanya digunakan pada satu sekolah saja yakni sekolah MA Madani Alauddin Paopao. Ketiga tahap tersebut dijelaskan sebagai berikut:

Tahap Pendefinisian (Define)

Tahap ini adalah tahap awal yang harus dilalui peneliti sebelum merancang produk yang akan dikembangkan. Tahap ini meliputi langkah pokok; **(a) Analisis ujung depan** merupakan analisis awal yang dilakukan peneliti dalam mengidentifikasi masalah yang ada di lokasi penelitian yakni MA Madani Alauddin Paopao melalui proses observasi. Kegiatan yang dilakukan dalam proses observasi berupa analisis kurikulum serta analisis penilaian yang digunakan. Hasil observasi yang diperoleh berupa masalah yang memerlukan perhatian. **(b) Analisis peserta didik** merupakan analisis untuk mengetahui karakteristik dari peserta didik berdasarkan kebutuhan dan perkembangannya sebagai acuan untuk rancangan pengembangan penilaian kinerja teknik *peer assessment*. Hasil analisis yang diperoleh yakni usia peserta didik kelas XI di MA Madani Alauddin Paopao antara 16–18 tahun. Menurut Vigotksy, pada rentang usia tersebut perkembangan kognitif individu berada pada daerah tugas-tugas yang sangat sulit untuk diatasi oleh individu secara sendirian, tetapi baru dapat dicapai apabila mendapat bimbingan atau bantuan dari orang dewasa atau teman sebaya yang lebih terampil (Syamsu dan Nani, 2013:81-84).

Peneliti mengembangkan penilaian kinerja teknik *peer assessment* agar peserta didik tidak lagi merasa abstrak terhadap materi yang diperolehnya karena terdapat tugas

kinerja yang dapat dilakukan sehingga bisa membuat peserta didik terlatih dalam mengkonstruksi pengetahuannya dalam kehidupan nyata. **(c) Analisis materi** dilakukan dengan melihat terlebih dahulu kompetensi inti (KI.4) yang memuat aspek psikomotorik, kemudian melihat kompetensi dasar (KD.3 dan KD.4) pada materi yang dipilih. Hasil analisis yang diperoleh yakni terdapat beberapa kemampuan yang dituntut dalam KI.4 seperti kemampuan dalam mengolah, menalar dan menyajikan apa yang telah dipelajari secara efektif dan kreatif. Materi yang dipilih peneliti adalah materi sistem koordinasi dengan pokok pembahasan sistem saraf. Materi ini dipilih karena dianggap sebagai salah satu materi yang sifat materinya abstrak namun memuat dimensi pengetahuan yang sifatnya prosedural, sehingga materi ini memungkinkan untuk dilakukannya kegiatan praktikum.

Kegiatan praktikum yang dilakukan terkait dengan sifat aksi refleks yang di dalamnya memuat beberapa aktivitas yang dapat diamati seperti mengamati, menanya, mencoba, menalar dan menyajikan. Berdasarkan hal tersebut, maka terdapat kaitan antara kemampuan yang dituntut pada kompetensi inti (KI.4) dengan keterampilan yang diamati pada materi sistem saraf melalui kegiatan praktikum. **(d) Analisis tugas** berupa tugas kinerja melalui pembelajaran menggunakan metode praktikum. Tugas kinerja tersebut terkait dengan kegiatan praktikum sifat aksi refleks yang merupakan bagian dari pokok bahasan sistem saraf. Kegiatan praktikum ini merupakan tugas yang tidak sulit untuk dilakukan, alat/bahan yang digunakan juga mudah untuk dijangkau serta mampu memberikan pengetahuan baru kepada peserta didik dengan terlibat secara langsung melihat reaksi refleks sederhana yang terjadi pada tubuh. **(e) Perumusan tujuan pembelajaran** berupa indikator pencapaian hasil belajar.

Tahap Perancangan (Design)

Tujuan dari tahap ini adalah merancang bentuk penilaian kinerja teknik *peer assessment* yang hasil rancangan tersebut disebut sebagai *prototype*¹. Berdasarkan tahap pendefinisian di atas, maka rancangan produk yang dikembangkan dideskripsikan, sebagai berikut: **(a) Pemilihan format** dilakukan agar tidak menyerupai format penilaian yang telah ada sebelumnya melalui penentuan kriteria yang akan dinilai dalam kinerja peserta didik, apakah yang akan diamati itu proses, produk atau keduanya. Kriteria yang dipilih peneliti adalah prosesnya sehingga yang menjadi target penilaian adalah pada saat peserta didik mengerjakan tugas atau sedang melakukan kegiatan praktikum. Kriteria yang ditentukan membantu dalam penyusunan petunjuk penggunaan serta rubrik penilaian kinerja teknik *peer assessment*.

Petunjuk penggunaan instrumen perlu dibuat sebab penilaian kinerja yang dikembangkan peneliti menggunakan teknik *peer assessment* atau penilaian teman sebaya yang memungkinkan awamnya pengetahuan peserta didik terhadap proses penilaian tersebut. **(b) Rancangan awal produk** memuat sampul penilaian kinerja, petunjuk penggunaan instrumen yang terdiri atas petunjuk umum dan petunjuk khusus,

kisi-kisi sebagai patokan dalam membuat aspek/kinerja yang akan dinilai, rubrik serta penskoran.

Aspek/kinerja yang akan dinilai dibuat berdasarkan kisi-kisi yang bersumber dari buku Hamzah dan Nina, *Teori Kinerja dan Pengukurannya* (2014) yang menjadi pedoman penskoran dalam menilai kinerja peserta didik. Terdapat 10 aspek/kinerja yang dinilai, 5 diantaranya direvisi dengan mengacu pada aspek penilaian yang digunakan sebelumnya dan 5 aspek lainnya diadopsi dari penelitian relevan tentang penilaian psikomotorik.

Penyusunan dilakukan dengan menentukan terlebih dahulu apakah cara yang digunakan berupa daftar cek (*Check-list*) atau skala penilaian (*Rating scale*). Dalam hal ini, peneliti menggunakan teknik skala penilaian (*Rating scale*) dengan alasan bahwa menggunakan skala penilaian (*Rating scale*) memungkinkan penilai memberi nilai tengah terhadap penguasaan kompetensi tertentu karena pemberian nilainya itu berada pada pilihan kategori nilai yang lebih dari dua. Berbeda dengan daftar cek (*Check-list*) yang hanya mempunyai dua pilihan mutlak.

Setelah diperoleh aspek/kinerja yang akan dinilai, barulah rubrik penilaian dibuat dengan menggunakan skala penilaian (*Rating scale*) secara analitik. Rubrik penilaian skala analitik ini terdiri atas 4 kriteria, yakni sangat kompeten dengan nilai 4, kompeten dengan nilai 3, cukup kompeten dengan nilai 2 dan tidak kompeten dengan nilai 1. Keempat kriteria ini masing-masing terdapat keterangan terhadap aspek yang akan dinilai. Selain itu, dibuat pula lembar penskoran sekaligus sebagai rekapitulasi hasil penilaian kinerja teknik *peer assessment* yang akan diisi oleh guru.

Tahap Pengembangan (Develop)

Pada tahap ini, *prototype1* akan direvisi berdasarkan masukan dari para pakar atau validator ahli yang nantinya dapat digunakan dalam tahap uji coba. Tahap ini terdiri atas beberapa langkah, sebagai berikut: (a) **Validasi perangkat** yakni memberikan lembar validasi kepada kedua validator ahli. Validator ahli tersebut merupakan dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar dengan keahlian di bidang yang berbeda. Nama kedua validator yaitu; Dr. Ilyas Ismail, M.Pd., M.Si. bidang ilmu Metodologi Penelitian Pendidikan dan Ahmad Ali, S.Pd., M.Pd. bidang ilmu Biologi Umum.

Sebelum kedua validator memberikan hasil penilaiannya pada lembar validasi, terdapat beberapa koreksi serta masukan yang diberikan oleh kedua validator terhadap *prototype1* yang dapat dijadikan sebagai bahan dasar untuk merevisi dan hasilnya dapat dilihat pada tabel, sebagai berikut:

Tabel 2. Daftar Revisi *Prototype 1*

No	Aspek	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Cover	1. Tidak terdapat identitas penyusun. 2. Tidak terdapat bagan pada bagian petunjuk khusus nomor 3.	1. Terdapat identitas penyusun. 2. Terdapat bagan. 3. Menambahkan petunjuk “berpedoman pada rubrik penilaian” (lihat petunjuk khusus no.7).
2	Petunjuk	3. Tidak terdapat petunjuk “berpedoman pada rubrik penilaian” pada bagian petunjuk khusus.	
3	Rubrik Penilaian	4. Terdapat kata “mampu” pada setiap indikator yang dinilai. 5. Indikator nomor 3 dan nomor 4 kurang tepat. 6. Terdapat lembar penilaian.	4. Kata “mampu” dihilangkan. 5. Indikator nomor 3 dijadikan indikator ke 4 begitupun sebaliknya. 6. lembar penilaian dihilangkan dan kolom alternatif jawaban yang diisi siswa dipindahkan ke bagian rubrik penilaian.
4	Format penilaian (Diisi siswa)		
5	Format penskoran (Diisi guru)	7. Tidak terdapat rumus nilai akhir kinerja.	7. Terdapat rumus dan predikat nilai kinerja.

Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan revisi kembali terhadap *prototype 1* dan hasil revisi disebut sebagai *prototype 2*. Adapun hasil penilaian yang diberikan oleh kedua validator ahli terhadap *prototype 2* dapat dilihat, sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Validasi *Prototype 2*

No	Aspek yang dinilai	Penilaian Validator	
		I	II
1	Aspek Isi	3.7	3.5
2	Aspek Konstruk	3.7	3.3
3	Aspek Bahasa	3.5	3.5
Rata-Rata		3.63	3.43

Berdasarkan hasil yang diperoleh di atas, dilakukan analisis data dan diperoleh nilai rata-rata dari kedua validator adalah 3.53. Berpacu pada tabel kriteria kevalidan, maka *prototype2* berada pada kategori sangat valid dengan nilai $3.25 \leq M \leq 4$. (b) **Simulasi** dilakukan proses rancangan pengajaran yang bertujuan agar lebih memudahkan peneliti saat akan melakukan uji coba terhadap *prototype2* yang sudah dalam kategori valid. Hasil simulasi yang dimaksud yakni menyusun langkah-langkah yang akan dilakukan saat melakukan uji coba, dan langkah itu diawali dengan menyiapkan tugas berupa kegiatan praktikum yang akan dilakukan, kemudian memberikan penjelasan terkait dengan produk yang dikembangkan dan memulai proses penilaian kinerja teknik *peer assessment*. (c) **Uji Coba Terbatas** dilakukan oleh peneliti di ruang laboratorium MA Madani Alauddin Paopao tepatnya pada tanggal 19 Maret 2017 pukul 10.00 WITA dengan jumlah peserta didik 6 orang yang merupakan asisten laboratorium MA Madani Alauddin Paopao.

Tahap uji coba ini, tugas yang diberikan berupa kegiatan praktikum terkait dengan uji zat makanan yang merupakan bagian dari materi sistem pencernaan, karena materi tersebut yang sedang berlangsung saat itu. Uji coba terbatas ini, belum sempat dihadiri oleh guru mata pelajaran sehingga yang menjadi pengganti dalam hal ini adalah seseorang yang masih berstatus mahasiswa. Maksud dilakukannya uji coba terbatas ini yakni agar peneliti bisa mendapatkan gambaran terkait dengan penerapan produk yang nantinya akan diujicobakan pada peserta didik dengan kelas yang sesungguhnya. (d) **Uji Coba Lapangan** merupakan hasil akhir dari tahap simulasi dan tahap uji coba terbatas yang di dalamnya telah dilakukan penelitian yang sebenarnya terhadap produk yang telah dikembangkan pada peserta didik dengan kelas yang sesungguhnya. Penelitian ini merupakan bagian dari uji coba lapangan yang telah dilaksanakan selama dua hari yakni pada tanggal 17-18 Juli 2017.

Penelitian yang berlangsung di hari pertama yakni sebelum masuk ke kelas peneliti melakukan kegiatan pengenalan produk terkait penilaian kinerja teknik *peer assessment* terhadap 3 guru mata pelajaran biologi, yakni ibu Dian Safitri, S.Pd., M.Pd., Marhaeni Said, S.Ag., MM., dan Dra. Besse. Setelah itu, berdasarkan rekomendasi dari ketiga guru, peneliti diberi kesempatan melakukan uji coba lapangan pada peserta didik dengan kelas sesungguhnya. Uji coba lapangan ini dihadiri oleh seorang guru mata pelajaran biologi saja dengan jumlah peserta didik sebanyak 32 orang tepatnya di kelas XI MIA1.

Kegiatan yang berlangsung di dalam kelas yakni pengenalan produk kemudian dilanjutkan dengan penyampaian materi kegiatan praktikum yang akan dilakukan dalam menilai kinerja. Materi tersebut terkait dengan sifat aksi refleks sederhana. Untuk hari kedua, peneliti melakukan proses rekapitulasi nilai bersama dengan salah seorang guru mata pelajaran biologi yakni ibu Dian Safitri, S.Pd., M.Pd. sekaligus membagikan angket kepada peserta didik dan kepada ketiga guru mata pelajaran biologi untuk dapat mengetahui kepraktisan dari produk yang dikembangkan.

Data yang diperoleh dari uji coba lapangan diolah dengan *internal consistency* menggunakan teknik belah dua (*Split half*) yang dianalisis dengan menggunakan rumus *Spearman Brown* untuk menguji reliabilitas produk. Untuk keperluan itu, maka butir-butir instrumen dibelah menjadi dua kelompok, yaitu kelompok item ganjil dan kelompok item genap. Selanjutnya skor data tiap kelompok disusun sendiri hingga masing-masing kelompok item diperoleh skor totalnya.

Berdasarkan skor total yang diperoleh pada tiap item, dicari korelasinya dengan menggunakan rumus korelasi *Pearson product moment*. Setelah dihitung, didapat koefisien korelasi 0.77. Koefisien korelasi dimasukkan ke dalam rumus *Spearman Brown* dan diperoleh hasil 0.87 yang menyatakan bahwa reliabilitas instrumen berada pada kategori sangat kuat karena berada pada kisaran nilai $0.80 < R \leq 1.00$.

Setelah dilakukan uji reliabilitas, dilakukan pula uji kepraktisan instrumen penilaian kinerja teknik *peer assessment* dengan cara menganalisis data yang diperoleh dari angket respon guru dan peserta didik yang telah diisi setelah melakukan uji coba lapangan. Hasil yang diperoleh dari analisis data adalah rata-rata nilai untuk angket respon guru adalah 3.58 dan angket respon siswa adalah 3.02. Berdasarkan tabel kriteria kepraktisan, maka dapat dikatakan kepraktisan instrumen berada pada kategori sedang dengan nilai $3 \leq Va \leq 4$. Sedangkan berdasarkan rumus persentase, diperoleh nilai persentase rata-rata 82.5% responden yang memberikan respon positif. Dari nilai persentase tersebut, maka produk yang dikembangkan peneliti dapat dikatakan praktis karena lebih dari 80% responden yang memberikan respon positif.

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka penilaian kinerja teknik *peer assessment* pada pembelajaran biologi memenuhi kriteria valid, reliabel dan praktis dengan melalui beberapa proses, sebagai berikut:

Pengembangan Penilaian Kinerja Teknik Peer Assessment

Penilaian kinerja teknik *peer assessment* dikembangkan dengan mengacu pada model pengembangan 4D yang telah dimodifikasi menjadi 3D yakni tahap pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*) dan pengembangan (*Develop*).

Tahap pendefinisian (*Define*) adalah tahap awal dalam pengembangan produk yang dilakukan dengan beberapa langkah, berupa analisis ujung depan dengan tujuan untuk memperoleh masalah esensial yang memerlukan perhatian lebih. Selanjutnya diikuti dengan analisis peserta didik agar peneliti, analisis materi serta analisis tugas hingga akhirnya diperoleh rumusan tujuan pembelajaran.

Rumusan tujuan pembelajaran yang diperoleh membantu dalam proses pengembangan ditahap kedua yakni tahap perancangan (*Design*). Tahap ini dilakukan rancangan produk awal penilaian kinerja teknik *peer assessment* melalui proses pemilihan format terlebih dahulu.

Hasil rancangan yang telah diperoleh selanjutnya dikembangkan di tahap pengembangan (*Develop*). Tahap ini terdapat beberapa langkah yang harus dilakukan agar diperoleh produk yang memiliki kualitas. Langkah tersebut berupa validasi

perangkat yang dilakukan oleh validator ahli dan hasil penilaian validator dijadikan sebagai bahan dasar dalam melakukan revisi sehingga diperoleh produk yang valid, kemudian dilakukan simulasi sebagai rancangan dalam penggunaan produk. Setelah itu dilakukan uji coba terbatas pada kelompok kecil, dan hasil uji coba terbatas diperoleh bahan revisi kembali dan setelah itu dilakukanlah uji coba lapangan yang merupakan uji coba pada peserta didik dengan kelas yang sesungguhnya.

Tahap penyebaran (*Disseminate*) tidak dilakukan secara luas di beberapa sekolah oleh peneliti karena waktu yang tidak memungkinkan, produk yang dikembangkan juga terbatas karena kurangnya pendanaan. Sehingga dalam hal ini, produk yang dikembangkan peneliti berupa penilaian kinerja teknik *peer assessment* pada pembelajaran biologi kelas XI masih berada dalam ruang lingkup kecil dan baru digunakan di satu sekolah yakni di MA Madani Alauddin Paopao.

Proses pengembangan yang dilakukan melalui beberapa tahap di atas memberikan hasil berupa produk penilaian kinerja teknik *peer assessment* dengan kelebihan memberikan informasi tentang penilaian kinerja teknik *peer assessment*, dapat dijadikan sebagai alat evaluasi dalam mengukur aspek kinerja peserta didik sehingga membantu pendidik dalam melakukan proses penilaian khususnya pada ranah psikomotorik. Serta memberikan pengalaman baru bagi peserta didik dalam melakukan proses penilaian. Adapun keterbatasannya, penilaian ini digunakan oleh peserta didik yang memungkinkan terjadinya penilaian secara subjektif dan keterbatasan waktu dalam melakukan kegiatan praktikum yang diiringi dengan proses penilaian.

Kevalidan Penilaian Kinerja Teknik Peer Assessment

Produk penilaian yang dikembangkan peneliti dapat digunakan dalam pembelajaran setelah melalui tahap validasi. Validasi dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan instrumen sebelum digunakan. Proses validasi dimulai dengan memberikan produk yang telah dikembangkan beserta dengan lembar validasinya kepada kedua validator yang ahli dibidangnya.

Selama proses validasi, diperoleh banyak masukan yang dapat dijadikan sebagai bahan revisi terhadap produk yang dikembangkan. Proses validasi ini berlangsung kurang lebih 2 bulan lamanya. Setelah dilakukan revisi, kedua validator memberikan penilaiannya pada lembar validasi instrumen yang memuat tiga aspek penilaian, yakni aspek isi, konstruk dan bahasa. Masing-masing nilai yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus dan nilai rata-rata yang diperoleh dari masing-masing aspek berturut-turut adalah 3.6, 3.5, dan 3.5.

Berdasarkan Nilai rata-rata dari ketiga aspek tersebut diperoleh nilai akhir untuk kevalidan instrumen yakni rata-rata 3.53. Melihat tabel kriteria kevalidan, maka instrumen penilaian kinerja teknik *peer assessment* berada pada kriteria nilai kevalidan $3.25 \leq M \leq 4$ dengan kategori sangat valid.

Instrumen penilaian dapat dikatakan valid apabila memenuhi kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Menurut Suharsimin Arikunto, sebuah instrumen dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriteria, dalam arti memiliki kesejajaran antara hasil tes dengan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya (Suharsimin Arikunto, 2010:69).

Reliabilitas Penilaian Kinerja Teknik Peer Assessment

Reliabilitas untuk produk yang dikembangkan perlu dilakukan agar dapat diketahui apakah produk tersebut dapat menjadi alat ukur penilaian kinerja yang baik atau belum. Proses dalam menguji reliabilitas produk ini, diawali dengan melakukan uji coba terhadap produk yang dikembangkan, kemudian hasil dari uji coba tersebut dilakukan rekapitulasi nilai.

Pengujian reliabilitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan cara dengan *internal consistency*, dimana instrumen diujicobakan sekali saja kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan teknik belah dua (*Split half*) yang dianalisis dengan menggunakan rumus *Spearman Brown*.

Untuk keperluan itu, maka butir-butir instrumen dibelah menjadi dua kelompok, yaitu kelompok item ganjil dan kelompok item genap. Selanjutnya skor data tiap kelompok disusun sendiri hingga masing-masing kelompok item diperoleh skor totalnya. Kemudian skor total antara kelompok item ganjil dan genap dicari korelasinya dengan cara menggunakan korelasi *Pearson product moment*. Setelah dihitung, didapat koefisien korelasi 0.77. koefisien korelasi ini selanjutnya dimasukkan ke dalam rumus *Spearman Brown* dan diperoleh hasil 0.87 yang menyatakan bahwa reliabilitas instrumen berada pada kategori sangat kuat karena berada pada kisaran nilai $0.80 < R \leq 1.00$.

Penilaian kinerja teknik *peer assessment* yang dikembangkan telah dapat digunakan meski baru hanya diuji cobakan sekali karena pengujian reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah konsistensi internal. Hal ini didukung oleh teori yang menyatakan bahwa reliabilitas internal instrumen bisa dikaji dari *internal consistency*-nya. Konsistensi internal instrumen merupakan konsistensi antar butir instrumen yang dapat dihitung berdasarkan uji coba satu kali saja (Sugiyono, 2016:182).

Kepraktisan Penilaian Kinerja Teknik Peer Assessment

Kepraktisan penilaian kinerja teknik *Peer Assessment* diperoleh dengan cara membagi angket kepada peserta didik dan juga guru dengan tujuan untuk mengetahui pendapat dari setiap responden. Angket responden terdiri atas 11 pernyataan untuk dapat mengukur kepraktisan produk dengan menggunakan skala *likert* yang terdiri atas 4 kriteria penilaian, yakni sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS). Hasil angket yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus sehingga diperoleh rata-rata nilai untuk angket respon guru adalah 3.58 dan angket respon siswa adalah 3.02.

Berdasarkan tabel kriteria kepraktisan, maka dapat dikatakan kepraktisan instrumen berada pada kategori sedang dengan nilai $3 \leq V_a \leq 4$. Sedangkan berdasarkan rumus persentase, diperoleh 82.5% nilai persentase rata-rata responden yang memberikan respon positif. Dari nilai persentase tersebut, maka produk yang dikembangkan peneliti dapat dikatakan praktis karena mencapai kriteria yang telah ditentukan. Hal tersebut berdasar pada teori yang menyatakan bahwa, pengamat dikatakan memiliki respon positif terhadap perangkat asesmen jika 50% dari mereka memberi respon positif terhadap minimal 70% jumlah aspek yang ditanyakan (Lestari, 2017:60).

Selain berdasar pada kriteria nilai kepraktisan, produk yang dikembangkan dapat dikatakan praktis karena sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa instrumen dikatakan praktis apabila instrumen tersebut mudah dan murah. Mudah artinya para pelaksana instrumen (*instrumenter*) dapat melaksanakan instrumen dengan baik dan para peserta ujian (*testee*) dengan mudah dapat memahaminya, tidak rumit bentuknya dan sederhana bahasanya. Adapun murah artinya merujuk kepada biaya atau beban pelaksana dan peserta ujian tersebut. Ini berarti, beban biaya peserta yang mengikuti ujian tidak terlalu tinggi dan dapat dilaksanakan dalam periode tertentu (A. Muri Yusuf, 2015:59-60). Hal ini didukung oleh pernyataan yang terdapat pada angket respon guru dan angket respon peserta didik serta penilaian yang diberikan responden.

KESIMPULAN

Penilaian kinerja teknik *peer assessment* pada pembelajaran biologi kelas XI diperoleh dengan mengacu pada model pengembangan 4D yang telah dimodifikasi menjadi 3D terdiri atas 3 tahap, yakni (1) tahap pendefinisian (*Define*) dengan 5 langkah pokok yaitu analisis awal, analisis peserta didik, analisis materi, analisis tugas dan perumusan tujuan pembelajaran; (2) tahap perancangan (*Design*) dan (3) tahap pengembangan (*Develop*) dengan 3 langkah yang harus dilalui yakni validasi perangkat, simulasi dan uji coba yang terdiri atas uji coba terbatas dan uji coba lapangan. Tingkat kevalidan penilaian kinerja teknik *peer assessment* yang diperoleh dari dua validator rata-ratanya adalah 3.53 yang berada pada kategori sangat valid dengan nilai $3.25 \leq M \leq 4$. Tingkat reliabilitas penilaian kinerja teknik *peer assessment* yang diperoleh setelah uji coba dan dianalisis dengan menggunakan rumus *Spearman brown* yakni 0.87 yang menyatakan bahwa reliabilitas instrumen berada pada kategori sangat kuat karena berada pada kisaran nilai $0.80 < R \leq 1.00$. Tingkat kepraktisan penilaian kinerja teknik *peer assessment* yang diperoleh rata-rata 82.5% responden yang memberikan pernyataan positif. Sehingga dapat dikatakan memenuhi kategori praktis karena lebih dari 80% pengamat memberikan respon positif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Ahmad (2014). Pengembangan Perangkat Asesmen Praktikum Anatomi Fisiologi
 34 Jurnal Biotek Volume 5 Nomor 2 Desember 2017

- Manusia Berbasis Keterampilan Proses Sains Mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi UIN Alauddin Makassar. *Jurnal Biotek* (Online), Vol.2, No.1 (<http://journal.uinalauddin.ac.id/index.php/biotek/article/view/1686>, diakses 09 November 2016).
- Al Mubin. (2007). *Al-Qur'an dan Terjemahannya, Revisi Terbaru*. Semarang: CV. Asy- Syifa', 2007.
- Anggereni, Santih. (2014). *Mengembangkan Asesmen Kinerja Melalui Pembelajaran Berbasis Laboratorium*. Makassar: Alauddin University Press.
- Arikunto, Suharsimin. (2010). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: PT. Rineka Cipta.
- Irawan, Soehartono. (2008). *Metode Penelitian Sosial*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ivanty, Dian Wahyu Nur, dkk. (2013). "Penyusunan Instrumen Tes Tengah Semester Genap Fisika X SMA untuk Kelas X SMA." *Jurnal Pendidikan Fisika*, vol.1 no.1 (<http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/pfisika/article/download/1789/1d> diakses 9 November 2016).
- Ivanty, Dian Wahyu Nur, dkk. (2013). "Penyusunan Instrumen Tes Tengah Semester Genap Fisika X SMA untuk Kelas X SMA." *Jurnal Pendidikan Fisika*, vol.1 no.1 (<http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/pfisika/article/download/1789/1282>, diakses 9 November 2016).
- Lestari. (2017). "Pengembangan Instrumen Penilaian Praktikum pada Materi Struktur Jaringan pada Tumbuhan Siswa Kelas XI SMA Negeri 16 Makassar." *Skripsi*. Makassar: FTK UINAM.
- Mania, Sitti. (2014). *Asesmen Autentik untuk Pembelajaran Aktif dan Kreatif Implementasi Kurikulum 2013*. Makassar: Alauddin University Press.
- Misbahuddin dan Iqbal hasan. (2013). *Analisis Data Penelitian dengan Statistik Edisi kedua*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Misykat Malik Ibrahim. (2012). *Pengembangan Pengukuran Non-Tes Bidang Pendidikan*. Makassar: UIN Press.
- Nursalam. (2012). *Pengukuran dalam Pendidikan*. Makassar: Alauddin University Press.
- Presiden Republik Indonesia. (2015). "Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2015 tentang Perubahan kedua atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan," Jakarta: Kementrian Sekretariat Negara RI.
- Rafiqah. (2013). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Konstruktivisme*. Makassar: Alauddin University Press.
- Setyosari, H. Punaji. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan Edisi Keempat*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Setyosari, H. Punaji. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan Edisi Keempat*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Sudjana, Nana. (2003). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar, Edisi 1*. Jakarta: PT Sinar Baru Al-Gasindo.

- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development/R & D)*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Syahrul. (2009). "Keefektifan Penerapan Model Asesmen Autentik Terintegrasi dalam Pembelajaran Praktikum pada Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT- Universitas Negeri Makassar." *Jurnal Medtek*, Vo.1 No.2 (<http://ft-unm.net/medtek/Jurnal%20Medtek%20Vo.%201...2.../SYAHRUL.pdf> , diakses 4 September 2016).
- Tim Penyusun. (2013). *Modul Pendidikan dan Pelatihan Profesi Guru (PLPG) Bimbingan dan Konseling*. Makassar: Alauddin University Press.
- Trianto. (2015). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Uno, Hamzah B dan Nina Lamatenggo. (2014). *Teori Kinerja dan Pengukurannya*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Yusuf, A. Muri. (2015). *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Yusuf, Syamsu dan Nani M. Sugandhi. (2013). *Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.