

PENGEMBANGAN PERANGKAT PENILAIAN PSIKOMOTORIK PADA PESERTA DIDIK

Sri Mukminati Nur

STKIP-PI Makassar, Jln. A.P. Pettarani No.99 B.

Telp (0411) 4662875 Makassar. Sulawesi Selatan (90222).

Email: srimukminati89@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas perangkat penilaian psikomotorik ditinjau dari kepraktisan. Penelitian ini adalah pengembangan perangkat dengan menggunakan model riset pengembangan tipe *formatif research*. Pada penelitian menggunakan satu kelas sebagai subjek penelitian dan satu kelas ujicoba *small group* dimana jumlah siswa pada *small group* hanya 20 peserta didik sedangkan pada subjek penelitian terdiri atas 40 peserta didik. Instrumen penelitian berupa lembar validasi instrumen, angket respon guru, lembar instrumen keterlaksanaan dan kepraktisan lembar kerja siswa dan tugas kinerja siswa. Lembar validasi instrumen digunakan untuk memperoleh data tentang kevalidan instrumen, angket respon guru untuk memperoleh data kepraktisan tentang penggunaan perangkat penilaian kinerja, instrumen keterlaksanaan dan keterlayakan untuk memperoleh data kepraktisan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat penilaian kinerja peserta didik pada materi pokok sistem ekskresi telah memenuhi kriteria kualitas perangkat pembelajaran, yaitu: kepraktisan, analisis keterlaksanaan perangkat penilaian kinerja diperoleh rata-rata total 3,5 berada pada kategori “sebagian besar terlaksana” ($3,5 \leq T \leq 4,5$) dan penilaian kelayakan perangkat penilaian kinerja 3,75 berada pada kategori “sangat layak” Kesimpulan Pengembangan perangkat penilaian kinerja peserta didik pada materi pokok sistem ekskresi dengan model pengembangan tipe *formatif research* dengan tiga tahap yaitu: 1) *self evaluation* 2) *prototyping* 3) *field test* dan perangkat ini memenuhi kriteria kepraktisan

Kata Kunci: Penilaian Psikomotorik, Penelitian pengembangan

Abstract

This research aimed to identify the quality of the assessment psychomotor observed from the practically. This is a research and development study by using development model of formative research type. It used one class as subject of the research with the number of 40 students and one class as a small group as much 20 students. The instrument were in the form of validation sheet which is used to get data of instrument validity, questionnaire of teacher response to get data of the practically of devices implementation, instrument sheet of performance and validity to get data of practically data as well as sheet of students'.

The result showed that the assessment devices of performance on excretion system has meet the quality criteria of learning devices, those are : practical, the mean score of assessment performance devices analysis is 3,5 which is classified on mostly performed ($3,5 \leq T \leq 4,5$) and the advisability assessment of performance

assessment devices is 3,75 which is precisely valid; Therefore, it can be concluded that the assessment development devices of students' performance on excretion system by using the formative research model of development through three phases, namely self evaluation, prototyping, and field test have meet the criteria of practically.

Keywords: *Psychomotor assessment, Development research.*

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Kurikulum, proses pembelajaran, dan penilaian merupakan tiga dimensi dari sekian banyak dimensi yang sangat penting dalam pendidikan. Ketiga dimensi tersebut saling berkaitan antara satu dengan yang lainnya. Di Indonesia perubahan kurikulum kerap kali diperbaharui seiring dengan perubahan dan tantangan dunia pendidikan dalam membekali siswa.

Keterkaitan antara ketiga variabel di atas dapat menjelaskan bahwa seorang guru yang profesional harus menguasai ketiga variabel tersebut, yaitu penguasaan kurikulum termasuk di dalamnya penguasaan materi, penguasaan metode pembelajaran, dan penguasaan penilaian. Oleh karena itu penilaian berfungsi untuk membantu guru merencanakan kurikulum dan pembelajaran, maka kegiatan penilaian diharapkan dapat menghasilkan informasi bervariasi dari setiap individu dan/atau kelompok peserta didik (Wulan, 2009).

Oleh karena itu, agar guru benar-benar mengetahui bahwa peserta didik dapat melakukan percobaan dengan benar dan terampil, maka guru harus meminta peserta didik untuk mendemostrasikan cara melakukan percobaan tersebut.

Praktikum merupakan bagian dari proses pembelajaran yang bertujuan agar peserta didik mendapatkan kesempatan untuk menguji dan melaksanakan dalam keadaan nyata apa yang diperoleh dalam teori. Kegiatan praktikum merupakan latihan aktivitas ilmiah baik berupa eksperimen, observasi maupun demonstrasi yang menunjukkan adanya ketertarikan antara teori dengan fenomena yang dilaksanakan baik di laboratorium maupun di luar laboratorium, (Rustaman, 2003). Kegiatan praktikum juga dapat memberikan pengalaman belajar secara nyata kepada peserta didik dengan mengembangkan keterampilan dasar bekerja di laboratorium seperti scientist, serta memberikan peserta didik kesempatan untuk berpartisipasi aktif sehingga memperoleh informasi dan kecakapan sains dengan cara observasi.

Mata pelajaran IPA Biologi khususnya materi sistem ekskresi merupakan materi yang membutuhkan kegiatan praktikum. Kegiatan praktikum merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang dilakukan peserta didik dalam rangka menguji dan melaksanakan keadaan yang nyata apa yang diperoleh dalam teori. Kegiatan praktikum merupakan integral dari kegiatan belajar. Di dalam kegiatan praktikum peserta didik mendapatkan pengalaman dari berbagai aspek, yaitu aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.

Berdasarkan uraian di atas maka yang menjadi telaah utama penelitian ini adalah pengembangan perangkat penilaian psikomotorik materi sistem ekskresi.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut.

Bagaimana kualitas perangkat penilaian psikomotorik materi sistem ekskresi ditinjau dari kepraktisan?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas penilaian psikomotorik materi sistem ekskresi ditinjau dari kepraktisan.

Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi pendidik, dapat dijadikan sebagai bahan perangkat yang dapat membantu dalam memberikan penilaian psikomotorik di dalam praktikum.
2. Bagi peserta didik, dapat dijadikan sebagai bahan informasi tentang kriteria-kriteria penilaian yang nantinya dapat digunakan untuk lebih meningkatkan keterampilannya.
3. Bagi mahasiswa, sebagai bahan informasi bagi yang tertarik melaksanakan penelitian yang relevan.
4. Bagi sekolah, diharapkan penelitian ini bermanfaat dalam upaya pengembangan mutu dan hasil pembelajaran, sekaligus sebagai bahan pertimbangan agar penilaian psikomotorik dapat digunakan untuk penilaian praktikum.

LANDASAN TEORITIS

1. Penilaian

Menurut arti katanya, penilaian adalah kegiatan untuk mengetahui berharga atau tidaknya tindakan yang telah dikerjakan sebelumnya. Jadi, pada dasarnya yang dievaluasi itu adalah suatu kegiatan yang direncanakan sebelumnya, lengkap dengan rincian tujuan dari kegiatan tersebut.

Penilaian atau asesmen adalah istilah umum yang mencakup semua metode yang dapat digunakan untuk menilai unjuk kerja individu siswa atau kelompok. Proses penilaian mencakup pengumpulan bukti untuk menunjukkan pencapaian belajar siswa. Definisi penilaian berhubungan dengan setiap bagian dari proses pembelajaran, bukan hanya keberhasilan belajar saja, melainkan mencakup karakteristik metode pembelajaran, kurikulum, fasilitas dan administrasi sekolah. Instrumen penilaian dapat berupa metode atau prosedur formal atau informal, untuk menghasilkan informasi siswa, yaitu tes tertulis, tes lisan, lembar pengamatan, pedoman wawancara, tugas rumah, dan sebagainya. Penilaian juga diartikan sebagai kegiatan menafsirkan data hasil

pengukuran (Ruslan, 2005).

Muslich (2011), mengemukakan penilaian secara umum bertujuan untuk memberikan penghargaan terhadap pencapaian belajar siswa dan memperbaiki program dan kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, penilaian dalam kurikulum menekankan pencapaian hasil belajar siswa sekaligus mencakup seluruh proses pembelajaran melalui kegiatan penilaian karakteristik siswa, metode pembelajaran, pencapaian kurikulum, alat dan bahan ajar, dan administrasi sekolah. Secara rinci tujuan penilaian dalam kurikulum adalah untuk memberikan: a. Informasi tentang kemajuan hasil belajar peserta didik secara individual dalam mencapai tujuan belajar sesuai dengan kegiatan belajar yang dilakukannya; b. Informasi yang dapat digunakan untuk meningkatkan kegiatan belajar lebih lanjut, baik terhadap masing-masing peserta didik maupun terhadap peserta didik seluruh kelas; c. Memberikan informasi yang dapat digunakan oleh guru dan peserta didik untuk mengetahui tingkat kemampuan peserta didik, menetapkan tingkat kesulitan/kemudahan untuk melaksanakan kegiatan remedial, pendalaman materi atau pengayaan; d. Motivasi belajar kepada peserta didik dengan cara memberikan informasi tentang kemajuan belajarnya dan merangsangnya untuk melakukan usaha pemantapan atau perbaikan; e. Informasi segala aspek kemajuan setiap peserta didik yang dapat digunakan guru untuk membantu pertumbuhannya secara efektif sehingga menjadi anggota masyarakat dan pribadi yang utuh; f. Bimbingan yang tepat untuk memilih sekolah atau jabatan yang sesuai dengan keterampilan, minat dan kemampuannya.

2. Fungsi Penilaian

Peranan penilaian begitu hakiki dalam situasi pembelajaran. Data hasil penilaian yang dikumpulkan dari proses pembelajaran, membantu guru dalam memahami siswa, merencanakan pengalaman belajar bagi siswa, dan merumuskan kompetensi yang akan dicapai sehingga keputusan-keputusan yang diambil didasari oleh informasi yang akurat, relevan, dan komprehensif. Adapun fungsi penilaian dalam kurikulum bagi siswa dan bagi guru menurut Ruslan, (2005) adalah membantu:

- a. Siswa dalam mewujudkan dirinya dengan mengubah atau mengembangkan perilakunya kearah yang lebih baik dan maju.
- b. Siswa mendapat kepuasan atas apa yang dikerjakannya.
- c. Guru untuk menetapkan apakah metode mengajar yang digunakannya telah memadai.
- d. Guru membuat pertimbangan dan keputusan administrasi.

Tujuan pembelajaran pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku pada diri siswa. Oleh sebab itu dalam penilaian hendaknya diperiksa sejauh mana perubahan tingkah laku siswa telah terjadi melalui proses belajarnya. Dengan mengetahui tercapai tidaknya tujuan pembelajaran, dapat diambil tindakan perbaikan proses pembelajaran dan perbaikan siswa yang bersangkutan. Misalnya dengan melakukan perubahan dalam strategi mengajar, memberikan bimbingan dan bantuan belajar kepada siswa. Dengan

perkataan lain, hasil penilaian tidak hanya bermanfaat untuk mengetahui tercapai tidaknya perubahan tingkah laku siswa, tetapi juga sebagai umpan balik bagi upaya memperbaiki proses pembelajaran. Dalam penilaian ini dilihat sejauh mana keefektifan proses pembelajaran dalam mengupayakan perubahan tingkah laku siswa. Oleh sebab itu, penilaian hasil dan proses belajar saling berkaitan satu sama lain sebab hasil belajar yang dicapai siswa merupakan akibat dari proses pembelajaran yang ditempuhnya (pengalaman belajarnya). Sejalan dengan pengertian diatas maka penilaian berfungsi (Depdiknas, 2008) sebagai berikut:

- a. Alat untuk mengetahui tercapai-tidaknya tujuan pembelajaran. Dengan fungsi ini maka penilaian harus mengacu pada rumusan-rumusan tujuan pembelajaran sebagai penjabaran dari kompetensi mata pelajaran.
- b. Umpan balik bagi perbaikan proses belajar-mengajar. Perbaikan mungkin dilakukan dalam hal tujuan pembelajaran, kegiatan atau pengalaman belajar siswa, strategi pembelajaran yang digunakan guru, media pembelajaran, dll.
- c. Dasar dalam menyusun laporan kemajuan belajar siswa kepada para orang tuanya. Dalam laporan tersebut dikemukakan kemampuan dan kecakapan belajar siswa dalam berbagai bidang studi atau mata pelajaran dalam bentuk nilai-nilai prestasi yang dicapainya.

3. Penilaian psikomotorik

Domain psikomotorik meliputi hal-hal berikut (Slavin,2010) :

- 1) Tingkatan penguasaan gerakan awal berisi kemampuan peserta didik dalam menggerakkan sebagian anggota badan
- 2) Tingkatan gerakan semirutin meliputi kemampuan melakukan atau menirukan gerakan yang melibatkan seluruh anggota badan.
- 3) Tingkatan gerakan rutin berisi kemampuan melakukan gerakan secara menyeluruh dengan sempurna dan sampai pada tingkatan otomatis

Perangkat penilaian psikomotorik yang digunakan untuk mengukur domain psikomotor adalah tes penampilan atau unjuk kerja yang telah dikuasai peserta didik, seperti: tes simulasi, tes identifikasi, dan tes unjuk kerja. Tes penampilan atau perbuatan, baik berupa tes identifikasi, tes simulasi, maupun unjuk kerja datanya dapat diperoleh dengan menggunakan daftar cek (*check list*) ataupun skala penilaian (*rating scale*). Daftar cek lebih praktis jika digunakan untuk menghadapi subjek dalam jumlah yang lebih besar, atau jika perbuatan yang dinilai memiliki resiko tinggi. Skala penilaian cocok untuk menghadapi peserta didik dengan jumlah terbatas.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian & pengembangan (*development & research*) dengan menggunakan metode riset pengembangan tipe *formative research* dengan menghasilkan perangkat penilaian psikomotorik.

Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Sungguminasa dan subjek penelitiannya adalah siswa kelas XI IPA 7 pada semester genap tahun pelajaran 2013/2014 sebanyak 40 orang.

Prosedur Penelitian

Model pengembangan perangkat yang digunakan adalah model riset pengembangan tipe *formatif research* (Tessmer, 1993., dalam Rahayu, T., dkk, 2008). Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa tahap sebagai berikut:

1. *Self Evaluation*

a. Analisis

Tahap ini merupakan langkah awal penelitian pengembangan. Pada tahap ini dilakukan analisis pendahuluan meliputi analisis siswa, analisis kurikulum, analisis materi dan analisis instrumen penilaian yang akan dikembangkan.

b. Desain

Pada tahap ini dilakukan pendesaian instrumen penilaian yang meliputi pendesaian kisi- kisi (*blue print*) penilaian psikomotorik, tabel spesifikasi penilaian psikomotorik, rubrik penilaian psikomotorik, dan instrumen penilaian psikomotorik berupa tugas kinerja siswa. Kemudian hasil desain yang telah diperoleh divalidasi oleh pakar. Hasil pendesain ini disebut sebagai prototipe pertama.

2. *Prototyping*

Hasil pendesaian pada prototipe pertama yang dikembangkan atas dasar *self evaluation* diberikan pada pakar (*expert review*) dan siswa (*one-to-one*) secara paralel. Dari hasil keduanya dijadikan bahan revisi. Hasil revisi pada prototipe pertama dinamakan dengan prototipe kedua.

a. *Expert Review*

Pada tahap *expert review*, dilakukan pencermatan terhadap produk yang telah didesain, penilaian dan evaluasi oleh para pakar. Pakar-pakar tersebut menelaah konten, konstruk dan bahasa dari masing-masing prototipe. Saran-saran para pakar digunakan untuk merevisi instrumen penilaian yang dikembangkan. Pada tahap ini, tanggapan dan saran dari para pakar (*validator*) tentang desain yang telah dibuat ditulis pada lembar validasi sebagai bahan revisi dan menyatakan bahwa apakah desain ini telah valid atau belum.

b. *One-to-one*

Pada tahap *one-to-one*, dilakukan uji coba desain yang telah dikembangkan kepada peserta didik yang menjadi tester. Hasil dari pelaksanaan ini digunakan untuk merevisi desain yang telah dibuat.

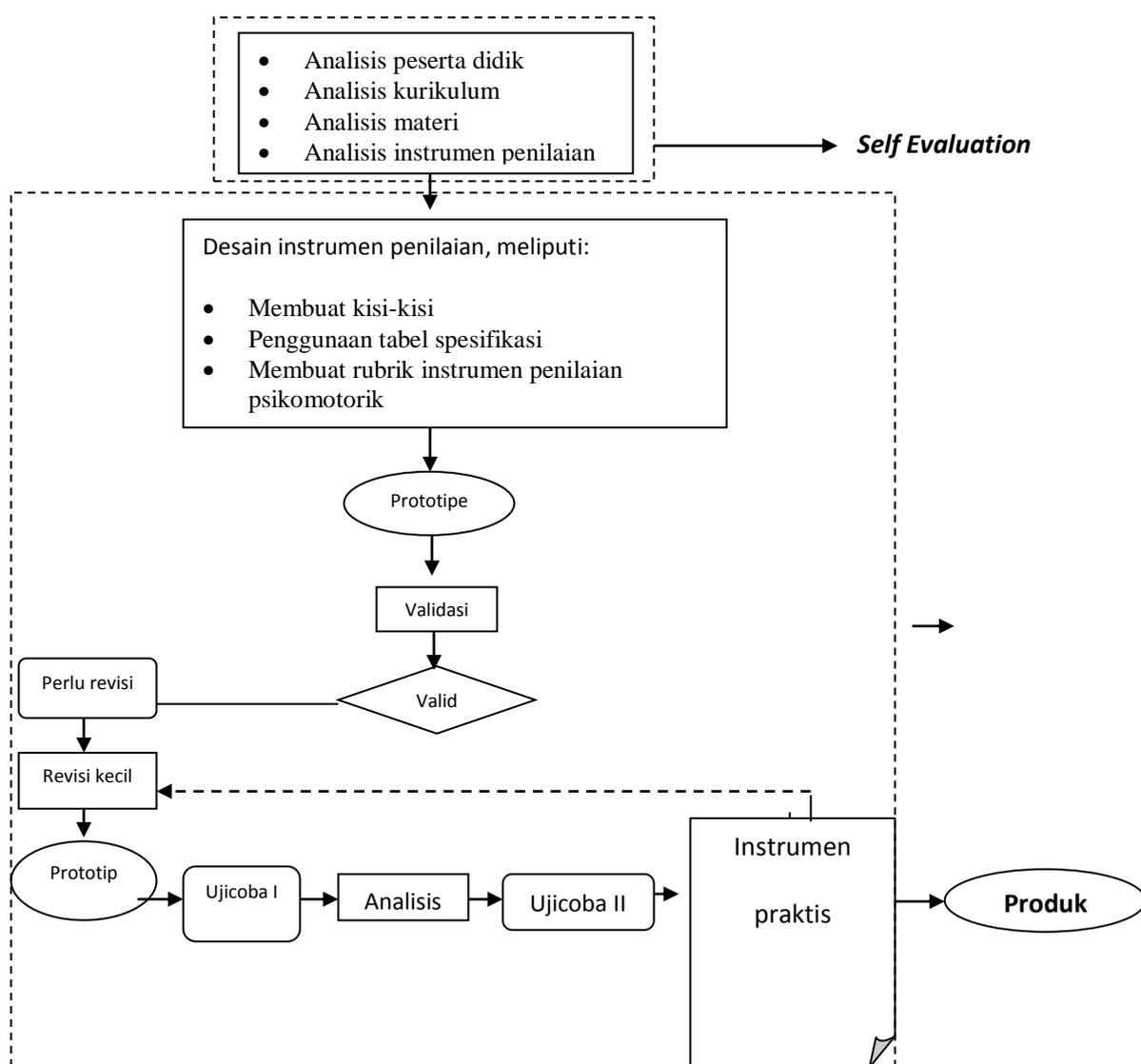
c. *Small Group*

Hasil revisi dari telaah *expert* dan kesulitan yang dialami saat uji coba pada prototipe pertama dijadikan dasar untuk merevisi prototipe tersebut dan dinamakan prototipe kedua yang kemudian hasilnya diujicobakan pada *small group* (20 orang

peserta didik). Hasil dari pelaksanaan ujicoba ini selanjutnya digunakan untuk revisi sebelum dilakukan ujicoba pada tahap *field test*. Setelah dilakukan revisi soal berdasarkan saran/komentar peserta didik pada *small group*, diperoleh hasil analisis butir soal ini yang selanjutnya dinamakan prototipe ketiga.

3. Field Test

Saran-saran serta hasil ujicoba pada prototipe kedua dijadikan dasar untuk melakukan revisi pada desain prototipe kedua. Hasil revisi selanjutnya diuji cobakan pada subjek penelitian. Uji coba dalam hal ini merupakan uji lapangan atau *field test*. Produk yang telah diujicobakan pada uji lapangan merupakan produk yang telah memenuhi kriteria kualitas.



Gambar 1. Diagram Alur Pengembangan Instrumen Penilaian

Teknik Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan instrumen-instrumen diatas, selanjutnya dianalisis secara kuantitatif untuk menjelaskan kepraktisan perangkat penilaian yang dikembangkan. Data hasil uji coba yaitu pengambilan data melalui lembar observasi keterlaksanaan perangkat penilaian tersebut digunakan untuk menjelaskan kepraktisan perangkat penilaian psikomotorik dan data angket respon serta data nilai kinerja peserta didik digunakan keefektifan perangkat penilaian psikomotorik tersebut berikut ini dikemukakan tentang analisis data dari perangkat penilaian yang dikembangkan.

1. Analisis Data Kepraktisan

Data kepraktisan terdiri dari dua bagian yaitu: (1) data hasil kelayakan penerapan penilaian psikomotorik dari dua orang ahli (validator) dan dua orang praktisi; (2) data dari hasil observasi keterlaksanaan penilaian psikomotorik dari observer dan (3) data respon guru terhadap perangkat penilaian psikomotorik. Dengan demikian untuk menganalisis data kepraktisan, dipertimbangkan kedua bagian tersebut sebagai berikut:

a. Analisis data hasil penilaian kelayakan

Analisis dilakukan terhadap hasil penilaian dari dua ahli untuk menyatakan dapat/tidak atau layak, tidak layak penilaian psikomotorik dilaksanakan. Dari hasil penilaian kedua validator ditentukan nilai rata-rata L dari L_1 , L_2 dan L_3 dengan L_1 : nilai rata-rata hasil penilaian kelayakan dari validator pertama, dan L_2 : nilai rata-rata hasil penilaian kelayakan dari validator kedua dan L_3 : nilai rata-rata hasil penilaian kelayakan dari validator ketiga. Nilai L ini selanjutnya dikonfirmasi dengan penentuan interval penentuan kategori kelayakan penerapan instrumen penilaian kinerja, yaitu:

$L < 1,5$ berarti sangat tidak layak

$1,5 \leq L < 2,5$ berarti kurang layak

$2,5 \leq L < 3,5$ berarti cukup layak

$3,5 \leq L$ berarti sangat layak

Keterangan: L adalah kelayakan penerapan penilaian psikomotorik.

Kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa penilaian psikomotorik memiliki derajat kelayakan yang memadai adalah nilai L minimal dalam kategori *cukup layak*, baik nilai L dari validator maupun praktisi di lokasi penelitian. Apabila nilai L berada pada kategori lainnya maka perlu dilakukan revisi berdasarkan saran dari validator atau dengan melihat kembali aspek-aspek yang dinilai kurang. Selanjutnya dilakukan penilaian kelayakan ulang, lalu dianalisis kembali, demikian seterusnya sampai L minimal berada pada dalam kategori *cukup layak*.

b. Analisis data keterlaksanaan

Data analisis kepraktisan berupa data hasil keterlaksanaan perangkat penilaian psikomotorik dilakukan terhadap penilaian dari tiga observer yang mengamati

keterlaksanaan perangkat tersebut. Dari hasil penilaian ketiga observer, ditentukan nilai rata-rata T dari T1 dan T2 dengan $T1 =$ nilai rata-rata penilaian keterlaksanaan dari observer pertama, $T2 =$ nilai rata-rata keterlaksanaan dari observer kedua. Nilai T selanjutnya dikonfirmasi dengan interval penentuan kategori keterlaksanaan perangkat penilaian menurut Darwis (2007) yaitu :

- $T < 1,5$ berarti tidak terlaksana
- $1,5 \leq T < 2,5$ berarti sebagian kecil saja yang terlaksana
- $2,5 \leq T < 3,5$ berarti sekitar separuh terlaksana
- $3,5 \leq T < 4,5$ berarti sebagian besar terlaksana
- $4,5 \leq T$ berarti seluruhnya terlaksana

Kriteria yang digunakan untuk menilai bahwa perangkat penilaian psikomotorik memiliki keterlaksanaan yang memadai berada dalam kategori sebagian besar terlaksana. Jika tidak demikian, maka perlu dilakukan revisi kemudian dianalisis kembali, demikian seterusnya minimal berada dalam kategori sebagian besar terlaksana.

c. Analisis data respon guru

Arikunto (2010) mengungkapkan bahwa kepraktisan diukur dari tingkat kemudahan dalam penggunaan perangkat penilaian yang dianalisis melalui tanggapan atau respon guru terhadap perangkat penilaian psikomotorik yang dikembangkan. Data respon guru diperoleh dari hasil angket terhadap penggunaan perangkat penilaian psikomotorik dengan beberapa pernyataan seperti kemudahan dalam penggunaan perangkat, tingkat kesukaran soal dan kelengkapan aspek yang dinilai, yang selanjutnya dianalisis dengan langkah-langkah:

- 1) Menghitung banyaknya responden yang memberi respon positif sesuai dengan aspek yang ditanyakan kemudian menghitung persentasenya.
- 2) Menentukan kategori untuk respon positif guru dengan cara mencocokkan hasil persentase dengan kriteria yang ditetapkan.

Kriteria yang ditetapkan untuk menentukan bahwa asisten memiliki respon positif terhadap perangkat penilaian psikomotorik jika 50% dari mereka memberi respon yang positif terhadap minimal 70% jumlah aspek yang ditanyakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Kepraktisan

Kepraktisan dianalisis melalui data hasil respon guru terhadap perangkat penilaian psikomotorik. Data kepraktisan terdiri dari tiga bagian yaitu data hasil kelayakan penerapan penilaian psikomotorik dari dua orang ahli (validator) diperoleh sebesar 3,75 yang berada pada kategori sangat layak, data dari hasil observasi keterlaksanaan penilaian psikomotorik dari observer diperoleh total rata-rata sebesar 3,5 berada pada kategori sebagian terlaksana dan angket respon guru memberi respon positif terhadap penilaian psikomotorik sebesar 70% jumlah aspek yang ditanyakan. Hal ini

menunjukkan bahwa komponen-komponen yang menjadi penilaian psikomotorik telah terlaksana seluruhnya. Hal ini berarti bahwa perangkat penilaian psikomotorik pada peserta didik yang telah dikembangkan dapat secara praktis digunakan dalam pembelajaran sehari-hari khususnya untuk materi sistem ekskresi pada manusia. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perangkat penilaian psikomotorik pada materi pokok sistem ekskresi memenuhi kategori kepraktisan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini akan dikemukakan hasil-hasil pengembangan perangkat penilaian psikomotorik peserta didik pada materi pokok sistem ekskresi. Sebagaimana telah dikemukakan pada bab I bahwa penelitian penilaian perangkat kinerja materi pokok sistem ekskresi yang memenuhi kevalidan (validitas isi dan validitas kriteria), reliabilitas, kepraktisan, mempunyai taraf kesukaran dan daya beda soal uraian, oleh karena itu dilakukan suatu proses pengembangan dengan tipe *formatif research* (Tessmer, 1993., dalam Rahayu, T., dkk, 2008). Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa tahap sebagai berikut:

1. *Self Evaluation*

a. Analisis

Tahap ini merupakan langkah awal penelitian pengembangan. Pada tahap ini dilakukan analisis pendahuluan meliputi analisis siswa, analisis kurikulum, analisis materi dan analisis instrumen penilaian yang akan dikembangkan.

Peserta didik yang menjadi subyek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA 7 SMA Negeri 1 Sungguminasa sebanyak 40 orang tahun ajaran 2011/2012. Pada analisis siswa, peneliti menelaah tentang latar belakang pengetahuan siswa, bahasa yang digunakan dan perkembangan kognitif siswa sesuai dengan pemahaman guru. Berdasarkan telaah tersebut, penulis menemukan bahwa peserta didik kelas XI IPA 7 SMA Negeri 1 Sungguminasa memiliki kemampuan akademik yang beragam, yang terdiri atas siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

Beberapa analisis di atas, maka perlu dilakukan analisis instrumen penelitian yang dikembangkan berguna untuk memperoleh informasi tentang semua komponen kualitas pengembangan yang mencakup kevalidan, keandalan/reliabilitas, kepraktisan, taraf kesukaran dan daya beda. Instrumen yang dikembangkan, meliputi: 1) Lembar validasi 2) lembar penilaian kelayakan 3) lembar observasi keterlaksanaan 4) lembar penilaian psikomotorik 5) angket respon guru. a) Lembar validasi instrumen, disusun untuk memperoleh data tentang kevalidan instrumen yang dikembangkan. Sebelum instrumen ini digunakan dilapangan maka terlebih dahulu harus diuji kelayakan perangkat penilaian psikomotorik dimaksudkan untuk memperoleh data kepraktisan instrumen penilaian psikomotorik berupa data yang bersifat teoritis tentang layak tidaknya apabila penilaian psikomotorik ini diterapkan, c) Lembar Observasi Keterlaksanaan penilaian psikomotorik dibuat untuk memperoleh data lapangan tentang kepraktisan

penggunaan penilaian psikomotorik. Data diperoleh melalui pengamat (*observer*) yang mengadakan pengamatan terhadap guru. d) Lembar Penilaian psikomotorik dikembangkan untuk memperoleh suatu penilaian psikomotorik yang berkualitas. Tugas kinerja merupakan suatu tugas yang mencakup beberapa kompetensi yang harus diselesaikan oleh peserta didik dalam periode waktu tertentu. (4) Rubrik penilaian psikomotorik. Rubrik adalah pedoman penskoran berdasarkan tujuan penilaian. Rubrik digunakan untuk menilai kegiatan peserta didik. (e). angket respon guru yang digunakan untuk memperoleh data kepraktisan penggunaan perangkat penilaian psikomotorik.

b. Desain

Pada tahap ini dilakukan pendesaian instrumen penilaian yang meliputi pendesaian kisi- kisi (*blue print*) penilaian psikomotorik, tabel rubrik penilaian psikomotorik, dan instrumen penilaian psikomotorik berupa tugas kinerja siswa. Kemudian hasil desain yang telah diperoleh divalidasi oleh pakar. Hasil pendesain ini disebut sebagai *prototipe* pertama.

Dalam menyusun instrumen penilaian psikomotorik terlebih dahulu dimulai dengan penyusunan tabel spesifikasi dan kisi-kisi. Tabel spesifikasi dan kisi-kisi merupakan suatu acuan atau petunjuk yang harus diikuti dalam penyusunan tugas-tugas kinerja. Kisi-kisi tugas kinerja disusun berdasarkan spesifikasi tujuan pembelajaran, yang didalamnya merupakan sebuah peta penyebaran butir pertanyaan yang sudah disiapkan sedemikian hingga dengan butir pertanyaan tersebut dapat ditentukan dengan tepat tingkat ketercapaian penguasaan materi seorang siswa berdasarkan spesifikasi tujuan pembelajaran, validasi oleh pakarnya, dan uji coba lapangan. Sebelum diujicobakan, semua perangkat dan rubrik penilaian psikomotorik yang dikembangkan terlebih dahulu dilakukan validasi.

2. *Prototyping*

Hasil pendesaian pada prototipe pertama yang dikembangkan atas dasar *self evaluation* diberikan pada pakar (*expert review*) dan siswa (*one-to-one*) secara paralel. Dari hasil keduanya dijadikan bahan revisi, hasil revisi pada prototipe pertama dinamakan dengan prototipe kedua.

3. *Expert Review*

Pada tahap *expert review*, dilakukan pencermatan terhadap produk yang telah didesain, penilaian dan evaluasi oleh para pakar. Pakar-pakar tersebut menelaah konten, konstruk dan bahasa dari masing-masing prototipe. Saran-saran para pakar digunakan untuk merevisi instrumen penilaian yang dikembangkan. Pada tahapan ini meliputi kegiatan: 1) pengujian prototype (*test prototypes*) dengan kegiatan uji pakar dengan melibatkan 2 orang pakar dari dosen, dan 2) melakukan perbaikan-perbaikan sesuai dengan rekomendasi dari pakar. Kegiatan validasi dilakukan dengan memberikan hasil rancangan perangkat penilaian psikomotorik dan lembar instrumen berupa lembar validasi yang akan divalidasi oleh pakar, dengan cara: a) meminta pertimbangan pakar

tentang kelayakan perangkat penilaian yang dihasilkan (pada prototype 1); dan b) melakukan analisis terhadap hasil validasi dari validator. Jika menunjukkan: (i) valid tanpa revisi maka kegiatan selanjutnya dilakukan implementasi di kelas; (ii) valid dengan sedikit revisi, maka dilakukan revisi terlebih dahulu kemudian diimplementasikan di kelas; dan (iii) tidak valid, maka dilakukan revisi sehingga diperoleh *prototype* baru. Hasil analisis tersebut dijadikan sebagai pedoman untuk merevisi produk yang masih mendapat penilaian kurang. Relevansi kedua pakar secara menyeluruh merupakan validitas isi *Gregory* yaitu berupa koefisien validitas isi untuk melihat kepraktisan.

Berikut adalah hasil penilaian dan saran dari pakar tentang perangkat penilaian psikomotorik yang dikembangkan:

- a. Hasil penilaian/validasi tabel spesifikasi penilaian psikomotorik pada materi pokok sistem ekskresi, disajikan pada tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3., hasil analisis penilaian dua pakar dapat dijelaskan sebagai berikut.

		Validator I	
		Tidak relevan Skor (1 – 2)	Relevan Skor (3 – 4)
Validator II	Tidak relevan Skor (1 – 2)	0	0
	Relevan Skor (3 – 4)	0	9

Dari penilaian yang diberikan oleh kedua pakar di atas dapat dihitung nilai validitas isi sebagai berikut:

$$\text{Validitas Isi} = \frac{9}{0+0+0+9} = \frac{9}{9} = 1$$

Berdasarkan perhitungan diatas maka dapat disimpulkan bahwa nilai validitas isi yaitu $v = 1$ atau $v = 100\%$. Hal ini sesuai dengan pernyataan pada bab III, bahwa jika koefisien validitas ($>75\%$) maka dapat dinyatakan koefisien validitas isi yang dihasilkan adalah valid. Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum dari kedua validator adalah: tabel spesifikasi penilaian psikomotorik “baik” dan dapat digunakan tanpa revisi.

Tabel 4. Penilaian/Validasi Tabel Spesifikasi Penilaian psikomotorik pada Materi Pokok Sistem Ekskresi

No	Uraian Aspek	Validator	
		I	II
I.	Format Tabel Spesifikasi		
	a. Sesuai dengan format KTSP	4	4
	b. Kejelasan pembagian materi dan indikator	4	3
	c. Kesesuaian materi dengan indikator	4	4
	d. Kesesuaian indikator dengan aspek yang diukur	4	4
II.	Konstruksi		
	a. Rumusan indikator tidak menimbulkan penafsiran ganda	3	4
	b. Rumusan indikator menggunakan kalimat perintah yang jelas	3	4
III.	Bahasa		
	a. Menggunakan bahasa yang sesuai kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	4
	b. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	4	4
	c. Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan mudah dipahami siswa	4	4

b. Hasil penilaian/validasi kisi-kisi penilaian psikomotorik pada materi pokok Berdasar.kan Tabel 3., hasil analisis penilaian dua pakar dapat dijelaskan sebagai berikut.

		Validator I	
		Tidak relevan Skor (1 – 2)	Relevan Skor (3 – 4)
Validator II	Tidak relevan Skor (1 – 2)	0	0
	Relevan Skor (3 – 4)	0	9

Dari penilaian yang diberikan oleh kedua pakar di atas dapat dihitung nilai validitas isi sebagai berikut:

$$\text{Validitas Isi} = \frac{9}{0+0+0+9} = \frac{9}{9} = 1$$

Berdasarkan perhitungan diatas maka dapat disimpulkan bahwa nilai validitas isi yaitu $v = 1$ atau $v = 100\%$. Hal ini sesuai dengan pernyataan pada bab III, bahwa jika koefisien validitas ($>75\%$) maka dapat dinyatakan koefisien validitas isi yang dihasilkan adalah valid. Adapun rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum dari kedua validator adalah: kisi-kisi penilaian psikomotorik “baik” dan dapat digunakan tanpa revisi.

4. *Field Test*

Saran-saran serta hasil ujicoba pada prototipe kedua dijadikan dasar untuk melakukan revisi pada desain prototipe ketiga. Instrumen penilaian pada prototipe ketiga diuji cobakan pada subjek penelitian SMA Negeri 1 Sungguminasa kelas XI IPA 7 sebanyak 40 orang. Dalam pembelajaran, siswa dibagi dalam 8 kelompok belajar yang masing-masing anggotanya sebanyak 4 - 5 peserta didik. Penelitian dilaksanakan dalam 4 kali pertemuan. Namun sebelum melakukan *field test*, peneliti mengadakan sosialisasi penilaian psikomotorik yang akan dilakukan, dengan menjelaskan kepada semua peserta didik tentang aspek-aspek apa yang akan dinilai dan kriteria yang bagaimana akan memperoleh skor perolehan tertinggi. Hal ini dilakukan bertujuan agar siswa lebih siap dalam mengikuti pembelajaran.

Field test yang dilakukan ini juga dilakukan untuk melihat kepraktisan Peneliti memberikan penjelasan proses pengerjaan Tugas Kinerja Siswa (TKS)

Data kepraktisan terdiri dari dua bagian yaitu: (1) data hasil kelayakan penerapan penilaian psikomotorik dari dua orang ahli (validator), (2) data dari hasil observasi keterlaksanaan penilaian psikomotorik dari observer dan (3) angket respon guru. Dengan demikian untuk menganalisis data kepraktisan, dipertimbangkan kedua bagian tersebut sebagai berikut:

- a. Analisis data hasil penilaian kelayakan
 - 1) Hasil penilaian kelayakan penerapan perangkat penilaian psikomotorik dari dua orang ahli (validator), disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Penilaian/Validasi terhadap Hasil Penilaian Kelayakan Perangkat Penilaian psikomotorik.

No.	Aspek Yang Dinilai	Validator	
		I	II
I	Kemudahan mengadministrasi		
	1. Petunjuk yang digunakan sederhana dan jelas	3	3
	2. Perangkat penilaian psikomotorik sebagai alat penilaian bagi guru terhadap siswa	3	4
II	Keutuhan pemahaman/penerimaan		
	1. Penjelasan mengenai penilaian psikomotorik cukup saya pahami	4	3
	2. Terlalu sedikit informasi mengenai perangkat penilaian psikomotorik yang saya pahami	4	3
	3. Penjelasan tentang perangkat penilaian kinerja disampaikan secara sistematis dan sederhana sehingga mudah dipahami	4	3
III	Ketepatan waktu dan kesesuaian program		
	1. Sesuai program pembelajaran Bapak/Ibu masing-masing, perangkat penilaian ini masih dapat digunakan pada semester ini	4	4
	2. Perangkat pebnilaian kinerja tidak dapat digunakan dalam PBM ini	4	4
	3. Sesuai program pembelajaran bapak/Ibu masing-masing perangkat penilaian ini masih dapat digunakan pada tahun pelajaran ini dst.	4	4

IV	Kemudahan penskor		
	1. Rubrik penilaian psikomotorik memudahkan dalam penskoran	4	3
	2. Perlu pemisahan jawaban dari lembar soal	4	3
	3. Skor penilaian setiap siswa dapat diolah menggunakan software	4	3
V	Kemudahan interpretasi dan aplikasi		
	1. Mudah dalam interpretasi skor penilaian tiap siswa untuk mengukur tingkat ketercapaian indikator, kompetensi dasar dan standar kompetensi	4	4
	2. Hasil analisis dari tes/ tugas-tugas kinerja dapat digunakan untuk pengambilan keputusan	4	4
	3. Perangkat penilaian psikomotorik yang dikembangkan memungkinkan digunakan di sekolah lain dimana saja Bapak/Ibu bertugas	4	4
	4. Perangkat penilaian psikomotorik yang dikembangkan memudahkan proses pembelajaran di kelas yang dilakukan guru		
VI	Dampak/Pengaruh		
	1. Setelah melihat atau mendengar mengenai perangkat penilaian psikomotorik yang dikembangkan, saya tertarik terhadap penilaian tersebut	4	4
	2. Setelah melihat atau mendengar mengenai perangkat penilaian psikomotorik yang dikembangkan, saya berminat terhadap penilaian tersebut	4	4
	3. Jika disekolah menyediakan perangkat penilaian seperti hasil pengembangan tersebut, saya akan menggunakannya dalam proses pembelajaran Biologi di kelas	4	4
	4. Saya ingin menyusun perangkat penilaian yang serupa untuk materi lainnya dengan pendekatan materi yang sama.		
	Rata-Rata	3,9	3,6

Rata-rata penjumlahan Tabel 4.10 sebesar 3,75 hal ini menunjukkan seluruh aspek penilaian kelayakan perangkat penilaian psikomotorik berada pada kategori “sangat layak” berdasarkan kriteria kelayakan yang telah dikemukakan pada bab III.

2) Data hasil observasi keterlaksanaan perangkat penilaian psikomotorik

Data kepraktisan dapat diperoleh melalui observasi keterlaksanaan penilaian. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data tersebut adalah lembar observasi keterlaksanaan perangkat penilaian psikomotorik oleh dua observer. Pada ujicoba lapangan (*field test*) diperoleh data hasil perhitungan keterlaksanaan perangkat penilaian psikomotorik. Hasil perhitungan setiap aspek keterlaksanaan perangkat penilaian psikomotorik, disajikan pada lampiran

Berdasarkan hasil analisis keterlaksanaan perangkat penilaian psikomotorik diperoleh rata-rata total 3,5 berada pada kategori “sebagian besar terlaksana” ($3,5 \leq T \leq$

4,5) sesuai yang dikemukakan pada bab III.

Hasil analisis dari (1) penilaian oleh pakar dan hasil penilaian kelayakan penerapan perangkat penilaian psikomotorik berada pada kategori “layak” dan (2) penilaian oleh observer berdasarkan hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat penilaian psikomotorik berada pada kategori “sebagian besar terlaksana”, sehingga dapat disimpulkan bahwa perangkat penilaian psikomotorik pada materi pokok sistem ekskresi memenuhi kriteria kepraktisan.

3) Analisis angket respon guru

Kriteria yang ditetapkan untuk menentukan bahwa guru memiliki respon positif terhadap perangkat penilaian psikomotorik jika 50% dari mereka memberi respon yang positif terhadap minimal 70% jumlah aspek yang ditanyakan.

Tabel 5. Analisis Angket Respon Guru

NO	ASPEK	Jumlah guru		Persentase(%)	
		4 & 3	2 & 1	4 & 3	2 & 1
		Respon positif	Respon negatif	Respon positif	Respon negatif
I.	1. <u>1</u> Kemudahan mengadministrasi	4	0	100	0
	1. Petunjuk yang digunakan sederhana dan jelas	3	2	75	25
	2. Kata-kata yang digunakan tidak bermakna ganda (ambigu) sehingga mudah dimengerti				
II.	Keutuhan penerimaan				
	1. Penjelasan mengenai penilaian ini cukup saya pahami	3	1	75	25
	2. Penjelasan tentang perangkat penilaian kinerja disampaikan secara sistematis dan sederhana sehingga mudah dipahami	3	1	75	25
III.	Kemudahan menskor				
	1. Rubrik penilaian psikomotorik memudahkan dalam penskoran	2	2	50	50
	2. Skor penilaian setiap siswa dapat diolah menggunakan software	3	1	75	25

	pengolahan nilai	3	1	75	25
	3. Kriteria penilaian jelas dapat diamati				
	4. Mudah dalam interpretasi data (skor) penilaian tiap siswa untuk mengukur tingkat ketercapaian indikator, kompetensi dasar dan standar kompetensi				
IV.	Kemudahan interpretasi dan aplikasi	4	0	100	0
	1. Hasil analisis dari tes/ tugas-tugas kinerja dapat digunakan untuk pengambilan keputusan	3	1	75	25
	2. Perangkat penilaian psikomotorik yang dikembangkan memungkinkan digunakan di sekolah lain dimana saja Bapak/Ibu bertugas	2	2	50	50
	3. Perangkat penilaian psikomotorik yang dikembangkan memudahkan proses pembelajaran di kelas yang dilakukan guru				
V.	Dampak/Pengaruh				
	1. Setelah melihat atau mendengar mengenai perangkat penilaian psikomotorik yang dikembangkan, saya tertarik terhadap penilaian tersebut	3	1	75	25
		2	2	50	50
		2	2	50	50
	2. Saya ingin menyusun perangkat penilaian yang serupa untuk materi lainnya dengan pendekatan materi yang sama.				
	3. Saya berminat untuk menerapkan penilaian				

psikomotorik tersebut
pada saat pembelajaran di
kelas dengan materi yang
sama

Rata-rata

70%

30%

Dari hasil perhitungan analisis respon angket guru memberi respon positif terhadap penilaian psikomotorik sebesar 70% jumlah aspek yang ditanyakan.

PEMBAHASAN

Kepraktisan dianalisis melalui data hasil respon guru terhadap perangkat penilaian kinerja. Data kepraktisan terdiri dari tiga bagian yaitu data hasil kelayakan penerapan penilaian psikomotorik dari dua orang ahli (validator) diperoleh sebesar 3,75 yang berada pada kategori sangat layak, data dari hasil observasi keterlaksanaan penilaian psikomotorik dari observer diperoleh total rata-rata sebesar 3,5 berada pada kategori sebagian terlaksana dan angket respon guru memberi respon positif terhadap penilaian kinerja sebesar 70% jumlah aspek yang ditanyakan. Hal ini menunjukkan bahwa komponen-komponen yang menjadi penilaian psikomotorik telah terlaksana seluruhnya. Hal ini berarti bahwa perangkat penilaian psikomotorik pada peserta didik yang telah dikembangkan dapat secara praktis digunakan dalam pembelajaran sehari-hari khususnya untuk materi sistem ekskresi pada manusia. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perangkat penilaian psikomotorik pada materi pokok sistem ekskresi memenuhi kategori kepraktisan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan penelitian yang telah dilakukan, serta dihubungkan dengan rumusan masalah, maka dapat disimpulkan beberapa hal pokok yang berkaitan dengan pengembangan perangkat penilaian psikomotorik pada materi pokok sistem ekskresi sebagai berikut.

Perangkat penilaian kinerja peserta didik pada materi pokok sistem ekskresi yang dikembangkan berdasarkan hasil validasi ahli dan analisis data uji coba yang dilakukan menunjukkan bahwa perangkat penilaian kinerja peserta didik pada materi pokok sistem ekskresi tersebut memenuhi kriteria kepraktisan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Darwis, Muhammad. (2007). *Model Pembelajaran Matematika yang Melibatkan Kecerdasan Emisonal*. Disertasi Program Pascasarjana Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Surabaya. Tidak diterbitkan.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Penilaian Hasil Belajar*. Jakarta: Diknas
- Muchlis, (2011). *Authentic Assessment Penilaian Berbasis Kelas dan Kompetensi*. Malang: Refika Aditama.
- Rahayu, T., Purwoko & Zulkardi. (2008). Pengembangan Instrumen Penilaian dalam Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di SMPN 17 Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika, (Online)*, Vol. 2. No. 2.
- Ruslan. (2005). *Prinsip Dasar Evaluasi*. Makassar: Disampaikan pada Diklat Guru Sekolah Dasar Mata Pelajaran Matematika. Lembaga Penjamin Mutu Pendidikan Sulawesi Selatan.
- Rustaman, N.Y. (2003). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI. Bandung: IMSTEP.
- Slavin, Robert E. (2010). *Cooperative Learning*. Diterjemahkan oleh: Narulita Yusron. Bandung: Penerbit Nusa Media.
- Wulan, A.R. (2009). *Penilaian Kinerja dan Portofolio dalam Pembelajaran Biologi*. FPMIPA. Universitas Pendidikan Indonesia.