

EVALUASI HASIL BELAJAR MENGGUNAKAN PENILAIAN AUTENTIK PADA MATA PELAJARAN KELISTRIKAN SISTEM REFRIGERASI

Herman Rusdiana¹, Kamin Sumardi², Enang S. Arifiyanto³

Departemen Pendidikan Teknik Mesin
Universitas Pendidikan Indonesia
Jl. Dr. Setiabudhi No. 207 Bandung 40154
hermanrusdiana@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi peserta didik pada ranah afektif, kognitif, dan psikomotor dengan menerapkan penilaian kurikulum 2013. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen jenis *pre-experimental design*. Model eksperimen yang digunakan adalah *one-shot case study*. Hasil penelitian pada ranah afektif, 78,12% peserta didik mendapatkan nilai di atas KKM, pencapaian kompetensi pada ranah ini peserta didik termasuk pada kategori cukup. Pada ranah kognitif, 93,75% peserta didik mendapatkan nilai di atas KKM, pencapaian kompetensi pada ranah ini peserta didik termasuk pada kategori cukup. Sementara pada ranah psikomotor 84,38% peserta didik mendapatkan nilai di atas KKM, pencapaian kompetensi pada ranah ini, peserta didik termasuk pada kategori terampil. Peserta didik yang mendapatkan nilai di bawah KKM, akan menjadi bahan evaluasi bagi guru untuk memperbaiki kualitas pembelajaran. Kesimpulan bahwa penilaian autentik dapat mengukur tingkat pencapaian kompetensi peserta didik pada ranah afektif, kognitif dan psikomotor

Kata kunci: evaluasi, penilaian, autentik, kurikulum

PENDAHULUAN

Perkembangan zaman yang berorientasi pada pembangunan manusia menjadi suatu perubahan yang diharapkan mampu menjawab tantangan masa kini. Manusia dituntut untuk mampu menghadapi semua persoalan yang ada pada lingkungan. Kemajuan suatu bangsa akan ditentukan oleh kualitas generasi yang tangguh, kreatif inovatif dan berakhlak mulia. Untuk menciptakan generasi yang diharapkan tentu yang menjadi ujung tombak ialah pendidikan. Baik pendidikan yang dilaksanakan disekolah, di rumah maupun pendidikan di lingkungan masyarakat.

Pendidikan merupakan bagian terpenting yang tidak bisa ditinggalkan dari kehidupan manusia. Pendidikan akan berpengaruh pada kemajuan suatu bangsa, jika bangsa ingin baik maka perbaikilah pendidikan. Ketercapaian tujuan pendidikan seperti yang tercantum dalam UU No 20 tahun 2003 di atas, salah satunya dipengaruhi oleh proses kegiatan belajar mengajar, sarana prasarana yang memadai dan guru yang profesional, sehingga diharapkan mampu menghasilkan generasi yang cerdas dan berakhlak mulia. Untuk mengetahui

¹ Mahasiswa Departemen Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI

² Dosen Departemen Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI

³ Dosen Departemen Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI

ketercapaian kemampuan hasil belajar perlu diadakannya evaluasi dari hasil belajar peserta didik melalui penilaian. Penilaian inilah yang digunakan sebagai indikator keberhasilan suatu proses kegiatan belajar mengajar baik ranah afektif, kognitif maupun psikomotor. Penilaian yang baik akan menggambarkan perkembangan peserta didik yang baik pula.

Realita yang ada penilaian yang diterapkan di sekolah belum menerapkan penilaian autentik, nyatanya penilaian masih menggunakan penilaian tradisional yaitu mengacu kepada hasil akhir saja tanpa memperhatikan prosesnya. Sehingga yang menentukan lulus atau tidaknya dari KKM ditentukan oleh hasil akhir tersebut. Penilaian hasil akhir tersebut hanya diambil dari hasil belajar berupa tes bukan dari hasil belajar secara menyeluruh yang didalamnya terdapat aspek yang lain, sehingga hasil penilaiannya lebih dominan menggambarkan ketercapaian pada ranah kognitif saja. Aspek yang lain seperti ranah afektif dan psikomotor belum terlalu tampak. Dikarenakan belum optimalnya penilaian pada setiap ranah, maka hasilnya menjadi tidak seimbang antara pencapaian ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Penerapan penilaian autentik harapannya dapat mengukur ketercapaian kompetensi peserta didik pada ranah sikap, pengetahuan dan keterampilan yang secara menyeluruh (Uno dan Koni, 2013).

Standar penilaian bertujuan untuk menjamin: (1) perencanaan penilaian peserta didik sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai dan berdasarkan prinsip-prinsip penilaian, (2) pelaksanaan penilaian peserta didik secara profesional, terbuka, edukatif, efektif, efisien dan sesuai dengan konteks sosial budaya, (3) pelaporan hasil peserta didik objektif, akuntabel dan informatif. Standar penilaian yang dibuat oleh pemerintah ini sebagai acuan bagi pendidik, satuan pendidikan, dan pemerintah pada satuan pendidikan untuk jenjang dasar dan menengah. Penilaian pendidikan adalah kriteria mengenai mekanisme, prosedur, dan instrumen penilaian hasil belajar peserta didik. Penilaian pendidikan sebagai proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik mencakup: penilaian autentik, penilaian diri, penilaian berbasis portofolio, ulangan, ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester, ujian tingkat kompetensi, ujian mutu tingkat kompetensi, ujian nasional, dan ujian sekolah (Kunandar, 2013).

Penilaian autentik merupakan penilaian yang utuh dan menyeluruh, prinsip menyeluruh dikenal juga dengan komprehensif. Dengan prinsip ini, evaluasi hasil belajar dapat dikatakan terlaksana dengan baik apabila evaluasi tersebut dilaksanakan secara bulat dan menyeluruh. Fungsi evaluasi, yaitu mendeskripsikan kecakapan belajar pada siswa, mengetahui keberhasilan proses pendidikan dan pengajaran di sekolah, menentukan tindak

lanjut hasil penelitian, yakni melakukan perbaikan dan penyempurnaan dalam program pendidikan dan pengajaran serta strategi pelaksanaannya (Purwanto, 2008). Mengevaluasi hasil belajar harus mencakup berbagai aspek yang dapat menggambarkan perkembangan atau perubahan tingkah laku pada peserta didik. Evaluasi itu tidak harus semata-mata dilakukan dengan menggunakan alat tes-tes belajar, teknik-teknik non tes juga menempati kedudukan yang penting dalam rangka evaluasi hasil belajar lebih-lebih evaluasi yang berhubungan dengan kondisi kejiwaan peserta didik (Sudijono, 2011).

Penilaian dalam kurikulum 2013 mempertegas adanya perbedaan penilaian seperti dari penilaian melalui tes (mengukur kompetensi pengetahuan berdasarkan hasil saja) menuju penilaian autentik (penilaian menyeluruh yaitu penilaian sikap, keterampilan, dan pengetahuan berdasarkan proses dan hasil. Penilaian autentik memiliki karakteristik sebagai berikut: (1) fokus pada materi yang penting, ide-ide besar atau kecakapan-kecakapan khusus, (2) merupakan penilaian yang mendalam, (3) mudah dilakukan di kelas atau di lingkungan sekolah, (4) menekankan pada kualitas produk atau kinerja dari pada jawaban tunggal (5) dapat mengembangkan kekuatan dan penguasaan materi pembelajaran pada siswa, (6) menyediakan banyak cara yang memungkinkan siswa dapat menunjukkan kemampuannya sebagai hasil belajar, dan (7) pemberian skor penilaian didasarkan pada esensi tugas (Moon, 2005).

Penilaian autentik merupakan suatu bentuk penilaian yang para siswanya diminta untuk menampilkan tugas pada situasi yang sesungguhnya yang mendemonstrasikan penerapan keterampilan dan pengetahuan esensial yang bermakna". Salah satu penekanan dalam kurikulum 2013 adalah penilaian autentik (*authentic assessment*). Sebenarnya dalam kurikulum sebelumnya yakni Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) sudah memberi ruang terhadap penilaian autentik, tetapi dalam implementasi di lapangan belum optimal. Melalui kurikulum 2013 ini penilaian autentik menjadi penekanan yang serius dimana guru ketika melakukan penilaian hasil belajar peserta didik dengan memperhatikan beberapa aspek. Penilaian autentik adalah kegiatan menilai peserta didik yang menekankan pada apa yang seharusnya dinilai, baik proses maupun hasil dengan berbagai instrumen penilaian yang disesuaikan dengan Standar Kompetensi (SK) atau Kompetensi Inti (KI) atau Kompetensi Dasar (KD) (Hartati, 2010).

Penilaian autentik mengacu pada Penilaian Acuan Patok (PAP) yaitu pencapaian hasil belajar berdasarkan skor yang diperolehnya terhadap skor ideal (maksimal). Dengan demikian, pencapaian kompetensi peserta didik tidak dalam konteks dibandingkan dengan

peserta didik lainnya, tetapi dibandingkan dengan standar atau kriteria tertentu yaitu Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Jenis eksperimen yang digunakan yaitu *pre-experimental design*. Metode ini dipilih karena dengan menyelidiki suatu kelompok yang diberikan perlakuan. Model eksperimen yang digunakan adalah *one-shot case study*. Pada desain ini tidak terdapat *pre test* sebelum diberi perlakuan, karena bukan untuk membandingkan atau menyingkatakan hasil belajar, akan tetapi hanya untuk mengevaluasi sejauh mana ketercapaian kompetensi yang dimiliki oleh peserta didik dengan mengacu Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).

Teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian (penilaian) yang digunakan yaitu observasi dan tes tertulis. Instrumen penilaian lembar observasi digunakan untuk penilaian pada ranah sikap dan keterampilan. Penilaian pada ranah sikap terdiri dari tiga instrumen penilaian, yaitu instrumen penilaian diri, instrumen penilaian antar teman dan instrumen penilaian guru. Sementara instrumen penilaian pada ranah keterampilan terdiri dari tiga instrumen yaitu instrumen penilaian kinerja, penilaian proyek dan penilaian portofolio. Instrumen tes tertulis digunakan untuk penilaian pada ranah kognitif. Pengujian instrumen lembar observasi adalah dengan melakukan *judgment experts*, yaitu dengan meminta evaluasi dari seorang ahli terhadap panduan yang dibuat. Sementara itu, pengujian instrumen tes tertulis meliputi uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

HASIL PENELITIAN

Hasil penilaian merupakan kumpulan dari berbagai penilaian. Penilaian ini terdiri dari penilaian diri, penilaian antar teman, penilaian guru, penilaian pengetahuan, penilaian kinerja, penilaian proyek dan penilaian portofolio.

Tabel 1. Hasil Penilaian Diri

Rentang Nilai	Kategori	Jumlah siswa	Persentase
86 – 100	Baik	2	6,25
75 – 85	Cukup	21	65,63
< 75	Kurang	9	28,12

Persentase pencapaian kompetensi peserta didik pada ranah afektif penilaian diri masih banyak yang di bawah KKM mencapai 28,12 %. Ini artinya bahwa sikap peserta didik

belum menunjukkan sikap yang baik, peserta didik yang kurang dari KKM ini perlu ada tindak lanjut untuk mengetahui penyebabnya serta tindakan yang harus dilakukan agar sikap peserta didik tersebut ada perubahan.

Penilaian ini melibatkan temannya untuk saling menilai satu sama lain. Penilaian ini sangat penting karena temannya jauh lebih mengetahui sikap kebiasaannya dibanding guru. Hasil dari penilaian ini akan menunjukkan bagaimana sikap peserta didik tersebut terhadap temannya (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil Penilaian Antar Teman

Rentang Nilai	Kategori	Jumlah siswa	Persentase
86 – 100	Baik	21	65,62
75 – 85	Cukup	6	18,75
< 75	Kurang	5	15,62

Persentase penilaian yang dilakukan antar teman menunjukkan bahwa sikap peserta didik dengan peserta didik lainnya sudah menunjukkan sikap yang baik, ini artinya bahwa sikap peserta didik termasuk kepada kategori baik. Sementara peserta didik yang kurang dari KKM, perlu ada tindak lanjut untuk mengetahui penyebabnya serta tindakan yang harus dilakukan agar sikap peserta didik tersebut ada perubahan.

Selain penilaian yang dilakukan oleh diri sendiri dan temannya, tentu guru juga ikut berperan melakukan penilaian terhadap peserta didiknya. Penilaian ini dilakukan pada saat proses pembelajaran di kelas ataupun pada saat praktek (Tabel 3).

Tabel 3. Hasil Penilaian Guru

Rentang Nilai	Kategori	Jumlah siswa	Persentase
86 – 100	Baik	8	25
75 – 85	Cukup	12	37,5
< 75	Kurang	12	37,5

Jumlah persentase peserta didik yang kurang dari KKM cukup banyak yaitu 37,5 %, ini artinya dimata guru mata pelajara, peserta didik tersebut belum menunjukkan sikap yang baik dan perlu ada perhatian khusus bagi guru untuk segera melakukan suatu pendekatan kepada peserta didik tersebut agar menjadi lebih baik.

Penilaian yang dilakukan untuk mengetahui ketercapaian kompetensi pengetahuan yaitu dengan memberikan tes tertulis kepada peserta didik (Tabel 4).

Tabel 4. Hasil Penilaian Ranah Kognitif

Rentang Nilai	Kategori	Jumlah siswa	Persentase
86 – 100	Baik	8	25
75 – 85	Cukup	22	68,75
< 75	Kurang	2	6,25

Melihat data hasil penilaian pada ranah kognitif, bisa dikatakan cukup baik. Karena dari sekian banyak siswa hanya 2 peserta didik atau 6,25 % yang belum memenuhi KKM. Ini artinya, pada kompetensi ini peserta didik dinilai sudah memahami materi yang disampaikan. Peserta didik yang kurang dari KKM perlu ada tindak lanjut. Sehingga semua siswa mendapatkan hasil yang optimal (Tabel 5).

Tabel 5. Hasil Penilaian Kinerja

Rentang Nilai	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase
86 – 100	Terampil	11	34,8
75 – 85	Cukup Terampil	17	53,12
< 75	Kurang Terampil	4	12,5

Hasil penilaian kinerja peserta didik pada saat praktek jumlah persentasenya lebih banyak yang diatas KKM. ini artinya peserta didik bisa dikategorikan terampil dalam melaksanakan praktek. Walaupun sebagian kecil masih ada peserta didik yang dibawah KKM. peserta didik yang masih belum mencapai KKM ini disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor-faktor inilah yang harus diketahui oleh guru agar kinerja peserta didik menjadi lebih terampil.

Hasil penilaian proyek merupakan penilaian yang berupa laporan tertulis, tentang pemahaman, kemampuan mengaplikasikan, kemampuan penyelidikan dan kemampuan menginformasikan peserta didik pada mata pelajaran kelistrikan sistem refrigerasi (Tabel 6).

Tabel 6. Hasil Penilaian Proyek

Rentang Nilai	Kategori	Jumlah siswa	Persentase
86 – 100	Baik	13	40,63
75 – 85	Cukup	10	31,25
< 75	Kurang	9	28,12

Laporan praktek merupakan suatu keterampilan dimana peserta didik harus mampu menuliskan apa yang sudah dipraktikkan dan merupakan sebuah karya dan juga sebagai pertanggungjawaban. Akan tetapi data di atas hasil penilaian, masih banyak peserta didik yang belum sesuai dengan harapan. Inilah yang menjadi sebuah bahan evaluasi untuk guru.

Hasil penilaian portofolio berisi tentang perkembangan kemampuan peserta didik dalam mengerjakan tugas yang diberikan dalam suatu periode tertentu (Tabel 7).

Tabel 7. Hasil Penilaian Portofolio

Rentang Nilai	Kategori	Jumlah siswa	Persentase
86 – 100	Baik	0	0
75 – 85	Cukup	29	90,62
< 75	Kurang	3	9,38

Data hasil penilaian pada ranah psikomotor khususnya pada pengumpulan tugas-tugas yang diberikan guru menunjukkan masih ada peserta didik yang belum bisa mengerjakan tugas dengan baik. Hasil ini tentunya dipengaruhi oleh beberapa faktor, dan ini menjadi bahan evaluasi bahwa dalam pengumpulan tugas-tugas yang diberikan harus lebih ditekankan lagi agar peserta didik semakin percaya diri atas keterampilan yang dimilikinya. Berikut adalah rekapitulasi hasil penilaian. Dimana hasil penilaian ini dikelompokkan menjadi tiga ranah, yaitu ranah afektif, kognitif dan psikomotor. Penilaian ranah afektif akumulasi dari penilaian diri, penilaian antar teman, dan penilaian guru. Penilaian kognitif di dapat dari tes tertulis, sementara penilaian psikomotor merupakan akumulasi dari penilaian kinerja, penilaian proyek dan penilaian portofolio (Tabel 8).

Tabel 8. Rekapitulasi Hasil Penilaian

Rentang nilai	Afektif (%)	Kognitif (%)	Psikomotor (%)
86-100	15,62	25	18,75
75-85	62,5	68,75	65,63
>75	21,88	6,25	15,62

Berdasarkan data di atas bisa dilihat bahwa pada ranah afektif paling banyak peserta didik yang kurang dari KKM dibandingkan dengan ranah kognitif dan psikomotor, sementara pada ranah kognitif peserta didik hampir semua mencapai KKM. ini artinya belum seimbang antara hasil pembelajaran pada ranah afektif, kognitif dan psikomotor. Berdasarkan data di atas terlihat bahwa saat ini terlalu menekankan pada ranah kognitif sementara pada ranah afektif kurang diperhatikan. Dengan menggunakan penilaian autentik pencapaian kompetensi peserta didik pada setiap ranah dapat terukur.

PEMBAHASAN

Data yang dihasilkan sudah menunjukkan ketercapaian kompetensi hasil belajar peserta didik baik pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotor walaupun belum 100% peserta didik mencapai pada kompetensi, paling tidak sudah terukur sejauh mana ketercapaian kompetensi yang dicapai. Peserta didik yang belum mencapai KKM inilah perlu ada perhatian untuk dijadikan bahan evaluasi bagi guru, baik evaluasi cara mengajar, pendekatan kepada siswa, maupun kemampuan yang lainnya.

Aspek sikap merupakan hal yang paling pokok yang harus diperhatikan dalam belajar. Sebagaimana teori belajar bahwa yang namanya belajar merupakan proses perubahan tingkah laku hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Perubahan ini tentunya perubahan baik yang didapat selama peserta didik berinteraksi dengan lingkungan keluarga maupun lingkungan sekolah. Untuk mengukur tingkat pencapaian hasil belajar peserta didik pada ranah afektif dilakukan observasi, hasil observasi yang dilakukan pada ranah afektif, peserta didik sudah menunjukkan sikap yang baik dengan kategori cukup. Hasil ini dinilai cukup baik karena mayoritas peserta didik sudah memperlihatkan hasil dari proses pendidikannya. Karena sesuatu yang wajar dari sekian banyak peserta didik masih ada yang belum memperlihatkan sikap baiknya.

Penilaian sikap tersebut merupakan hasil penilaian yang dilakukan oleh diri sendiri, oleh teman dan guru. Peserta didik yang sudah menunjukkan sikap yang baik maupun yang belum, tentunya dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Peran orang tua di rumah serta guru di sekolah dalam membimbing sangat diperlukan. Upaya yang bisa dilakukan, yaitu melalui pendekatan terhadap peserta didik tersebut.

Hasil penilaian pada ranah kognitif menunjukkan hasil yang baik, karena mayoritas peserta didik di atas KKM sementara yang dibawah KKM hanya sebagian kecil. Hasil tersebut termasuk pada kategori baik. Hasil tersebut tentunya dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik faktor internal peserta didik itu sendiri maupun faktor eksternal. Faktor pengaruh internal diantaranya keseriusan peserta didik serta pada saat proses belajar mengajar. Sementara pengaruh faktor eksternal yaitu cara mengajar guru bersangkutan. Faktor-faktor inilah yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Usaha yang bisa dilakukan untuk mengatasi faktor internal agar dapat menarik minat serta motivasi peserta didik dalam belajar melalui pendekatan. Kemudian upaya untuk menangani faktor eksternal yang bisa dilakukan berupa penciptaan lingkungan yang kondusif, perencanaan pembelajaran yang matang, model pembelajaran yang menarik serta didukung dengan media yang relevan.

Pencapaian kompetensi hasil penilaian pada ranah psikomotor menunjukkan sebagian besar dikategorikan terampil, hanya saja masih ada sedikit peserta didik yang dikategorikan belum terampil, karena penilaian pada aspek psikomotor ini gabungan dari penilaian hasil praktek, portofolio serta proyek, faktor yang paling berpengaruh yaitu dari penilaian proyek, yaitu pembuatan laporan. Laporan yang di buat oleh peserta didik ini kurang memperhatikan sistematika yang diinstruksikan oleh guru, sehingga hasilnya pun belum optimal. Tentunya hal ini menjadi sebuah bahan evaluasi untuk guru bersangkutan. Inilah kelebihan penilaian autentik, sebagaimana hasil penelitian bahwa penilaian autentik berbasis kinerja dapat mengukur ketercapaian kompetensi sehingga dapat diimplementasikan dalam pembelajaran (Mueller, 2006). Disebut penilaian autentik karena tidak hanya mengukur 1 aspek saja, akan tetapi harus mengukur semua aspek serta penilaian yang diambil selama proses belajar dan setelah belajar.

Peserta didik yang sudah dikategorikan cukup dan baik agar terus ditingkatkan dan dipertahankan. Sementara peserta didik yang dikategorikan kurang perlu ada penanganan atau perlakuan khusus untuk mengetahui faktor pengaruhnya serta tindakan yang harus dilakukan. Oleh karena itu, setelah mengetahui hasil belajar siswa, perlu diadakan evaluasi. Dimana evaluasi itu sendiri sebagai suatu upaya tindakan mengukur kemajuan, merencanakan serta melakukan perbaikan dalam rangka melakukan penyempurnaan kembali kualitas pembelajaran agar lebih baik.

Berdasarkan penjelasan di atas, untuk mengukur ketercapaian kompetensi pada semua ranah dalam rangka mengevaluasi hasil belajar aspek afektif, kognitif, maupun psikomotor pada mata pelajaran kelistrikan sistem refrigerasi dapat menggunakan penilaian autentik. Sebagaimana hasil penelitian bahwa penilaian autentik dapat menjadikan siswa aktif berkolaborasi, kerjasama, dan berpartisipasi dalam mengevaluasi kemajuannya (Pantiwati, 2013). Oleh karena itu, penilaian autentik sangat relevan dengan kurikulum 2013.

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini yaitu penilaian autentik dapat mengukur tingkat pencapaian kompetensi peserta didik pada ranah afektif, kognitif dan psikomotor. Pencapaian kompetensi peserta didik pada masing-masing ranah termasuk pada kategori cukup.

DAFTAR PUSTAKA

- Hartati, M. (2010). *Penerapan Penilaian Autentik dalam Upaya Peningkatan Mutu Pendidikan*. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.
- Kunandar. (2013). *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Moon T.R. et al. (2005). Development of Authentic Assessments for the Middle School Classroom. *The Journal of Secondary Gifted Education*. Vol XVI No.2/3 Winter/Spring.
- Mueller, J. (2006). *Authentic Assesment*. Nort College. Tersedia: <http://jinatan.muller.faculty.noctrl.edu/toolbox/whatisist.htm> (05 April 2013).
- Pantiwati. Y. (2013). Hakekat Assesmen Autentik dan Penerapannya dalam Pembelajaran Biologi. *JEMS (Jurnal Edukasi Matematika dan Sains)*1 (1), 2337-9049.
- Purwanto, N (2008). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Sudijono, (2011). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Uno dan Koni, (2013). *Assessment Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.