



## Analisis Penerapan Asesmen Portofolio pada Mata Kuliah Biologi Dasar Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Kupang

**St. Muthmainnah Yusuf dan Nuriyah**

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Kupang

email: [smuthmainnah@yahoo.co.id](mailto:smuthmainnah@yahoo.co.id), [nuriyahbadjo@yahoo.co.id](mailto:nuriyahbadjo@yahoo.co.id)

### ABSTRAK

Pendidikan menjadi pilar penting yang harus mendapat perhatian yang lebih. Oleh karena itu, perlu adanya upaya perbaikan mutu salah satunya adalah pemilihan penilaian yang baik dan sesuai. Portofolio merupakan salah satu penilaian atau asesmen yang dijadikan alat untuk menggali informasi tentang pemahaman mahasiswa agar lebih aktif, tenaga pengajar hanya memfasilitasi. Asesmen portofolio dapat menciptakan proses pembelajaran yang inovatif dan mampu membangkitkan motivasi mahasiswa untuk memperkaya pengalaman belajarnya dan memfasilitasi mahasiswa untuk berinteraksi dengan lingkungannya. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui peningkatan hasil belajar mahasiswa dari penerapan asesmen portofolio pada mata kuliah Biologi Dasar di Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Kupang selama satu semester. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang bersifat deskriptif dengan analisis induktif, sedangkan jenis penelitian ini eksperimen semu dengan *pretest posttest one group design*, pengambilan data dilakukan secara langsung dari berkas portofolio dan arsip yang dimiliki mahasiswa untuk mata kuliah Biologi Dasar. Instrumen berupa tes, observasi dan dokumen. Analisis data kuantitatif dengan menghitung nilai rata-rata (mean), nilai yang sering didapat (modus), dan nilai tengah (median), serta Nilai Gain (N-Gain) sedangkan data kualitatif dianalisis dengan deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan nilai dari enam jenis tes yaitu *pre-tes* rata-ratanya 70,40, presentasi diskusi rata-ratanya 73,60, kuis rata-ratanya 74,41, makalah rata-ratanya 75, laporan praktikum rata-ratanya 79,80 dan *post-tes* diperoleh rata-rata 87,53, sedangkan hasil produk portofolio mahasiswa menunjukkan rata-rata kriteria Sangat Baik. Hal ini membuktikan bahwa adanya pengaruh positif penugasan portofolio bagi mahasiswa dengan peningkatan hasil belajar mahasiswa.

**Kata Kunci :** *Analisis Penerapan, Portofolio, Asesmen, Biologi Dasar*

### ABSTRACT

Education is an thoughtfulness important pillar, so that it is necessary to improve its quality by selection the good and appropriate assessments. Portfolios are one of the assessments that used as a tool to gather information about students' understanding to be more active, and the teaching staff just to be a facilitator. This portfolio assessment can create an innovative learning process and capable in arousing the students' motivation to enrich their learning experience and to facilitate the students to interact with their environment. The purpose of this study was to find increase out the student learning outcomes in applying the portfolio assessment in the Basic Biology Course on the Math Education study program in Universitas Muhammadiyah Kupang for First semester. This study used a descriptive qualitative approach with inductive analysis, while the type of research is quasi-experimental with *pretest posttest one group design*. The data collection is done directly from the students' portfolio and archive files for Basic Biology course. The instruments in the form of tests, observations and documents. Quantitative data was analysed by calculating the average value (mean), frequently obtained values (mode), and middle value (median), and than N-Gain, while the qualitative data were analyzed descriptively. The results showed that the scores of the six types of tests, namely the average of pretest was 70.40, the average of discussion presentation was 73.60, the average of quiz was 74.41, the average of paper was 75, the average of practicum report 79.80 and posttest obtained an average of 87.53. While the product results of student portfolios showed the Very Well average criteria. This proves that there is a positive influence on portfolio assignments for students.

**Keywords:** *Application Analysis, Portfolio, Assessment, Basic Biology*

## KUTIPAN

Yusuf, S. M. dan Nuriyah. 2019. Analisis Penerapan Asesmen Portofolio pada Mata Kuliah Biologi Dasar Prodi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Kupang. *Jurnal Biosains dan Edukasi*. Vol. 1 (1), 16 – 21.

### 1. PENDAHULUAN

Pendidikan menjadi pilar penting yang harus mendapat perhatian yang lebih. Oleh karena itu, perlu adanya upaya perbaikan mutu. Upaya perbaikan mutu pendidikan telah banyak dilakukan dengan melibatkan berbagai pihak yang memiliki peranan yang sangat penting, namun kenyataan di lapangan sangatlah berbeda. Salah satu pihak tersebut adalah tenaga pengajar. Dosen sebagai salah satu tenaga pengajar tentunya menjadi “aktor” penting dalam menciptakan pendidikan yang bermutu. Peran para aktor pendidikan juga harus didukung oleh peserta didik sebagai penerima informasi ilmu pengetahuan, karena prestasi output yang dihasilkan menentukan keberhasilan mutu pendidikan.

Penilaian atau asesmen merupakan komponen yang sangat penting dalam kegiatan pembelajaran yang harus dilakukan dosen dan mahasiswa dari serangkaian kegiatan belajar mengajar yang mereka lakukan. Penilaian hasil belajar oleh pendidik dilakukan untuk memantau proses, kemajuan belajar, dan perbaikan hasil belajar mahasiswa secara berkesinambungan salah satu jenis penilaian yaitu asesmen portofolio (*portofolio assessment*). Asesmen portofolio dalam proses pembelajaran difokuskan pada dokumen tentang kerja mahasiswa yang produktif, yaitu bukti tentang apa yang dilakukan oleh mahasiswa sedangkan bagi dosen, portofolio menyajikan wawasan tentang banyak segi perkembangan mahasiswa dalam belajarnya meliputi: cara berpikir, pemahaman atas pelajaran yang bersangkutan, kemampuan mengungkapkan gagasan-gagasannya (Alimuddin, 2014).

Penilaian pada bidang ilmu eksakta yaitu Biologi selain menuntut penguasaan materi juga menuntut penguasaan keterampilan dan sikap ilmiah, dengan demikian pola pikir mahasiswa perlu diubah dari sekadar memahami konsep kearah kemampuan untuk berbuat sesuatu dengan menggunakan prinsip keilmuan yang telah dikuasai. Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Muhammadiyah Kupang merupakan program studi baru eksakta selain Program Studi Pendidikan Biologi. Mahasiswa baru, sebagainya berasal dari latar belakang

Nilai	Kriteria
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

bidang ilmu non ekstakta yang otomatis akan mengalami kesulitan belajar pada mata kuliah Biologi Dasar. Prestasi yang dihasilkan mahasiswa baru belum dapat terukur secara keseluruhan, namun dilihat dari hasil seleksi masuk, prestasi yang ada sangat bervariasi dan tergolong belum memuaskan. Hal ini dipengaruhi banyak faktor baik dari dalam diri mahasiswa itu sendiri atau dari luar seperti sikap dan kebiasaan belajar, fasilitas belajar, motivasi, minat, bakat pergaulan, lingkungan keluarga.

Oleh karena itu, dengan asesmen portofolio maka akan menciptakan proses pembelajaran yang inovatif dan mampu membangkitkan motivasi mahasiswa untuk memperkaya pengalamannya dan memfasilitasi mahasiswa untuk berinteraksi dengan lingkungannya sehingga diharapkan tujuan penelitian ini dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa baru di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Kupang.

### 2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan kualitatif yang bersifat deskriptif sedangkan jenis penelitian ini adalah eksperimen semu dengan menggunakan *pretest posttest one group design* (Sugiyono, 2014). Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Januari-Agustus 2018, bertempat di Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Kupang.

Instrumen penelitian ini meliputi tes tertulis, lembar observasi dan dokumentasi berupa tugas-tugas yang hasil akhirnya berupa produk portofolio. Sumber data yaitu mahasiswa dan tenaga pengajar (dosen). Teknik pengumpulan data dengan tes secara langsung dengan menggunakan tes tertulis, teknik observasi untuk melihat ranah afektif dan ranah psikomotorik dan juga pengambilan dokumen yaitu produk portofolio mahasiswa dan berkas-berkas penilaian lainnya. Teknik analisis data pada data kuantitatif yaitu dengan menghitung nilai rata-rata (*mean*), nilai yang sering keluar atau nilai yang sering didapat peserta didik (*modus*), dan nilai tengah (*median*) serta N-Gain dengan Uji Normalitas Gain sedangkan data kualitatif dianalisis dengan deskriptif. Untuk menghitung Nilai N-gain digunakan rumus sebagai berikut:

$$G = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimal} - \text{Skor Pretest}}$$

Tabel 1. Klasifikasi Nilai N-gain

(Susetiyono, 2011)

### 3. HASIL PENELITIAN

#### Hasil Data Kuantitatif

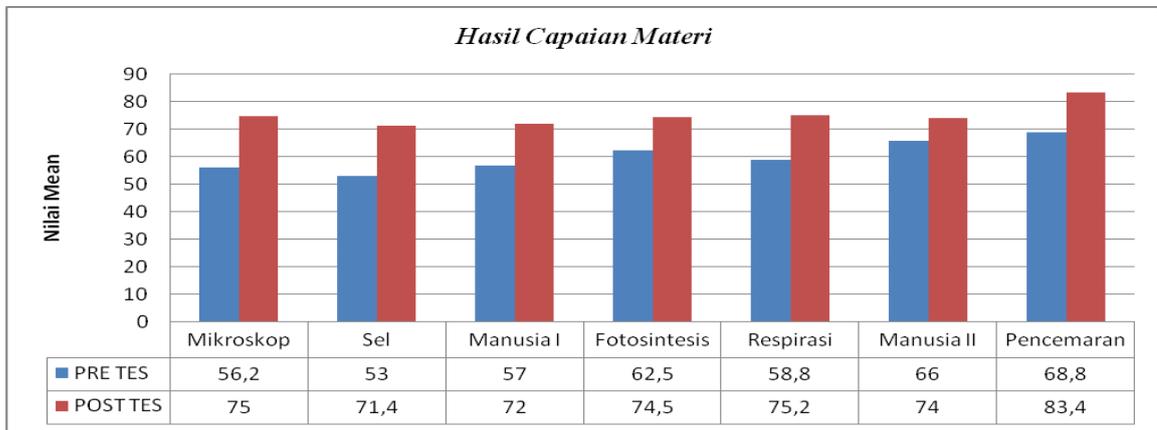
Hasil penelitian terhadap *pr-etes* dan *post-tes* disajikan pada Tabel 2, sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil *Pre-test* dan *Post-tes*

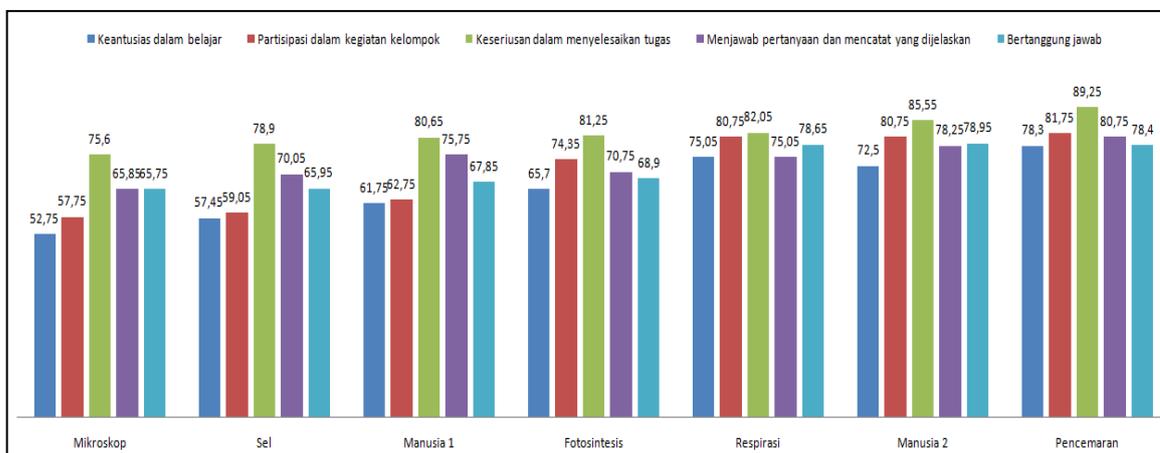
Nilai	Nilai Mahasiswa	
	<i>Pre-tes</i>	<i>Post-tes</i>
Tertinggi	85	100
Terendah	10	40
Mean	60,37	75,07
Median	25,5	75,5
Modus	50	75

Berdasarkan hasil pada Tabel 1, diketahui bahwa nilai tertinggi pada *pre-tes* adalah 85 dan nilai terendah adalah 10, sedangkan nilai post tes nilai tertinggi adalah 100 dan nilai terendah adalah 40. Rata-rata nilai *pre-tes* adalah 60,37 dan rata-rata nilai *post-tes* adalah 75,07. Nilai Median *pre-tes* 25,5 dan *post-tes* 75,5, sedangkan nilai modus *pre-tes* 50 dan *post-tes* 75. Selanjutnya hasil capaian pada setiap materi pada penelitian ini dengan nilai *pre-tes* dan *post-tes* dapat disajikan pada diagram pada Gambar 1.

Berdasarkan Gambar 1, menunjukkan hasil capaian pada setiap materi dilihat dari rata-rata nilai *pre-tes* diperoleh adanya peningkatan nilai *pre-tes* dari pertemuan awal mikroskop sampai pertemuan akhir tentang pencemaran. Selanjutnya rata-rata hasil penilaian proses pembelajaran dengan portofolio dapat disajikan secara lengkap dalam diagram pada Gambar 2



Gambar 1. Hasil Capaian Materi dari *Pre-tes* dan *Post-tes*



Gambar 2. Hasil Proses Pembelajaran dengan Portofolio

Berdasarkan Gambar 2, menunjukkan bahwa salah satu kriteria penilaian dalam proses pembelajaran pada penerapan asesmen portofolio yang mengalami peningkatan yaitu keseriusan dalam menyelesaikan tugas. Kriteria keantusias dalam

belajar pada pertemuan awal sangatlah rendah, namun untuk pertemuan materi berikutnya kedua sampai pertemuan materi ketujuh terakhir terdapat peningkatan dari kelima kriteria penilaian. Selanjutnya berdasarkan hasil analisis data mengenai

penilaian produk portofolio yang dihasilkan mahasiswa disajikan pada Tabel 2, sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Asesmen Produk Portofolio

Jenis Tagihan	Kriteria Utama	Nilai	Kriteria
<i>Pre-tes</i>	Dokumen lengkap	4	Baik
Kuis 1	Informasi akurat dan penting	4	Baik
Kuis 2		4	Sangat Baik
Kuis 3		4	Sangat Baik
Makalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diberi judul dengan tepat</li> <li>• Memberikan informasi</li> <li>• Meningkatkan pemahanan</li> </ul>	4	Baik
Hasil Diskusi	Dukungan alasan yang sesuai	5	Sangat Baik
Laporan Praktikum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil karya sendiri</li> <li>• Sesuai dengan materi</li> <li>• Dokumentasi lengkap</li> </ul>	5	Sangat Baik
<i>Post-tes</i>	Dokumen lengkap	5	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 3, dapat diperoleh hasil bahwa penilaian produk portofolio secara keseluruhan menggunakan enam kriteria penilaian dengan skala Likert 1-5 dan diperoleh hasil bahwa produk portofolio mahasiswa prodi pendidikan matematika semester 1 Tahun Akademik 2017-2018 rata-rata kriteria Sangat Baik. Hal ini dibuktikan dengan kelengkapan dokumen produk tugas-tugas mahasiswa yang sesuai.

Hasil pada Tabel 2. menunjukkan bahwa ada peningkatan hasil belajar dilihat dari rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* dapat disajikan pada Tabel 4, berikut.

Tabel 4. Rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* dengan Portofolio.

Komponen	Nilai
Rata-rata nilai <i>pretest</i>	60,37
Rata-rata nilai <i>posttest</i>	75,07
Gain	14,70
Gain Ternormalisasi (N-Gain)	0,37

Data hasil Uji Normalitas Gain pada Tabel 4. menunjukkan bahwa N-Gainnya termasuk kategori sedang yaitu tetap ada peningkatan hasil belajar mahasiswa dengan penerapan portofolio assesment.

#### Hasil Data Kualitatif

Penelitian ini selain menggunakan tes sebagai instrumen, juga menggunakan observasi dan wawancara. Hasil observasi yaitu dengan pengamatan langsung kegiatan pembelajaran dari awal hingga akhir. Berdasarkan observasi langsung menunjukkan bahwa aktifitas perkuliahaan telah dilaksanakan. Penerapan asesemen portofolio menunjukkan perkembangan seseorang dalam hal ini mahasiswa baru Program Studi Pendidikan

Matematika dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan selama kegiatan pembelajaran dengan bukti nyata dalam berkas portofolio. Asesmen portofolio dapat menunjukkan hasil karya terbaik mahasiswa dengan adanya bukti-bukti tugas yang telah diselesaikan selama proses pembelajaran dan mahasiswa dapat merasakan sendiri adanya peningkatan hasil belajar dari bukti yang terkumpulkan sebagai dokumen pribadi yang ternilai.

#### 4. PEMBAHASAN

Asesmen portofolio dalam penelitian ini menjadi tolak ukur analisis dalam penerapannya pada mata kuliah Biologi Dasar. Kegiatan pembelajaran Biologi Dasar pada Program Studi Pendidikan Matematika khususnya yang menjadi sumber data adalah mahasiswa baru tahun ajaran 2017/2018. Berdasarkan hasil tes awal (*pre-test*) pada materi mikroskop diperoleh hasil rata-ratanya adalah 56,2, materi yang kedua tentang Sel rata-rata *pre-test*nya adalah 53 dan selanjutnya berturut-turut materi ketiga sampai ketujuh rata-rata *pre-tes*nya adalah 57; 62,5; 58,8; 66 dan 68,8. Namun terjadi peningkatan nilai rata-rata *posttes* ketujuh materi semula nilai *pretes*nya 60,37 menjadi 75,07. Asesmen portofolio sebagai alat formatif digunakan untuk memantau kemajuan mahasiswa dari hari ke hari dan mendorong mahasiswa dalam merefleksikan pembelajaran mereka sendiri. Dalam penilaian portofolio mahasiswa memiliki kesempatan yang lebih banyak untuk menilai diri sendiri dari waktu ke waktu (Pantiwati, 2008). Dengan adanya bukti keberhasilan dalam menempuh suatu tes, akan menjadi motivasi bagi mahasiswa untuk lebih meningkatkan hasil belajarnya.

Portofolio merupakan suatu koleksi hasil kerja mahasiswa yang berupa kumpulan dokumen

secara lepas, dengan melihat koleksi itu, mahasiswa dapat menelusuri riwayat perkembangan prestasi atau apa pun yang telah dicapainya (Anugraheni, 2017). Selain prestasi akademik, isi file juga dapat dielaborasi dengan lembar catatan prestasi non-akademik, yakni rekaman profil mahasiswa yang meliputi aspek kerajinan, kerapian, ketertiban, kejujuran, kemampuan kerjasama, solidaritas, toleransi, kedisiplinan.

Hal ini sesuai dengan hasil penilaian pada proses pembelajaran menunjukkan bahwa pada pertemuan pertama dengan materi Mikroskop dengan lima kriteria penilaian dengan hasil rata-ratanya 63,54%. Kriteria penilaian yang tertinggi adalah keseriusan dalam menyelesaikan tugas yaitu 75,60%. Data selanjutnya pada materi kedua sampai ketujuh diperoleh rata-rata hasil pencapaian proses pembelajaran dengan lima kriteria penilaian yang sama secara berturut-turut yaitu 66,28 %, 69,75%, 72,07%, 78,31%, 79,20% dan 81,69%. Kriteria penilaian yang sangat signifikan mengalami peningkatan yaitu keseriusan dalam menyelesaikan tugas.

Berdasarkan Tabel 3. diperoleh hasil bahwa asesmen pada produk portofolio mahasiswa secara keseluruhan menggunakan delapan kriteria penilaian dengan skala Likert 1-5 dan diperoleh hasil bahwa produk portofolio mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika semester 1 Tahun Akademik 2017-2018 rata-rata kriteria Sangat Baik. Hal ini sesuai menurut Fajar (2004), bahwa salah satu karakteristik esensial dalam pengembangan portofolio merupakan hasil karya mahasiswa yang berisi kemajuan dan penyelesaian tugas-tugas secara terus menerus (kontinu) dalam usaha pencapaian kompetensi pembelajaran.

Penerapan asesmen portofolio memberi dampak kepada mahasiswa karena mereka memiliki koleksi hasil karya sendiri dengan melihat koleksi tersebut, dapat dijadikan sebagai motivasi untuk memperbaiki hasil belajarnya agar menjadi meningkat (Alimuddin, 2014). Sesuai dengan hasil penelitian Purwanto, (2006) yang menyatakan bahwa portofolio mahasiswa dapat menjadi dokumen pribadi yang menunjukkan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam periode waktu tertentu.

Berdasarkan format asesmen portofolio yaitu asesmen portofolio proses belajar mahasiswa, asesmen portofolio hasil belajar mahasiswa dan asesmen portofolio produk/hasil karya mahasiswa, dari ketiga format tersebut telah dilakukan dan hasil penilaian menunjukkan peningkatan. Hal ini dibuktikan hasil N-Gain 0,37 yang termasuk kategori sedang. Hal ini sesuai dengan Santoso (2007) menyatakan bahwa salah satu manfaat asesmen portofolio bagi pengajar adalah memberikan umpan balik (*feedback*) terhadap metoda, proses, dan hasil kerja mahasiswa, *feedback* ini harus dikomunikasikan kepada mahasiswa baik secara lisan maupun secara tertulis berupa komentar, nilai, saran dan sebagainya.

Dengan itu diharapkan mahasiswa mendapatkan manfaat asesmen portofolio bagi dirinya, yaitu mengetahui pemahaman, penguasaan, dan keterampilan materi pembelajaran yang telah diterimanya.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian penerapan asesmen portofolio pada mata kuliah Biologi Dasar bagi mahasiswa baru Program Studi Pendidikan Matematika menunjukkan bahwa ada peningkatan hasil belajar mahasiswa dari setiap materi pertemuan baik dari asesmen portofolio proses belajar mahasiswa, asesmen portofolio hasil belajar mahasiswa dan asesmen portofolio produk/hasil karya mahasiswa. Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa dengan adanya asesmen portofolio dijadikan sebagai acuan untuk menunjukkan bukti karya sendiri untuk menilai keberhasilan, motivasi untuk memperbaiki hasil yang belum sesuai dan bukti adanya keaktifan mahasiswa. Hal ini membuktikan bahwa adanya pengaruh positif penerapan asesmen portofolio bagi mahasiswa dengan peningkatan hasil belajar mahasiswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alimuddin. 2014. Penilaian dalam Kurikulum 2013. *Prosiding Seminar Nasional*. Vo. 1 N0.1. Universitas Cokroaminoto Palopo.
- Anugraheni, Indri. 2017. Penggunaan Portofolio dalam Perkuliahan Penilaian Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dasar PerKhasa* Volume 3, Nomor 1, April 2017. STKIP Persada Khatulistiwa Sintang.
- Santoso, Budi. 2007. Penilaian Portofolio dalam Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 1. No. 2 Juli 2007.
- Fajar, Arnie. 2004. *Portofolio dalam Pembelajaran IPS*. Bandung; PT Remaja Rosdakarya.
- Ichwan, M. 2012. *Pengembangan Instrumen Penilaian Portofolio Mata Pelajaran Bahasa Indonesia pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SMP Kelas VII Semester Ganjil*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran. Vol.1 Hal. 1.
- Pantiwati, Y. 2008. *Assesmen Pendidikan*. Jakarta; Departemen Pendidikan Nasional.
- Purwanto, Sigit. 2006. Penggunaan Model Assesmen Portofolio dalam Penilaian Proses dan Hasil Belajar Program Linear. *Mimbar Pendidikan* Vol 25, No 1. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Putri, Windi, N. A. 2015. Implementasi Penilaian Portofolio (Portofolio Assessment) Guru Mata Pelajaran IPA DI SMP Negeri 2 Banyudono. *Jurnal Biologi*. Univ. Muhammadiyah Surakarta

- Santoso, 2007. *Penilaian Portofolio Dalam Matematika*. Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 1, No.2. Universitas Sriwijaya.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung. Alfabeta Bandung.
- Susetiyono. 2010. *Penerapan Model Syndicate Group Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Zaid dan Wujudnya Untuk Kelas VII SMP*. Universitas Ahmad Dahlan. Yogyakarta
- Suwandi, S. 2010. *Model Assesmen Dalam Pembelajaran*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Triyani, D.N. 2014. *Analisis Penilaian Portofolio dalam Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Pembelajaran Kimia*. Skripsi tidak dipublikasikan, Jakarta, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.