

# PENGELOLAAN LABORATORIUM FISIKA DASAR DALAM MENUNJANG KINERJA DAN KEPUASAN PENGGUNA LABORATORIUM FISIKA FKIP UNIVERSITAS JEMBER

<sup>1)</sup>Emilia Anies, <sup>1)</sup>Subiki, <sup>1)</sup>Trapsilo Prihandono

<sup>1)</sup>Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember

Email : [emilia\\_anies@yahoo.co.id](mailto:emilia_anies@yahoo.co.id)

## *Abstract*

*Laboratory's management is the important thing for a laboratory. Good management of laboratory will influence the users' performance. Good management need good performance of laboratory's manager. Purposes of this study were to describe how well the basic physics laboratory's management was done and how its influence to users' performance dan satisfaction that was caused by laboratory manager's performance when she was serving users. The analysis was conducted by using descriptive qualitative methods. The results showed that basic physics laboratory of FKIP in Jember University was in good category but for maintenance and safety need to be better, students' performance as users in very good category although lecturers' performance as users were in good category, and students and lecturers' satisfaction when they're served by laboratory's manager in some performance's indicators such as reability, responsiveness, emphaty, assurance and tangible were in a good enough category.*

*Key words: laboratory's management, performance, satisfaction.*

## PENDAHULUAN

Sains terutama fisika merupakan ilmu yang sangat dekat dengan alam dan kehidupan sehingga pendidikan dan pengajaran fisika seyogyanya dilakukan dengan metode yang menyenangkan dan menggunakan media yang dekat dengan kehidupan, salah satunya dengan memanfaatkan Laboratorium Fisika. Laboratorium adalah tempat sekelompok orang yang melakukan berbagai macam kegiatan penelitian (riset) pengamatan, pelatihan, dan pengujian ilmiah sebagai pendekatan antara teori dan praktik dari berbagai macam disiplin ilmu (Decaprio, 2013: 17). Pendit (dalam Krisnawan, 2013) menyebutkan bahwa terdapat kontribusi motivasi belajar terhadap kualitas pelaksanaan pembelajaran praktikum sebesar 60,8%. Hasil penelitian Masri (2011) menunjukkan bahwa persentase tingkat keterampilan laboran

masih kurang (sebesar 45%) dan hanya 10% laboran Laboratorium Jurusan Kimia MIPA UNM yang terampil dalam mengelola laboratorium. Berdasarkan hal-hal tersebut, nampak bahwa keterampilan pengelola laboratorium dalam melakukan pelayanan terhadap pengguna laboratorium perlu untuk dikaji.

Decaprio (2013: 60) menyatakan ada 6 hal dalam pengelolaan laboratorium, yakni perencanaan, penataan dan penyimpanan, pengadministrasian, perawatan, keselamatan kerja, dan evaluasi. Proses pengelolaan laboratorium akan mempegaruhi kinerja pengunanya, yakni dosen dan mahasiswa. Kinerja atau *performance* merupakan gambaran mengenai tingkat pencapaian suatu program kegiatan atau kebijakan dalam mewujudkan sasaran, tujuan, visi dan misi organisasi yang dituangkan melalui

perencanaan strategis suatu organisasi (Moehariono, 2012: 95).

Pengguna yang bekerja di laboratorium pasti sangat membutuhkan pelayanan dari laboran. Pelayanan yang diterima oleh pengguna tersebut akan menimbulkan ekspresi pengguna, baik ekspresi positif maupun negatif. Bearden (2001: 94) menyebutkan *satisfaction or dissatisfaction describe the positive, neutral, or negative feeling that may occur after purchase; consumer complaints are overt expressions of dissatisfaction*. Parasuraman, Zeithamk dan Bery dalam Lovelock dan Wirtz (Darus, 2014) menyatakan bahwa dalam mengukur kepuasan pelanggan ada lima dimensi besar melalui kualitas jasa, yaitu: *reability* (keandalan), *responsiveness* (daya tanggap), *assurance* (jaminan), *emphaty* (empati), dan *tangible* (kasat mata) yaitu apresiasi terhadap fasilitas fisik, peralatan karyawan serta sarana komunikasi.

Barata dalam Winahyuningsih (2012) yang menyatakan bahwa kinerja pelayanan dikaitkan dengan harapan (*expectation*) dan kepuasan (*satisfaction*) maka gambarannya adalah sebagai berikut:

1. Kinerja < Harapan (*performance < expectation*), dapat dianggap tidak memuaskan.
2. Kinerja = Harapan (*performance = expectation*), pelayanan dianggap biasa atau wajar-wajar saja.
3. Kinerja > Harapan (*performance > expectation*), pelayanan kepada pelanggan dianggap istimewa dan sangat memuaskan, karena pelayanan yang diberikan ada pada tahap yang optimal.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pengelolaan Laboratorium Fisika Dasar FKIP Universitas Jember, dan untuk mendeskripsikan kinerja dan kepuasan pengguna Laboratorium Fisika Dasar FKIP Universitas Jember.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Fisika Dasar FKIP Universitas Jember. Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *sampling purposive*, yakni pengelola laboratorium Fisika Dasar FKIP Universitas Jember, yakni Laboran Laboratorium Fisika Dasar. Sedangkan sampel untuk pengguna laboratorium adalah mahasiswa Fisika Dasar 1 dan Dosen Pendidikan Fisika.

Pengelolaan laboratorium Fisika Dasar merupakan data primer pada penelitian ini yang diperoleh melalui pengukuran menggunakan angket dan lembar observasi.

Kinerja pengguna meliputi kinerja dosen dan kinerja mahasiswa yang diukur menggunakan angket. Selain itu, dosen dan mahasiswa juga mengisi angket respon dosen sebagai pengguna laboratorium Fisika Dasar tentang kinerja laboran yang teramati oleh pengguna selama bekerja di laboratorium Fisika Dasar.

Kepuasan pengguna meliputi kepuasan dosen dan kepuasan mahasiswa yang diukur menggunakan angket tentang kepuasan pengguna setelah menerima pelayanan laboran. Angket dan lembar observasi dianalisis menggunakan analisis deskriptif persentase, dengan rumus:

$$\% = \frac{n}{N} \times 100\%$$

% = persentase variabel

n = nilai yang diperoleh responden

N = nilai maksimum responden

Pengambilan keputusan dari masing-masing hasil perhitungan dilakukan dengan berpedoman pada kriteria pengambilan keputusan berikut.

Tabel 1. Kriteria pengambilan keputusan

Interval	Kriteria
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik

Interval	Kriteria
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Tidak Baik
0% - 20%	Sangat Tidak Baik

(Riduwan, 2012:89).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

## 1. Pengelolaan Laboratorium Fisika Dasar

Skor pengelolaan laboratorium diperoleh melalui proses pengisian angket oleh laboran. Data persentase pengelolaan laboratorium secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Persentase Pengelolaan Laboratorium

Aspek yang dinilai	Persentase	Kriteria
Perencanaan	Operasional lab	57%
	Alat/ media penunjang lab	100%
	Fasilitas lab	90%
	Praktikum	87%
Pengadministrasian	Alat	33%
	Bahan	35%
	Fasilitas dan alat/ bahan	23%
	Penggunaan lab	10%
Penataan dan penyimpanan	Alat	65%
	Bahan	27%
	Fasilitas penunjang lab	8%
Keselamatan kerja	37%	Buruk
Pemeliharaan	60%	Cukup Baik
Monitoring dan evaluasi	100%	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat bahwa proses perencanaan dalam kategori baik. Perencanaan operasional laboratorium masih belum maksimal dalam proses pelaksanaan perencanaan laboratorium karena belum adanya perencanaan jadwal pemeliharaan alat atau media penunjang laboratorium, serta jadwal pemeliharaan fasilitas penunjang laboratorium. Penyimpanan bahan menunjukkan hasil yang sangat baik karena bahan-bahan penunjang praktikum diletakkan di lemari penyimpanan yang terpisah dari lemari alat dan disimpan sesuai dengan standar pengelolaan laboratorium. Seluruh alat diletakkan seluruhnya di lemari penyimpanan karena tidak adanya gudang penyimpanan. Hal ini menyebabkan alat-alat yang sering digunakan hanya alat-alat yang letaknya paling mudah dijangkau pengelola saja saat mengambil alat, sehingga frekuensi penggunaan alat tidak terdistribusi secara merata.

Penataan meja dan kursi praktikan dalam posisi yang nyaman dan dengan

jarak yang tidak terlalu berdekatan masih sulit dilakukan karena rasio luas laboratorium dan pengguna lab sudah tidak ideal. Laboratorium ini juga tidak memiliki meja demonstrasi sehingga hal inilah yang menyebabkan nilai yang diperoleh penataan dan penyimpanan fasilitas laboratorium berada dalam kategori buruk.

Pemeliharaan alat yang juga berada dalam kategori cukup. Tidak adanya jadwal pemeriksaan alat dan fasilitas penunjang laboratorium secara berkala menyebabkan pemeliharaan dilakukan hanya jika ada keluhan dan bila ditemukan kerusakan pada alat atau fasilitas. Proses perbaikan pada kerusakan ringan dilakukan oleh laboran sendiri, sedangkan jika kerusakan berat maka akan ditangani oleh teknisi alat dari tempat lain atau laboran akan mengajukan pembelian alat baru.

Pada penelitian ini diketahui bahwa keselamatan kerja merupakan hal yang sangat rendah dan dalam kategori buruk. Belum adanya poster prosedur

keselamatan kerja dan poster-poster himbauan K3 di laboratorium, perlengkapan P3K yang belum lengkap dan kurangnya pengetahuan laboran tentang penanganan K3 merupakan alasan rendahnya kualitas pengelolaan laboratorium dalam hal keselamatan kerja.

Laboratorium ini terletak di gedung Fisika kompleks Gedung III FKIP dan memiliki luas  $10,8 \text{ m} \times 9,3 \text{ m}$  dan telah digunakan sejak tahun 1997. Ruang ini tidak terletak searah dengan arah angin dan tidak ada saluran pembuangan yang melewati bangunan laboratorium, hal tersebut telah sesuai dengan kategori bangunan laboratorium yang baik. Selain itu, laboratorium ini berada dalam kompleks bangunan gedung Fisika sehingga dekat dengan ruangan yang lain sehingga sangat menunjang keterjangkauan laboratorium sehingga mudah dikontrol dan juga mudah untuk dijangkau. Adapun hasil dari observasi disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Persentase Keadaan Laboratorium Fisika Dasar

Aspek yang Dinilai	Persentase	Kriteria
Bangunan Fisik Lab	63%	Baik
Fasilitas Lab	67%	Baik
Penyimpanan Alat	75%	Baik
Administrasi	60%	Cukup Baik
Pemeliharaan	56%	Cukup Baik
Keselamatan Kerja	42%	Cukup Baik

Banyaknya barang di laboratorium ini dikarenakan laboratorium ini tidak memiliki ruang persiapan, ruang penyimpanan alat, ruang gelap dan tidak memiliki juga ruang bercerobong untuk praktikum yang berhubungan dengan proses pembakaran. Laboratorium Fisika Dasar merupakan ruangan tanpa sekat yang digunakan untuk seluruh kegiatan praktikum Fisika Dasar.

## 2. Kinerja Pengguna Laboratorium

Kinerja dosen sebagai pengguna laboratorium sangat dipengaruhi oleh kinerja pengelola selama melakukan pelayanan terhadap kebutuhan dosen selama bekerja di laboratorium. Adapun persentase kinerja dosen disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil angket kinerja dosen

Faktor Kinerja	Persentase	Kriteria Kinerja
<i>Knowledge</i>	76.25%	Baik
<i>Skill</i>	75.00%	Baik
Motivasi	76.25%	Baik
Peran	58.12%	Cukup

Faktor *knowledge* dosen sebagai pengguna laboratorium dapat dikategorikan baik. Dosen sering menggunakan laboratorium sesuai jadwal penggunaan laboratorium, dan mereka selalu mengkonfirmasi terlebih dahulu kepada laboran jika hendak menggunakan laboratorium di luar jadwal penggunaan.

Faktor motivasi yang telah diberikan oleh responden selama bekerja di laboratorium dapat dikategorikan baik. Mayoritas dosen sering mengarahkan mahasiswa untuk duduk dengan rapi dan bekerja dengan aman. Sebagian besar dosen menyatakan tidak pernah mengisi buku penggunaan laboratorium sebelum menggunakan laboratorium karena laboran tidak pernah mengingatkan dan sebagian lagi menyatakan karena laboran jarang menyarankan kepada dosen untuk mengisi buku penggunaan laboratorium sebelum dan sesudah menggunakan laboratorium alat/ bahan. Berdasarkan uraian tersebut, maka faktor peran dapat dikategorikan cukup baik.

Kinerja mahasiswa sebagai pengguna laboratorium sangat dipengaruhi oleh kinerja pengelola selama melakukan pelayanan terhadap kebutuhan mahasiswa selama bekerja di laboratorium. Adapun persentase kinerja mahasiswa disajikan pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Persentase kinerja mahasiswa

Faktor Kinerja	Persentase	Kriteria Kinerja
----------------	------------	------------------

Faktor Kinerja	Persentase	Kriteria Kinerja
Keeratan tim	84.27%	Sangat Baik
Kekompakan	87.68%	Sangat Baik
Struktur tim	84.37%	Sangat Baik
Peran tim	84.06%	Sangat Baik
Norma	82.36%	Sangat Baik

Tampak bahwa kinerja mahasiswa sebagai pengguna dapat dikategorikan sangat baik. Faktor keeratan tim dapat dikategorikan sangat baik. Mahasiswa akan segera melapor kepada laboran apabila terjadi kecelakaan saat praktikum dan mayoritas mahasiswa bertanggung jawab apabila merusak/ menghilangkan alat-alat laboratorium.

Faktor kekompakan dapat dikategorikan sangat baik. Mahasiswa sebagai pengguna laboratorium menggunakan alat-alat praktikum secara benar sesuai dengan prosedur pemakaian dan menjaga keselamatan kerja di laboratorium dengan cara mematuhi tata tertib yang ada di laboratorium. Faktor struktur tim dapat dikategorikan sangat baik. Mahasiswa selalu memeriksa dengan teliti semua alat dan bahan sebelum digunakan. Hal ini perlu dilakukan untuk memastikan kualitas alat/ bahan yang akan digunakan.

Faktor peran tim dapat dikategorikan sangat baik. Dalam menunjang kegiatan di laboratorium, mahasiswa menyiapkan diri dengan baik sebelum mengikuti praktikum di laboratorium, meminta petunjuk dahulu kepada laboran apabila menggunakan bahan kimia berbahaya dan melaporkan kepada laboran jika terjadi kerusakan atau memecahkan alat-alat laboratorium. Dalam melakukan hal tersebut, laboran selalu membantu ketika mahasiswa mengalami kesulitan dalam mencari informasi namun mahasiswa merasa kurang terbantu dalam menggunakan alat/ bahan karena laboran kurang terampil dalam membantu mahasiswa dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi pengguna dalam mencari informasi serta alat dan bahan yang diperlukan pengguna ketika bekerja di laboratorium.

Faktor norma dapat dikategorikan sangat baik. Dalam hal persiapan, mahasiswa memasuki laboratorium dengan tertib, perhatian mahasiswa saat berhubungan dengan alat/ bahan seperti mengambil alat dan bahan praktikum dengan tertib dan teratur telah baik. Tidak hanya persiapan kegiatan praktikum yang baik, mahasiswa juga melaksanakan kegiatan praktikum dengan tertib.

Hasil pengukuran kinerja pengelola laboratorium Fisika Dasar oleh dosen Program Studi Pendidikan Fisika dan mahasiswa mata kuliah Fisika Dasar I disajikan pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Persentase respon pengguna terhadap kinerja pengelola lab

Faktor Kinerja	Dosen		Mahasiswa	
	Persentase	Kriteria Kinerja	Persentase	Kriteria Kinerja
Knowledge	66.25%	Baik	51.52%	Cukup
Skill	61.25%	Baik	54.30%	Cukup
Motivasi	62.00%	Baik	50.58%	Cukup
Peran	65.50%	Baik	50.53%	Cukup

Hal tersebut menunjukkan bahwa kinerja pengelola yang teramati oleh pengguna masih sangat perlu untuk ditingkatkan karena pengguna merasa kurang terbantu oleh laboran. Hal ini sesuai dengan penelitian Anggraeni (2013) yang dilakukan di laboratorium Biologi

SMAN 2 Wonogiri, ternyata pengelolaan laboratorium biologi mampu menunjang kinerja pengguna dan pengelola laboratorium.

### 3. Kepuasan Pengguna Laboratorium

Kepuasan pengguna laboratorium Fisika Dasar merupakan kepuasan yang dirasakan oleh pengguna selama memperoleh pelayanan dari pengelola dan sikap yang timbul selama bekerja di laboratorium Fisika Dasar. Pelayanan yang diterima dapat teramati melalui 5 faktor

kualitas kinerja yakni *reability* (keandalan), *responsiveness* (daya tanggap), *assurance* (jaminan), *emphaty* (empati), dan *tangible* (kasat mata/ nyata). Adapun persentase hasil dari angket disajikan pada tabel 7 berikut.

Tabel 7. Persentase kepuasan pengguna laboratorium Fisika Dasar

Faktor Kepuasan	Dosen		Mahasiswa	
	Persentase	Kriteria Kepuasan	Persentase	Kriteria Kepuasan
<i>Reability</i>	57.50%	Cukup	48.32%	Cukup
<i>Responsiveness</i>	65.00%	Puas	50.15%	Cukup
<i>Assurance</i>	60.83%	Cukup	54.65%	Cukup
<i>Emphaty</i>	56.66%	Cukup	49.23%	Cukup
<i>Tangible</i>	57.78%	Cukup	53.96%	Cukup

Faktor *reability* memperoleh kategori cukup. Mayoritas dosen menyatakan tidak dapat menggunakan alat/ bahan dengan mudah karena tidak adanya SOP yang tertera/ terletak dekat dengan alat/ bahan. Hanya sebagian kecil alat/ bahan yang memiliki SOP dan diberi label. Sedangkan menurut mahasiswa, laboran tidak selalu siap dan tahu apa yang dibutuhkan kepada pengguna/ praktikan dan tidak selalu membantu sewaktu mahasiswa mendapat kesulitan dan dapat memberikan solusi atas permasalahan yang dihadapi.

Faktor *responsiveness* memperoleh kategori puas. Sebagian besar dosen menyatakan dapat menemukan alat/ bahan yang dibutuhkan dengan mudah karena adanya daftar alat/ bahan di setiap lemari penyimpanan. Sedangkan respon yang diberikan mahasiswa berada dalam kategori cukup karena menurut mahasiswa, laboran tidak cepat tanggap dengan permasalahan yang dihadapi mahasiswa dalam mencari alat/ bahan.

Faktor *assurance* berada dalam kategori cukup. Sebagian dosen menyatakan kualitas alat/ bahan yang akan digunakan dosen sulit diketahui karena tidak adanya catatan riwayat kerusakan alat/ bahan. Menurut mahasiswa pengelola dapat membangun rasa aman dan nyaman bagi pengguna sehingga pengguna dapat bekerja dengan nyaman tanpa khawatir kehilangan barang.

Faktor *emphaty* berada dalam kategori cukup. Mayoritas dosen menyatakan bahwa mereka tidak merasa terbantu oleh laboran saat terjadi kecelakaan kerja, dan juga saat dosen mengalami kesulitan karena dosen merasa laboran kurang sigap dalam menindaklanjuti keluhan dosen. Selain itu, laboran tidak selalu peduli dengan setiap permasalahan yang dihadapi mahasiswa. Pemahaman laboran terhadap kebutuhan dan keinginan mahasiswa dirasa kurang baik, meskipun laboran mempunyai kemampuan yang cukup dalam mengolah dan menyajikan informasi.

Faktor *tangible* berada dalam kategori cukup. Faktor ini merupakan faktor yang dapat diamati secara langsung oleh pengguna laboratorium. Beberapa dosen menyatakan tidak mengetahui adanya jadwal penggunaan laboratorium karena jadwal penggunaan laboratorium hanya berisi jadwal praktikum dan bukan jadwal penggunaan laboratorium secara keseluruhan dan juga diletakkan di dalam laboratorium. Selain itu, dosen menyatakan tidak dapat menggunakan/ meminjam alat/ bahan di laboratorium dengan mudah karena penyimpanan alat masih kurang rapi. Akan tetapi, dosen menunjukkan respon positif dengan penataan meja dan kursi, pengaturan kesejukan udara dan pencahayaan di laboratorium namun mayoritas dosen menunjukkan tidak nyaman bekerja di

laboratorium karena laboratorium dirasa kurang luas.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ariffin (2015) yang menyatakan bahwa bukti fisik, kehandalan, ketanggapan, dan jaminan memiliki pengaruh yang positif dan nyata terhadap kepuasan mahasiswa. Selain itu, hasil penelitian ini juga sesuai dengan hasil penelitian Mulud (2012) yang menyatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan wujud (*tangible*), keandalan (*reability*), ketanggapan (*responsiveness*), keyakinan (*assurance*), empati (*emphaty*) terhadap kepuasan praktikan di laboratorium distribusi energi. Demikian juga dengan Zahra (2012) dalam penelitiannya menyatakan bahwa ada hubungan positif yang signifikan antara persepsi terhadap kualitas layanan dan kepuasan konsumen secara bersama-sama dengan loyalitas konsumen, semakin tinggi persepsi terhadap kualitas layanan dan kepuasan konsumen, maka semakin tinggi tingkat loyalitas konsumen.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut: 1) Pengelolaan laboratorium Fisika Dasar FKIP Universitas Jember berada dalam kategori baik. Faktor pemeliharaan alat dan faktor keselamatan kerja masih perlu untuk ditingkatkan karena berada dalam kategori cukup, 2) Kinerja pengguna laboratorium Fisika Dasar berada dalam kategori sangat baik, dan 3) Kepuasan pengguna setelah mendapatkan pelayanan dari laboran laboratorium Fisika Dasar masih berada dalam kategori cukup.

Saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut: 1) Bagi Program Studi Pendidikan Fisika, hendaknya memberikan pelatihan K3 kepada Laboran, melakukan perekrutan tenaga teknisi laboratorium, melakukan perluasan bangunan laboratorium Fisika Dasar

dengan adanya penambahan ruang gelap, ruang bercerobong, ruang penyimpanan dan bahkan gudang penyimpanan, serta melakukan perbaikan sarana dan prasarana penunjang laboratorium, dan 2) Bagi peneliti lain dapat dijadikan referensi untuk penelitian berikutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, Aprilianingtyas, dkk. 2013. *Pengelolaan Laboratorium Biologi Untuk Menunjang Kinerja Pengguna dan Pengelola Laboratorium Biologi SMA Negeri 2 Wonogiri*. Unnes Journal of Biology Education, No. 2, Tahun Ke-3, 2013. ISSN 2252-6579.
- Ariffin, Muhammad. 2015. *Analisis Persepsi Mahasiswa atas Kualitas Pelayanan Laboratorium Mini dan Implikasinya terhadap Kepuasan Mahasiswa*. Seminar FEKON 2015.
- Bearden, William O., dkk. 2001. *Marketing: Principles and Perspectives*. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Decaprio, Richard. 2013. *Tips Mengelola Laboratorium Sekolah*. Jogjakarta: Diva Press.
- Krisnawan, I. K. M, dkk. 2013. *Kontribusi Ekspektasi Karir, Motivasi Belajar Siswa, dan Kualitas Sarana Laboratorium Terhadap Kualitas Pelaksanaan Pembelajaran Praktikum (Studi Persepsi Siswa Kompetensi Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan SMK Negeri 1 Sukawati)*. e-Journal Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Administrasi Pendidikan, Volume 4, 2013.
- Lovelock, Christopher, dkk. 2011. *Pemasaran Jasa-Perspektif Indonesia Jilid 1*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

- Masri, Melati, dkk. 2011. *Analisis Mutu Layanan Laboratorium Kimia Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNM*. Jurnal *Chemica* Volume 12, Desember 2011.
- Moehariono. 2012. *Pengukuran Kinerja Berbasis Kompetensi*. Depok: PT. Rajagrafindo Persada.
- Mulud, Teguh H. 2012. *Pengaruh Faktor Wujud, Keandalan, Ketanggapan, Jaminan dan Empati terhadap Kepuasan Praktikan di Laboratorium Distribusi Energi Politeknik Negeri Semarang*. Prosiding SNST ke-3 Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang, Tahun 2012. ISBN 978-602-99334-1-3.
- Riduwan. 2013. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Winahyuningsih, Panca, dkk. 2012. *Pengaruh Pembelajaran dan Kualitas Pelayanan terhadap Kepuasan dan Loyalitas Mahasiswa Universitas Muria Kudus*. Jurnal *Dinamika Ekonomi dan Bisnis*, Volume 9, No. 2, Oktober 2012.
- Zahra, Syarifa, dkk. 2012. *Persepsi terhadap Kualitas Layanan, Kepuasan dan Loyalitas Konsumen*. *Pesona Jurnal Psikologi Indonesia*, Volume 1, No. 2, September 2012.