

## **TEKNIK-TEKNIK ASESMEN YANG DIKEMBANGKAN DALAM PENDIDIKAN GURU BIOLOGI**

**Dr. Ana Ratna Wulan, M.Pd.**

*FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia*

### **Abstrak**

Telah dilakukan penelitian tentang teknik-teknik asesmen yang dikembangkan dalam pendidikan guru biologi. Penelitian ini dilatarbelakangi atas pentingnya asesmen di LPTK sebagai model asesmen bagi calon guru. Studi deskriptif dilakukan di salah satu universitas pendidikan di Indonesia melalui wawancara dengan mahasiswa, angket, observasi, dan studi dokumentasi. Analisis data dilakukan secara kualitatif dan dengan bantuan statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknik asesmen yang paling banyak dikembangkan dalam matakuliah di LPTK adalah tes *essay*, penilaian tugas, serta kombinasi tes *selected response* dan *essay*. Asesmen kinerja dikembangkan pada sebagian (50 %) matakuliah kependidikan. Penilaian tugas pada umumnya belum memiliki *rubric* penilaian. Terdapat sebagian kecil matakuliah (8%) yang telah mengembangkan tes *performance* dalam menilai kemampuan praktikum mahasiswa. Beberapa matakuliah dapat menjadi model asesmen yang otentik bagi calon guru biologi.

**Kata kunci** : teknik asesmen, pendidikan guru biologi

### **PENDAHULUAN**

Asesmen pembelajaran sains dewasa ini lebih ditekankan pada pengembangan model-model asesmen yang otentik. Asesmen otentik dapat mengembangkan kemampuan peserta didik secara lebih komprehensif. Namun asesmen otentik sering luput dari perhatian guru. Tes obyektif (*selected response test*) sering dijadikan sebagai satu-satunya alat penentu keberhasilan siswa. Padahal hasil tes tersebut sering tidak dapat menunjukkan kemampuan siswa yang sesungguhnya (<http://www.Usoe.k12.ut.us/curr/science/Perform/PAST5.htm>). Tes obyektif tidak dapat digunakan untuk menilai penalaran ilmiah yang mendalam. Tes tersebut juga sulit mengukur pemahaman tentang hakekat sains dan proses bagaimana saintis bekerja (Marzano, 1994; NRC, 2000). Tes juga sering dipandang kurang otentik dalam mengungkap kemampuan siswa pada situasi nyata/sebenarnya.

Asesmen pembelajaran sains mensyaratkan pelaksanaan penilaian dengan teknik penilaian yang bervariasi. Asesmen yang otentik (*authentic assessment*) mensyaratkan penilaian guru terhadap kemampuan siswa dalam situasi nyata (*real life situations*). Terdapat perbedaan besar antara “dapat menyebutkan sesuatu” dengan “dapat melakukan sesuatu”. Asesmen yang otentik menuntut kemampuan untuk menerapkan sejumlah pengetahuan, keterampilan, dan sikap dalam situasi yang sebenarnya (Marzano, 1994).

Tuntutan asesmen dewasa ini telah bergeser ke arah pemahaman dan penalaran ilmiah (*National Research Council/NRC*, 1996). Tes Obyektif yang hanya menilai pengetahuan ilmiah tidak sesuai lagi dengan tuntutan kurikulum (Mokhtari *et al.*, 1996). Pelaksanaan tes semestinya mulai bergeser ke arah asesmen penalaran yang lebih kompleks. Pengembangan model-model asesmen diperlukan untuk menilai kemampuan (*ability*) siswa dalam situasi sesungguhnya /*real life situations* (<http://www.Usoe.k12.ut.us/curr/science/Perform/PAST5.htm>).

*National Research Council/NRC* (1996) menyatakan bahwa pembelajaran sains masih dianggap memiliki kontribusi yang rendah terhadap kualitas hidup warga negara. Rendahnya kontribusi pembelajaran terhadap kelulushidupan warga negara mungkin disebabkan karena penggunaan teknik asesmen yang tidak tepat sehingga warga negara hanya dipersiapkan hanya untuk menguasai pengetahuan. Banyak kritik yang telah dilancarkan terhadap tes sebagai satu-satunya alat penilaian. Tes tidak dapat menilai siswa dalam situasi alamiah belajar sehari-hari.

Dengan demikian, hasil tes sering tidak dapat menggambarkan kemampuan siswa yang sebenarnya (Wulan, 1998). Akan tetapi penggunaan teknik-teknik asesmen yang otentik masih sangat terbatas (Wulan, 2003, 2007; Banta *et al.*, 1996). Beberapa hasil penelitian mengungkapkan tentang masih kurangnya pelaksanaan asesmen yang otentik tersebut (Gabel, 1993; Winahyu, 1993; Ramdi, 1999; Iskandar, 2000).

*National Science Teacher Association/ NSTA* (1998) menyatakan bahwa LPTK memegang peranan penting dalam mengembangkan model-model asesmen yang otentik. LPTK diharapkan dapat menjadi model bagi para calon guru sains tentang pelaksanaan teknik-teknik asesmen yang otentik. Hasil penelitian Prudente dan Aguja (2003) menemukan bahwa para dosen di LPTK dan asesmen yang mereka gunakan menjadi model bagi para calon guru pada saat mereka melakukan praktik mengajar di sekolah. Beberapa ahli (Marzano, 1993; Popham, 1995) menyatakan bahwa teknik-teknik asesmen yang baik mensyaratkan pengerjaan tugas-tugas yang dekat dengan kehidupan nyata siswa. Dengan demikian, strategi penilaian apapun yang digunakan oleh suatu asesmen asalkan dapat mengungkapkan kemampuan siswa pada situasi yang sebenarnya, termasuk ke dalam model asesmen otentik. Berdasarkan pada latarbelakang penelitian tersebut, dirumuskanlah suatu rumusan masalah sebagai berikut: Bagaimanakah teknik-teknik asesmen yang dikembangkan dalam pendidikan calon guru biologi di LPTK?

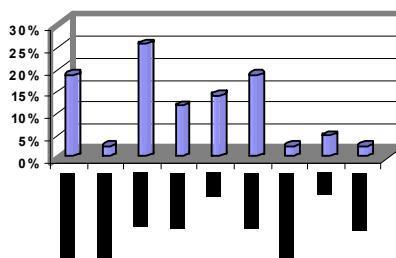
## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Penelitian dilaksanakan di salah satu universitas pendidikan yang berakreditasi sangat baik di Indonesia. Subjek penelitian adalah 90 orang calon guru/mahasiswa tingkat akhir tahun ajaran 2006/2007. Pengambilan data dilakukan melalui wawancara dengan mahasiswa, angket, observasi, dan studi dokumentasi. Analisis deskriptif dilakukan terhadap 43 silabus perkuliahan. Wawancara dilakukan dengan 24 orang subjek penelitian untuk menggali pengalaman mereka secara mendalam dalam mengikuti asesmen di LPTK. Observasi dilakukan terhadap beberapa matakuliah dan praktikum di LPTK yang melaksanakan tes kinerja. Analisis data selanjutnya dilakukan secara kualitatif dan dengan bantuan statistik deskriptif.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perkuliahan dan praktikum yang diikuti para calon guru di LPTK pada umumnya diuji melalui tes penguasaan konsep (tes essay dan tes *selected response*). Praktikum pada umumnya hanya dinilai dengan tes penguasaan konsep atau pengetahuan prosedur secara tertulis. Teknik-teknik asesmen yang digunakan pada perkuliahan teori di LPTK disajikan pada Gambar 1.

Gambar 1 menunjukkan bahwa teknik asesmen yang paling banyak dikembangkan di LPTK adalah tes essay, penilaian tugas serta kombinasi tes *selected response* dan essay. Gambar tersebut juga menunjukkan bahwa prosentase perkuliahan teori yang menggunakan asesmen kinerja atau kombinasi asesmen kinerja masih sangat rendah.



Keterangan:

SR = tes selected response

ES = tes essay

PA = *Performance assessment*

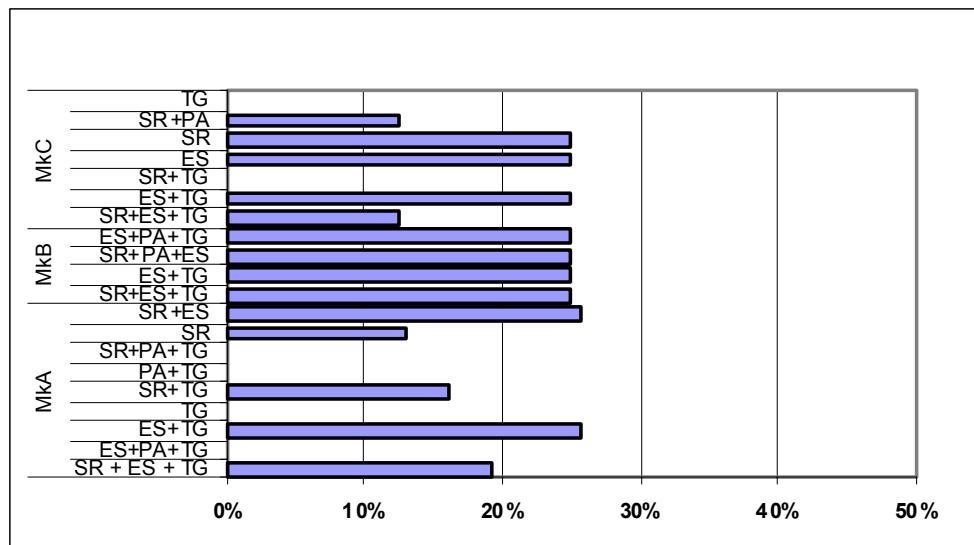
TG = penilaian tugas

Gambar 1. Teknik-Teknik asesmen perkuliahan teori di LPTK

Apabila analisis difokuskan pada kelompok matakuliah, diperoleh informasi bahwa kelompok matakuliah pembelajaran justru merupakan kelompok matakuliah yang banyak menggunakan asesmen kinerja. Matakuliah bidang studi biologi ditemukan tidak ada yang menggunakan asesmen kinerja pada perkuliahan teori. Data selengkapnya tentang informasi tersebut disajikan pada Gambar 2.

Hasil penelitian menemukan bahwa tes essay, tes *selected response* dan penilaian tugas juga mendominasi asesmen praktikum di LPTK. Apabila mengacu pada konsep asesmen otentik menurut para ahli (Herman *et al.*, 1992; Marzano *et al.*, 1994; Popham, 1995; Zainul, 2001) Penilaian tugas di sini belum dapat dikategorikan sebagai asesmen kinerja karena pada umumnya belum memiliki rubrik, standar kriteria tidak diketahui mahasiswa, serta masih kurang memberi *feedback* secara bersinambungan.

Terdapat matakuliah Matakuliah yang telah mengembangkan model asesmen otentik. Matakuliah tersebut dapat menjadi model bagi calon guru biologi tentang teknik asesmen bervariasi untuk mengembangkan kemampuan komprehensif peserta didik. Pada perkuliahan tersebut para calon guru diberikan tugas-tugas “*real life situations*” seperti membuat herbarium dan mempertelakan tumbuhan 1); melakukan penyelidikan tentang perkehidupan tumbuhan 2); serta membuat gambar hasil observasi tumbuhan 3). Meskipun belum terdapat rubrik, terdapat kriteria umum tugas yang dikomunikasikan kepada calon guru di awal perkuliahan. Secara keseluruhan mahasiswa dinilai melalui ujian *selected response* dan essay, tes kinerja, penilaian tugas, dan penilaian proyek (penyelidikan). Apabila mengacu pada para ahli (Herman *et al.*, 1992; Marzano *et al.*, 1994; Popham, 1995) strategi asesmen tersebut dapat memenuhi kriteria asesmen yang otentik karena tugas-tugasnya yang dekat dengan kehidupan peserta didik.



Keterangan:

SR = tes *selected response*

Mk kelompok A = matakuliah bidang studi biologi

ES = tes essay

Mk kelompok B = matakuliah pembelajaran

PA=Performance

Mk kelompok C = matakuliah lainnya/TPB (tidak

assessment/asesmen

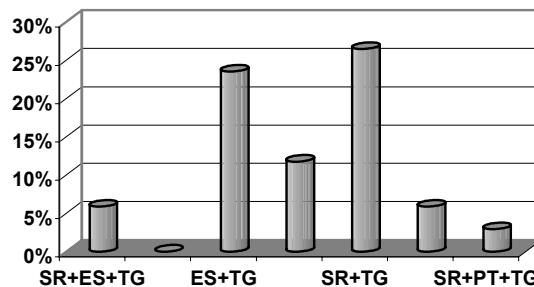
termasuk biologi)

kinerja

TG = penilaian tugas

**Gambar 2 Teknik-Teknik asesmen perkuliahan teori di LPTK menurut Kelompok Matakuliah**

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat digambarkan tentang teknik-teknik asesmen praktikum yang dilakukan di LPTK. Gambar 3 menyajikan prosentase teknik asesmen penilaian praktikum di LPTK yang diikuti para calon guru. Prosentase penggunaan tes kinerja menempati posisi yang rendah pada asesmen praktikum, baik pada asesmen formatif maupun asesmen sumatif.



keterangan:

SR = tes selected response

ES = tes essay

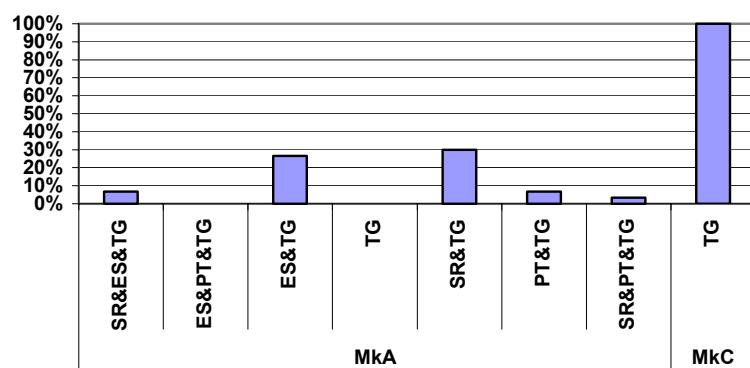
PT = *Performance test* / Tes kinerja

TG = penilaian tugas

**Gambar 3.** Teknik-Teknik asesmen yang dikembangkan pada kegiatan praktikum di LPTK

Apabila analisis data difokuskan pada praktikum berdasarkan kelompok matakuliah, seluruh (100%) matakuliah tahap persiapan bersama (TPB) hanya melakukan penilaian tugas (tidak termasuk matakuliah TPB biologi). Tes *selected response* dan penilaian tugas mendominasi teknik penilaian praktikum pada kelompok matakuliah keahlian biologi.

Hasil penelitian ini mengungkap bahwa teknik asesmen yang paling banyak dilakukan pada pelaksanaan kuliah lapangan adalah penilaian tugas (biasanya pengumpulan atau determinasi spesimen) dan laporan. Pada umumnya tugas laporan tersebut dikerjakan secara klasikal (kelompok besar) atau kelompok kecil



Keterangan:

SR = tes selected response

ES = tes essay

PT = *Performance test*

TG = penilaian tugas

Mk kelompok A = matakuliah bidang

studi biologi

Mk kelompok C = matakuliah  
lainnya/TPB (tidak termasuk biologi)

**Gambar 4.** Teknik-Teknik asesmen praktikum di LPTK menurut Kelompok Matakuliah

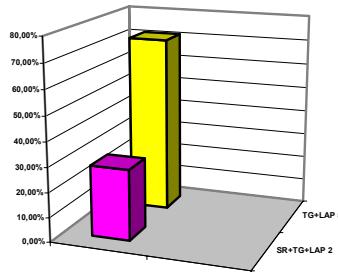
Hasil analisis dokumentasi video kuliah lapangan salah satu perkuliahan menunjukkan banyaknya aktivitas kerja ilmiah yang dilakukan calon guru. Para calon guru melakukan observasi, mencatat data hasil pengamatan, melakukan determinasi dan klasifikasi, menganalisis data, berdiskusi, serta mengkomunikasikan hasil observasi secara lisan dan tulisan. Pasca kegiatan kuliah lapangan tersebut para calon guru masih harus mengikuti diskusi kelas dan mempresentasikan hasil observasinya.

Hasil observasi terhadap diskusi kelas tersebut menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi ilmiah calon guru dalam kegiatan presentasi tersebut tidak dinilai. Padahal calon guru telah melakukan banyak persiapan untuk kegiatan tersebut. Selain dari itu kegiatan kuliah lapangan juga menuntut integrasi pengetahuan, keterampilan dan sikap ilmiah. Kegiatan kuliah lapangan memerlukan kemampuan pada jenjang *ability*. Tagihan hasil kuliah lapangan untuk calon guru hanya berupa laporan kelompok besar dan laporan kelas. Laporan tersebut juga hanya dijadikan syarat kelulusan saja.

Data hasil penyelidikan menunjukkan bahwa belum terdapat kuliah lapangan biologi yang melakukan asesmen kinerja terhadap calon guru. Kombinasi tes *selected response*, tugas dan laporan menempati posisi kedua dalam dominasi teknik asesmen yang digunakan (data angket dan wawancara). Hasil analisis data selengkapnya disajikan pada Gambar 5

Berdasarkan hasil wawancara dengan mahasiswa calon guru diperoleh informasi bahwa mereka banyak mengerjakan tugas-tugas perkuliahan. Tugas-tugas tersebut sebagian besar tidak dikembalikan kepada mahasiswa. Tugas tersebut juga dihargai sangat kecil pada prosentase penilaian. Sebagian matakuliah bahkan tidak mengkomunikasikan kepada calon guru tentang prosentase penilaian tugas tersebut.

Para calon guru mengemukakan bahwa sebagian besar dosen tidak menyediakan format penilaian atau rubrik. Dosen yang memakai format penilaian tidak mengkomunikasikan kriteria penilaian kepada mahasiswa. Para calon guru berpendapat bahwa tugas-tugas yang mereka kerjakan hanya menjadi pelengkap dari nilai utama yaitu tes. Kegiatan kuliah lapangan yang seharusnya dapat menjadi sarana asesmen otentik pada umumnya hanya menilai laporan kelompok atau laporan klasikal saja. Sebagian kuliah lapangan hanya menjadi syarat kelulusan saja.



Keterangan:

SR = tes selected response

ES = tes essay

PA = *Performance assessment*

TG = penilaian tugas

Gambar 5. Teknik-Teknik Asesmen pada kegiatan Kuliah Lapangan di LPTK

Beberapa mahasiswa menyatakan pernah diobservasi oleh beberapa asisten mahasiswa dan dosen pada salah satu praktikum. Kinerja mahasiswa diamati dan dicatat oleh para observer pada lembar penilaian. Mahasiswa tidak mengetahui apa tujuan para observer tersebut menilai mereka, apa yang dinilai, dan bagaimana hasil penilaian tersebut. Mahasiswa memandang bahwa penilaian kinerja seperti itu tidak bermanfaat bagi mereka. Para calon guru tidak tahu aspek apa yang dinilai sehingga tidak dapat menunjukkan kinerja terbaiknya. Tidak adanya

umpan balik pada penilaian tersebut juga menyebabkan para calon guru tidak dapat memperbaiki kinerjanya.

Hasil observasi dan wawancara mahasiswa menunjukkan bahwa Praktikum struktur pada umumnya diuji dengan tes "ketok". Tes ketok adalah tes isian terbatas yang mengharuskan mahasiswa mengisi setiap jawaban secara tepat berdasarkan hasil observasi dengan pembatasan waktu yang sangat ketat (1-1,5 menit/ soal). Setiap mahasiswa bergantian mengerjakan setiap soal dengan cara berpindah tempat. Praktikum yang berkaitan dengan fisiologi pada umumnya diujikan dengan tes essay.

Terdapat (8 %) matakuliah yang dapat menjadi model pelaksanaan tes kinerja bagi calon guru. Hanya saja tes kinerja (*performance test*) yang dilakukan oleh sebagian kecil perkuliahan memberi kesan kepada calon guru sangat sulit dan menyita banyak waktu. Para calon guru mengaku *stress* menghadapi tes kinerja tersebut. Mereka harus menghafal banyak prosedur kerja. Data ini menunjukkan bahwa penilaian kinerja dalam hal ini diberlakukan sebagai tes, bukan sebagai asesmen. Penilaian yang dilakukan lebih berpihak kepada evaluator serta tidak memberikan kesempatan kepada calon guru untuk memperbaiki diri (karena diberlakukan sebagai ujian akhir). Menurut NSTA (1998) asesmen kinerja di LPTK semestinya dapat memberikan umpan balik yang berkesinambungan bagi calon guru sehingga mendorong para calon guru untuk melakukan *self assessment*.

Hasil wawancara dengan mahasiswa menunjukkan bahwa tes kinerja yang mereka ikuti telah mempengaruhi persepsi mereka tentang asesmen kinerja. Lemahnya pemahaman calon guru tentang konsep testing dan asesmen menyebabkan mereka memandang tes kinerja dan asesmen kinerja sebagai teknik penilaian yang identik. Hasil penelitian Wulan (2007) menunjukkan bahwa pemahaman calon guru tentang asesmen kinerja masih lemah disebabkan oleh masih lemahnya pemodelan asesmen di LPTK.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat beberapa matakuliah yang dapat menjadi model asesmen yang baik bagi para calon guru. Asesmen otentik, asesmen bervariasi, asesmen kinerja, dan tes kinerja yang telah dilakukan oleh sebagian kecil perkuliahan dapat menjadi contoh yang baik bagi para calon guru. Berkenaan dengan hal tersebut, Prudente dan Aguja (2003) menyatakan bahwa para calon guru biologi akan meniru strategi mengajar dan asesmen dosen-dosen apabila strategi tersebut bermakna dan berkesan bagi mereka. Hendaknya asesmen di LPTK dapat memberikan kesan yang positif bagi para calon guru.

## SIMPULAN, SARAN DAN REKOMENDASI

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian teknik asesmen perkuliahan calon guru di LPTK masih perlu dikembangkan agar dapat menjadi model asesmen bagi para calon guru biologi. Pelaksanaan kuliah lapangan perlu mendapat perhatian dalam asesmennya. Pelaksanaan kuliah lapangan dapat menjadi sarana untuk menilai para calon guru secara lebih komprehensif. Para calon guru menerapkan pengetahuan, sikap, dan keterampilannya secara nyata pada pelaksanaan kuliah lapangan sehingga sangat dimungkinkan bagi pengembangan model asesmen yang otentik dan komprehensif.

Penilaian kinerja hendaknya tidak hanya diberlakukan secara tes, akan tetapi juga sebagai asesmen formatif (asesmen sehari-hari). Dengan demikian perlu dikembangkan model-model asesmen praktis yang mudah digunakan untuk penilaian praktikum sehari-hari.

## DAFTAR PUSTAKA

- Banta. (1996). *Assessment in Practice*. San Francisco: Jossey Bass Publisher.
- Gabel, D.L. (1993). *Handbook of Research on Science Teaching and Learning*. New York: Macmillan Company.
- Herman, J.L., Aschbacter, P.R., Winters, L. (1992). *A Practical Guide to Alternative Assessment*. California: The Regents of The University of California.

- <http://www.usoe.k12.ut.us/curr/science/Perform/PAST5.htm>. *Performance Assessment for Science Teachers : Performance Test and Task*. [Online]. Tersedia: [10 Juli 2006]
- Iskandar, T. (2000). *Penerapan Penilaian Kinerja dalam Kegiatan Laboratorium pada Konsep Reproduksi Tumbuhan Biji di Madrasah Aliyah*. Tesis Magister pada PPS UPI: tidak diterbitkan.
- Marzano, R.J. (1993). *A Different Kind of Classroom*. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development
- Marzano, R.J., Pickering, D, McTighe, J. (1994). *Assessing Student Outcomes: Performance Assessment Using the Dimensions of Learning Model*. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Mokhtari, K. Yellin, D. Bull, K. Montgomery, D. (1996). "Portfolio Assessment in Teacher Education: Impact on Preservice Teachers' Knowledge and Attitudes". *Journal of Teacher Education*, Vol 47, (4).
- NRC (National Research Council). (1996). *National Science Education Standards*. Washington: National Academy Press.
- NRC (National Research Council). (2000). *Inquiry and The National Science Education Standards: A Guide for Teaching and Learning*. Washington : National Academy Press
- NSTA (National Science Teacher Association) & AETS. (1998). *Standards for Science Teacher Preparation*.
- Popham, W.J. (1995). *Classroom Assessment, What Teachers Need it Know*. Oxford: Pergamon Press.
- Prudente, M. S. & Aguja, E.S. (2003) "Science Teaching and Learning Process in Preservice Teacher Education: The De Salle University-Manila Experience". *Electronic Journal of Science Education*, Vol 1, September. [Online]. Tersedia: <http://unr.edu/homepage>. [17 Oktober 2005]
- Ramdi, H. (1999). *Penggunaan Asesmen Portofolio untuk mengembangkan konsep diri siswa SMU terhadap Matematika*. Tesis Magister pada PPS UPI: tidak diterbitkan.
- Winahyu, S.E. (1997). *Penerapan Penilaian Kinerja (Performance Assessment) untuk menilai kemampuan siswa dalam merancang dan membuat hasil karya berdasarkan konsep udara pada pembelajaran IPA di SD*. Tesis Magister pada PPS UPI: tidak diterbitkan.
- Wulan, A.R. (1998). *Penggunaan Asesmen Portofolio untuk Mengungkap Penguasaan Konsep Siswa SMU tentang alat Indera*. Skripsi Sarjana Pendidikan pada FPMIPA IKIP Bandung: tidak diterbitkan.
- Wulan, A.R. (2003). *Permasalahan yang Dihadapi dalam Pemberdayaan Praktikum Biologi di SMU dan Upaya Penanggulangannya*. Tesis Magister pada PPS UPI: tidak diterbitkan.
- Wulan, A.R. (2007). *Pembekalan Kemampuan Performance Assessment Kepada Calon Guru Biologi Dalam Menilai Kemampuan Inquiry*. Disertasi Doktor Pendidikan pada SPS UPI. Tidak diterbitkan
- Zainul, A. (2001). *Alternative assessment*. Jakarta: Dirjen Dikti.