

Pengembangan Perangkat Asesmen Kinerja Berbasis Kompetensi pada Matakuliah Statistika Mahasiswa pendidikan matematika STKIP Muhammadiyah Sorong

Intan Iriani Supriatna dan Mukhlas Triono
Prodi Pendidikan Matematika STKIP Muhammadiyah Sorong
Email: mukhlas_abuzinedine@yahoo.com

Abstract: This study is a research Development Competency Based Performance Assessment in the Course Statistics Mathematics Education Study Program STKIP Muhammadiyah Sorong. This research is generally aimed at me develop assessment tools in the course of performance statistics, while more specialized aim to develop standards that will achieve a student in a course of statistics for each meeting face to face, develop tential task performance for students at each meeting face to face, developed a rubric to measure student success at every meeting face to face, assess receptivity of students to course statistics. Analysis of the results of research data is that the resulting performance assessment has been declared (1) eligible to be used based on expert judgment, (2) the level of difficulty of performance tasks and assessment rubrics are very low or easy to understand, (3) tasks can be conducted student performance ; answers duties student performance in accordance with performance of the task demand, (4) the student has stated that the rubric can be used, (5) objective, students obtain the same relative valuation of the two evaluators so that rubric has provided an objective assessment, (6) which was declared effective performance assessment the level of student competence gained from the assessment of performance (70) .

Keywords: research development, performance assessment, competency

Abstrak: Penelitian ini adalah penelitian Pengembangan Perangkat Asesmen Kinerja Berbasis Kompetensi pada Matakuliah Statistika Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Muhammadiyah sorong. Penelitian ini secara umum bertujuan mengembangkan perangkat asesmen kinerja pada matakuliah statistika, sedangkan lebih khusus bertujuan untuk mengembangkan standar yang akan dicapai mahasiswa pada mata kuliah statistika untuk setiap pertemuan tatap muka, mengembangkan *tugas kinerja* untuk mahasiswa pada setiap pertemuan tatap muka, mengembangkan *rubriks* untuk mengukur keberhasilan mahasiswa pada setiap pertemuan tatap muka, menilai daya terima mahasiswa terhadap matakuliah statistika. Analisis hasil data penelitian adalah bahwa asesmen kinerja yang dihasilkan tersebut telah dinyatakan (1) layak untuk digunakan berdasarkan penilaian pakar, (2) tingkat kesulitan tugas kinerja dan rubrik penilaian sangat rendah atau mudah dipahami, (3) tugas kinerja dapat dilaksanakan mahasiswa; jawaban tugas kinerja mahasiswa sesuai dengan permintaan tugas kinerja, (4) mahasiswa telah menyatakan bahwa rubrik dapat digunakan, (5) objektif, mahasiswa memperoleh hasil penilaian yang relatif sama dari dua evaluator sehingga rubrik telah memberikan penilaian yang objektif, (6) asesmen kinerja dinyatakan efektif yaitu tingkat kompetensi mahasiswa yang diperoleh dari asesmen kinerja pada kategori tuntas (telah memperoleh nilai ≥ 70).

Kata Kunci: penelitian pengembangan, asesmen kinerja, kompetensi

1. Pendahuluan

Penerapan Kurikulum pendidikan tinggi mengharapkan adanya perubahan kegiatan belajar mengajar di kelas, baik proses kegiatan pembelajaran maupun proses penilaiannya (proses dan hasil belajar). Pelaksanaan kurikulum menekankan pada konsep penguasaan kompetensi maka jenis penilaian juga harus disesuaikan dengan kekhasan masing-masing kompetensi.

Jenis dan model penilaian yang digunakan sangat beragam tergantung pada jenis kompetensi, indikator hasil belajar yang ingin dicapai, materi pembelajaran dan tujuan

penilaian itu sendiri. Adapun bentuk dan teknik penilaian yang biasa dilakukan dalam PBK adalah penilaian kinerja (*performance assessment*), penilaian penugasan (*project*), penilaian hasil kinerja (*product*), penilaian tes tertulis, penilaian portofolio dan penilaian sikap. Salah satu prinsip penilaian dilakukan oleh dosen dan mahasiswa. Hal ini perlu dilakukan bersama karena hanya dosen yang bersangkutan yang paling tahu tingkat pencapaian mahasiswa yang diajarnya.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mewujudkan PBK yaitu dengan mengkombinasikan penilaian kognitif yang berupa tes prestasi dengan penilaian kinerja (*performance assessment*). Penilaian kinerja (*performance assessment*) didapatkan dari hasil pengamatan dosen terhadap aktivitas mahasiswa sebagaimana yang terjadi. Penilaian biasanya digunakan untuk menilai kemampuan mahasiswa dalam diskusi pemecahan masalah, menggunakan alat-alat laboratorium dan aktivitas lain yang dapat diamati/diobservasi. Materi statistika berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari dan dapat dipraktikkan sehingga metode eksperimen sangat penting diterapkan dalam pembelajaran statistika. Penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran statistika memungkinkan diterapkannya *performance assessment*.

Proses penilaian dilakukan dengan langkah-langkah; perencanaan penilaian, pengumpulan informasi melalui sejumlah bukti yang menunjukkan pencapaian hasil belajar, pelaporan, dan penggunaan informasi tentang hasil belajar. Sebelum melaksanakan penilaian terhadap proses dan hasil belajar, dosen harus terlebih dahulu membuat perangkat-perangkatnya agar penilaian yang dilakukan benar-benar sesuai dengan kompetensi yang hendak diuji.

Asesmen kinerja terdiri dari dua komponen, yaitu: tugas kinerja (*performance task*) dan rubrik (*rubrik*). Tugas kinerja dapat berupa tugas (*task*), pertanyaan terbuka (*open-ended questions*). Tugas yang diberikan dalam asesmen kinerja berbeda dengan tugas yang diberikan dalam tes konvensional. Dalam asesmen kinerja, peserta didik hanya diminta untuk menyelesaikan satu tugas, sedangkan dalam tes konvensional dalam satu materi peserta didik harus menjawab soal yang jumlahnya bisa sampai lima puluhan, dimana tingkat signifikansi dan kebermaknaannya juga masih bisa dipertanyakan. Rubrik adalah seperangkat kriteria penskoran yang digunakan untuk mengevaluasi kerja mahasiswa dan mengases kinerja mahasiswa (Nur, 2002).

Model penilaian pada matakuliah statistika yang selama ini digunakan masih tradisional yakni dengan penilaian tes, dengan tipe soal *multiple choice* dan atau *essay* berupa perhitungan statistika tanpa ada kombinasi dengan model penilaian sebagai alternatif lain yang lebih nyata. Bentuk penilaian tradisional ini kurang menggali kemampuan kognitif mahasiswa dan membatasi mahasiswa untuk berpikir kritis dan konstruktif. Selain itu skor penilaian belum disusun berdasarkan kriteria yang seharusnya diidentifikasi terlebih dahulu dan disosialisasikan kepada mahasiswa agar mereka memahami dasar-dasar penilaian yang digunakan untuk mengukur kinerja mereka.

Berdasarkan kenyataan di lapangan, beberapa permasalahan yang terkait dengan pembelajaran matakuliah statistika di STKIP Muhammadiyah Sorong yakni adanya persepsi negatif mahasiswa terhadap matakuliah statistika, model pembelajaran yang sekedar dengan ceramah dan tugas-tugas pemecahan soal dan data-data yang sudah disediakan dosen (bukan *real life*), lebih khusus lagi masalah penilaian yang masih sebatas pada penilaian tes yang berdampak pada hasil belajar mahasiswa yang masih belum memuaskan.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai pengembangan perangkat asesmen kinerja berbasis kompetensi dalam matakuliah Statistika.

Dengan harapan perangkat asesmen ini nantinya dapat digunakan secara operasional di perguruan tinggi.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*developing research*). Dalam penelitian ini yang dikembangkan adalah perangkat asesmen kinerja berbasis kompetensi pada matakuliah Statistika. Untuk mengumpulkan data non-verbal, peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif. Data non-verbal berupa skor respon mahasiswa dan penilaian kemampuan kinerja mahasiswa. Selain itu, Peneliti juga memerlukan data tanggapan mahasiswa dalam bentuk kata-kata atau tulisan (verbal). Dengan demikian, peneliti menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif dalam penelitian ini.

3. Hasil Dan Pembahasan

3.1. Hasil

Penelitian pengembangan asesmen kinerja pada matakuliah statistika ini terdiri dari dua tahap yaitu tahap pengembangan perangkat asesmen kinerja dan tahap uji coba perangkat asesmen kinerja yang mengacu pada model pengembangan Plomp. Adapun hasil penelitian dari tahap-tahap pengembangan adalah sebagai berikut.

Tahap Investigasi Awal

Pada tahap ini, peneliti melakukan penelitian pendahuluan yang berlokasi di STKIP Muhammadiyah Sorong pada tanggal 2 Juli 2012. Sasaran penelitian ini adalah Program Studi Pendidikan Matematika dimana matakuliah statistika masuk dalam kurikulum.

Kenyataan yang ditemukan di Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Muhammadiyah Sorong adalah bahwa penilaian konvensional masih mendominasi sistem penilaian hasil studi mahasiswa. Hasil penilaian yang konvensional belum cukup untuk membuat keputusan tentang kemampuan mahasiswa. Untuk membuat keputusan tentang kemampuan mahasiswa tidak hanya dengan penilaian konvensional tetapi juga diperlukan penilaian alternatif lainnya. Pada tahap ini dilakukan kajian terhadap kurikulum Pendidikan Matematika di STKIP Muhammadiyah Sorong yang berlaku dan digunakan dalam proses perkuliahan. Pada kajian kurikulum Pendidikan Matematika, didapatkan teori-teori penilaian yang relevan dan diperoleh kesimpulan bahwa penilaian yang dapat dijadikan solusi akan masalah mendasar di atas adalah penilaian kinerja (asesmen kinerja) yang merupakan salah satu dari penilaian berbasis kompetensi.

Tahap Perancangan

Peneliti merancang asesmen kinerja yang dapat menilai kompetensi mahasiswa pada matakuliah Statistika. Asesmen kinerja yang dirancang terdiri atas tugas kinerja dan rubrik penilaian. Selanjutnya peneliti merancang kisi-kisi asesmen kinerja. Kisi-kisi digunakan sebagai acuan pengembangan perangkat asesmen kinerja. Dalam penyusunan kisi-kisi, peneliti menelusuri dan mengacu pada kurikulum dan silabus. Kisi-kisi ini digunakan untuk menunjukkan keterkaitan antara kompetensi, kompetensi dasar, indikator ketercapaian, dan asesmen kinerja yang direncanakan. Adapun kisi-kisi asesmen kinerja adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Kisi-kisi Asesmen Kinerja

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian	Asesmen Kinerja Ke-i
Mahasiswa memahami dan dapat menerapkan statistik dalam mendukung analisis data hasil survei serta dapat	Mahasiswa memahami teknik penyajian data	1. Mahasiswa dapat membuat tabel (distribusi frekuensi)	Asesmen kinerja 1
		2. Mahasiswa dapat membuat grafik	Asesmen kinerja 2

melakukan interpretasi hasil analisis data dengan tepat dan benar	(histogram dan poligon frekuensi)
---	-----------------------------------

Tahap Tes, Evaluasi, Revisi dan Implementasi

a. Hasil penilaian pakar terhadap perangkat asesmen kinerja

Pertimbangan dan saran pakar digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi dan penyempurnaan terhadap perangkat asesmen kinerja yang telah dikonstruksi sehingga layak. Berikut ini hasil revisi perangkat asesmen kinerja berdasarkan validasi pakar.

Tabel 2. Revisi Perangkat asesmen kinerja

Sebelum revisi	Sesudah revisi
<i>Tugas kinerja I</i> Buatlah tabel (distribusi frekuensi) dari data berat badan mahasiswa di kelas!	<i>Tugas Kinerja I</i> Anda diminta membuat tabel (distribusi frekuensi) dengan menggunakan data berat badan mahasiswa di kelas!
<i>Tugas kinerja II</i> Buatlah histogram dan poligon frekuensi dari tabel distribusi frekuensi yang telah anda buat!	<i>Tugas Kinerja II</i> Anda diminta membuat grafik (histogram dan poligon frekuensi) dengan menggunakan tabel (distribusi frekuensi) yang telah dibuat berdasarkan data berat badan mahasiswa di kelas!

Tabel 3. Revisi Rubrik Penilaian

Sebelum revisi	Sesudah revisi
<i>Rubrik Penilaian Tugas kinerja 1</i> Tingkat 4. Bila aspek tersebut dilakukan dengan benar dan cepat Tingkat 3. Bila aspek tersebut dilakukan dengan benar tapi lama Tingkat 2. Bila aspek tersebut dilakukan selesai tapi salah Tingkat 1. Bila dilakukan tapi tidak selesai	<i>Rubrik Penilaian Tugas Kinerja 1</i> Tingkat 4. Bila aspek tersebut dibuat, tepat dan sistematis (sangat kompeten) Tingkat 3. Bila aspek tersebut dibuat, tapi kurang tepat (kompeten) Tingkat 2. Bila aspek tersebut dibuat, tapi tidak selesai (kurang kompeten) Tingkat 1. Bila aspek tersebut tidak dibuat sama sekali (tidak kompeten)
<i>Rubrik Penilaian Tugas kinerja 2</i> Tingkat 4. Bila aspek tersebut dilakukan dengan benar dan cepat Tingkat 3. Bila aspek tersebut dilakukan dengan benar tapi lama Tingkat 2. Bila aspek tersebut dilakukan selesai tapi salah Tingkat 1. Bila dilakukan tapi tidak selesai	<i>Rubrik Penilaian Tugas Kinerja 02</i> Tingkat 4. Bila aspek tersebut dibuat, tepat dan sistematis (sangat kompeten) Tingkat 3. Bila aspek tersebut dibuat, tapi kurang tepat (kompeten) Tingkat 2. Bila aspek tersebut dibuat, tapi tidak selesai (kurang kompeten) Tingkat 1. Bila aspek tersebut tidak dibuat sama sekali (tidak kompeten)

b. Uji Coba dan Implementasi Perangkat Asesmen Kinerja

Ujicoba pada tahap ini adalah ujicoba perangkat asesmen kinerja berupa tugas kinerja 1; rubrik penilaian tugas kinerja 1, tugas kinerja 2; dan rubrik penilaian tugas kinerja 2. Uji coba perangkat asesmen kinerja ini juga ditunjang dengan pelaksanaan sebaran angket untuk mengetahui tingkat kesulitan tugas kinerja dan rubrik penilaian, keterlaksanaan, efektifitas perangkat asesmen kinerja, realibilitas dan objektifitas asesmen kinerja. Hasil ujicoba dapat

digunakan untuk menyempurnakan perangkat asesmen kinerja sehingga menghasilkan perangkat asesmen kinerja yang baik.

Tingkat kesulitan tugas kinerja dan rubrik penilaian adalah tingkat pemahaman mahasiswa terhadap tugas kinerja dan rubrik penilaian dari aspek tata bahasa. Tingkat kesulitan tugas kinerja mahasiswa dan rubrik penilaian digunakan sebagai salah satu indikator untuk mengetahui kualitas perangkat asesmen kinerja yang telah dikembangkan.

Tabel 4. Persentase Tingkat Kesulitan Tugas Kinerja

No.	Nama Mahasiswa	Persentase Tingkat kesulitan tugas kinerja pada uji coba		Rata-rata
		Tugas Kinerja 1	Tugas Kinerja 2	
1	Ali Amat Marjuki	100	100	100
2	Deden Apud Setiawan	100	100	100
3	Dwi Pamungkas	100	100	100
4	Dwi Suratman	100	100	100
5	Sofyan Mahfud	100	100	100
6	Muh. Husain Ar-rafiq	93,33	100	96,67
7	Irwan Efendi	100	100	100
8	Iriyanti Fharayusi	100	100	100
9	Ratna Febri Pratiwi	100	100	100
10	Farida Mufrodati	100	100	100
11	Galuh Irianta W. Putri	100	100	100
12	Intan Java T.	100	100	100
13	Nur Azizah	100	100	100
14	Zahrotul Fitriyyah	100	100	100
15	Tri Bangun Utami	100	100	100
	Rata-rata	99,56	100	99,78

Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa hasil analisis data tentang tingkat kesulitan tugas kinerja dari 15 mahasiswa yang dijadikan sampel, diperoleh rata-rata persentase tingkat kesulitan tugas kinerja untuk tugas kinerja 1 adalah 99,56% dan tugas kinerja 2 adalah 100%.

Adapun data tentang tingkat kesulitan rubrik penilaian dapat dilihat pada tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Persentase Tingkat Kesulitan Rubrik penilaian

No.	Nama Mahasiswa	Persentase Tingkat kesulitan tugas kinerja pada uji coba		Rata-rata
		Rubrik Penilaian 1	Rubrik Penilaian 2	
1	Ali Amat Marjuki	100	100	100
2	Deden Apud Setiawan	100	100	100
3	Dwi Pamungkas	100	100	100
4	Dwi Suratman	100	100	100
5	Sofyan Mahfud	100	100	100
6	Muh. Husain Ar-rafiq	100	100	100
7	Irwan Efendi	100	100	100
8	Iriyanti Fharayusi	100	100	100
9	Ratna Febri Pratiwi	100	100	100
10	Farida Mufrodati	100	100	100
11	Galuh Irianta W. Putri	100	100	100
12	Intan Java T.	100	100	100

13	Nur Azizah	96.67	96.67	96.67
14	Zahrotul Fitriyyah	100	100	100
15	Tri Bangun Utami	100	100	100
	Rata-rata	99,78	99,78	99,78

Tabel 5 di atas menunjukkan bahwa hasil analisis data tentang tingkat kesulitan rubrik penilaian dari 15 mahasiswa yang dijadikan sampel, diperoleh rata-rata persentase tingkat kesulitan rubrik penilaian untuk rubrik penilaian 1 adalah 99,78% dan rubrik penilaian 2 adalah 99,78%.

3.2. Pembahasan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan perangkat asesmen kinerja pada sub pokok bahasan penyajian data matakuliah Statistika mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Muhammadiyah Sorong dan mendeskripsikan kualitas perangkat asesmen kinerja. Perangkat asesmen kinerja yang dimaksud adalah tugas kinerja dan rubrik penilaian. Tugas kinerja dan rubrik penilaian telah dikembangkan dalam penelitian ini sebanyak 2 tugas kinerja dan 2 rubrik penilaian. Tugas kinerja dan rubrik penilaian dapat digunakan sebagai perangkat asesmen kinerja, setelah tugas kinerja dan rubrik penilaian disetujui oleh pakar, berdasarkan penilaian pakar tugas kinerja dan rubrik penilaian yang telah dikembangkan, umumnya langsung menuliskan catatan-catatan kecil di naskah langsung pada tugas kinerja dan rubrik penilaian pada bagian yang harus diperbaiki.

Tingkat kesulitan tugas kinerja dan rubrik penilaian adalah tingkat pemahaman mahasiswa terhadap tugas kinerja dan rubrik penilaian dari aspek tata bahasa. Tingkat kesulitan tugas kinerja dan rubrik penilaian merupakan salah satu indikator untuk mengukur kualitas perangkat asesmen kinerja. Berdasarkan hasil analisis persentase tingkat kesulitan tugas kinerja dan rubrik penilaian, dapat diketahui bahwa rata-rata persentase tingkat kesulitan tugas kinerja dan rubrik penilaian berada pada kisaran antara 0,0% - 20,0%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kesulitan tugas kinerja dan rubrik penilaian tingkat kesulitannya rendah atau mudah dipahami, sehingga dapat digunakan sebagai perangkat asesmen kinerja.

Berdasarkan hasil pekerjaan mahasiswa terhadap tugas kinerja pada uji coba perangkat asesmen kinerja bahwa jawaban mahasiswa (respon mahasiswa) sesuai dengan apa yang diminta tugas kinerja. Semua hasil pekerjaan mahasiswa menunjukkan bahwa sesuai yang diminta pada tugas kinerja. Hasil analisis jawaban tugas kinerja mahasiswa menunjukkan pengetahuan Statistika; yaitu, mahasiswa memahami tentang pola penyajian data yang menunjukkan bahwa mahasiswa telah menunjukkan pemahaman yang benar terhadap konsep dan mampu menggunakan prosedur atau langkah-langkah dengan benar.

Rubrik yang telah dikembangkan juga telah memberikan penilaian yang konsisten (reliabel). Hal ini sesuai dengan pendapat Nur (2002) bahwa rubrik memungkinkan penskoran yang lebih konsisten dan reliabel.

Hasil wawancara dengan tiga mahasiswa (1 dengan kompetensi tinggi, 1 dengan kompetensi sedang, 1 dengan kompetensi rendah) setelah uji coba dan implementasi, menyatakan bahwa rubrik penilaian telah dikembangkan mudah dilaksanakan mahasiswa artinya rubrik penilaian telah menuntun mahasiswa untuk menjawab tugas kinerja, dengan rubrik mahasiswa mengetahui karakteristik jawaban yang lengkap dan benar..

Analisis kemampuan kinerja mahasiswa yang diperoleh dari asesmen kinerja menunjukkan bahwa kemampuan kinerja mahasiswa pada kriteria sangat kompeten, sehingga secara keseluruhan nilai akhir yang didapatkan mahasiswa memenuhi syarat untuk dikatakan tuntas.

4. SIMPULAN DAN SARAN

4.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan asesmen kinerja yang dihasilkan tersebut telah dinyatakan (1) layak untuk digunakan berdasarkan penilaian pakar, (2) tingkat kesulitan tugas kinerja dan rubrik penilaian sangat rendah atau mudah dipahami, (3) tugas kinerja dapat dilaksanakan mahasiswa; jawaban tugas kinerja mahasiswa sesuai dengan permintaan tugas kinerja, (4) mahasiswa telah menyatakan bahwa rubrik dapat digunakan, (5) objektif, mahasiswa memperoleh hasil penilaian yang relatif sama dari dua evaluator sehingga rubrik telah memberikan penilaian yang objektif, (6) asesmen kinerja dinyatakan efektif yaitu tingkat kompetensi mahasiswa yang diperoleh dari asesmen kinerja pada kategori tuntas (telah memperoleh nilai ≥ 70). Hasil belajar mahasiswa pada matakuliah statistika yang diukur melalui tugas kinerja dan rubrik mengalami peningkatan dan secara statistik ada perbedaan signifikan pada hasil belajar sebelum dan sesudah diterapkan model asesmen kinerja.

4.2. Saran

Asesmen kinerja yang telah dihasilkan perlu diujicobakan pada matakuliah Statistika di STKIP Muhammadiyah Sorong maupun matakuliah yang lain dengan berbagai kondisi agar diperoleh asesmen kinerja yang benar-benar berkualitas.

Daftar Pustaka

- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Revisi VI*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asmawi, Z. (2001). *Alternative Assesment*. Jakarta: PAU untuk Peningkatan Pengembangan Aktivitas Instruksional.
- Bahasa, T. P. (2008). *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa .
- Dodge, P. d. (2011, September 5). *Assessment rubriks* September 5, 2011, from adtech.kennesaw.edu: adtech.kennesaw.edu/intech/rubriks. Htm.
- Kumano, Y. (2001). *Authentic Assessment and Portfolio Assessment-Its Theory and Practice*. Japan: Shizuoka University.
- Marzano, R. e. (1994). *Assessing Student Outcomes: Performance Assessment Using the Dimensions of Learning Model*. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Nur, M. (2002). *Asesmen Tradisional, Asesmen Kinerja, dan Rubrik. A reference used in the Overseas Fellowship Program Contextual Learning Material Development Projek Peningkatan Mutu SLTP*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama, Direktorat in Colaboration With the University of Washinton College of Education USA, State University of Surabaya, State University of Malang, and LAPI ITB.
- Ratumanan, T. G. (2003). *Evaluasi Hasil belajar yang Relavan dengan Kurikulum yang Berbasis Kompetensi*. Surabaya: Unesa University Press.
- Siswono, T. &. (2002). *Penilaian Unjuk Kerja*. Retrieved September 12, 2011, from tatagyes.wordpress.com: tatagyes.wordpress.com/karya-tulis
- Stiggins, R. (1994). *Student-Centered Classroom Assessment*. New York : Macmillan College Publishing Company.
- Sudjana. (2009). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.