

PENGEMBANGAN RUBRIK PENYEKORAN PADA ASESMEN OTENTIK UNTUK MATERI TABUNG

Astin Duwi Mutiara¹, Akbar Sutawidjaya², Abadyo²

¹Pendidikan Matematika-Pascasarjana Universitas Negeri Malang

²Pendidikan Matematika-Pascasarjana Universitas Negeri Malang

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 18-5-2017

Disetujui: 20-10-2017

Kata kunci:

*development;
scoring rubrics;
authentic assessment;
pengembangan;
rubrik penyekoran;
asesmen otentik*

ABSTRAK

Abstract: The purpose of this development study is to produce a scoring rubric on authentic assessment for tube material that meets the valid, practical, and reliable criteria. This development research uses the Plomp model. The result of this research is holistic scoring rubric and analytic on tube material with very valid value shown by percentage of score given by validator equal to 87,5%. The results of a limited trial show that the holistic and analytical rubrics on the tube material is quite practical and reliable. The value of this practicality is respectively indicated by the respondent response of holistic and analytical rubric users in the tube material by 80% and 78.33%. The scores reliability score of holistic and analytical rubric users on tube material was 0.738 and 0.868 respectively.

Abstrak: Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah menghasilkan rubrik penyekoran pada asesmen otentik untuk materi tabung yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan reliabel. Penelitian pengembangan ini menggunakan model Plomp. Hasil penelitian ini berupa rubrik penyekoran holistik dan analitik pada materi tabung dengan nilai sangat valid yang ditunjukkan oleh presentase skor yang diberikan validator sebesar 87,5%. Hasil uji coba secara terbatas menunjukkan bahwa rubrik holistik dan analitik pada materi tabung itu cukup praktis dan reliabel. Nilai kepraktisan ini secara berturut-turut ditunjukkan oleh respons angket pengguna rubrik holistik dan analitik pada materi tabung sebesar 80% dan 78,33 %. Nilai reliabilitas skor dari pengguna rubrik holistik dan analitik pada materi tabung secara berturut-turut sebesar 0,738 dan 0,868.

Alamat Korespondensi:

Astin Duwi Mutiara
Pendidikan Matematika
Pascasarjana Universitas Negeri Malang
Jalan Semarang 5 Malang
E-mail: Astinmutiara1989@gmail.com

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 104 Tahun 2014 tentang Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah menyatakan bahwa pelaksanaan Kurikulum 2013 mempersyaratkan penggunaan penilaian otentik (*authentic assessment*). Penilaian otentik menekankan pada pentingnya penerapan keterampilan dan kemampuan dalam menyelesaikan tugas pada situasi dunia nyata (Arends, 2012:245). Penilaian otentik adalah bentuk penilaian dimana siswa diminta untuk menunjukkan tugas “dunia nyata” dalam rangka mendemonstrasikan penerapan yang bermakna dari pengetahuan dan keterampilan (Mueller, 2005).

Rubrik adalah standar hierarki yang digunakan untuk menyekor pekerjaan siswa (NCTM, 1999). Tipe rubrik penyekoran yang dapat digunakan pada penilaian otentik adalah rubrik holistik dan rubrik analitik (Mertler, 2001). Rubrik holistik menangkap keseluruhan kualitas dari kinerja siswa pada butir penilaian sedangkan rubrik analitik digunakan ketika kinerja atau tugas dipandang dari beberapa sudut pandang yang berbeda (NCTM, 1999). Pada pelaksanaan kurikulum 2013 bangun ruang sisi lengkung merupakan salah satu materi yang diajarkan pada mata pelajaran matematika jenjang SMP. Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah menyatakan bahwa materi bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola) tersurat dalam kompetensi dasar poin 3.7, yaitu menentukan luas selimut dan volume tabung, kerucut, dan bola.

Berikut adalah contoh rubrik yang digunakan untuk menyekor pekerjaan siswa pada materi tabung.

Diketahui sebuah tempat minyak berbentuk tabung dengan diameter alasnya 0,5 m dan tingginya 1,2 m maka hitunglah luas sisi tempat minyak itu jika tempat minyak itu tertutup? (untuk $\pi = \frac{22}{7}$ atau 3,14)		
$L_{\text{permukaan}} = 2\pi r(r + t)$ $= 2 \times \frac{22}{7} \times 0,25(0,25 + 1,2)$ $= 2,2765 \text{ m}^2$		
Pedoman Penyekoran:		
No Soal	Aspek Penilaian	Skor
3	Rumus yang ditulis dan penerapannya benar	20
	Salah satu dari rumus yang ditulis atau penerapannya salah	10
	Rumus yang ditulis dan penerapannya salah	5

Gambar 1. Contoh Rubrik Penyekoran pada Materi Tabung

Rubrik tersebut memiliki banyak kelemahan dan kekurangan. Kelemahan dan kekurangannya yaitu: (1) rubrik tersebut memiliki format yang tidak sesuai dengan template rubrik yang dibuat Mertle (2001); (2) rubrik tersebut tidak memiliki identitas dan tanggal ketika digunakan; (3) rubrik tersebut memiliki rentang skor yang terlalu besar yaitu 20,15, dan 5 padahal rentang skor yang biasanya digunakan dari 0 hingga 5 (Warsono dan Harianto, 2015:279); (4) rubrik tersebut memiliki deskripsi yang terlalu sederhana untuk setiap skor yang diberikan; (5) rubrik tersebut tidak memiliki tempat untuk menuliskan total skor yang didapatkan siswa.

METODE

Penelitian dan pengembangan rubrik penyekoran pada asesmen otentik untuk materi tabung menggunakan model Plomp. Prosedur pengembangan sesuai dengan model tersebut adalah sebagai berikut. *Pertama*, fase penelitian awal (*preliminary research*). *Kedua*, fase prototipe (*prototyping phase*). *Ketiga*, fase asesmen (*assessment phase*) (Plomp, 2010).

Kegiatan pada fase penelitian awal adalah pengumpulan informasi terkait kelemahan dan kekurangan rubrik yang digunakan pada materi tabung serta teori terkait pengembangan rubrik penyekoran pada materi tabung. Kegiatan pada fase pengembangan adalah membuat soal otentik, merancang rubrik penyekoran holistik dan analitik pada materi tabung hingga dihasilkan *prototipe* rubrik penyekoran holistik dan analitik pada materi tabung, membuat angket respon pengguna, dan membuat lembar validasi. Kegiatan pada fase asesmen yaitu validasi ahli dan uji coba terbatas. Validasi dilakukan oleh seorang dosen matematika universitas Negeri Malang. Subjek uji coba terbatas adalah lima guru matematika jenjang SMP. Sebelum melakukan uji coba terbatas, peneliti meminta tiga siswa mengerjakan soal otentik. Hasil pekerjaan ketiga siswa tersebut selanjutnya akan diskor oleh subjek uji coba terbatas.

Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 104 Tahun 2014 tentang Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah menyebutkan bahwa prinsip umum dalam penilaian hasil belajar oleh pendidik adalah sah, objektif, adil, terpadu, terbuka, holistik, sistematis, akuntabel, dan edukatif. Agar hal tersebut dapat tercapai maka diperlukan rubrik penyekoran yang memenuhi kriteria valid dan reliabel. Data yang didapatkan melalui validasi dan uji coba terbatas dianalisis guna mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan kereliabilitasan rubrik penyekoran.

Menganalisa kevalidan rubrik, dilakukan kegiatan berikut: (1) menyusun tabel yang menunjukkan penilaian validator; (2) menghitung nilai total dari masing-masing aspek; (3) menghitung nilai total keseluruhan; (4) mengonversi nilai total dalam bentuk persentase dengan rumus berikut: $Vah = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$ (Akbar, 2013), keterangan: Vah = Validasi ahli, TSe = Total skor empirik yang dicapai, dan TSh = Total skor yang diharapkan; serta (5) berikutnya melakukan pencocokan dengan kriteria kevalidan. Setelah itu menentukan tindak lanjut yang akan diambil. Tabel 1 merupakan kriteria kevalidan yang digunakan (Akbar, 2013:40).

Tabel 1. Kriteria Kevalidan Rubrik

Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
85,01% – 100,00%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
70,01% – 85,00%	Cukup valid, atau dapat digunakan, namun perlu sedikit revisi
50,01% – 70,00%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
1,00% – 50,00%	Tidak valid, atau tidak boleh digunakan

Uji kepraktisan rubrik dilakukan dengan menganalisis respons pengguna (guru) dalam angket. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut: (1) mendata banyaknya jawaban guru di setiap pertanyaan; (2) membuat tabel yang merangkum jawaban seluruh guru; (3) menghitung total skor yang didapatkan di masing-masing pertanyaan; (4) menghitung total skor; (5) mengonversi nilai total dalam bentuk persentase menggunakan rumus berikut: $Vah = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$ Keterangan: Vau = Validasi *audience* (guru), TSe = Total skor empirik yang dicapai, dan TSh = Total skor yang diharapkan; serta (6) terakhir dilakukan pencocokan dengan kriteria kevalidan sebagaimana Tabel 1.

Analisis kereliabilitasan rubrik holistik dan rubrik analitik dilakukan dengan cara menganalisis skor yang diberikan guru kepada pekerjaan siswa dengan menggunakan SPSS *statistic* versi 16.0. Reliabilitas rubrik holistik dan rubrik analitik dilihat dari koefisien korelasi antar kelas (*Intraclass Correlation Coefficients, ICC*). Langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis kereliabilitasan rubrik holistik dan rubrik analitik adalah: (1) mendata skor setiap guru; (2) menganalisis skor yang diberikan guru menggunakan program SPSS versi 16.0 dengan langkah berikut: Atmoko (2013): a. menekan menu *Analyze* → *Scale* → *Reliability Analysis*, b. memasukkan semua rater dari pekerjaan siswa yang sama ke dalam kotak *Items* lalu memilih *Statistics*, c. mengklik kotak *F test* dan *Intraclass correlation coefficient*, d. memilih jenis analisis sesuai dengan default SPSS, yaitu *Two-Way Mixed* dan *Consistency* dengan *Confidence interval 95%* dan *Test value 0*, dan e. mengklik *Continue* lalu *Ok*; (3) mengkopi keluaran hasil analisis, yaitu *Intraclass Correlation Coefficient*; (4) memilih nilai dari *Single Measures* dan *Intraclass Correlation* yang menunjukkan koefisien korelasi antar kelas; serta (5) langkah terakhir dilakukan pencocokan dengan kriteria kereliabilitasan dengan syarat jika skor korelasi antar kelas lebih dari atau sama dengan 0,7 maka skor reliabel (Asmana, 2015)

Rubrik penyekoran dinyatakan valid jika hasil validasi oleh ahli asesmen menyatakan bahwa rubrik penyekoran dapat digunakan dengan sedikit atau tanpa revisi. Rubrik penyekoran dinyatakan praktis jika angket respon pengguna menunjukkan respon positif atau rubrik dapat digunakan dengan sedikit atau tanpa revisi. Rubrik penyekoran dinyatakan reliabel jika skor korelasi antar kelas lebih dari atau sama dengan 0,7.

HASIL

Hasil penelitian dan pengembangan ini adalah rubrik penyekoran pada materi tabung. Rubrik penyekoran yang dikembangkan yaitu rubrik holistik dan rubrik analitik. Penyekoran pada rubrik holistik dilakukan secara menyeluruh. Sedangkan pada rubrik analitik penyekoran dilakukan pada aspek yang berbeda. Aspek yang diskor pada rubrik analitik yaitu informasi dari soal, prosedur, proses perhitungan, dan hasil akhir. Rubrik yang dikembangkan dapat mempermudah guru dalam menyekor pekerjaan siswa dan skor yang dihasilkan menggambarkan kemampuan siswa. Kegiatan validasi dan uji coba menghasilkan data kuantitatif dan data kualitatif. Validasi dilakukan oleh dosen Matematika Universitas Negeri Malang. Hasil validasi dari ahli asesmen ditunjukkan pada Tabel 2 dan 3.

Tabel 2. Analisis Hasil Validasi Rubrik Holistik Materi Tabung

Aspek	Kriteria Penilaian	Nilai	Persentase	Kriteria
Format	Format rubrik mudah dipahami pemakai	4	100%	Sangat Valid
Bahasa	Bahasa yang digunakan dalam rubrik tidak ambigu	4	100%	Sangat Valid
Isi	Deskripsi dari setiap skor (1,2,3 dan 4) sudah sesuai dengan keseluruhan pekerjaan siswa	3	75%	Cukup Valid
Kemungkinan Jawaban	Rubrik memberikan semua kemungkinan jawaban	3	75%	Cukup Valid
Total		14	87,5%	Sangat Valid

Tabel 3. Analisis Hasil Validasi Rubrik Analitik Materi Tabung

Aspek	Kriteria Penilaian	Nilai	Persentase	Kriteria
Format	Format rubrik mudah dipahami pemakai	4	100%	Sangat Valid
Bahasa	Bahasa yang digunakan dalam rubrik tidak ambigu	4	100%	Sangat Valid
Isi	Aspek yang terdapat dalam rubrik sesuai dengan pemecahan masalah dalam soal cerita	3	75%	Cukup Valid
	Deskripsi dari setiap aspek sudah mencakup segala kemungkinan jawaban yang diberikan siswa	3	75%	Cukup Valid
	Skala yang diberikan dalam penyekoran sudah sesuai dengan hasil pekerjaan siswa	4	100%	Sangat Valid
Kemungkinan Jawaban	Rubrik memberikan semua kemungkinan jawaban	3	75%	Cukup Valid
Total		21	87,5%	Sangat Valid

Subjek uji coba terbatas adalah lima orang guru matematika jenjang SMP. Sebelum melakukan uji coba terbatas peneliti meminta tiga orang siswa untuk mengerjakan soal otentik. Selanjutnya peneliti meminta kelima orang subjek untuk menyekor pekerjaan siswa tersebut. Setelah subjek menyekor pekerjaan siswa mereka diminta untuk mengisi angket respons pengguna. Tabel 4 menunjukkan analisis angket respons pengguna terhadap rubrik holistik pada materi tabung. Tabel 5 menunjukkan analisis angket respons pengguna terhadap rubrik analitik pada materi tabung. Tabel 6 menunjukkan hasil penyekoran dengan menggunakan rubrik holistik. Tabel 7 menunjukkan hasil penyekoran dengan menggunakan rubrik analitik. Gambar 2 menunjukkan keluaran hasil analisis ICC skor siswa dengan rubrik holistik pada materi tabung. Gambar 3 menunjukkan keluaran hasil analisis ICC skor siswa dengan rubrik analitik pada materi tabung.

Tabel 4. Analisis Angket Respon Pengguna Rubrik Holistik Materi Tabung

Pernyataan	Frekuensi Jawaban				Total Nilai	Persentase	Kriteria
	1	2	3	4			
Format rubrik ini cukup sederhana	0	0	3	2	17	85%	Cukup praktis
Bahasa yang digunakan dalam rubrik ini mudah dipahami.	0	0	3	2	17	85%	Cukup praktis
Deskripsi setiap skor (1,2,3 dan 4) sudah sesuai dengan keseluruhan pekerjaan siswa.	0	2	1	2	15	75%	Cukup praktis
Penilain menggunakan rubrik ini lebih objektif.	0	1	3	1	15	75%	Cukup praktis
Rubrik ini mempermudah saya dalam menyekor pekerjaan siswa.	0	1	2	2	16	80%	Cukup praktis
Total					80	80%	Cukup praktis

Tabel 5. Analisis Angket Respon Pengguna Rubrik Analitik Materi Tabung

Pernyataan	Nilai				Total Nilai	Persentase	Kriteria
	1	2	3	4			
Format rubrik ini cukup sederhana.	0	0	4	1	16	80%	Cukup praktis
Bahasa yang digunakan dalam rubrik ini mudah dipahami.	0	0	5	0	15	75%	Cukup praktis
Aspek dalam rubrik ini sudah sesuai dengan pemecahan masalah dalam soal cerita	0	0	3	2	17	85%	Cukup praktis
Rentang nilai pada setiap aspek dalam rubrik ini sudah sesuai dengan deskripsi yang diberikan.	0	0	5	0	15	75%	Cukup praktis
Penilaian menggunakan rubrik ini lebih objektif.	0	1	3	1	15	75%	Cukup praktis
Rubrik ini mempermudah saya dalam menyekor pekerjaan siswa.	0	0	4	1	16	80%	Cukup praktis
Total					94	78,33%	Cukup praktis

Tabel 6. Hasil Penyekoran dengan Rubrik Holistik pada Materi Tabu

Siswa	Subjek				
	MS	IF	RA	ER	AC
AM	4	4	3	4	3
DN	2	2	2	2	3
DTA	1	1	2	2	2

Tabel 7. Hasil Penyekoran dengan Rubrik Analitik pada Materi Tabung

Siswa	Subjek				
	MS	IF	RA	ER	AC
AM	15	15	15	15	15
DN	7	13	13	13	14
DTA	5	6	7	9	8

Tabel 8. Intraclass Correlation Coefficient Penyekoran dengan Rubrik Holistik pada Materi Tabung

	Intraclass Correlation ^a	95% Confidence Interval		F Test with True Value 0			
		Lower Bound	Upper Bound	Value	df1	df2	Sig
Single Measures	.868 ^b	.478	.996	33.793	2	8	.000
Average Measures	.970 ^c	.821	.999	33.793	2	8	.000

Tabel 9. Intraclass Correlation Coefficient Penyekoran dengan Rubrik Analitik pada Materi Tabung

	Intraclass Correlation ^a	95% Confidence Interval		F Test with True Value 0			
		Lower Bound	Upper Bound	Value	df1	df2	Sig
Single Measures	.738 ^b	.229	.992	15.048	2	8	.002
Average Measures	.934 ^c	.597	.998	15.048	2	8	.002

PEMBAHASAN

Pembahasan Hasil Validasi dan Uji Coba Terbatas

Berdasarkan analisis data hasil validasi didapatkan bahwa presentase rubrik penyekoran holistik dan analitik pada materi tabung adalah 87,5%. Berdasarkan hal tersebut maka nilai validitas rubrik holistik dan analitik pada materi tabung sangat valid berdasarkan kriteria kevalidan pada Tabel 1. Berdasarkan hasil analisis ini maka rubrik dapat langsung digunakan untuk uji coba terbatas. Berdasarkan analisis skor pekerjaan siswa didapatkan bahwa nilai korelasi antar kelas rubrik holistik pada materi tabung adalah 0,738 dan nilai korelasi antar kelas rubrik analitik pada materi tabung adalah 0,868. Berdasarkan kriteria reliabilitas yang dibuat Asmana maka skor yang dihasilkan dengan menggunakan rubrik holistik dan analitik pada materi tabung reliabel. Berdasarkan analisis angket respons pengguna didapatkan hasil presentase angket respons pengguna untuk rubrik holistik pada materi tabung adalah 80% dan presentase angket respons pengguna untuk rubrik analitik pada materi tabung adalah 78,33%. Berdasarkan hal tersebut maka nilai kepraktisan rubrik holistik dan analitik pada materi tabung cukup praktis berdasarkan kriteria kepraktisan pada Tabel 1. Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa rubrik holistik dan analitik pada materi tabung yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan reliabel.

Kajian Produk yang Telah Direvisi

Rubrik adalah alat penyekoran yang mendukung asesmen otentik. Rubrik penyekoran ini dikembangkan guna mempermudah guru dalam mengoreksi hasil pekerjaan siswa. Skor yang dihasilkan dengan menggunakan rubrik ini menggambarkan kemampuan siswa yang sesungguhnya. Rubrik penyekoran yang dikembangkan yaitu rubrik holistik dan rubrik analitik. Aspek yang diskor dalam rubrik analitik yaitu informasi dari soal, prosedur, proses perhitungan, dan hasil akhir.

Berdasarkan hasil pembahasan setelah rubrik direvisi, kelebihan rubrik ini adalah (1) rubrik holistik memiliki format yang sederhana dan skor yang bernilai tunggal sehingga pada penggunaannya guru tidak memerlukan waktu yang relatif lama ketika melakukan penyekoran terhadap pekerjaan siswa, dan (2) rubrik analitik memiliki beberapa komponen yang diskor secara terpisah sehingga penyekoran yang diberikan guru menggambarkan dengan lengkap apa saja yang menjadi kelebihan dan kekurangan siswa.

Sementara itu, kekurangan rubrik penyekoran ini adalah (1) penyekoran secara menyeluruh terhadap pekerjaan siswa membuat guru tidak dapat mengetahui dengan pasti apa saja yang menjadi kelebihan dan kekurangan siswa, dan (2) komponen yang diskor secara terpisah pada rubrik analitik membuat guru memerlukan waktu yang relatif lama dalam menyekor sehingga hal tersebut menambah beban guru.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa rubrik holistik dan analitik pada materi tabung yang telah dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan reliabel. Terdapat beberapa saran terkait pemanfaatan, dan pengembangan produk sebagai berikut. *Pertama*, pada pemanfaatan rubrik penyekoran ini, hendaknya penggunaan rubrik penyekoran baik itu rubrik holistik maupun rubrik analitik disesuaikan dengan waktu yang dimiliki guru. *Kedua*, rubrik holistik dan analitik ini digunakan pada asesmen otentik untuk materi tabung. *Ketiga*, penelitian ini terbatas pada penyekoran materi tabung. Hal serupa dapat dilakukan pada materi lainnya, seperti pola bilangan, himpunan, perbandingan, dan pengolahan data sehingga diperoleh manfaat yang lebih pada dunia pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arends, R. I. 2012. *Learning to Teach*. New York: McGraw-Hill.
- Asmana, A.T. 2015. *Pengembangan Rubrik Analitik Asesmen Komunikasi Matematika Tertulis Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Open-Ended*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Atmoko, A. 2013. *Modul Pengolahan dan Analisis Data dengan Statistik Inferensial*. Malang: Fakultas Ilmu Pendidikan
- Mertler, C. A. 2001. *Designing scoring rubrics for your classroom. Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7(25).
- Mueller, J. 2014. *Authentic Assessment Toolbox*. (Online), (<http://jfmuller.faculty.noctrl.edu/toolbox/>), diakses 30 April 2017).
- National Council of Teachers of Mathematics. *Mathematics Assessment a Practical Handbook for Grade 6-8*. 1999 Yearbook of National Council of Teachers of Mathematics, edited by William S Bush & Steve Leinwald, Va: National Council of Teachers of Mathematics, 1999
- National Council of Teachers of Mathematics. *Mathematics Assessment a Practical Handbook for Grade 9-12*. 1999 Yearbook of National Council of Teachers of Mathematics, edited by William S Bush & Steve Leinwald, Va: National Council of Teachers of Mathematics, 1999
- Permendikbud no 104 tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Stanawiyah.
- Permendikbud no 58 tahun 2014 Tentang Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.
- Plompt, T & Nieveen, N. (Eds). 2007. *An Introduction to Educational Design Research: An Introduction* (hlm. 9-35). Proceedings of the seminar conducted at the East China Normal University, Shanghai (PR China),
- Warsono & Harianto. 2013. *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*. Bandung: Rosdakarya.