

## **PENGGUNAAN RUBRIK ASESMEN KINERJA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN DASAR PRAKTIKUM KIMIA DALAM PERKULIAHAN KIMIA DASAR**

**Ida Bagus Nyoman Sudria**

**Jurusan Pendidikan Kimia FMIPA Undiksha**

**Abstrak:** Penelitian tindakan kelas ini bertujuan mempercepat penguasaan dan meningkatkan kualitas keterampilan dasar praktikum kimia melalui penggunaan rubrik penilaian keterampilan dasar praktikum kimia yang dikembangkan oleh Sudria (2007), serta meningkatkan visibilitas penggunaan rubrik tersebut. Tindakan penelitian didasarkan pada refleksi pentingnya implementasi rubrik dalam pembinaan keterampilan dasar praktikum kimia dan cara mengatasi keterbatasan waktu dan tenaga dari pihak dosen sebagai asesor dalam penerapan rubrik selama latihan. Tindakan penelitian berupa penggunaan rubrik asesmen keterampilan dasar praktikum kimia dan optimalisasi sistem penerapannya agar visibel digunakan dalam perkuliahan praktikum Kimia Dasar. Tindakan penggunaan rubrik penilaian secara terbuka oleh mahasiswa (*self assessment*) dan tim dosen/pembimbing, serta pemberian balikan oleh dosen yang didasarkan pada hasil asesmen dari kedua pihak di atas mampu mempercepat penguasaan keterampilan dasar praktikum kimia oleh mahasiswa dengan baik. Penerapan rubrik selama latihan cukup visibel melalui sosialisasi indikator dan gadarsi indikator kriteria kualitas keterampilan dan penugasan (*self assessment*) kepada mahasiswa, dan pemberian balikan oleh tim dosen. Observasi keterampilan dengan menggunakan rubrik oleh tim dosen selama praktikum terbatas pada sejumlah sampel mahasiswa. Penilaian keseluruhan butir keterampilan secara perorangan terhadap setiap subjek mahasiswa oleh tim asesor (dosen dan asisten) dilakukan dalam ujian keterampilan.

**Abstract:** This action research proposed to promote and improve quality performance of basic skill of chemistry laboratory work through implementation of the scoring rubric of Chemistry laboratory work basic skill developed by Sudria (2007), and to improve the visibility of the rubric implementation in Foundation Chemistry course. Research actions reflected from necessary implementation of scoring rubric in improving quality performance of skill and product in basic chemistry laboratory work and overcame its practical use limitation especially of time consuming on lecturer side. The actions were the use of performance scoring rubric and an implementation strategy to increase its visibility the Foundation Chemistry course. The scoring rubric implementation during practicing activities units was able to promote and increase the quality of basic skill performance of chemistry laboratory work of the students. The rubric visibly used through optimal socialization of quality performance gradation indicators and self assessment assignment to the students, and feed back given by the teaching team based on assessment data collected. Observation on student performance using the scoring rubric by teacher team during practicing lesson was only visible on subject samples, but performance observation to all of student subjects by the lecturer team using the whole rubric conducted on performing exam.

**Kata-kata kunci:** rubrik penilaian, performan, keterampilan dasar, dan praktikum

### **PENDAHULUAN**

Mahasiswa umumnya kurang menguasai keterampilan dasar praktikum kimia dan sering melakukan kesalahan. Hal ini terjadi pada mahasiswa semester awal dan masih sering teramati pada mahasiswa semester-semester lebih tinggi, bahkan pada mahasiswa yang sedang praktek mengajar di lapangan (PPL). Rubrik penilaian kinerja Skill dan produk direkomendasikan sebagai salah satu bentuk asesmen autentik berbasis klas (Stiggin, 1994). Penerapan rubrik penilaian dalam latihan umumnya mengalami keterbatasan waktu dan tenaga asesor yang mengakibatkan kurang

visibel. Sementara penerapan rubrik penilaian kinerja sangat penting dalam pembinaan keterampilan selama latihan. Optimalisasi pelibatan *self assessment* pada mahasiswa dan strategi pemberian balikan oleh asesor/pembimbing praktikum selama latihan dapat meningkatkan visibilitas penggunaan rubrik dalam pembinaan keterampilan dasar. Mahasiswa yang dinilai menggunakan rubrik diberi tugas (*task*) dan kemudian unjuk kemampuan dalam mengerjakan tugas diamati dan diberi skor sesuai dengan indikator gradasi kualitas tampilan dari butir rubrik untuk keterampilan tersebut.

Pembinaan keterampilan dasar praktikum kimia sangat penting dalam perkuliahan Kimia Dasar dalam rangka penumbuhan rasa percaya diri dalam belajar kimia (pengetahuan, sikap, tindakan) secara kritis dan kreatif. Penguasaan keterampilan dasar praktikum kimia dengan baik oleh calon guru sangat dituntut, lebih-lebih dalam mengimplementasikan Kurikulum Berbasis Kompetensi seperti dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (Depdiknas, 2006). Keterampilan dasar praktikum kimia sangat mendukung belajar sains sebagai proses (inkuiri) yang sangat ditekankan dalam belajar dan pembelajaran sains. Keterampilan tersebut diperlukan dalam mengimplementasikan prosedur ilmiah atau investigasi sains secara kritis dan kreatif dan akan terus digunakan dalam praktikum kimia. Keterampilan dasar praktikum kimia juga merupakan *life skill* dalam pengolahan materi kebutuhan sehari-hari. Penguasaan keterampilan dasar praktikum kimia akan menguatkan dan memperlancar konstruksi konsepsi-konsepsi sains lebih lanjut.

Sosialisasi rubrik secara efektif dituntut dalam pelaksanaan asesmen untuk penyamaan persepsi dan pemusatan perhatian terhadap kriteria penilaian dari pihak yang dinilai dan penilai. Sosialisasi kriteria penilaian kepada mahasiswa pada awal perkuliahan minimal akan memberitahukan kriteria kualitas sasaran dan mendorong mahasiswa mencapai sasaran secara efektif. Pelaksanaan *self assessment* dengan mengerti kriteria penilaian dan indikator gradasi kualitas keterampilan mengarahkan mahasiswa untuk melakukan latihan keterampilan secara efektif tanpa harus setiap saat menunggu pengarahan/komentar dosen. Sosialisasi rubrik penilaian akan memungkinkan penugasan *self assesment* pada mahasiswa yang akan meringankan tugas dan pemberian balikan oleh pengajar sebagai asesor selama latihan pembinaan keterampilan, sehingga penggunaan rubrik lebih efektif dan visibel. Melalui PTK ini perlu dicari jawaban terhadap masalah 1) sejauh mana sosialisasi rubrik mampu meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang kriteria penilaian dan indikator gradasi kualitas kinerja, 2) sejauh mana tindakan pengoptimalan strategi penggunaan rubrik mempercepat dan meningkatkan penguasaan keterampilan dasar praktikum kimia pada mahasiswa, dan 3) kendala-kendala penggunaan rubrik dan upaya pemecahannya.

Asesmen keterampilan dasar praktikum kimia yang meliputi skill dan produk dilakukan dengan menggunakan rubrik penilaian. Rubrik secara obyektif menyajikan kriteria dan gradasi indikator kualitas kinerja yang semestinya diketahui oleh kedua pihak (asesor dan pihak yang dinilai). Rubrik sebagai kriteria dan alat penskoran, terdiri dari *senarai* dan *gradasi* mutu (Zainul, 2001). Senarai berupa daftar yang diwujudkan dengan dimensi-dimensi kinerja, aspek-aspek atau konsep-konsep yang akan dinilai. Gradasi mutu mulai dari tingkat yang paling sempurna sampai dengan tingkat yang paling buruk. Rubrik yang dikembangkan berupa *analitical rubric* yakni setiap butir menilai satu atau beberapa kemampuan khusus. Mahasiswa yang dinilai diberi tugas (*task*) dan kemudian unjuk kinerja dalam mengerjakan tugas dinilai sesuai dengan kriteria dalam rubrik. Efektifitas sistem asesmen kinerja juga ditentukan oleh prosedur implementasi (*admitration*) sistem asesmen, terutama efektifitas sosialisasi kriteria penilaian, rancangan program latihan, dan pemberian balikan hasil asesmen, di samping tersedia rubrik penilaian dengan validitas yang memadai.

Optimalisasi sosialisasi rubrik penilaian kepada mahasiswa subjek asesmen (keterbukaan penilaian) yang dipadukan dengan *self assessment* pada mahasiswa, penilaian oleh tim dosen/pembimbing praktikum, dan pemberian balikan oleh tim pembimbing praktikum terhadap performan keterampilan akan mempercepat penguasaan keterampilan yang diharapkan. Ketika mahasiswa mengetahui kriteria penilaian dan indikator gradasi kualitas kinerja, mereka akan berfikir tentang latihan-latihan yang kreatif dan turut terlibat dan akan mendefinisikan kriteria *performance* yang sangat bernilai bagi mereka (Stiggins : 1994), sehingga akan mengurangi penyimpangan perilaku dari sasaran penilaian.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. PTK ini dilakukan terhadap satu kelas (26 orang) mahasiswa Jurusan Kimia Universitas Pendidikan Ganesha Bali yang mengikuti Kuliah Kimia Dasar tahun 2008. Obyek penelitian berupa skil dan produk, serta suasana kerja praktikum Kimia Dasar. Tindakan penelitian berupa penggunaan rubrik penilaian yang dioptimalkan melalui sosialisasi rubrik kepada mahasiswa subjek asesmen, pelibatan *self assessment* pada mahasiswa, dan pemberian balikan/komentar terhadap perkembangan keterampilan mahasiswa berdasarkan data asesmen selama latihan. Keseluruhan rubric keterampilan dasar praktikum kimia terdiri atas 20 butir aspek keterampilan. Keseluruhan set rubrik penilaian (20 butir) dibagikan kepada mahasiswa pada awal semester perkuliahan praktikum Kimia Dasar.

Jumlah butir rubrik yang diterapkan dalam satu unit kegiatan praktikum terbatas pada butir-butir rubrik yang terakomodasi atau muncul dalam kegiatan tersebut. Butir-butir rubrik penilaian aspek keterampilan dasar yang terakomodasi dalam kegiatan praktikum unit P1 (Kesetimbangan Kimia), unit P2 (Titrasi), unit P3 (Koloid), dan unit P4 (Halogen) disajikan dalam Tabel 1.

**Tabel 1. Butir-butir rubrik penilaian aspek keterampilan dasar yang terakomodasi dalam Unit-unit Kegiatan Praktikum**

No. Butir	Aspek Keterampilan Dasar Kimia	Siklus dan Unit			
		I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	II <sub>1</sub>	II <sub>2</sub>
1	Mengambil zat padat dari stok murni	P1	P2	P3	P4
2	Menimbang	P1	P2	P3	P4
3	Membuat larutan konsentrasi tertentu dari zat murni (cair/padatan)	P1	P2	P3	P4
4	Mendekantasi dengan penuangan			P8	
5	Memisahkan fase cair dari campuran dengan bantuan pipet (dekantasi)			P3	P4
6	Keterampilan memipet dan memindahkan cairan dengan pipet	P1	P2	P3	P4
7	Penggunaan statif/penyangga untuk keamanan kerja/alat dalam penyaringan atau kegiatan lain yang memerlukannya		P2		
8	Keterampilan mengeset alat saring		P2	P3	
9	Keterampilan menyaring		P2	P3	
10	Mengambil zat cair dari stok murni	P1	P2	P3	
11	Menggunakan alat ukur volum	P1	P2		
12	Membuat larutan dengan konsentrasi tertentu melalui pengenceran	P1	P2	P3	
13	Menggunakan almari asap			P3	P4
14	Mengalirkan gas ke dalam cairan dengan bantuan pemanasan			P3	P4
15	Mengambil cairan dengan pipet dari cairan/larutan persiapan bersama	P1		P3	P4
16	Mengamati kekeruhan (beda fase) sebagai hasil reaksi/ proses			P3	P4
17	Mengamati perubahan warna	P1	P2		P4
18	Mencuci alat	P1	P2	P3	P4
19	Keamanan kerja/alat	P1	P2	P3	P4
20	Membuang/menangani limbah	P1	P2	P3	P4

Butir rubrik menyajikan indikator kualitas performan yang diurutkan dari kualitas performan yang tergolong sangat baik (skor 4), baik (skor 3), cukup (skor 2), kurang (skor 1), dan sangat kurang (skor 0). Satu contoh butir rubrik penilaian untuk keterampilan mengeset alat saring (aspek keterampilan nomor 8) disajikan pada Tabel 2.

Tindakan penelitian diorganisasikan atas dua siklus besar yang masing-masing terdiri dari beberap siklus kecil. Siklus besar I mencakup dua siklus kecil yakni sosialisasi kriteria rubrik secara klasikal pada awal semester perkuliahan praktikum melalui diskusi dan demonstrasi keterampilan dan penugasan *self assessment* pada mahasiswa (siklus I<sub>1</sub>) dan klarifikasi klinis kriteria rubrik secara perorang terhadap mahasiswa yang masih belum memahami kriteria keberhasilan butir-butir rubrik (siklus I<sub>2</sub>). Siklus besar II berupa pemberian komentar dan

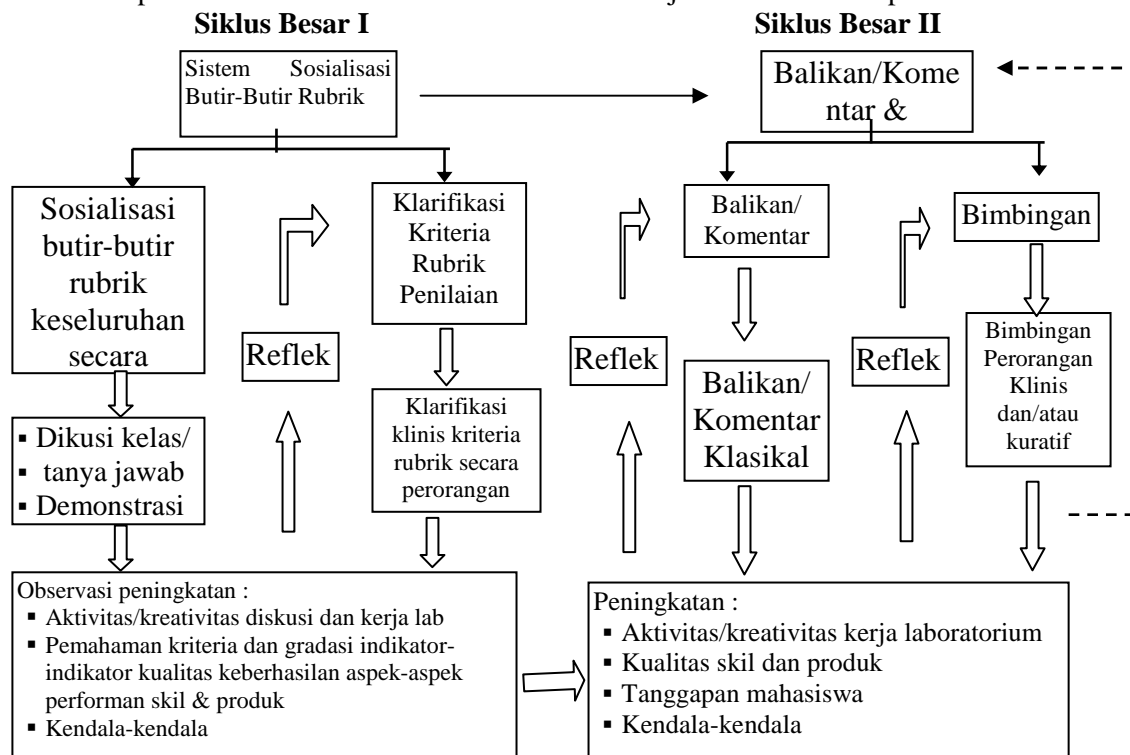
bimbingan berdasarkan masukan data *self assessment mahasiswa* dan penilaian dosen terhadap sejumlah sampel mahasiswa yang mencakup pemberian balikan/komentar secara klasikal (siklus II<sub>1</sub>) dan bimbingan perorangan klinis terhadap mahasiswa yang bertanya dan kuratif terhadap mahasiswa yang sudah melakukan kesalahan yang sama lebih dari dua kali (siklus II<sub>2</sub>). Tahap-tahapan kegiatan siklus PTK disajikan secara diagramatik pada Gambar 1. Di samping itu pada awal semester (sebelum tindakan dilaksanakan) juga dilakukan peninjauan pengetahuan awal mahasiswa melalui tes tentang pengetahuan dasar prosedur praktikum terkait dengan keterampilan yang dirancang dalam rubrik.

Tabel 2. Satu Contoh Butir Rubrik Penilaian

Skor	Gradasi Indikator Kriteria Kualitas Performan	Subjek*			
		1	2	3	4
4	Menggunakan alat penyangga, melipat dan memasang kertas saring benar dan tidak bocor, menyediakan lubang untuk udara ke luar pada wadah filtrat.				
3	Menggunakan alat penyangga, tetapi melipat <b>atau</b> memasang kertas saring <b>kurang pas</b> (tetapi tidak bocor), dan menyediakan lubang untuk udara ke luar pada wadah filtrat.				
2	<b>Tidak</b> menggunakan alat penyangga, kertas saring tidak bocor dan menyediakan lubang untuk udara ke luar pada wadah filtrat.				
1	<b>Tidak</b> menyediakan lubang untuk udara ke luar pada wadah filtrat				
0	Kertas saring bocor <b>atau</b> penyangga tidak terpasang kuat				

\* Mahasiswa dinilai dengan mengisi tanda rumput dalam kotak sesuai performannya.

Instrumen utama penelitian langsung berupa rubrik yang sekaligus juga berfungsi sebagai perlakuan. Data penunjang penelitian juga dikumpulkan dari dokumen-dokumen lain seperti jurnal hasil kegiatan praktikum, catatan aktivitas diskusi dan bimbingan, laporan praktikum, dan angket tanggapan mahasiswa terhadap implementasi rubrik dalam kegiatan praktikum yang diikutinya. Semua data penelitian dianalisis secara kualitatif dan disajikan secara deskriptif.



Gambar 1. Siklus-siklus PTK

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Pengetahuan awal mahasiswa tentang prosedur dasar praktikum kimia rendah. Distribusi (persentase) pengetahuan awal mahasiswa terhadap tiga aspek pengetahuan prosedur praktikum pada bagian awal rubrik (pengambilan zat padat dari stok murni, menimbang, dan membuat larutan dari stok murni) cukup menggambarkan rendahnya pengetahuan awal mahasiswa tentang prosedur dasar praktikum kimia. Pengetahuan awal mahasiswa dalam 1) pengambilan zat padat dari stok murni menyatakan antisipasi atau cara mencegah terjadinya kontaminasi (3 dari 26 orang atau 12%) dan tidak mengindikasikan cara mencegah terjadinya kontaminasi jika mengambil zat murni (88%); 2) menimbang zat mencantumkan jenis wadah untuk menimbang tetapi tidak meyakinkan kembali kebenaran penimbangan atau mengulang pembacaan hasil penimbangan (5 orang) dan tidak menyatakan keduanya (21 orang); dan 3) membuat larutan dengan konsentrasi tertentu dari zat murni dengan mengantisipasi panas pelarutan dengan menuangkan zat terlarut sedikit demi sedikit ke dalam pelarut tanpa meyakinkan zat tidak tersisa dalam wadah timbang (7 orang) dan tidak memperhatikan keduanya (19 orang).

Sosialisasi kriteria rubrik penilaian secara klasikal yang disertai dengan diskusi dan demonstrasi prosedur penggunaan beberapa alat laboratorium kimia (seperti penggunaan terutama kemiringan pipet tetes ketika memindahkan cairan) mendapat respon positif dari mahasiswa. Ketika gradasi indikator kualitas kinerja dalam kegiatan praktikum mulai dibahas dalam sosialisasi rubrik, banyak mahasiswa yang merasa takut. Banyak alat-alat dasar praktikum kimia yang umum seperti labu erlenmeyer, pipet gondok, dan karet pengisap untuk pipet gondok belum dikenal oleh kebanyakan mahasiswa. Beberapa mahasiswa secara terbuka mengatakan bahwa mereka belum pernah menggunakan dan apalagi dapat bimbingan penggunaan alat laboratorium di SMA. Namun setelah demonstrasi penggunaan beberapa alat laboratorium kimia secara benar, rasa optimisme mahasiswa mulai tampak. Belum banyak masukan yang diberikan mahasiswa terhadap penyempurnaan butir-butir rubrik. Kebanyakan pertanyaan meminta penjelasan cara penggunaan alat.

Pertanyaan-pertanyaan klarifikasi terhadap kriteria rubrik dan bahkan tuntutan mulai muncul pada siklus I<sub>2</sub>. Banyak pertanyaan muncul diantaranya terkait dengan 1) cara mengambil zat cair yang mudah menguap dari stok murni, 2) cara menimbang zat padat yang mudah menyerap uap air, 3) penempatan alat-alat gelas seperti pipet dan batang pengaduk yang aman; dan 4) ada kelompok yang menyatakan tidak bagian sikat pembersih.

Strategi implementasi rubrik selama proses tetap terbatas. Tidak semua butir keterampilan muncul dalam setiap siklus, karena keterbatasan waktu dan aspek-aspek keterampilan yang dapat diakomodasi oleh judul kegiatan dalam siklus tersebut dan dosen hanya mampu melakukan penilaian/observasi terhadap sejumlah sampel mahasiswa selama kegiatan latihan atau praktikum. Namun mahasiswa mampu menilai kinerja sendiri perorangan. Secara keseluruhan pemberian tindakan penelitian cukup efektif mempercepat dan meningkatkan penguasaan keterampilan dasar praktikum kimia pada mahasiswa. Rerata skor keterampilan dari *self assessment* mahasiswa disajikan dalam Tabel 3 yakni skor dalam kegiatan praktikum siklus I<sub>1</sub> (Kesetimbangan Kimia), praktikum siklus I<sub>2</sub> (Titrasi), praktikum siklus II<sub>1</sub> (Koloid), dan praktikum siklus II<sub>2</sub> (Halogen). Rerata skor penilaian keterampilan dalam kegiatan siklus I<sub>1</sub> tergolong cukup. Hanya dua dari dua belas sub butir keterampilan tergolong rendah yaitu menimbang dan mengambil zat cair dari stok murni. Rerata skor sudah tergolong baik pada siklus I<sub>2</sub>. Kinerja yang tergolong baik juga ditunjukkan oleh rerata skor ujian praktikum (UJ).

Sementara rerata skor klas hasil penilaian tim dosen terhadap sejumlah sampel mahasiswa untuk siklus I<sub>2</sub>, II<sub>1</sub> dan II<sub>2</sub> (dimulai dari siklus I<sub>2</sub>), adalah 3,19; 2,62; dan 2,79. Rerata skor penilaian keterampilan oleh tim dosen selama praktikum dan pada ujian keterampilan (UJ) cukup bersesuaian dengan rerata skor *self assessment* pada mahasiswa.

Mahasiswa melalui angket menanggapi positif strategi implementasi rubrik dalam Praktikum Kimia Dasar (Tabel 4). Beberapa pendapat mahasiswa yang sangat mencolok yaitu penggunaan rubrik sangat perlu dilanjutkan (100%), asesmen dan refleksi oleh dosen sangat bermanfaat dan sangat konstruktif (100%), perkembangan keterampilan mahasiswa dirasakan pesat (80%), penilaian dosen sangat obyektif (60%), penilaian diri sendiri dirasakan sangat

bermanfaat (76%), dan refleksi berdasarkan hasil penilaian diri sendiri paling cepat memperbaiki keterampilan (52%).

**Tabel 3. Rerata Kelas Skor Self Assessment Keterampilan Selama Praktikum (I<sub>1</sub>, I<sub>2</sub>, II<sub>1</sub>, & II<sub>2</sub>) dan Ujian Keterampilan Dasar Praktikum Kimia (UJ)**

Nomor	Butir Kemampuan	Rerata Skor untuk Siklus				
		I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	II <sub>1</sub>	II <sub>2</sub>	UJ
I	1. Mengambil zat padat dari stok murni	3,36	3,13	3,06	2,93	2,54
	2. Menimbang	1,90	3,00	3,00	3,60	3,50
II	3. Membuat larutan konsentrasi tertentu dari zat murni	2,84	2,57	2,75	3,71	3,19
III	4. Mendekantasi dengan penuangan	-	3,00	2,75	-	3,65
	5. Memisahkan fase cair dari campuran dengan pipet	-	-	-	2,50	3,27
	6. Mengisap dan memindahkan cairan dengan pipet	2,44	3,22	3,15	3,40	3,92
IV	7. Penggunaan statif/penyangga	-	2,75	2,75	3,60	3,52
	8. Mengeset alat saring	-	2,56	2,58	-	2,50
	9. Menyaring	-	2,90	2,90	-	2,88
V	10. Mengambil zat cair dari stok murni	1,17	3,08	3,07	3,25	2,08
	11. Menggunakan alat ukur volum	3,64	3,83	3,79	3,48	3,00
	12. Membuat larutan konsentrasi tertentu dgn pengenceran	2,06	2,00	2,00	3,80	3,65
	13. Mengambil larutan dari persiapan bersama dgn pipet	2,20	3,20	3,15	3,00	3,92
VI	14. Menggunakan almari asap	-	2,87	2,82	2,33	3,46
	15. Mengalirkan gas ke dalam cairan dibantu pemanasan	-	-	3,00	3,38	3,36
VII	16. Mengamati kekeruhan/padatan sebagai hasil reaksi	-	3,10	3,00	2,40	3,69
	17. Mengamati perubahan warna	3,04	3,00	2,92	2,91	2,73
VIII	18. Mencuci alat kimia umum (bentuk alat tidak rumit)	2,84	3,44	3,44	3,09	3,60
IX	19. Keamanan kerja/alat	3,00	3,08	3,11	3,00	3,83
X	20. Membuang/menangani limbah	3,50	3,46	3,48	2,58	3,88
Rerata keseluruhan keterampilan untuk kegiatan		<b>2,67</b>	<b>3,01</b>	<b>2,99</b>	<b>3,12</b>	<b>3,31</b>

**Tabel 4. Distribusi Respon dari 25 Orang Mahasiswa terhadap Implementasi Rubrik**

No	Deskripsi	Respon	Jml	Respon	Jml	Respon	Jml
1	Penggunaan rubrik di lanjutkan?	sangat perlu	25	biasa saja	0	Tidak perlu	0
2	Perkembangan keterampilan anda	pesat	20	biasa saja	5	Tidak pesat	0
3	Penilai paling efektif saat latihan	self	12	oleh dosen	12	mhs. senior	1
4	Refleksi hasil asesmen yg paling cepat memperbaiki performan	self	13	dari dosen	9	dari mhs. senior	2
5	Manfaat self assessment	sangat bermanfaat	19	biasa saja	5	tidak bermanfaat	1
6	Manfaat assessment oleh dosen	sangat bermanfaat	25	biasa saja	0	tidak bermanfaat	0
7	Obyektivitas penilaian oleh dosen	sangat obyektif	15	biasa saja	10	tidak obyektif	0
8	Obyektivitas penilaian diri sendiri:	sangat obyektif	6	biasa saja	13	tidak obyektif	4
9	Masukan hasil penilaian sendiri	sangat konstruktif	13	biasa saja	10	tidak konstruktif	2
10	Masukan/komentar dosen	sangat konstruktif	25	siasa saja	0	tidak konstruktif	0
11	Masukan mahasiswa senior	sangat konstruktif	7	biasa saja	16	tidak konstruktif	2
12	Masukan yang konstruktif dari teman (anggota kelompok)	sangat konstruktif	7	biasa saja	17	tidak konstruktif	1
13	Masukan yang konstruktif dari teman ( <b>bukan</b> anggota kelompok)	sangat konstruktif	6	biasa saja	13	tidak konstruktif	6

## Pembahasan

Rubrik cukup visibel diimplementasikan dan mampu mempercepat penguasaan keterampilan dasar dalam Praktikum Kimia Dasar. Strategi yang digunakan dalam penrapan rubrik dalam rangka pembinaan keterampilan cukup efektif, meskipun terdapat keterbatasan pelaksanaan terutama penilaian dengan menggunakan rubrik yang dilakukan oleh tim dosen selama pelatihan berupa penilaian terhadap sampel mahasiswa. Namun pelaksanaan penilaian menggunakan rubrik pada setiap mahasiswa (individual) selama latihan (pratikum) dilakukan oleh mahasiswa sendiri dalam bentuk *self assessment*. Tim dosen dapat menggunakan rubrik secara penuh pada ujian praktikum. Tidak semua butir rubrik dapat diakomodasi dalam setiap unit kegiatan praktikum. Butir-butir rubrik yang diakomodasi dalam suatu judul kegiatan praktikum disesuaikan dengan karakteristik kegiatan itu. Balikan atau komentar (refleksi) terhadap perkembangan keterampilan mahasiswa didasarkan pada hasil *self assessment* dan data hasil penilaian tim dosen.

Rangkaian tahapan strategi pengoptimalan penggunaan rubrik berkontribusi pada keberhasilan implementasi rubrik. Sosialisasi secara klasikal terhadap kriteria rubrik pada pertemuan awal dan secara tidak langsung selama kegiatan praktikum dapat membawa mahasiswa mampu menggunakan rubrik untuk menilai penampilannya sendiri (*self assessment*) dengan baik. Keberhasilan sosialisasi rubrik dan komentar refleksi penguasaan kemampuan cukup terindikasi pada rerata skor performan mahasiswa yang tergolong sedang pada kegiatan pertama dan cepat meningkat tergolong baik pada kegiatan kedua yang dipertahankan pada kegiatan kegiatan berikutnya dan ujian keterampilan dasar praktikum. Rerata skor hasil *self assessment* pada mahasiswa tidak berbeda jauh dengan rerata hasil penilaian dosen.

Pemberian komentar refleksi secara klasikal pada setiap akhir kegiatan dan secara individual selama proses berdasarkan masukan data asesmen yang dilakukan oleh dosen terhadap sejumlah sampel mahasiswa dan refleksi diri mahasiswa berdasarkan data *self assessment* mampu menghantarkan mahasiswa menguasai kebanyakan keterampilan dengan baik. Penguasaan keterampilan yang tergolong baik dapat dipertahankan dan bahkan sedikit meningkat pada ujian praktikum.

Keberhasilan implementasi rubrik penilaian keterampilan dasar praktikum diperkuat oleh pendapat mahasiswa subjek studi. Dukungan yang mencolok terindikasi pada semua (100%) mahasiswa subjek penelitian berpendapat implementasi rubrik sangat perlu dilanjutkan serta asesmen dan komentar refleksi oleh sangat bermanfaat dan sangat konstruktif. Mahasiswa (76%) mengakui penilaian penampilan diri sendiri menggunakan rubrik penilaian sangat bermanfaat.

## SIMPULAN

Rubrik penilaian keterampilan dasar kimia cukup visibel diterapkan selama praktikum (latihan) terutama dalam bentuk *self assessment* dan ujian praktek. Sosialisasi rubrik yang disertai dengan demonstrasi penggunaan beberapa contoh alat secara benar dengan menekankan pada penjelasan dan klarifikasi kriteria rubrik pada bagian awal perkuliahan Kimia Dasar mampu meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap indikator kualitas kinerja. Meskipun dengan beberapa keterbatasan, penggunaan rubrik melalui strategi optimalisasi sosialisasi kriteria penilaian kinerja, *self assessment*, dan pemberian balikan mampu mempercepat dan meningkatkan penguasaan keterampilan dasar praktikum kimia. Penggunaan rubrik selama praktikum memiliki keterbatasan, terutama penilaian keterampilan mahasiswa oleh tim dosen dengan menggunakan rubrik hanya terbatas pada sejumlah sampel mahasiswa (sampling) dan tidak semua butir rubrik dapat diakomodasi dalam setiap unit kegiatan praktikum. Butir-butir rubrik yang diakomodasi dalam suatu kegiatan praktikum disesuaikan aspek-aspek keterampilan yang muncul dalam unit kegiatan praktikum tersebut.

Kebutuhan kebutuhan terhadap penggunaan rubrik penilaian performan tidak dapat dihindari dalam pembinaan keterampilan profesional. Namun penggunaan rubrik juga memiliki keterbatasan. Untuk meningkatkan visibilitas penggunaan rubrik disarankan untuk mengoptimalkan

sosialisasi kriteria butir-butir rubrik penilaian, penugasan *self assessment* pada mahasiswa dalam setiap unit kegiatan praktikum dengan menggunakan rubrik sebagai acuan bersama, dan pemberian balikan dan bimbingan oleh dosen berdasarkan data hasil penilaian yang dikumpulkan melalui rubrik (*self assessment* yang dicocokkan dengan hasil penilaian tim pengasuh). Besarnya kontribusi peningkatan keterampilan dasar terhadap peningkatan kualitas bentukan konsepsi kimia pada mahasiswa perlu diteliti lebih lanjut, karena keberhasilan pengkonstruksian konsepsi masih dipengaruhi juga oleh faktor-faktor belajar yang lain seperti gaya belajar.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Departemen Pendidikan Nasional. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta : Depdiknas.
- Stiggins, R. J. (1994). *Student-Centered Classroom assessment*. New York : Maxwell Macmillan International.
- Sudria, I. B. N. & Sya'ban, S. (2007). Pengembangan Rubrik Asesmen Performan Keterampilan Dasar Kimia Dalam Perkuliahan Kimia Dasar. *Laporan Hasil Penelitian*. Singaraja: Tersedia di Perpustakaan Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sudria, I. B. N. & Sya'ban, S. (2008). Pengembangan Rubrik Asesmen Performan Keterampilan Dasar Kimia Dalam Perkuliahan Kimia Dasar. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*. 2, 30-41.
- Zainul, A. (2001). *Alternative Assessment Applied Approach Mengajar di Perguruan Tinggi Buku 2.09*. Jakarta : Pusat Antar Universitas untuk Peningkatan dan Pengembangan Aktivitas InstruksionalDirjrn Dikti Depdiknas