

# PENGEMBANGAN RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN DASAR PRAKTIKUM DAN MENGAJAR KIMIA PADA JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA

Ida Bagus Nyoman Sudria dan Manimpan Siregar

Fakultas MIPA, Universitas Pendidikan Ganesha, Jln. Udayana Singaraja

**Abstrak:** studi ini bertujuan untuk mengembangkan rubrik asesmen keterampilan dasar praktikum Kimia yang telah dikembangkan oleh Sudria (2007) dan membuat rubrik baru untuk ketrampilan dasar mengajar mengikuti prosedur penelitian dan pengembangan (R&D). Tahapan penelitian tahun ini hanya melibatkan asesmen kebutuhan, pengembangan produk, dan melakukan uji lapangan terbatas terhadap penggunaan produk. Masukan dari *stakeholders* pada tingkat identifikasi kebutuhan yang akan dikembangkan dalam rubrik penilaian dan penilaian produk, serta meminta masukan pakar dan melakukan ujicoba lapangan terbatas dalam validasi telah menghasilkan produk yang diinginkan dengan validitas yang cukup memadai. Produk yang dihasilkan berupa rubrik penilaian keterampilan dasar praktikum Kimia, dan masing-masing sebuah rubrik spesifik dan umum untuk penilaian keterampilan dasar mengajar.

**Abstract:** This study proposed to improve the scoring rubric developed by Sudria (2007) for chemistry laboratory basic skills and created new scoring rubrics for basic teaching skill following reset and development procedure. This 2009 study only involved need assessment, product construction, and limited field testing. The stakeholder involvement in need justification to be accommodated in proposed scoring rubrics and assessment of created rubrics, expert judgment, and conduction of field testing of the rubrics has resulted the desired products with satisfying validity. The products are the extended chemistry laboratory basic skills rubric and each of specific and general scoring rubrics for basic teaching skills.

Kata kunci : keterampilan dasar, praktikum Kimia, keterampilan mengajar

Keterampilan dasar praktikum Kimia dan mengajar Kimia yang bermutu adalah kompetensi utama Pendidik Kimia (Undiksha, 2006). Sistem pengendalian mutu pembinaan keterampilan dalam rangka “*customer satisfaction*” menuntut penerapan asesmen kinerja otentik dengan kriteria kinerja yang transparan bagi mahasiswa, asesor, dan pihak lain yang berkepentingan. Untuk itu diperlukan rubrik penilaian keterampilan. Rubrik penilaian kinerja dan penerapannya di Jurusan Pendidikan Kimia baru terbatas pada rubrik penilaian keterampilan dasar praktikum Kimia dalam perkuliahan Kimia Dasar (Sudria, 2007). Kehadiran rubrik penilaian mendapat tanggapan positif dari kalangan dosen dan mahasiswa Jurusan Pendidikan Kimia. Rubrik ke-

terampilan dasar praktikum Kimia tersebut juga masih perlu disempurnakan dan diperluas terutama untuk memfasilitasi perkuliahan yang melibatkan pembinaan keterampilan dasar praktikum Kimia dan mengajar Kimia seperti dalam semua perkuliahan praktikum Kimia, Pengajaran Mikro, dan PPL (praktek mengajar di sekolah).

Pemilikan keterampilan dasar praktikum Kimia dan mengajarnya sangat penting dalam penumbuhan rasa percaya diri dan penguasaan profesi guru dalam membina pengetahuan, sikap, dan tindakan kritis dan kreatif pada siswa. Keberhasilan pembinaan keterampilan dasar sangat tergantung dari kualitas program latihan dan asesmennya. Validitas asesmen menghendaki kesesuaian target dengan

bentuk asesmen. Asesmen performan skill dan produk menggunakan rubrik penilaian dengan indikator kriteria kualitas kinerja yang jelas ditekankan oleh Stiggins (1994) dan Wangsatorntanakhun (dalam Zainul, 2001).

Sebelum dikenalkan rubrik penilaian, mahasiswa jurusan Pendidikan Kimia umumnya lambat menguasai keterampilan dasar praktikum Kimia. Kesalahan dalam melakukan teknik dasar dalam kegiatan praktikum Kimia sering masih diamati pada mahasiswa semester-semester tinggi (Sudria, 2007). Demikian juga dari pengalaman peneliti mengasuh mata kuliah Pengajaran Mikro yang belum menggunakan rubrik penilaian keterampilan dasar mengajar, mahasiswa lambat menguasai keterampilan dasar mengajar.

Penilaian kinerja skill dan produk dengan menggunakan rubrik penilaian direkomendasikan sebagai salah satu bentuk asesmen performan/otentik berbasis klas (Stiggin, 1994). 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 yang diukur oleh butir rubrik penilaian keterampilan tersebut. Butir-butir dari keseluruhan rubrik penilaian yang digunakan disosialisasikan terlebih dahulu kepada mahasiswa untuk membangun persamaan persepsi aspek-aspek sasaran pembinaan keterampilan. Keterbukaan kriteria sasaran penilaian sangat penting dalam pembinaan keterampilan secara efektif dan efisien.

Permasalahan yang diangkat dan dipecahkan dalam penelitian tahun pertama ini meliputi tiga masalah terkait asesmen keterampilan dasar praktikum Kimia dan mengajar Kimia dalam penyiapan pendidik Kimia yang profesional. Ketiga aspek, yaitu (1) merumuskan aspek-aspek keterampilan dasar praktikum Kimia dan keterampilan mengajar yang merepresentasikan kebutuhan lapangan, (2) prosedur pengembangan untuk menghasilkan rubrik penilaian keterampilan dasar dengan validitas yang memadai, (3) identifikasi kendala-kendala dalam pengembangan rubrik penilaian yang dapat diatasi selama pengembangan maupun yang perlu dipecahkan dalam tahap penelitian berikutnya untuk

memberi gambaran prospek penerapan dan pengembangan rubrik penilaian keterampilan dasar tersebut.

Rancangan penelitian untuk memecahkan permasalahan di atas meliputi beberapa tahap. Pertama, identifikasi kebutuhan keterampilan dasar praktikum Kimia dan keterampilan dasar mengajar dengan melibatkan pihak penyelenggara (terutama dosen Pendidikan Kimia), mahasiswa Jurusan Pendidikan Kimia, dan Guru-guru Kimia SMA dan Sains SMP se Bali. Kedua, mengembangkan *draft* rubrik penilaian menggunakan tahapan R & D (Bohr & Gall) hingga tahapan uji lapangan secara terbatas. Ketiga, mengidentifikasi dan menginventaris kendala-kendala baik yang dapat diatasi dan yang belum dapat diatasi selama pengembangan dengan tetap berusaha mencari cara pemecahannya.

Asesmen yang berkualitas merupakan satu komponen dalam penyelenggaraan sistem pendidikan yang bermutu. Sistem asesmen berfungsi sebagai mengontrol, mengendalikan dan menyelaraskan komponen-komponen program pendidikan, yakni tujuan (sasaran/kompetensi) dengan standar proses dan *outcomes* dengan kriteria pencapaian yang jelas, strategi pembelajaran, fasilitas, dan komitmen pihak-pihak terkait untuk mewujudkan pencapaian tujuan (Mardapi, 2004). Asesmen yang berkualitas semestinya mendokumentasikan tingkat perkembangan atau efektifitas pencapaian suatu program dan penentuan bentuk tindak lanjut seperti pengayaan atau remedial yang didasarkan pada hasil asesmen tersebut. Penerapan sistem asesmen yang berkualitas dapat menciptakan iklim yang optimal dalam penyelenggaraan program pembelajaran.

Kesesuaian target dan bentuk *asesmen* sangat penting dalam evaluasi program pembelajaran. *Nasional Academy of Science* atau NAS (1996) menetapkan standar asesmen sebagai salah satu komponen reformasi pendidikan di Amerika Serikat. Standar asesmen menyediakan kriteria kritis untuk mempertimbangkan praktek asesmen kualitas. Kriteria kritis mencakup kecocokan asesmen dengan keputusan yang direncanakan, asesmen prestasi dan kesempatan belajar, kecocokan antara kualitas teknis pengumpulan data dan konsekuensi tindakan yang diambil terhadap dasar data, keterbukaan

praktek asesmen, dan keberartian kesimpulan yang dibuat dari asesmen siswa (NAS,1996).

Asesmen kinerja (*performance*) merupakan salah satu bentuk asesmen otentik yang memberdayakan variasi bentuk asesmen untuk menjangkau semua domain target asesmen. Istilah asesmen performan sering dipertukarkan dengan asesmen otentik. Asesmen kinerja tidak hanya mengukur hasil belajar, tetapi secara lebih lengkap memberi informasi yang lebih jelas tentang proses pembelajaran. Asesmen performan didasarkan pada unjuk kinerja mahasiswa/pebelajar (seperti memaparkan pengetahuan, menggunakan penalaran, mendemonstrasikan *skill* dan produk, dan sikap/afektif). Mahasiswa diberi tugas (*task*) kemudian unjuk kemampuan dalam mengerjakan tugas dinilai.

Asesmen performan sangat dibutuhkan terutama untuk menggambarkan perkembangan aspek keterampilan proses dalam pembelajaran. Asesmen performan merupakan salah satu dari empat bentuk asesmen (*selected responses, essay, performance assessment, dan personal communication*) yang dikembangkan oleh Stiggins (1994). Lebih lanjut dinyatakan, rancangan (*plant*) asesmen *performance* mencakup tiga komponen yaitu komponen klarifikasi performan (jenis performan, orang dinilai atau *focus of assessment*, dan spesifikasi kriteria performan), pengembangan latihan (ciri, isi, dan frekuensi latihan), sistem pemberian skor dan perekaman hasil (tingkatan cakupan, prosedur pencatatan, dan asesor)

Asesmen performan dilaksanakan dengan menggunakan tugas (*task*) dan rubrik. Tugas dapat berupa tugas perorangan maupun kelompok. Tugas dirancang sedemikian rupa sesuai tujuan pembelajaran, sehingga pebelajar melakukan unjuk kemampuan atau keterampilan yang menjadi target asesmen dalam perkuliahan. Sementara rubrik asesmen merupakan acuan pengamatan dan kriteria pemberian nilai/skor kemampuan yang ditunjukkan oleh pebelajar. Penggunaan rubrik akan mengurangi subjektivitas asesor dalam melakukan penilaian.

Rubrik atau "*scoring rubric is a scoring guide that differentiates, on an articulated scale, among a group of simple behaviors, or evidences of thought that are responding to the same prompt*" (American

Association for Advancement of Science, tt.). Visions (1993) memberikan definisi serupa "*scoring rubric is the quality criteria and standard by which a product, performance or outcome demonstration of significance will be developed and/or assessed*".

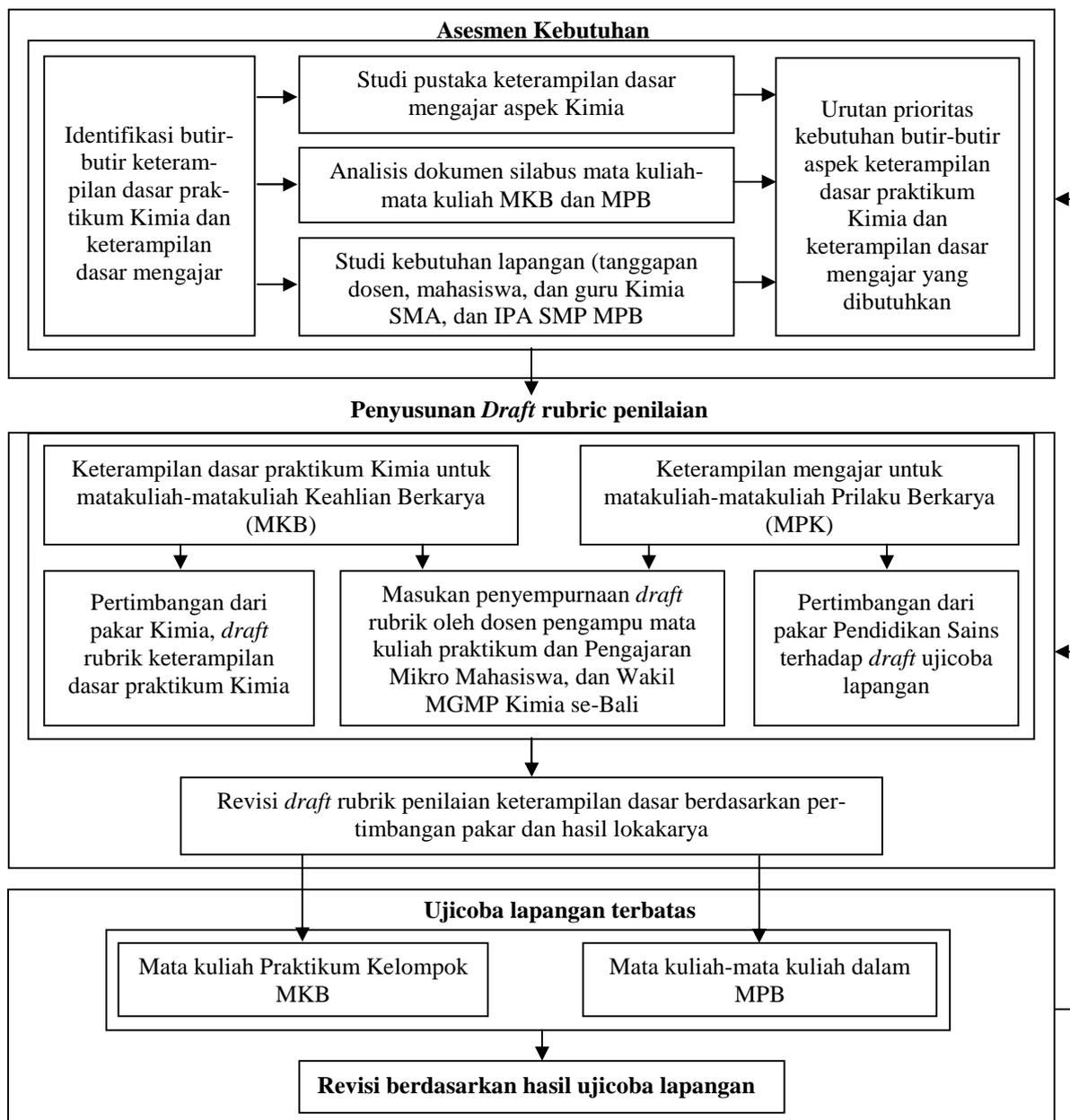
Sebagai kriteria dan alat penskoran, rubrik terdiri dari *Senarai* dan *gradasi mutu* (Zainul, 2001). *Senarai* adalah daftar yang diwujudkan dengan dimensi-dimensi kinerja, aspek-aspek atau konsep-konsep yang akan dinilai. *Gradasi mutu* mulai dari tingkat yang paling sempurna sampai dengan tingkat yang paling buruk. Menurut istilah yang digunakan dalam *Chicago Public Schools* (dalam Zainul, 2001), secara singkat *scoring rubric* terdiri atas beberapa elemen, yaitu (1) dimensi yang akan dijadikan dasar menilai kinerja mahasiswa, (2) definisi dan contoh yang merupakan penjelasan dari setiap dimensi, (3) skala yang akan digunakan menilai dimensi, dan (4) standar untuk setiap kategori kinerja.

Rubrik dapat bersifat menyeluruh (cakupan luas) atau bersifat khusus (hanya berlaku untuk suatu topik tertentu dalam suatu mata kuliah tertentu). Rubrik yang bersifat menyeluruh biasanya disajikan dalam bentuk *holistic rubric* dan rubrik yang bersifat khusus biasanya dinyatakan dalam bentuk *analytical rubric*.

Dalam pelaksanaan asesmen performan, mahasiswa dapat diperankan sebagai kolega dalam merancang, mengembangkan, dan menggunakan asesmen performan di kelas. Ketika mereka memegang peran dalam proses asesmen, mereka akan berpikir dan terlibat dalam latihan dan mendefinisikan/mengerti kriteria performan yang berharga bagi mereka (Stiggins, 1989).

## METODE PENELITIAN

Penelitian berupa *Educational Research and Development* atau R & D (Borg & Gall, 1989; Sugiyono, 2005). Program yang dikembangkan berupa rubrik penilaian kinerja keterampilan dasar praktikum Kimia dan keterampilan dasar mengajar Kimia. Tahapan R & D mengikuti pola yang dikembangkan Borg dan Gall (1989), namun disesuaikan dengan jenis produk yang diharapkan. Penelitian tahun pertama ini hanya melibatkan



Gambar 01: Alur Penelitian

tahapan (1) asesmen kebutuhan, (2) pengembangan *draft* rubrik, (3) meminta masukan ahli (*expert judgment*), masukan lapangan (pihak-pihak *stakeholders*) dan revisi awal *draft* rubrik, dan (4) uji lapangan secara terbatas dan revisi. Tahapan penelitian tahun pertama disajikan secara digramatik pada gambar 01.

Populasi dan sampel penelitian disesuaikan dengan jenis kegiatan dalam tahapan penelitian dan pengembangan seperti disajikan pada tabel 01.

Variabel, dan instrumen penelitian, teknik pengambilan dan analisis data penelitian juga disesuaikan tahapan dan jenis data penelitian disajikan pada tabel 02.

**Tabel 01: Populasi dan Sampel pada Masing-Masing Tahapan R & D**

No.	Tahapan R & D	Populasi	Sampel Penelitian
1.	Asesmen Kebutuhan Studi pustaka (kompetensi guru/pendidik Kimia) Analisis dokumen silabus mata kuliah-mata kuliah MKB & MPB <i>Survey</i> lapangan kebutuhan keterampilan dasar praktikum Kimia dan mengajar	Buku, jurnal, informasi <i>on-line</i> tentang Kimia dan pendidikan Kurikulum Pendidikan Kimia Universitas Pendidikan Ganesha Dosen dan mahasiswa Jurdik Kimia, dosen Jurdik Fisika, dan dosen Jurdik Biologi, Wakasek Kurikulum dan MGMP Kimia & IPA di Bali, serta pihak lain terkait	Buku, jurnal, informasi <i>on-line</i> tentang Kimia dan pendidikan yang terjangkau oleh Tim peneliti Silabus dan buku-buku pedoman praktikum Kimia Jurusan Pendidikan (Jurdik) Kimia, dan buku-buku pedoman keterampilan mengajar. Universitas Pendidikan Ganesha Semua dosen Jurdik Kimia, sejumlah sampel mahasiswa dari tiap tahun angkatan, dosen-dosen Jurdik Fisika dan Jurdik Biologi yang mengasuh matakuliah praktikum dan pengajaran Mikro, masing-masing orang Wakasek Urusan Kurikulum dari SMA dan SMP tiap Kabupaten di Bali, se-Bali, dan MGMP SMA dan SMP se-Bali yang mengembalikan angket
2.	Pengembangan <i>draft</i> rubrik penilaian kinerja Penyusunan <i>draft</i> butir-butir rubrik penilaian keterampilan dasar praktikum Kimia Penyusunan <i>draft</i> butir-butir rubrik penilaian keterampilan dasar mengajar	Dimensi-dimensi (aspek-aspek) keterampilan dasar praktikum Kimia dalam kelompok MKB Dimensi-dimensi (aspek-aspek) keterampilan dasar mengajar	Dimensi-dimensi keterampilan dasar praktikum Kimia dalam kelompok MKB yang sangat mendasar (karena keterbatasan waktu implementasi rubrik dalam perkuliahan praktikum) Dimensi-dimensi (aspek-aspek) keterampilan dasar mengajar dalam matakuliah Pengajaran Mikro dan PPL
3.	Meminta masukan pakar ( <i>Expert judgment</i> ), masukan <i>stakeholders</i> , dan revisi awal <i>draft</i> rubrik	Pakar Kimia, pakar Pendidikan Kimia, dan pakar asesmen pendidikan. Dosen-dosen Jurdik Kimia Guru-guru anggota MGMP Kimia di Bali	Masing-masing seorang pakar Kimia, pakar Pendidikan Kimia, dan pakar asesmen pendidikan Dosen-dosen Jurdik Kimia yang mengasuh matakuliah praktikum Kimia dan matakuliah Pengajaran Mikro Masing-masing sorang wakil MGMP Kimia dari lima Kabupaten di Bali
4.	Ujicoba lapangan terbatas	Mahasiswa Jurdik Kimia	Sejumlah mahasiswa yang mengikuti kuliah praktikum Kimia pada semester Ganjil 2009/2010 Sejumlah mahasiswa yang mengikuti kuliah PPL (karena Matakuliah Pengajaran Mikro tidak diprogramkan pada semester Ganjil)
5.	Identifikasi, inventarisasi, dan pemecahn kendala-kendala	Semua kendala dalam pengembangan	Kendala-kendala yang prinsipil dan urgen.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian meliputi rumusan kebutuhan dimensi-dimensi keterampilan dasar praktikum Kimia dan keterampilan dasar mengajar dan respon jastifikasinya dari tiga kelompok *staholders*, rubrik sebagai produk R & D, kategori penilaian dan masukan dari *stakeholders* terhadap *draft* rubrik yang dikembangkan, tanggapan *stakeholders* terhadap manfaat rubrik, dan kendala-kendala yang dihadapi dalam pengembangan kedua jenis rubrik penilaian keterampilan dasar tersebut.

Dari hasil studi pustaka yang diikuti jastifikasi kebutuhan dimensi-dimensi keterampilan dasar praktikum Kimia dan keterampilan dasar mengajar oleh tiga kelompok *stakeholders* disajikan dalam tabel 03.

Hampir semua (98 dari 103 butir atau 94%) butir rumusan kebutuhan secara rinci untuk keterampilan dasar praktikum Kimia dan keterampilan dasar mengajar mendapat jastifikasi dengan kesamaan pandangan secara signifikan dari pihak dosen, mahasiswa, dan guru. Distribusi keterampilan terdiri 21 butir keterampilan dasar praktikum Kimia (KDKP) dan sisanya 82 butir keterampilan dasar mengajar. Hanya 5 rumusan butir yang belum mendapat kesamaan respon, tetapi proporsi total responden yang menerima lebih besar secara signifikan.

Hanya satu butir rumusan yang ditolak cukup keras oleh pihak pengguna/guru yaitu secara berarti ditolak oleh pihak pengguna/guru adalah membaui zat Kimia (24 dari 50 orang atau sekitar 50%). Sementara empat rumusan kebutuhan keterampilan

yang belum mendapat kesamaan respon hanya karena keketatan analisis statistik semata. Perse-tujuan terhadap masing-masing dari keempat butir tersebut diberikan oleh lebih dari 50% responden dari kelompok yang relatif menolak. Keempat rumusan keterampilan tersebut adalah (1) keterampilan mengambil zat padat dari stok murni (Aa1) dengan respon pengakuan kebutuhan oleh 48 dari 54 orang pihak pengguna/guru (sementara 100% dari kedua pihak lain menerima), (2) keterampilan menggunakan alat ukur volume (Ac2) dengan 24 dari 27 orang pihak mahasiswa mengakui kebutuhan (sementara 100% pihak lain menerima), (3) ke-terampilan menyaring (AC9) dengan respon 23 dari 27 orang mahasiswa mengakui (sementara satu orang atau tidak ada pihak lain yang menolak), dan (4) keterampilan memberi pengakuan dan pujian dengan 24 dari 27 orang pihak mahasiswa meng-akui (sementara pihak yang lain menyetujui 100%).

Tiga jenis rubrik penilaian ketrampilan dasar yang berhasil dikembangkan dalam bentuk *check list*. Ketiga jenis rubrik yaitu (1) rubrik keterampi-

lan dasar praktikum Kimia spesifik (*analytical rubric*) sebanyak 23 butir dengan mengembangkan/ menyempurnakan rubrik keterampilan dasar yang telah dikembangkan oleh Sudria (2007). Rubrik ke-terampilan dasar praktikum Kimia sebelumnya terdiri dari 19 butir yang memiliki koefesian reliabelitas 0,880 dalam ujicoba lapangan pada ujian akhir praktikum Kimia Dasar 2 tahun 2007, kemu-dian dikembangkan dengan menambahkan lima butir lagi (rubrik 1) untuk mengakomodasi permin-taan dari *stakeholder*. Rubrik keterampilan dasar mengajar secara spesifik (rubrik 2) yang terdiri dari 62 butir rubrik yang membangun delapan kete-rampilan dasar mengajar dalam perkuliahan Penga-jaran Mikro. Rubrik keterampilan dasar mengajar lebih umum (rubrik 3) untuk penilaian keteram-pilan dasar dalam mata kuliah PPL dibangun dari 62 butir spesifik (rubrik 2). Dengan demikian rubrik 2 dan rubrik 3 mengukur keterampilan yang sama, yang dirancang untuk digunakan pada situasi yang berbeda. Contoh masing-masing jenis rubrik disa-jikan dalam Gambar 02

**Tabel 02: Instrumen Penelitian, Teknik Pengumpulan Data, dan Teknik Analisis Data**

No.	Tahapan Kegiatan	Variabel Bebas	Variabel Terikat/Data	Instrumen Penelitian	Teknik Pengum-pulan Data	Teknik Analisis Data
1.	Asesmen Kebutuhan Studi pustaka (kompetensi guru/pendidik kimia)	Dimensi kompetensi/keterampilan	Sifat keterampilan (dasar/ lanjut)	Format pencata-tan data	Pemilihan dan penca-tatan informasi	Deskriptif
	Analisis dokumen silabus mata kuliah MKB & MPB	Dimensi kompetensi/keterampilan	Sifat keterampilan (dasar/lanjut)	Format pencata-tan data	Pemilihan dan penca-tatan informasi	Deskriptif
	Survey lapangan ke-butuhan keterampi-lan dasar	Dimensi-dimensi	Kebutuhan di-mensi keterampilan (ya/tidak)	Angket butir-butir kebutuhan kete-rampilan	Jastifikasi butir-butir kebutuhan keteram-pilan	Analisis inferen-sial; Uji propor-si (z) dan uji kesamaan respon ( $\chi^2$ )
2.	Pengembangan draft rubrik penilaian kinerja	Dimensi kete-rampilan	Gradasi kualita-s kompetensi	Format/Kisi-kisi pembuatan rubrik	Pencatatan dan	Deskriptif (pen-cocokan isi dan konstruk
3	<i>Expert judgment</i> dan masukan <i>stakeholders</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Prosedur pengem-bangan rubrik</li> <li>•Isi keterampilan dasar</li> </ul>	validitas	Format validasi konstruk dan isi	Pengisian format pe-nilaian dan komentar	Deskriptif (tingkat dukungan/ pe-nolakan)
4	Ujicoba lapang-an terbatas	dimensi-dimensi/ aspek keterampilan dasar	tingkat penguasaan keterampilan	Rubrik keterampilan dasar	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Observasi untuk ke-terampilan dasar me-ngajar</li> <li>•Self asesmen untuk keterampilan dasar praktikum kimia</li> </ul>	Analisis reliabe-litas dan validitas rubrik dengan meto-de konsistensi in-ternal
5	Identifikasi, inven-tarisasi, dan pemecahan kendala-kendala	Jenis/ dimensi kendala	Status kendala (dapt diatas/ti-dak)	Format penanga-nan kendala	Pencatatan kendala	Deskriptif (ana-lisis efek/konse-kuensi)

**Tabel 03: Distribusi Butir Keterampilan Dasar Praktikum Kimia dan Keterampilan Dasar Mengajar yang Dibutuhkan (B), Ditolak (TB), dan Tidak Mendapat Kesamaan Tanggapan (BD)**

No	Keterampilan Dasar	Distribusi Jumlah Dimensi-dimensi Keterampilan Dasar yang Dibutuhkan, dan ditolak, & Tanpa Kesamaan Respon			
		B	TB	BD	Respon Berbeda Cendrung dari Pihak*)
<b>A. Keterampilan dasar Praktikum Kimia</b>					
a	Mencegah zat/bahan terkontaminasi	2	-	1	No.1 (pengguna/sekolah)
b	Menjaga Keselamatan	6	-	-	
c	Prosedur dasar	9	-	2	No. 2; 9 (pengguna,
d	Melakukan pengamatan	4	-	1	No. 4 (mahasiswa)
<b>B. Keterampilan dasar mengajar</b>					
a	Bertanya dasar	6	-	-	
	Bertanya lanjut	4	-	-	
b	Memberi penguatan verbal	1	-	1	No.2.1 (pengguna)
	Memberi Penguatan non-verbal	7	-	-	
c	Mengadakan variasi gaya mengajar	5	-	-	
	Mengadakan variasi media, alat bantu, bahan	3	-	1	No.3.7 (mahasiswa)
d	Keterampilan menjelaskan (kejelasan isi dan organisasi pesan)	4	-	-	
	Keterampilan menjelaskan	6	-	-	
	Keterampilan menjelaskan (mengelola balikan)	2	-	-	
e	Membuka pembelajaran	5	-	-	
	Menutup pembelajaran	4	-	-	
f	Membimbing Diskusi Kelompok Kecil				
	Memusatkan perhatian pd tujuan pembelajaran	4	-	-	
	Memperjelas pendapat/urun pendapat	2	-	-	
	Menganalisis pandangan siswa	2	-	-	
	Meningkatkan urun pendapat	4	-	-	
	Menutup diskusi	1	-	-	
g	Mengelola kelas				
	Penciptaan dan pemeliharaan kondisi	7	-	-	
	Mengembalikan suasana kondusif	2	-	-	
h	Mengajar perorangan				
	Mengadakan pendekatan secara pribadi	3	-	-	
	Membimbing siswa merencanakan dan melaksanakan kegiatan	2	-	-	
	Memberi bimbingan/nasehat jika diperlukan	3	-	-	
<b>Total</b>					

Keterangan:

\* Nomor dari butir yang belum mendapat kesamaan respon dan pihak dengan respon yang relatif berbeda dengan dua kelompok *stakeholders* lainnya.

Hasil validasi rubrik melalui masukan pakar Kimia, Pendidikan Kimia, dan *stakeholders* lainnya (seperti Unit Jaminan Mutu, Unit PPL atau Pengembangan Pengalaman Lapangan, dosen pengasuh mata kuliah praktikum Kimia dan pengasuh mata kuliah Pengajaran Mikro, dan MGMP Kimia Kabupaten di Bali) yang dikumpulkan melalui format penilaian. Format penilaian dan masukan dari *stakeholders* untuk rubrik 1, rubrik 2, dan rubrik 3, secara berurutan disajikan dalam tabel 04, tabel 05, dan tabel 06

Pakar dan *stakeholders* memberikan penilaian rerata baik dan sangat baik terhadap butir-butir rubrik keterampilan dasar praktikum Kimia, kecuali

pihak unit jaminan mutu dengan penilaian rerata cukup.

Pakar dan *stakeholders* memberikan penilaian rerata baik dan sangat baik terhadap butir-butir rubrik keterampilan dasar mengajar secara rinci, kecuali pihak unit jaminan mutu dengan penilaian rerata cukup.

Pakar dan *stakeholders* memberikan penilaian rerata baik dan sangat baik terhadap butir-butir rubrik keterampilan dasar mengajar secara lebih umum, kecuali unit jaminan mutu dengan penilaian rerata antara cukup dan baik.

Sejumlah kendala ditemukan, terutama ketersediaan alokasi waktu yang tersedia untuk tim pene-

liti sebagai asesor dalam uji lapangan terhadap penerapan rubrik. Kendala-kendala tersebut, yaitu (1) aspek keterampilan dasar praktikum Kimia tidak ditampilkan serempak (menyesuaikan dengan kegiatan praktikum) dan penerapan keterampilan praktikum Kimia secara keseluruhan yang biasanya dirancang pada ujian akhir khusus keterampilan praktikum belum bisa dilaksanakan (karena penyusunan laporan pada pertengahan semester 2), maka hasil ujicoba rubrik keterampilan dasar praktikum Kimia belum dapat dilaporkan, (2) mata kuliah Pengajaran Mikro tidak muncul dalam semester Ganjil, ujicoba terhadap rubrik keterampilan mengajar (rubrik lebih rinci untuk mata kuliah ini) dilakukan secara terbatas pada tujuh orang maha-

siswa PPL dengan guru pamong dan Tim peneliti sendiri sebagai asesor, (3) ujicoba keterampilan mengajar (rubrik lebih general untuk kegiatan PPL) rubrik diterapkan pada 21 orang mahasiswa dengan dosen pembimbing sebagai asesornya.

Uji coba penerapan rubrik keterampilan dasar mengajar general (rubrik-3) berhasil dilakukan terhadap 21 orang mahasiswa PPL dengan dosen pembimbing sebagai asesor. Koefisien reliabilitas yang diperoleh sebesar 0,868 (termasuk tinggi). Semua butir menunjukkan harga koefisien korelasi (r) di atas harga r kritis ( $>0,423$ ) yakni dengan harga r di atas 0,700 sebanyak enam butir, harga r antara 0,600 – 0,700 sebanyak dua butir, dan satu butir dengan harga r sebesar 0,540

**Petunjuk:** Berilah tanda ( ) dalam kolom performan (P) dalam baris yang sesuai dengan kualitas performan (kinerja) praktikan untuk masing-masing butir aspek (dimensi) kompetensi

**Nama Praktekan:** \_\_\_\_\_ **Semester:** \_\_\_\_

No	Skor	Butir Aspek Keterampilan dan Gradasi Kualitas Performan	P
<b>A. Keterampilan dasar praktikum Kimia</b>			
I		Mencegah zat/bahan terkontaminasi	
3		Mengambil cairan/larutan persiapan bersama dengan pipet	
	5	Menuangkan atau mengambil cairan dengan satu pipet yang telah disiapkan untuk cairan tersebut, jumlah secukupnya, tidak mengembalikan cairan yang sudah diambil ke dalam wadah bersama	
	4	Menuangkan atau mengambil cairan dengan pipet lain yang bersih atau volume sedikit berlebih, sementara dua aspek lain di atas dilakukan dengan benar	
	3	Menuangkan atau mengambil cairan dengan pipet lain yang bersih dan volume sedikit berlebih, sementara dua aspek lain di atas dilakukan dengan benar	
	2	Cairan yg sudah dituangkan/diambil dikembalikan lagi ke dalam wadah bersama	
	1	Mengambil dengan pipet kotor atau alat kotor	
<b>B. Keterampilan dasar mengajar spesifik</b>			
a		Membuka pembelajaran	
1		Gaya mengajar	
	5	Posisi guru, suara guru, dan atraksi/media optimal diamati semua siswa dan menarik perhatian/minat pebelajar	
	4	Hanya dua dari tiga jenis tindakan gaya mengajar dilakukan secara optimal diamati semua siswa dan menarik perhatian/minat pebelajar	
	3	Hanya satu jenis tindakan gaya mengajar dilakukan secara optimal diamati semua siswa dan menarik perhatian/minat pebelajar	
	2	Melakukan 2-3 tindakan tetapi tidak satupun yang menarik	
	1	Hanya melakukan satu tindakan dan kurang/tidak menarik	
<b>C. Keterampilan dasar mengajar secara umum (<i>general rubric</i>)</b>			
1		Membuka pembelajaran	
	5	Gaya mengajar, memotivasi, memberi acuan, dan memberi apersepsi dilakukan secara efektif	
	4	Melakukan 2-3 aspek di atas, tetapi hanya dua dilakukan efektif	
	3	Melakukan hanya dua aspek, tetapi hanya satu efektif	
	2	Melakukan hanya satu aspek dan dilakukan secara efektif	
	1	Tidak satupun dilakukan secara efektif	

**Gambar 02: Contoh Tiga Jenis Rubrik yang Dikembangkan**

**Tabel 04: Masukan Pakar dan Stakeholders terhadap Draft Rubrik Keterampilan Dasar Praktikum Kimia**

No.	Uraian	Penilaian dari Pihak*)					MGMP
		Pakar Kimia	Pakar Pendidikan Kimia	Unit Jaminan Mutu	Dosen Pengampu		
					MKPK	P. Mikro	
<b>A. KETERAMPILAN DASAR PRAKTIKUM KIMIA</b>							
1.	Butir-butir rubrik penilaian keterampilan dasar Kimia (KDK) secara jelas/nyata mengungkap aspek (dimensi kompetensi/sub-kompetensi) yang diamati	SB	B	C	SB, B, SB, B	C, B	***SB, SB, SB, C, B
2.	Deskripsi gradasi kualitas aspek kompetensi tiap-tiap butir rubrik secara jelas membedakan/menggambarkan tingkatan-tingkatan kualitas penguasaan kompetensi oleh subjek didik	B	B	B	B, B, SB, B	B, B	B, B, SB, C, SB
3.	Keseluruhan perangkat butir rubrik penilaian KDK ini cukup menggambarkan keterampilan dasar praktikum Kimia	B	SB	C	B, B, SB, SB	B, B	B, SB, SB, C, SB
4.	Butir-butir rubrik penilaian mendorong kejelasan sasaran dan pedoman penyelenggaraan program latihan/praktek di lapangan	B	SB	B	B, -, SB, SB	C, B	B, SB, SB, B, SB
5.	Rubrik ini sangat diperlukan untuk mewujudkan jaminan mutu lulusan	SB	SB	K	SB, B, SB, B,	B, SB	B, SB, SB, B, SB
6.	Sekolah dapat mewujudkan jaminan lulusan memiliki aspek-aspek kompetensi yang diungkap melalui butir-butir rubrik penilaian ini, jika sekolah memiliki fasilitas yang diperlukan	B	SB	B	B, SB, B, SB,	B, SB	B, SB, SB, B, B
7.	Kegunaan perangkat rubrik ini menilai perkembangan kualitas aspek-aspek kompetensi keterampilan dasar Kimia dari subjek didik	B	SB	B	B, SB, B, B	B, B	B, SB, SB, C, B

\* SB = sangat baik; B = baik; C = cukup; K = kurang; dan Sk = sangat kurang

\*\* Satu nilai dibrikan oleh satu penilai (penilaian dilakukan oleh lima MGMP Kabupaten di Bali: Badung, Jembrana, Buleleng, Karangasem, dan Tabanan).

**Tabel 05: Masukan Pakar dan Stakeholders terhadap Draft Rubrik Keterampilan Dasar Mengajar Secara Rinci untuk Perkuliahan Pengajaran Mikro**

No.	Uraian	Penilaian dari Pihak				MGMP
		Pakar Pendidikan Kimia	Unit Jaminan Mutu	Unit PPL	Dosen MK P. Mikro	
<b>B. KETERAMPILAN DASAR MENGAJAR SECARA SPESIFIK</b>						
1.	Butir-butir rubrik penilaian keterampilan dasar mengajar (KDM) secara jelas/nyata mengungkap aspek (dimensi kompetensi/sub-kompetensi) yang diamati	SB	C	B	C, B	SB, SB, SB, C, B
2.	Deskripsi gradasi kualitas aspek kompetensi tiap-tiap butir rubrik secara jelas membedakan/menggambarkan tingkatan-tingkatan kualitas penguasaan kompetensi oleh subjek didik	SB	C	SB	C, B	SB, B, SB, C, B
3.	Keseluruhan perangkat butir rubrik penilaian KDM ini cukup menggambarkan keterampilan dasar mengajar	SB	C	SB	B, B	B, B, SB, C, SB
4.	Butir-butir rubrik penilaian mendorong kejelasan sasaran dan pedoman penyelenggaraan program latihan/praktek di lapangan	SB	B	B	B, B	-, B, SB, B, SB
5.	Perangkat rubrik ini sangat diperlukan untuk mewujudkan jaminan mutu lulusan calon guru menuju profesionalisme guru	SB	C	SB	B, B	SB, B, SB, C, B
6.	Sekolah dapat mewujudkan jaminan lulusan memiliki aspek-aspek kompetensi yang diungkap melalui butir-butir rubrik penilaian ini, jika sekolah memiliki fasilitas yang diperlukan	SB	B	SB	B, B	B, B, SB, B, B
7.	Rubrik ini juga diperlukan oleh guru-guru di lapangan minimal untuk <i>self assessment</i> dalam rangka penyegaran/rujukan profesi	SB	B	SB	B, B	SB, B, SB, B, SB

**Tabel 06: Masukan Pakar dan Stakeholders Terhadap Draft Rubrik Keterampilan Dasar Mengajar Secara Umum untuk Matakuliah PPL**

No.	Uraian	Penilaian dari Pihak				MGMP
		Pakar Pendidikan Kimia	Unit Jaminan Mutu	Unit PPL	Dosen MK P.. Mikro	
<b>C. KETERAMPILAN DASAR MENGAJAR SECARA UMUM</b>						
1.	Butir-butir rubrik penilaian keterampilan dasar mengajar (KDM) secara jelas/nyata mengungkap aspek (dimensi kompetensi/sub-kompetensi) yang diamati	SB,	C	B	SB, SB	SB,SB, SB, C, B
2.	Deskripsi <u>gradasi</u> kualitas aspek kompetensi tiap-tiap butir rubrik secara jelas membedakan/ menggambarkan tingkatan-tingkatan kualitas penguasaan kompetensi oleh subjek didik	B, C	C	SB	B, C	B, B, B, C, SB
3.	Keseluruhan perangkat butir rubrik penilaian KDM ini cukup menggambarkan keterampilan dasar mengajar	B, B	B	SB	B, B	SB, B, SB, C, B
4.	Butir-butir rubrik penilaian mendorong kejelasan sasaran dan pedoman penyelenggaraan program latihan/praktek di lapangan	SB, B	B	B	B, B	SB, B, SB, C, B
5.	Perangkat rubrik ini sangat diperlukan untuk mewujudkan jaminan mutu lulusan calon guru menuju profesionalisme guru	SB, SB	C	SB	B, SB	SB, B, SB, B, SB
6.	Sekolah semestinya memiliki guru-guru yang memiliki dan menerapkan aspek-aspek kompetensi yang diungkap melalui butir-butir rubrik penilaian KDM ini	SB, SB	B	SB	B, SB	SB, B, SB, B, B
7.	Perangkat rubrik ini juga diperlukan oleh guru-guru di lapangan minimal untuk <i>self assessment</i> dalam rangka penyegaran/rujukan profesi	SB, B	B	SB	B, B	SB, B, SB, B, B
8.	Rubrik ini merepresentasikan sasaran aspek-aspek kompetensi yang diungkap dalam rubrik keterampilan dasar mengajar spesifik (Rubrik 2)	SB, B	C	SB	B, B	SB, B, B, C, SB

Uji coba rubrik keterampilan dasar mengajar secara rinci (rubrik-2) yang terdiri dari 56 butir rubrik yang diorganisasikan dalam delapan unit rubrik keterampilan dasar lebih umum hanya dilakukan secara terbatas pada tujuh orang mahasiswa PPL dengan dosen peneliti dan guru pamong sebagai asesor. Koefisien reliabilitas secara keseluruhan keterampilan sebesar 0,992 (termasuk sangat tinggi) dan masing-masing sebesar 0,788 untuk keterampilan dasar bertanya yang meliputi sepuluh butir rubrik, 0,859 untuk keterampilan membuka dan menutup pembelajaran yang meliputi delapan butir rubrik, 0,727 untuk keterampilan dasar membuka dan menutup pembelajaran yang meliputi tujuh butir rubrik, 0,745 untuk keterampilan dasar memberikan penguatan yang meliputi empat butir rubrik, 0,969 untuk keterampilan dasar mengadakan variasi yang meliputi tujuh butir rubrik, 0,926 untuk keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil yang meliputi sembilan butir rubrik, 0,652 untuk keterampilan dasar mengajar perorangan yang meliputi lima butir rubrik, dan 0,899 untuk keterampilan dasar mengelola kelas

yang meliputi tujuh butir rubrik. Meskipun harga koefisien reliabilitas tergolong tinggi, ujicoba dengan jumlah sampel yang lebih banyak masih perlu dilakukan dalam perkuliahan Pengajaran Mikro atau PPL untuk mendapatkan harga koefisien reliabilitas yang lebih stabil. Kebanyakan butir mempunyai koefisien korelasi (validitas butir) cukup memadai. Terdapat beberapa butir mempunyai koefisien korelasi masih rendah seperti keterampilan *focusing* dalam keterampilan bertanya, keterampilan menampilkan gaya mengajar dalam keterampilan membuka dan menutup pembelajaran, dan keterampilan menggunakan model alat bantu dalam keterampilan mengadakan variasi.

Data hasil ujicoba penerapan rubrik-3, rubrik-2, dan rubrik-3 menunjukkan koefisien reliabilitas cukup memadai dan validitas kebanyakan butir juga cukup memadai. Harga validitas butir secara umum hasil penerapan rubrik dengan asesor oleh dosen atau guru pamong sedikit lebih baik dari penilaian dengan *self assessment*, namun secara keseluruhan kualitas data hasil ujicoba cukup baik.

Secara keseluruhan pengembangan rubrik penilaian keterampilan dasar praktikum Kimia dan keterampilan dasar mengajar dalam penelitian ini berhasil dengan baik. Pakar dan pihak *stakeholders*, serta hasil uji coba lapangan terhadap rubrik yang dikembangkan menunjukkan validitas rubrik yang dikembangkan cukup memadai. Hasil identifikasi kebutuhan yang mendapat dukungan dari semua *stakeholders* mempresentasikan bahwa kehadiran rubrik sebagai acuan penilaian kualitas yang terbuka bagi semua pihak sangat dibutuhkan oleh semua pihak. Hal ini penting dalam rangka memberdayakan semua potensi pendidikan secara optimal untuk pemilikan kompetensi yang berkualitas, terutama dalam kurikulum yang berbasis kompetensi.

Kehadiran rubrik ini sangat diharapkan, meskipun beberapa pihak menilai bahwa rubrik yang dikembangkan masih perlu disederhanakan agar lebih praktis digunakan. Fakta demikian mengisyaratkan, ketersediaan kriteria standar kualitas dan gradasi indikator kualitas lebih penting dari sekadar kepraktisan. Kepraktisan penerapan rubrik masih bisa dioptimalkan melalui strategi penerapan asesmen yang disesuaikan dengan karakteristik bentuk latihan. Sebagai contoh, penggunaan rubrik penilaian keterampilan praktikum Kimia sangat potensial dikembangkan dalam bentuk *self assessment*, rubrik penilaian keterampilan dasar mengajar sangat potensial dikembangkan dalam bentuk *peer assessment*.

Jumlah butir rubrik untuk diterapkan dalam satu kali penilaian yang dikembangkan dalam penelitian ini berkisar dari tiga hingga 10 butir. Hal ini tidak terlalu jauh dari rentangan jumlah butir rubrik yang direkomendasikan untuk satu kali kegiatan yaitu antara empat sampai dengan delapan butir (Grim, 2007). Rubrik penilaian keterampilan mengajar yang spesifik (rubrik 2) yang terdiri atas 56 butir dirancang untuk delapan kelompok keterampilan dasar mengajar yang biasanya dilatihkan secara spesifik per kelompok keterampilan dalam satu alokasi waktu dalam perkuliahan Pengajaran Mikro.

Keberhasilan mengembangkan rubrik penilaian keterampilan yang mempunyai tingkat keprak-

tisan tinggi dan sekaligus mempunyai tingkat kecocokan yang tinggi (valid) merupakan dambaan setiap sistem pendidikan. Namun kedua konsep ini, masing-masing susah dikembangkan secara maksimal, karena pemaksimalan konsep pertama cenderung akan melemahkan konsep kedua. Hal ini analog dengan konsep validitas dan generalitas. Pemaksimalan validitas (spesifikasi) akan melemahkan generalisasi (perluasan sampel). Rubrik yang praktis biasanya bersifat umum (cakupan luas tetapi dangkal) atau rubrik yang spesifik (cakupannya sempit tetapi dalam). Untuk memperoleh suatu rubrik yang cakupannya luas dengan kedalaman isi yang memadai dalam alokasi waktu yang terbatas sangat susah dan bahkan cenderung tidak mungkin.

Kelebihan dalam penelitian ini, terutama dalam membuat rubrik penilaian keterampilan dasar mengajar dengan cakup yang lebih umum (rubrik 3) dibuat dengan menginventaris dimensi-dimensi keterampilan spesifik yang membangun kompetensi yang lebih luas melalui pembuatan rubrik spesifik terlebih dahulu (rubrik 2). Hal ini akan lebih menjamin validitas isi maupun konstruk. *Validitas* rubrik sering dikorbankan oleh pengembang yang lebih menyukai kepraktisan dan mengkerdilkan fungsi rubrik penilaian dalam asesmen performan. Dalam pelaksanaan asesmen performan, mahasiswa dapat diperankan sebagai kolega dalam merancang, mengembangkan, dan menggunakan asesmen performan di kelas. Ketika mereka memegang peran dalam proses asesmen, mereka akan berpikir dan terlibat dalam latihan dan mendefinisikan/mengerti kriteria performan yang berharga bagi mereka (Stiggins, 1989).

## PENUTUP

Penelitian ini berhasil mengembangkan rubrik penilaian keterampilan dasar praktikum Kimia dan keterampilan dasar mengajar yang mana dimensi-dimensi keterampilan ditetapkan berdasarkan justifikasi *stakeholders* (penyelenggara, mahasiswa, dan pengguna/guru Kimia Di SMA dan Sejumlah guru IPA SMP) yang ditetapkan berdasarkan signifikansi dominansi respon pengakuan kebutuhan dan kesamaan respon dari pihak-pihak *stake-*

holders. Tiga jenis rubrik berhasil dikembangkan, yaitu (1) rubrik spesifik tentang keterampilan dasar Praktikum Kimia, (2) rubrik spesifik tentang keterampilan dasar mengajar yang meliputi delapan kelompok keterampilan dasar mengajar untuk perkuliahan Pengajaran Mikro, dan (3) rubrik umum untuk keterampilan dasar mengajar untuk diguna-

kan dalam praktek mengajar di sekolah (PPL). Dalam membuat rubrik penilaian keterampilan dasar secara umum semestinya dibuat rubrik keterampilan dasar spesifik yang membangun keterampilan dasar umum tersebut terlebih dahulu, sehingga lebih menjamin ketepatan penilaian sasaran sebagai syarat penilaian kualitas.

## DAFTAR RUJUKAN

- American Association for Advancement of Science. Scoring Rubric. **Error! Hyperlink reference not valid.** Diakses 7 Mei 2005
- Dick, W. & Carey, L. 1990. *The Systematic Design of Instruction*. USA: HarperCollinsPublishers..
- Departemen Pendidikan Nasional. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta : Depdiknas.
- Grim, D. 2007. How to Create Rubrics. MA CCC – SLD. Ed. [http://www.dcn-cde.ca.gov/CRT/rubrics/create\\_rubrics.pdf](http://www.dcn-cde.ca.gov/CRT/rubrics/create_rubrics.pdf). Diakses 17 Maret 2009.
- Luft, J. 1997. Design Your Own Rubric. Science Scope. Tersedia pada <http://www.chem.arizona.edu/tpp/rubric.pdf>. Diakses 8 Oktober 2008.
- 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.
- The National Academy of Science (NAS). 1996. *National Science Education Standards*. Washington DC.: National Academy Press.
- Visions. 1993. Rubric. Tersedia pada **Error! Hyperlink reference not valid.** Diakses 7 Mei 2005.
- 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.