

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Penilaian Kinerja (*Performance Assessment*)

1. Pengertian Penilaian

Menurut Uno (2012: 1), yaitu:

Assessment merupakan istilah umum yang didefinisikan sebagai sebuah proses yang ditempuh untuk mendapatkan informasi yang digunakan dalam rangka membuat keputusan-keputusan mengenai para siswa, kurikulum, program-program, dan kebijakan pendidikan, metode/instrumen pendidikan lainnya.

Sedangkan menurut Hamid (2011: 15), yaitu:

Pengertian asesmen atau penilaian adalah suatu kegiatan pengukuran, kuantifikasi, dan penetapan mutu pengetahuan siswa secara menyeluruh. Penilaian harus terintegrasi dalam proses pembelajaran dan menggunakan beragam bentuk.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas maka penilaian mencakup semua proses pembelajaran. Oleh karena itu, kegiatan penilaian tidak terbatas pada karakteristik peserta didik saja, tetapi juga mencakup karakteristik metode mengajar, kurikulum, fasilitas, dan administrasi sekolah. Instrumen penilaian untuk peserta didik dapat berupa metode atau prosedur formal atau informal untuk menghasilkan informasi tentang peserta didik. Instrumen penilaian dapat berupa tes tertulis, tes lisan, lembar pengamatan, pedoman wawancara, tugas rumah, dan sebagainya. Asesmen adalah prosedur yang digunakan untuk mendapatkan informasi tentang prestasi atau kinerja seseorang yang hasilnya akan digunakan

untuk evaluasi. Fokus asesmen adalah pencapaian hasil atau prestasi belajar peserta didik. Informasi pencapaian hasil atau prestasi belajar peserta didik diperoleh dengan menggunakan berbagai bentuk dan alat pengukuran dan non pengukuran atau tes dan non tes, formal ataupun non formal.

Depdiknas (2007 : 3) dalam Permendiknas No. 20 tahun 2007 tentang standar penilaian mengungkapkan bahwa penilaian pendidikan adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk menentukan pencapaian hasil belajar peserta didik. Penilaian hasil belajar peserta didik pada jenjang pendidikan dasar dan menengah didasarkan pada prinsip-prinsip sebagai berikut :

- a. Sahih, artinya penilaian didasarkan pada data yang mencerminkan kemampuan yang diukur.
- b. Objektif, artinya penilaian didasarkan pada prosedur dan kriteria yang jelas, tidak dipengaruhi subjektivitas penilai.
- c. Adil, artinya penilaian tidak menguntungkan atau merugikan peserta didik karena berkebutuhan khusus serta perbedaan latar belakang agama, suku, budaya, adat istiadat, status sosial ekonomi, dan gender.
- d. Terpadu, artinya penilaian oleh pendidik merupakan salah satu komponen yang tak terpisahkan dari kegiatan pembelajaran.
- e. Terbuka, artinya prosedur penilaian, kriteria penilaian, dan dasar pengambilan keputusan dapat diketahui oleh pihak yang berkepentingan.
- f. Menyeluruh dan berkesinambungan, artinya penilaian oleh pendidik mencakup semua aspek kompetensi dengan menggunakan berbagai teknik penilaian yang sesuai, untuk memantau perkembangan kemampuan peserta didik.
- g. Sistematis, artinya penilaian dilakukan secara berencana dan bertahap dengan

mengikuti langkah-langkah baku.

- h. Beracuan Kriteria, artinya penilaian didasarkan pada ukuran pencapaian kompetensi yang ditetapkan.
- i. Akuntabel, artinya penilaian dapat dipertanggungjawabkan, baik dari segi teknik, prosedur, maupun hasilnya.

Dalam suatu penilaian terdapat prinsip-prinsip penilaian yang harus dipatuhi.

Kegiatan penilaian tidak terbatas pada karakteristik peserta didik saja, tetapi juga mencakup karakteristik metode mengajar, kurikulum, fasilitas, dan administrasi sekolah. Penilaian juga diartikan sebagai kegiatan menafsirkan data hasil pengukuran atau kegiatan untuk memperoleh informasi tentang pencapaian kemajuan belajar peserta didik.

Menurut Surapranata dan Hatta dalam Arifin (2011 : 190), ada berbagai bentuk dan teknik yang dapat dilakukan dalam penilaian, yakni (1) penilaian kinerja (*performance*), (2) penilaian hasil kerja (*product*), (3) penilaian penugasan (*project*), (4) penilaian tes tertulis (*paper and pen*), (5) penilaian portofolio, dan (6) penilaian sikap.

Adapun Teknik dan Instrumen Penilaian menurut Depdiknas (2007 : 4) dalam Permendiknas No. 20 tahun 2007 tentang standar penilaiannya yaitu:

1. Penilaian hasil belajar oleh pendidik menggunakan berbagai teknik penilaian berupa tes, observasi, penugasan perseorangan atau kelompok, dan bentuk lain yang sesuai dengan karakteristik kompetensi dan tingkat perkembangan peserta didik.
2. Teknik tes berupa tes tertulis, tes lisan, dan tes praktik atau tes kinerja.

3. Teknik observasi atau pengamatan dilakukan selama pembelajaran berlangsung atau di luar kegiatan pembelajaran.
4. Teknik penugasan baik perseorangan maupun kelompok dapat berbentuk tugas rumah atau proyek.
5. Instrumen penilaian hasil belajar yang digunakan pendidik memenuhi persyaratan (a) substansi, adalah mempresentasikan kompetensi yang dinilai, (b) konstruksi, adalah memenuhi persyaratan teknis sesuai dengan bentuk instrumen yang digunakan, dan (c) bahasa, adalah menggunakan bahasa yang baik dan benar serta komunikatif sesuai dengan taraf perkembangan peserta didik.
6. Instrumen penilaian yang digunakan oleh satuan pendidikan dalam bentuk ujian sekolah memenuhi persyaratan substansi, konstruksi, dan bahasa, serta memiliki bukti validitas empirik.

Instrumen penilaian yang digunakan oleh pemerintah dalam bentuk UN memenuhi persyaratan substansi, konstruksi, bahasa, dan memiliki bukti validitas empirik serta menghasilkan skor yang dapat diperbandingkan antar sekolah, antar daerah, dan antar tahun.

Tujuan utama penggunaan asesmen dalam pembelajaran (*classroom assessment*) adalah membantu guru dan siswa dalam mengambil keputusan profesional untuk memperbaiki pembelajaran. Menurut Zainul dan Mulyana (2005) Setiap penggunaan asesmen atau penilaian dicirikan oleh hal-hal berikut:

1. Menuntut siswa untuk merancang, membuat, menghasilkan, menunjukkan atau melakukan sesuatu
2. Memberi peluang untuk terjadinya berpikir kompleks atau memecahkan masalah;

3. Menggunakan kegiatan-kegiatan yang bermakna secara instruksional;
4. Menuntut penerapan yang autentik pada dunia nyata;
5. Penskoran lebih didasarkan pada pertimbangan manusia yang terlatih daripada mengandalkan mesin. Untuk memperoleh asesmen dengan standar tinggi, maka penggunaan asesmen harus: relevan dengan standar atau kebutuhan hasil belajar siswa; adil bagi semua siswa; akurat dalam pengukuran; berguna; layak dan dapat dipercaya.

Zainul dan Mulyana (2005), mengemukakan 5 petunjuk bagi guru penggunaan asesmen dalam kelas dan juga fungsi asesmen terhadap pembelajaran, yaitu:

Kelima petunjuk tersebut adalah: (1) senantiasa menganggap bahwa pembelajaran terus berlangsung; (2) selalu meminta siswa untuk menunjukkan bukti-bukti bagaimana mereka belajar; (3) memberi siswa umpan balik tentang respon kelas serta rencana pengajar tentang respon tersebut; (4) melakukan penyesuaian-penyesuaian yang tepat untuk meningkatkan pembelajaran; dan (5) menilai ulang bagaimana penyesuaian-penyesuaian tersebut bekerja cukup baik.

fungsi asesmen terhadap pembelajaran, yaitu: (1) Meningkatkan motivasi belajar siswa (2) Meningkatkan daya transfer hasil belajar (3) Membantu siswa untuk melakukan asesmen diri sendiri (*self assessment*) (4) Membantu mengevaluasi efektivitas proses pembelajaran.

Tujuan penilaian tidak bisa lepas dari tujuan pendidikan nasional, dikarenakan tujuan penilaian berkaitan dengan tujuan instruksional khusus. Tujuan instruksional khusus adalah jabaran dari tujuan instruksional umum. Sedangkan tujuan instruksional umum terkait dengan tujuan kurikuler, dan seterusnya sampai dengan keterkaitannya dengan tujuan nasional.

2. Pengertian Penilaian Kinerja

Seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, salah satu tujuan dilakukannya penilaian adalah untuk mengetahui hasil belajar yang telah dicapai siswa. Oleh sebab itu, alat penilaian yang digunakan hendaknya dapat mengungkap hasil belajar siswa secara menyeluruh. Untuk melengkapi informasi hasil belajar siswa

tersebut, selain berupa tes obyektif, sebaiknya dilakukan juga penilaian terhadap kinerja siswa.

Stiggins (1994: 160) mengemukakan bahwa “*Performance assessments involve students in activities that require the demonstration of certain skills and/or the creation of specified products*”. Penilaian kinerja merupakan penilaian yang melibatkan siswa dalam suatu kegiatan yang menuntut siswa unjuk kemampuan baik dalam keterampilan dan atau berkreasi mengenai produk tertentu sebagai perwujudan dari penguasaan pengetahuan.

Sedangkan menurut Majid (2006: 88):

performance assessment merupakan penilaian dengan berbagai macam tugas dan situasi di mana peserta tes diminta untuk mendemonstrasikan pemahaman dan mengaplikasikan pengetahuan yang mendalam, serta keterampilan di dalam berbagai macam konteks.

Maka boleh dikatakan bahwa *performance assessment* adalah suatu penilaian yang meminta peserta tes untuk mendemostrasikan dan mengaplikasikan pengetahuan ke dalam berbagai macam konteks sesuai dengan kriteria-kriteria yang diinginkan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *performance assessment* adalah suatu bentuk penilaian untuk mendemostrasikan atau mengaplikasikan pengetahuan yang telah diperoleh oleh siswa dan menggambarkan suatu kemampuan siswa melalui suatu proses, kegiatan, atau unjuk kerja.

Menurut Stiggins (1994:160), salah satu karakteristik penilaian kinerja siswa adalah dapat digunakan untuk melihat kemampuan siswa selama proses pembelajaran tanpa harus menunggu sampai proses tersebut berakhir. Hal yang

senada mengenai karakteristik penilaian kinerja juga diungkapkan oleh Norman dalam Mahmudah (2000:18) yaitu :

- (1) tugas-tugas yang diberikan lebih realistis atau nyata; (2) tugas-tugas yang diberikan lebih kompleks sehingga mendorong siswa untuk berpikir dan ada kemungkinan mempunyai solusi yang banyak;
- (3) waktu yang diberikan untuk asesmen lebih banyak; (4) dalam penilaiannya lebih banyak menggunakan pertimbangan.

Pusat Kurikulum (2007: 7) mengemukakan bahwa dalam penilaian unjuk kerja/kinerja perlu mempertimbangkan hal-hal berikut:

- a) langkah-langkah kinerja yang diharapkan dilakukan peserta didik untuk menunjukkan kinerja dari suatu kompetensi.
- b) kelengkapan dan ketepatan aspek yang akan dinilai dalam kinerja tersebut.
- c) kemampuan-kemampuan khusus yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas
- d) upayakan kemampuan yang akan dinilai tidak terlalu banyak, sehingga semua dapat diamati.
- e) kemampuan yang akan dinilai diurutkan berdasarkan urutan yang akan diamati.

Tugas-tugas pada penilaian kinerja lebih menekankan kepada kemampuan siswa memecahkan masalah, komunikasi, hubungan konsep dengan dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian penilaian kinerja dapat mengevaluasi informasi pengetahuan yang telah diperoleh siswa dan apa yang dapat dilakukan siswa.

Stiggins (1994: 162) mengungkapkan bahwa target yang dapat dicapai melalui penilaian kinerja meliputi:

- a) *Knowledge* atau pengetahuan; b) *Reasoning*, yang berarti penalaran atau aplikasi pengetahuan untuk dapat memecahkan suatu masalah;
- c) *Skill*, yaitu keterampilan atau kecakapan siswa; d) *Product*, yaitu berbagai macam karya cipta; dan e) *Affect*, yaitu sikap.

Cara penilaian kinerja ini dianggap lebih otentik daripada tes tertulis karena apa yang dinilai lebih mencerminkan kemampuan peserta didik yang sebenarnya.

Rencana kerangka penilaian menurut Stiggins (1994: 169) dapat digambarkan melalui Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Rencana Kerangka Penilaian Kinerja

Faktor Desain	Pilihan
a. Pencapaian Target	
Tujuan Dasar	Perilaku untuk didemonstrasikan Produk untuk diciptakan
Fokus Penilaian	Penilaian individu Penilaian Kelompok
Kriteria Kinerja	Mencerminkan aspek penilaian yang spesifik
b. Pengembangan Tugas	
Jenis Tugas	Tugas terstruktur Tugas tidak terstruktur
Isi Tugas	Menggambarkan target, kondisi, dan standar
Jumlah Tugas	Mempertimbangkan fungsi tujuan, target, dan sumber daya yang tersedia
c. Pelaksanaan Penilaian	
Sistem Penilaian	<i>Holistic</i> <i>Analytical</i>
Bentuk Penilaian	Daftar <i>checklist</i> Skala bertingkat Catatan anekdot Catatan mental
Pelaksana Penilaian	Guru Tenaga ahli di luar guru Siswa menilai dirinya sendiri (<i>self assessment</i>) Siswa menilai siswa lain (<i>peer assessment</i>)

Menurut Majid (2006: 88) langkah-langkah membuat *performance assessment* adalah:

- 1) melakukan identifikasi terhadap langkah-langkah penting yang diperlukan atau yang akan mempengaruhi hasil akhir (output yang terbaik)
- 2) menuliskan perilaku kemampuan spesifik yang penting dan diperlukan untuk menyelesaikan dan menghasilkan output yang terbaik;

- 3) membuat kriteria-kriteria kemampuan yang akan diukur, jangan terlalu banyak sehingga semua kriteria- kriteria tersebut dapat diobservasi selama siswa melaksanakan tugas
- 4) mengurutkan kriteria-kriteria kemampuan yang akan diukur berdasarkan urutan yang dapat diamati
- 5) kalau ada periksa kembali dan bandingkan dengan kriteria-kriteria kemampuan yang dibuat sebelumnya oleh orang lain.

Pickford dan Brown (2006: 70) mengemukakan bahwa *Lab write-ups are still the most commonly used method of assessment of practical skills in many laboratories, and they can be useful in assessing knowledge of experimental procedures, analysis and interpretation of result.* Penulisan laporan laboratorium (*lab write-up*) merupakan metode penilaian keterampilan praktik/ kinerja yang paling banyak digunakan di banyak laboratorium, dan bisa digunakan untuk menilai pengetahuan prosedur eksperimen, analisis dan interpretasi hasilnya.

Menurut Hughes dalam Pickford dan Brown (2006: 71) beragam strategi yang dapat dicermati dalam persoalan penilaian *Lab write-up* dijabarkan dalam tabel 2.2 sebagai berikut:

Tabel 2.2 Penilaian Laporan Lab (*Assessing lab write-ups*)

Strategi untuk penilaian penulisan laporan lab (<i>lab write-up</i>)	Keunggulan laporan (<i>write-up</i>) tradisional	Permasalahan dengan pendekatan
Siswa bekerja dalam tim. Laporan tim diserahkan (bukan individu).	Kesempatan untuk mengajar rekan sejawat dan meningkatkan pembelajaran. Dapat mengurangi beban penandaan.	Tidak mengatasi masalah siswa yang belum dapat memanfaatkan umpan balik tutor.
Hanya menandai sampel atau seleksi dari latihan laboratorium.	Dapat mengurangi beban penandaan	Jika siswa mengetahui laporan (<i>write-ups</i>) tidak akan mengurangi upaya penandaan. Tidak membahas siswa yg belum dapat memanfaatkan umpan balik.
Penandaan dilakukan oleh mahasiswa pascasarjana bukan tutor	Mengurangi staf akademik yang menandai beban	Mungkin ketidaksesuaian dari penandaan. Tidak membahas siswa yg belum memanfaatkan umpan balik
Meminta siswa untuk menyerahkan laporan (<i>write-up</i>) mereka dengan menggunakan buku kerja, kotak atau beberapa format lain yang ditentukan.	mengurangi waktu menandai	Menghilangkan inisiatif siswa. Buku catatan selesai dengan mudah bisa di lewati dari kelompok ke kelompok
Menggunakan soal pilihan ganda untuk menguji pemahaman praktek	Komputer dapat menilai menghapus menandai beban sepenuhnya. umpan balik yang cepat dapat diberikan	Keterampilan menulis laporan tidak dikembangkan
Menilai laporan siswa yang dilakukan oleh siswa lain	mengurangi staf yang menandai beban secara signifikan	Membutuhkan pedoman penandaan yang jelas dan eksplisit. Dapat meningkatkan standar laporan selanjutnya yang praktis

Beberapa saran untuk penilaian keterampilan praktik di laboratorium juga dinyatakan oleh Pickford dan Brown (2006: 77), yaitu:

1. Pertimbangkan strategi-strategi untuk mengurangi beban kerja siswa dalam menghasilkan penulisan laporan laboratorium
2. Pertimbangkan strategi-strategi untuk mengurangi beban kerja staf dalam menghasilkan penulisan laporan laboratorium.
3. Pertimbangkan alternatif-alternatif terhadap penulisan laporan laboratorium.
4. Pertimbangkan cara siswa akan memanfaatkan umpan balik

B. Rubrik Penilaian

Rubrik adalah salah satu *assessment* alternatif yang dapat digunakan untuk mengukur dan menilai siswa secara komprehensif. Dikatakan komprehensif karena kompetensi/kinerja peserta didik tidak hanya dilihat pada akhir proses saja, tetapi juga pada saat proses berlangsung. Rubrik dapat berfungsi ganda sebagai penuntun kerja dan sebagai instrumen evaluasi. Andraded dalam Zainul (2003: 17) mengemukakan bahwa, rubrik sebagai suatu alat penskoran yang terdiri dari daftar seperangkat kriteria atau apa yang harus dihitung.

Menurut Arends (2008: 244), mendefinisikan *scoring rubrics* sebagai deskripsi terperinci tentang tipe kinerja tertentu dan kriteria yang akan digunakan untuk menilainya. Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut rubrik dapat diartikan sebagai panduan penilaian yang menggambarkan kriteria yang diinginkan guru dalam menilai atau memberi tingkatan dari hasil pekerjaan siswa. Rubrik perlu memuat daftar karakteristik yang diinginkan yang perlu ditunjukkan dalam suatu pekerjaan siswa disertai dengan panduan untuk mengevaluasi masing-masing karakteristik tersebut.

Secara umum ada dua tipe rubrik, yaitu rubrik holistik dan rubrik analitik. Rubrik holistik memungkinkan pemberi skor untuk membuat penilaian tentang kinerja (produk atau proses) secara keseluruhan, tidak dari bagian-bagian komponennya. Sedangkan rubrik analitik menuntut pemberi skor untuk menilai komponen-komponen yang terpisah atau tugas-tugas individual yang berhubungan dengan kinerja yang dimaksud. Mertler dalam Arends (2008: 244), mengatakan bahwa

rubrics holistik lebih cocok bila tugas kinerjanya menuntut mahasiswa untuk membuat respons tertentu dan tidak ada jawaban yang mutlak benar. *Rubrics* analitik biasanya lebih disukai bila yang dituntut adalah tipe respons yang agak terfokus.

Pada buku *Educational Assessment of Students*, Nitko (1996: 266), mengemukakan bahwa rubrik ada 3 jenis, yaitu :

1. rubrik holistik, yaitu rubrik yang menilai proses secara keseluruhan tanpa adanya pembagian komponen secara terpisah,
2. rubrik analitik, yaitu rubrik yang menilai proses secara terpisah dan hasil akhirnya adalah dengan menggabungkan penilaian dari tiap komponen,
3. Holistik dengan catatan, yaitu rubrik untuk mendukung penilaian holistik karena didalamnya disertai dengan catatan mengenai kekuatan dan keterbatasan dari proses yang sedang dinilai.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa rubrik terdiri atas 2 jenis yaitu holistik dan analitik. Setiap jenis memiliki penilaian yang berbeda, rubrik holistik digunakan untuk menilai kemampuan/proses secara keseluruhan tanpa ada pembagian komponen secara terpisah. Sedangkan, rubrik analitik digunakan untuk menilai kemampuan/proses secara lebih spesifik. Gunawan (2009) menyatakan bahwa:

dalam rubrik holistik salah satu penyebutan yang digunakan adalah tingkat 1 (tidak memuaskan), tingkat 2 (cukup memuaskan dengan banyak kekurangan), tingkat 3 (memuaskan dengan sedikit kekurangan), dan tingkat 4 (superior) atau tingkat 0, tingkat 1, tingkat 2, dan tingkat 3 (masing-masing dengan sebutan yang sama.

Rahayu (2002: 290) mengungkapkan keuntungan dari masing-masing jenis rubrik, yaitu:

Keuntungan rubrik analitik:

a) Memberikan umpan balik tentang performansi siswa dalam setiap elemen assessmen; b) dapat disusun dengan mudah dalam bentuk sebuah matrik jika banyak elemen yang sedang dinilai; c) efektif jika digunakan untuk mendiagnosis kemajuan atau kebutuhan siswa secara individu; dan d) dapat dikembangkan untuk mengevaluasi materi atau proses yang sangat kusus.

Sedangkan rubrik holistik memiliki keuntungan:

a) Lebih mudah dan lebih cepat daripada menggunakan rubrik analitik; b) efektif bila digunakan untuk evaluasi akhir; c) memberikan nilai/ skor tunggal untuk performansi lengkap; dan d) sangat efektif jika semua elemen yang dinilai saling terkait.

Untuk memudahkan dalam membuat *rubrics*, Mertler dalam Arends(2008: 245), membuatkan *template* untuk rubrik holistik dan rubrik analitik sebagai berikut :

a. Rubrik holistik

Tabel 2.3 *Template* untuk Rubrik Holistik

Skor	Deskripsi
5	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahannya. Seluruh persyaratan tugas dimasukkan ke dalam respons.
4	Memperlihatkan pemahaman yang cukup tentang permasalahannya. Seluruh persyaratan tugas dimasukkan ke dalam respons.
3	Memperlihatkan pemahaman parsial tentang pemahamannya. Kebanyakan persyaratan tugas dimasukkan ke dalam respons.
2	Memperlihatkan pemahaman terbatas tentang permasalahannya. Banyak persyaratan tugas yang tidak tampak dalam respons.
1	Memperlihatkan sama sekali tidak memahami permasalahannya.

b. Rubrik analitik

Tabel 2.4 *Template* untuk Rubrik Analitik

	Mulai	Mengembangkan	Menguasai	*Exemplary	Skor
Kriteria 1	Deskripsi yang merefleksikan kinerja tingkat pemula	Deskripsi yang merefleksikan pergeseran ke arah kinerja tingkat menguasai	Deskripsi yang merefleksikan kinerja tingkat menguasai	Deskripsi yang merefleksikan kinerja paling tinggi	
Kriteria 2	Deskripsi yang merefleksikan kinerja tingkat pemula	Deskripsi yang merefleksikan pergeseran ke arah kinerja tingkat menguasai	Deskripsi yang merefleksikan kinerja tingkat menguasai	Deskripsi yang merefleksikan kinerja paling tinggi	
Kriteria 3	Deskripsi yang merefleksikan kinerja tingkat pemula	Deskripsi yang merefleksikan pergeseran ke arah kinerja tingkat menguasai	Deskripsi yang merefleksikan kinerja tingkat menguasai	Deskripsi yang merefleksikan kinerja paling tinggi	
Kriteria 4	Deskripsi yang merefleksikan kinerja tingkat pemula	Deskripsi yang merefleksikan pergeseran ke arah kinerja tingkat menguasai	Deskripsi yang merefleksikan kinerja tingkat menguasai	Deskripsi yang merefleksikan kinerja paling tinggi	

Selain Mertler ada beberapa ahli lain yang memberikan pendapat mengenai *template* rubrik dalam penilaian kinerja. Berikut contoh kriteria penilaian/ rubrik dapat dilihat pada tabel 2.5 di bawah ini:

Tabel 2.5 Kriteria Penilaian

Rujukan	Skor	Kriteria
Zainul dalam Anwar (2005) untuk kriteria penilaian yang bersifat holistik	4	Respon terhadap tugas sangat spesifik. Informasi yang diberikan akurat dan memperlihatkan pemahaman yang utuh. Respons dikemukakan dalam suatu tulisan yang lancar dan hidup. Jawaban singkat dan langsung ke masalah yang diminta, dan kesimpulan atau pendapat mengalir secara logis. Secara menyeluruh respons lengkap dan sangat memuaskan. Respon sudah menjawab tugas yang diberikan. Informasi yang diberikan akurat. Respons dikemukakan dalam tulisan yang lancar. Uraian cenderung bertele-tele
	3	Respon kurang memuaskan. Sungguh pun informasi yang diberikan akurat tetapi tidak ada kesimpulan atau pendapat. Ada masalah dengan alur berpikir yang ditawarkan (kurang logis)
	2	Respon tidak menjawab tugas yang diberikan. Banyak informasi yang hilang dan tidak akurat. Tidak ada kesimpulan atau pendapat. Secara menyeluruh respons tidak akurat dan tidak lengkap
	1	
Zainul dalam Anwar (2005) untuk kriteria penilaian yang bersifat analitik	4	Semua spesifikasi yang diberikan benar
	3	Sebagian besar spesifikasi yang diberikan benar
	2	Hanya sebagian kecil spesifikasi yang diberikan benar.
	1	Spesifikasi yang diberikan pada umumnya salah
Departemen Pendidikan Nasional (2003: 13) untuk kriteria penilaian yang bersifat analitik	5	Bila cara melakukan aspek keterampilan sangat tepat
	4	Bila cara melakukan aspek keterampilan tepat
	3	Bila cara melakukan aspek keterampilan agak tepat
	2	Bila cara melakukan aspek keterampilan tidak tepat
	1	Bila cara melakukan aspek keterampilan sangat tidak tepat

Zainul dan Mulyana (2003: 5.18) mengemukakan bahwa

Pada dasarnya *rubric* memiliki stuktur yang terdiri: pertama adalah senarai, yaitu daftar kriteria yang diwujudkan dengan dimensi-dimensi kinerja, aspek-aspek atau konsep-konsep yang akan dinilai, dan kedua adalah gradasi mutu, mulai dari tingkat yang paling sempurna sampai dengan tingkat yang paling buruk.

Dari contoh-contoh rubrik di atas dapat disimpulkan bahwa rubrik dibuat dalam bentuk tabel dua lajur, yaitu baris yang berisi kriteria dan kolom yang berisi mutu.

Kriteria dapat dinyatakan secara garis besar. Kemudian dirinci menjadi komponen-komponen penting atau dapat pula komponen-komponen ditulis langsung tanpa dikelompokkan dalam garis besar. Dalam setiap komponen terdiri dari satu atau beberapa dimensi. Setiap dimensi harus didefinisikan agar lebih jelas. Dimensi-dimensi kinerja inilah yang akan ditentukan mutunya atau diberi peringkat. Setiap kategori mutu sebaiknya diberi contoh-contoh kinerja agar mempermudah guru. Secara singkat scoring rubrik terdiri dari beberapa elemen, yaitu :

1. Dimensi, yang akan dijadikan dasar menilai kinerja anak didik.
2. Definisi dan contoh, yang merupakan penjelasan mengenai setiap dimensi
3. Skala yang akan digunakan untuk menilai dimensi
4. Standar untuk setiap katagori kinerja.

Donna Szppyrka dan Ellyn B. Smith dalam Bathesta dan Wahyuni (2011: 17) menyebutkan langkah-langkah pengembangan *scoring rubrics* sebagai berikut:

1. menentukan konsep, keterampilan, dan kinerja yang akan diases (asesmen), serta model rubrik yang digunakan.

2. merumuskan atau mendefinisikan dan menentukan konsep dan atau keterampilan yang akan diases ke dalam rumusan atau definisi yang menggambarkan aspek kognitif dan aspek kinerja.
3. menentukan konsep atau keterampilan yang terpenting dalam tugas (*task*) yang harus diases.
4. menentukan skala yang akan digunakan.
5. mendeskripsikan kinerja mulai dari yang diharapkan sampai dengan kinerja yang tidak diharapkan (*secara gradual*). Deskripsi konsep atau keterampilan kinerja tersebut dapat diikuti dengan memberi angka pada setiap gradasi atau memberi deskripsi gradasi.
6. melakukan uji coba dengan membandingkan kinerja atau hasil kerja mahasiswa dengan *rubric* yang telah dikembangkan.
7. berdasarkan hasil penilaian terhadap kinerja atau hasil kerja mahasiswa dari uji coba tersebut kemudian dilakukan revisi terhadap deskripsi kinerja, maupun konsep dan keterampilan yang akan diases.
8. memikirkan kembali tentang skala yang digunakan. Apakah skala tersebut memang telah membedakan secara jelas tentang kinerja yang ditunjukkan oleh siswa.
9. merevisi skala yang digunakan.

Menurut Gunawan (2009), skala penilaian yang disarankan dalam membuat rubrik adalah skala 4 (0 - 3 atau 1 - 4) dan skala 6 (0 - 5 atau 1 - 6). Adapun manfaat atau kegunaan dari rubrik penilaian adalah sebagai berikut :

1. Rubrik menjelaskan deskripsi tugas.
2. Rubrik memberikan informasi bobot penilaian.

3. Siswa memperoleh umpan balik yang cepat dan akurat.
4. Penilaian lebih objektif dan konsisten.
5. Para peserta didik jadi pembelajar aktif.
6. Para peserta didik memperoleh *content knowledge* dan *procedural knowledge*.
7. Para peserta didik dapat menilai kinerja kelompoknya sendiri.
8. Baik pendidik maupun peserta didik memperoleh alat refleksi yang efektif tentang proses pembelajaran yang telah berlangsung.
9. Sebagai alat atau pedoman penilaian kinerja atau hasil kerja siswa.

C. Keterampilan Proses Sains

Menurut Indrawati dikutip oleh Nuh (2010: 1) keterampilan proses (*prosess-skill*) sebagai proses kognitif termasuk didalamnya juga interaksi dengan isinya (*content*). Lebih lanjut Hill dalam Mahmuddin (2010: 1) mengemukakan bahwa:

Keterampilan proses memiliki kedudukan yang sangat penting dalam memahami pengetahuan sains. Dalam hal ini, terbentuknya pengetahuan dalam sains dilakukan melalui proses yang ilmiah (metode ilmiah). Keterampilan yang mendasari premis yang mengatur metode ilmiah disebut sebagai keterampilan proses sains.

Jadi keterampilan proses sains adalah kemampuan siswa untuk menerapkan metode ilmiah dalam memahami, mengembangkan dan menemukan ilmu pengetahuan. Keterampilan proses sains sangat penting bagi setiap siswa sebagai bekal untuk menggunakan metode ilmiah dalam mengembangkan sains serta diharapkan memperoleh pengetahuan baru atau mengembangkan pengetahuan yang telah dimiliki.

Trihastuti dalam Mahmuddin (2010: 1) berpendapat bahwa:

Keterampilan proses sains yang dielaborasi dalam pembelajaran sains dapat melibatkan berbagai keterampilan baik yang bersifat intelektual, manual maupun sosial. Dengan terbentuknya produk pengetahuan melalui proses kerja ilmiah ini, maka terbentuklah sikap-sikap ilmiah. Sikap ilmiah ini penting untuk menjaga kemurnian pengetahuan dan kesinambungan dalam perkembangannya. Oleh karena itu, pengembangan keterampilan proses sains pada siswa harus terus dilakukan melalui evaluasi dan penilaian yang berkesinambungan.

Berdasarkan beberapa pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses sains merupakan aspek-aspek kegiatan intelektual yang biasa dilakukan oleh saintis dalam menyelesaikan masalah dan menentukan produk-produk sains. Keterampilan proses sains merupakan pendekatan pembelajaran yang berorientasi kepada proses IPA. Keterampilan proses sains juga merupakan penjabaran dari metode ilmiah. Serta keterampilan proses mencakup keterampilan berpikir/keterampilan intelektual yang dapat dipelajari dan dikembangkan oleh siswa melalui proses belajar mengajar dikelas, yang dapat digunakan untuk memperoleh pengetahuan tentang produk IPA.

Dalam pembelajaran sains, terdapat enam langkah-langkah metode ilmiah yang kemudian dikembangkan dan dijabarkan menjadi sebuah keterampilan proses sains yang dapat diajarkan dan dilatihkan kepada siswa. Menurut Hess dalam Mahmuddin (2010: 1), keenam langkah-langkah metode ilmiah tersebut, yaitu:

- a) Mengajukan pertanyaan atau merumuskan masalah
- b) Membuat latar belakang penelitian atau melakukan observasi
- c) Menyusun hipotesis
- d) Menguji hipotesis melalui percobaan
- e) Menganalisa data dan membuat kesimpulan
- f) Mengomunikasikan hasil

Menurut Wetzel dalam Mahmuddin (2010: 1), keterampilan proses sains merupakan dasar dari pemecahan masalah dalam sains dan metode ilmiah.

Keterampilan proses sains dikelompokkan menjadi keterampilan proses dasar dan keterampilan proses terpadu.

Menurut Rezba dan Wetzel dalam Mahmuddin (2010: 1), keterampilan proses dasar terdiri atas enam komponen, yaitu:

- a) Observasi atau mengamati, menggunakan lima indera untuk mencari tahu informasi tentang obyek seperti karakteristik obyek, sifat, persamaan, dan fitur identifikasi lain.
- b) Klasifikasi, proses pengelompokan dan penataan objek
- c) Mengukur, membandingkan kuantitas yang tidak diketahui dengan jumlah yang diketahui, seperti: standar dan non-standar satuan pengukuran.
- d) Komunikasi, menggunakan multimedia, tulisan, grafik, gambar, atau cara lain untuk berbagi temuan.
- e) Menyimpulkan, membentuk ide-ide untuk menjelaskan pengamatan.
- f) Prediksi, mengembangkan sebuah asumsi tentang hasil yang diharapkan.

Keenam keterampilan proses dasar di atas terintegrasi secara bersama-sama ketika ilmuan merancang dan melakukan penelitian, maupun dalam kehidupan sehari-hari. Semua komponen keterampilan proses dasar penting baik secara parsial maupun ketika terintegrasi secara bersama-sama. Keterampilan proses dasar merupakan fondasi bagi terbentuknya landasan berpikir logis. Oleh karena itu, sangat penting dimiliki dan dilatihkan bagi siswa sebelum melanjutkan ke keterampilan proses yang lebih rumit dan kompleks.

Perpaduan dua kemampuan keterampilan proses dasar atau lebih membentuk keterampilan proses terpadu. Menurut Wetzel dalam Mahmuddin (2010: 1), keterampilan proses terpadu meliputi:

- a) merumuskan hipotesis, membuat prediksi (tebakan) berdasarkan bukti dari penelitian sebelumnya atau penyelidikan.

- b) mengidentifikasi variabel, penamaan dan pengendalian terhadap variabel independen, dependen, dan variabel kontrol dalam penyelidikan
- c) membuat definisi operasional, mengembangkan istilah spesifik untuk menggambarkan apa yang terjadi dalam penyelidikan berdasarkan karakteristik diamati.
- d) percobaan, melakukan penyelidikan dan mengumpulkan data
- e) interpretasi data, menganalisis hasil penyelidikan.

Keterampilan proses sebagaimana disebutkan di atas merupakan keterampilan proses sains yang diaplikasikan pada proses pembelajaran. Pembentukan keterampilan dalam memperoleh pengetahuan merupakan salah satu penekanan dalam pembelajaran sains. Oleh karena itu, penilaian terhadap keterampilan proses siswa harus dilakukan terhadap semua keterampilan proses sains baik secara parsial maupun secara utuh.

Terdapat beberapa hal yang mempengaruhi keterampilan proses sains yang dituntut untuk dimiliki siswa. Hal-hal yang berpengaruh terhadap keterampilan proses sains, diantaranya yaitu perbedaan kemampuan siswa secara genetik, kualitas guru serta perbedaan strategi guru dalam mengajar.

Hal serupa juga diungkapkan oleh Padilla dalam Nurohman (2010), bahwa keterampilan proses sains dapat dibagi dalam dua kelompok, yaitu:

- 1) *the basic (simpler) process skill* dan 2) *integrated (more complex) skills*. *The basic process skill*, terdiri dari 1) *Observing*, 2) *Inferring*, 3) *Measuring*, 4) *Communicating*, dan 5) *Classifying*, 6) *Predicting*. Sedangkan yang termasuk dalam *Integrated Science Process Skills* adalah 1) *Controlling variables*, 2) *Defining operationally*, 3) *Formulating hypotheses*, 4) *Interpreting data*, 5) *Experimenting* dan, 6) *Formulating models*.

Keterampilan proses sebagaimana disebutkan di atas merupakan keterampilan proses sains yang diaplikasikan pada proses pembelajaran. Pembentukan keterampilan dalam memperoleh pengetahuan merupakan salah satu penekanan

dalam pembelajaran sains. Oleh karena itu, penilaian terhadap keterampilan proses siswa harus dilakukan terhadap semua keterampilan proses sains baik secara parsial maupun secara utuh.

Penilaian merupakan tahapan penting dalam proses pembelajaran. Penilaian dalam pembelajaran sains dapat dimaknai sebagai membawa konten, proses sains dan sikap ilmiah secara bersama-sama. Penilaian dilakukan terutama untuk menilai kemajuan siswa dalam pencapaian keterampilan proses sains. Menurut *Smith* dan *Welliver* dalam Mahmuddin (2010), pelaksanaan penilaian keterampilan proses dapat dilakukan dalam beberapa bentuk, diantaranya:

1. *Pretes dan postes*. Guru melaksanakan penilaian keterampilan proses sains siswa pada awal tahun sekolah. Penilaian ini bertujuan untuk menentukan kekuatan dan kelemahan dari masing-masing siswa dalam keterampilan yang telah diidentifikasi. Pada akhir tahun sekolah, guru melaksanakan tes kembali untuk mengetahui perkembangan skor siswa setelah mengikuti pembelajaran sains.
2. *Diagnostik*. Guru melaksanakan penilaian keterampilan proses sains siswa pada awal tahun ajaran. Penilaian ini bertujuan untuk menentukan pada bagian mana siswa memerlukan bantuan dengan keterampilan proses. Kemudian guru merencanakan pelajaran dan kegiatan laboratorium yang dirancang untuk mengatasi kekurangan siswa.
3. *Penempatan kelas*. Guru melaksanakan penilaian keterampilan proses sains siswa sebagai salah satu kriteria dalam penempatan kelas. Misalnya, Pemilihan kompetisi siswa. Guru melaksanakan penilaian keterampilan proses sains siswa sebagai kriteria utama dalam pemilihan siswa yang akan ikut dalam lomba-

lomba sains. Jika siswa memiliki skor tes tinggi, maka dia akan dapat mengikuti lomba sains dengan baik.

4. Bimbingan karir. Biasanya para peneliti melakukan uji coba menggunakan penilaian keterampilan proses sains untuk mengidentifikasi siswa yang memiliki potensi di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang dapat dibina.

Penilaian keterampilan proses sains dilakukan dengan menggunakan instrumen yang disesuaikan dengan materi dan tingkat perkembangan siswa atau tingkatan kelas. Oleh karena itu, penyusunan instrumen penilaian harus direncanakan secara cermat sebelum digunakan. Menurut Widodo dalam Mahmuddin (2010), penyusunan instrumen untuk penilaian terhadap keterampilan proses siswa dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi jenis keterampilan proses sains yang akan dinilai.
2. Merumuskan indikator untuk setiap jenis keterampilan proses sains.
3. Menentukan dengan cara bagaimana keterampilan proses sains tersebut diukur (misalnya apakah tes unjuk kerja, tes tulis, ataukah tes lisan).
4. Membuat kisi-kisi instrumen.
5. Mengembangkan instrumen pengukuran keterampilan proses sains berdasarkan kisi-kisi yang dibuat. Pada saat ini perlu mempertimbangkan konteks dalam item tes keterampilan proses sains dan tingkatan keterampilan proses sains (objek tes)
6. Melakukan validasi instrumen.
7. Melakukan ujicoba terbatas untuk mendapatkan validitas dan reliabilitas empiris.
8. Perbaiki butir-butir yang belum valid.

9. Terapkan sebagai instrumen penilaian keterampilan proses sains dalam pembelajaran sains.

Pada langkah-langkah penyusunan instrumen di atas, pencarian validitas dan reliabilitas empiris terutama dilakukan untuk penilaian keterampilan proses sains yang beresiko tinggi. Penilaian yang beresiko tinggi yang dimaksud adalah penilaian dalam penelitian, penilaian dalam skala besar atau penilaian untuk tujuan tertentu.