



ANALISIS PEMBELAJARAN IPA BERBASIS KONTEKS DAN ASESMENNYA YANG DIKEMBANGKAN OLEH MAHASISWA CALON GURU SEKOLAH DASAR

Ghullam Hamdu¹, Nahadi²

^{1,2} Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, 40154

Email Korespondensi: ghullamh2012@upi.edu

Abstrak

Artikel ini menjelaskan tentang pembelajaran IPA berbasis konteks dan asesmennya yang dibuat oleh mahasiswa calon guru di sekolah dasar serta persepsi terhadap peranan lembaga pembinaan guru untuk meningkatkan kemampuan dan profesi guru yang berkaitan dengan perangkat pembelajaran dan asesmen. Sejumlah 38 orang mahasiswa calon guru sekolah dasar dilibatkan dalam penelitian ini dengan angket dan lembar observasi terhadap rencana pembelajaran sebagai instrumen penelitian yang kemudian dianalisis dari hasil isian angket dan kinerja pembuatan Rencana pembelajaran tersebut. Hasil menunjukkan bahwa mahasiswa: sebagian besar telah mampu merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) IPA dan soal tes berpikir tingkat rendah namun terkadang masih mencontoh dari yang telah ada, jarang sekali menggunakan alat penilaian alternatif lainnya, dan peran lembaga pembinaan guru dalam memberikan pendidikan dan pelatihan dipersepsikan belum mampu memberikan dampak kepada kemampuan mempersiapkan perangkat pembelajaran dan cara menyusun instrumen penilaiannya.

Kata Kunci: Pembelajaran Berbasis Konteks, Asesmen

Pendahuluan

Hakikat pendidikan IPA mengarahkan dan menganjurkan kepada para guru IPA bahwa pelaksanaan pembelajaran tidak hanya berorientasi pada hasil keterpahaman terhadap konsep saja, namun sikap dan proses ilmiah sebagai hasil proses pembelajaran perlu diungkap secara maksimal. Hal ini sesuai dengan karakteristik dari pendidikan IPA yaitu Produk, Proses dan sikap Ilmiah (Mariana Alit, I.M. dan Praginda, 2009).

Undang-undang RI No. 14 tahun 2005 tentang guru dan dosen mengisyaratkan bahwa pekerjaan seorang dosen/guru merupakan pekerjaan tenaga profesional. Guru sebagai pembimbing proses pembelajaran harus mampu merencanakan tujuan pembelajaran, membimbing siswa mencapai kompetensi yang diinginkan, dan melaksanakan penilaian untuk memperbaiki kualitas pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut maka terdapat dua indikasi terpenting dalam proses pendidikan di dalam kelas akan selalu berkaitan dengan proses pembelajaran dan penilaian (asesmen).

Proses pembelajaran yang dipersiapkan dan dilakukan oleh guru harus bermutu dan bermanfaat bagi siswa. Guru perlu menghadirkan sejumlah konteks yang diperlukan dan diketahui oleh siswa. Pembelajaran yang tidak dihubungkan kepada konteks yang dekat dengan siswa akan menghasilkan pembelajaran yang bias, tidak bermakna dan tidak “berbekas”. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Johnson & Elaine B (2002) bahwa semakin mampu para siswa mengaitkan pelajaran akademis mereka dengan konteks, semakin banyak makna yang mereka dapatkan dari pelajaran tersebut.

Apabila pembelajaran IPA bertujuan agar penguasaan dari kognitif, afektif, serta psikomotorik terbentuk pada diri siswa, maka alat ukur hasil belajarnya tidak cukup jika hanya dengan tes obyektif atau subyektif saja. Dengan cara penilaian tersebut keterampilan siswa dalam melakukan aktivitas baik saat melakukan percobaan atau menciptakan karya belum lengkap diungkap.

Istilah asesmen dalam proses pembelajaran kemudian mulai banyak digunakan. Asesmen yang digunakan pun tidak sebatas pada lingkup pemahaman

terhadap konsep, namun asesmen yang diharapkan adalah penilaian/asesmen yang nyata atau sebenarnya. Bahkan lebih jauh lagi seperti yang diungkapkan oleh Johnson, Elaine B (2002) bahwa penilaian otentik mengajak para siswa untuk menggunakan pengetahuan akademik dalam konteks dunia nyata untuk tujuan yang bermakna.

Doran, R. *et al* (2002) menjelaskan bahwa “Autentik” adalah suatu istilah asesmen yang menunjuk pada situasi “dunia nyata” atau konteks, yang secara umum membutuhkan suatu pendekatan yang bervariasi untuk pemecahan masalah dan masalah apa yang memungkinkan adanya lebih dari satu solusi untuk pemecahan masalah. Asesmen ini juga sering memberikan siswa kesempatan untuk menghasilkan beragam solusi terhadap permasalahan.

Sejalan dari beberapa literatur lainnya asesmen alternatif kadang-kadang disebut sebagai asesmen otentik (*Authentic assessment*), asesmen portopolio (*portfolio*), atau asesmen kinerja (*performance assessment*). (Val Klenowski, 2002; Doran, R., et al: 2002; Johnson, R. L: 2009, Vito Perrone: 1991). Penggunaan asesmen otentik menurut Meyer, C. A (1992) lebih menekankan kepada konteks bagaimana respons dilakukan, sedangkan asesmen *performance* lebih kepada seberapa banyak siswa merespon untuk dinilai. Jadi tidak semua asesmen *performance* adalah asesmen otentik. Pada Asesmen *performance*, para siswa melengkapi dan mendemonstrasikan beberapa perilaku yang merupakan keinginan penilai untuk mengukur. Sedangkan pada asesmen otentik tidak hanya melengkapi atau mendemonstrasikan perilaku yang diinginkan, tetapi juga melakukannya pada suatu yang nyata dalam konteks kehidupan.

Asesmen otentik lebih menekankan siswa dapat mendemonstrasikan keterampilan dan pengetahuannya untuk menjawab sejumlah pertanyaan. Untuk dapat mendemonstrasikan keterampilan dan pengetahuannya maka dirancang tugas yang perlu diselesaikan selama pembelajaran. Tugas ini harus sejalan dengan aktivitas riil atau masalah nyata siswa. Jawaban dari tugas tersebut memungkinkan ada lebih dari satu benar jawaban atau mengoreksi jawaban dari tugas untuk lebih meyakinkan. Contoh bentuk

tugas dari asesmen otentik antara lain: percobaan IPA, proyek penelitian, presentasi, memberi pelajaran, memecahkan permasalahan hidup yang nyata, dan portfolio. (diadopsi dari Mueller. J, 2011)

Beberapa penelitian di lapangan melakukan penelitian dengan meminta para guru mengisi angket dan membuat rencana pembelajaran. Hasilnya menunjukkan bahwa proses penilaian yang dilakukan selama ini semata-mata dimaksudkan untuk mengukur penguasaan konsep yang dijarah dengan tes tulis obyektif dan subyektif sebagai alat ukur. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Nuryani, dkk (1992) mengemukakan bahwa pengujian yang dilakukan selama ini baru mengukur penguasaan materi saja dan itu pun hanya dilakukan pada ranah kognitif tingkat rendah.

Penelitian lain pun pernah dilakukan oleh Buldur, Serkan & Tatar, Nilgun. (2009) tentang persepsi guru terhadap penilaian alternatif yang mengungkapkan bahwa guru lemah dalam manajemen kelas, manajemen waktu, kelas yang terlalu padat, pengetahuan guru yang kurang tentang konten, dan rendahnya pengetahuan tentang asesmen dan skill siswa. Sedangkan dalam wawancara, para guru mengakui untuk mempraktekkan teknik dan *tools* penilaian kinerja menghabiskan waktu yang terlalu lama. Selain itu mereka mengeluhkan kurangnya fasilitas sekolah, kurangnya pengetahuan guru tentang teknik dan *tools* asesmen, komplain para orangtua siswa, konten kurikulum yang terlalu berat, kelas yang terlalu padat, kurangnya ketertarikan siswa, dan sumber-sumber lain yang tidak memadai.

Keadaan semacam ini merupakan penyebab guru enggan melakukan kegiatan pembelajaran yang memfokuskan pada pengembangan yang berbasis kegiatan siswa. Kegiatan pembelajaran dilakukan umumnya terpusat pada penyampaian materi sesuai dengan buku teks. Keadaan faktual ini mendorong siswa untuk menghafal pada setiap kali akan diadakan tes harian atau tes hasil belajar. Padahal untuk jenjang sekolah dasar menurut Harlen, W (1993) yang harus diutamakan adalah bagaimana mengembangkan rasa ingin tahu dan daya kritis anak terhadap suatu masalah.

Penelitian yang pernah dilakukan oleh Ahmad N., dkk (1998) memperoleh beberapa pengakuan para guru SD bahwa penataran atau pelatihan yang secara khusus membahas tentang penerapan penilaian/asesmen belum pernah diikuti atau belum pernah diadakan di tingkat pendidikan dasar. Hal tersebut juga pernah diteliti oleh Korkmaz dan Kaptan, 2003; Watt, 2005 dan Cheng, 2006 (dalam Buldur, Serkan & Tatar, Nilgun.: 2009) yang mengungkapkan bahwa kegagalan guru dalam menggunakan asesmen alternatif disebabkan akibat kurangnya pengetahuan para guru mengenai isu ini. Hal yang sama dalam studi mereka menemukan bahwa para guru memiliki pengetahuan yang sangat terbatas mengenai tehnik dan *tools* asesmen lain. Rekomendasi yang disarankan oleh Buldur, Serkan & Tatar, Nilgun (2009) berdasarkan hasil penelitian mereka adalah melakukan lebih banyak penekanan dalam sistem penilaian bagi guru maupun calon guru untuk mengkaji, merencanakan dan melaksanakan asesmen alternatif.

Kemampuan seorang guru untuk mempunyai kompetensi yang profesional perlu disiapkan sebaik mungkin. Oleh sebab itu untuk mempersiapkan peningkatan kompetensi dari guru perlu dirancang program pembekalan sejak dari saat mereka menempuh pembelajaran sebagai seorang mahasiswa. Guru yang profesional memiliki beberapa indikasi yaitu mampu merencanakan, melaksanakan dan menilai hasil belajar siswa selama melakukan pembelajaran. Berkaitan dengan hasil belajar, penilaian siswa harus nyata atau otentik sesuai apa yang dilakukan oleh siswa mampu menggali kemampuan siswa pada aspek lain dalam berbagai bentuk asesmen yang otentik.

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui bagaimana mahasiswa PGSD sebagai guru SD dalam merancang dan melaksanakan asesmen otentik pada pembelajaran IPA berbasis konteks. Peneliti beranggapan bahwa hasil penelitian ini sangat berguna dilakukan terutama untuk mendapatkan gambaran awal kemampuan mahasiswa dalam merancang pembelajaran dan asesmennya yang biasa digunakan dan dikembangkan.

Fokus analisis dalam penelitian ini meliputi kemampuan mahasiswa dalam:

merancang pembelajaran IPA yang berbasis konteks dan rancangan asesmennya. Selain itu dibahas pula persepsi tentang peranan lembaga pembinaan guru dalam mengembangkan kompetensi dalam hal asesmen dan pembelajaran?

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara deskriptif terhadap tanggapan jawaban mahasiswa dan hasil analisis terhadap rencana pembelajaran yang telah dibuat. Para mahasiswa PGSD yang berstatus guru SD yang sedang mengikuti perkuliahan (sebagian dari mahasiswa studi lanjut dan Dual Modes) sebagai responden dan subyek yang diteliti. Mahasiswa ini telah bertugas pada SD yang ada di sekitar priangan timur (kota dan kabupaten tasik, kabupaten ciamis dan kota banjar). Sampel mahasiswa yang diambil yaitu mahasiswa yang sedang mengikuti PLP (program latihan profesi) sejumlah 38 orang.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah angket dan lembar observasi terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Kemudian dari hasil data yang diperoleh dilakukan analisis deskriptif, analisis terhadap butir angket dan analisis terhadap rencana pembelajaran dengan menggunakan rubrik penilaian.

Data hasil angket diubah dalam bentuk persen jawaban responden terhadap butir pertanyaan. Sedangkan data hasil rencana pembelajaran dinilai dengan menggunakan rubrik yang telah dibuat oleh peneliti yang mengacu pada bagaimana mahasiswa calon guru SD dalam merancang pembelajaran dan asesmennya.

Kajian hasil penelitian ini diperoleh data dan dibahas berdasarkan analisis terhadap rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), Asesmen yang Digunakan Oleh Guru, dan persepsi guru tentang Pelatihan dan Kelompok Kerja Guru (KKG).

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Analisis terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Hasil pengolahan angket menunjukkan bahwa dari 38 responden, 65,79% diantaranya

merancang pembelajaran sebelum mengajar IPA. Sebagian besar dari para guru menyatakan bahwa RPP IPA yang mereka gunakan dibuat sendiri atau mencontoh RPP yang sudah ada. Lebih dari separuh responden (63,16%) dalam merancang RPP melakukan kajian materi berdasarkan kurikulum.

Sementara dari berbagai permasalahan dalam mengembangkan RPP IPA, 44,73% menyatakan tidak paham konsep secara benar dan 34,21% menyatakan waktu yang sempit. Dalam mempersiapkan proses pembelajaran, lebih dari 60 persen guru melakukan pengkajian materi IPA yang ada dalam kurikulum sedangkan 10 persen diantaranya mengaku tidak melakukan kajian materi sebelum pembelajaran. Yang perlu diapresiasi adalah pengakuan dari hampir seluruh responden (71,06%) yang menyatakan bahwa RPP IPA yang dibuat tidak hanya untuk pemenuhan administrasi semata.

Mengenai keterkaitan materi dengan konteks kehidupan keseharian, 55,26% mengaku dalam merancang RPP IPA menghubungkan konsep IPA yang akan dipelajari dengan kejadian/fenomena yang dekat dengan kehidupan siswa, sedangkan 2,64% diantaranya mengaku tidak. Adapun alasan kesulitan menghubungkan konsep IPA dengan konteks adalah waktu yang sempit (86,84%) dan tidak memahami konsep secara benar (13,16%).

Yang perlu mendapat perhatian, bahwa ternyata hanya 18,42% responden yang mengaku memahami pembelajaran IPA berbasis konteks, sementara 47,37% menyatakan sedikit memahami, dan 34,21% mengaku tidak memahami pembelajaran IPA yang berbasis kontekstual.

Kepada 38 responden kemudian diberikan tugas untuk membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) mata pelajaran IPA. RPP IPA ini kemudian dinilai menggunakan rubrik penilaian dengan beberapa aspek dan indikator.

Dari Aspek pertama yaitu tujuan pembelajaran, diketahui bahwa 55,26% dari responden membuat tujuan pembelajaran pada pengembangan kompetensi siswa berorientasi hanya pada pemahaman konsep.

Pada aspek kedua, yaitu langkah pembelajaran, terdapat beberapa indikator penilaian. Pada **indikator pertama** yaitu

melaksanakan apersepsi dengan menggali pengetahuan awal siswa, diperoleh bahwa 63,16% responden guru melakukan apersepsi untuk menghubungkan antar konsep. Sedangkan pada **indikator kedua** yaitu menyediakan sejumlah aktivitas belajar siswa yang dihubungkan dengan konteks IPA pada saat pembelajaran, mayoritas responden (63,79%) melakukannya. Pada **indikator ketiga**; relevansi langkah pembelajaran dengan penggunaan LKS diperoleh bahwa 55,27 persen responden melakukan langkah pembelajaran dengan penggunaan LKS namun tidak mengetahui dengan jelas untuk apa tujuan penilaiannya. Sedang pada **indikator keempat** yaitu ketepatan metode dalam menerapkan pembelajaran IPA berbasis konteks, diperoleh bahwa 19 dari 38 responden mencantumkan metode hanya untuk keperluan pengadaan saja dalam menerapkan pembelajaran IPA berbasis konteks. Pada **indikator terakhir**, diketahui bahwa 57,90% responden guru menggunakan lingkungan di luar kelas sebagai media pembelajaran yang dibawa ke dalam kelas sebagai alat peraga.

Pada penilaian aspek ketiga yaitu pengembangan konsep, menunjukkan bahwa hampir seluruh responden (73,68%) menghubungkan konteks IPA dengan tekstual IPA hanya untuk keperluan apersepsi saja.

Analisis Asesmen yang Digunakan Oleh Guru

Dari hasil pengolahan angket mengenai penggunaan asesmen diketahui bahwa sebagian besar dari para guru (63,13%) dalam merancang dan membuat alat penilaian IPA terkadang membuat sendiri ataupun mencontoh dari yang sudah ada, dimana alat penilaian yang biasa mereka buat tersebut mereka anggap telah menggambarkan kompetensi secara nyata dari siswa.

Adapun dalam penggunaan soal tes, bentuk yang paling sering digunakan adalah essay atau pilihan ganda. Namun 60,53% dari responden mengaku kadang-kadang menggunakan alat penilaian lain selain soal tes essay dan pilihan ganda. Dari seluruh responden, 60,52% diantaranya menyatakan bahwa soal tes essay atau pilihan ganda sudah menggambarkan kompetensi IPA secara nyata. Lebih dari setengah responden (60,53%) mengaku mengalami kesulitan

dalam mengembangkan alat penilaian selain soal essay dan pilihan ganda dalam pembelajaran IPA. Adapun penyebab kesulitan tersebut banyak diakibatkan ketidakpahaman terhadap bentuk penilaian lain (47,37%) dan tidak ada waktu untuk membuatnya (39,47%).

Ketika ditanyakan pengetahuan para responden mengenai bentuk penilaian berupa portofolio siswa, ternyata sebagian besar dari para guru (60,53%) mengaku hanya sedikit mengetahui mengenai bentuk penilaian tersebut. Hampir seluruh responden (73,68%) juga tidak memahami istilah asesmen otentik dan contoh-contohnya, dan mayoritas guru responden (78,95%) tidak mengetahui perbedaan antara makna asesmen dan evaluasi dalam pembelajaran IPA. Sejalan dengan hasil tersebut, ketika ditanyakan mengenai kephahaman tentang asesmen alternatif beserta contohnya, hampir seluruh responden (78,95%) mengaku tidak paham dan 73,68% responden tidak melakukan asesmen alternatif sebagai alat penilaian dalam proses pembelajaran IPA yang mereka rencanakan dan lakukan.

Berdasarkan analisis pengembangan asesmen yang berasal rancangan pembelajaran yang dibuat oleh guru diperoleh hasil bahwa 47,38% responden mengembangkan asesmen sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan dengan hanya berorientasi pada soal pemahaman konsep. Kemudian diketahui bahwa 50% dari responden mengembangkan asesmen berupa soal pemahaman konsep sebatas pada ingatan secara langsung, seperti pertanyaan : sebutkan, apa yang dimaksud, mengapa, dst. Bahkan mayoritas responden (73,69%) tidak mengembangkan asesmen lain selain tes soal pemahaman konsep.

Analisis Tentang persepsi guru tentang Pelatihan dan Kelompok Kerja Guru (KKG)

Frekuensi para guru responden dalam mengikuti kegiatan pendidikan dan pelatihan menunjukkan angka sering (23,68%), kadang-kadang (52,64%), dan belum pernah (5,26%). Sedangkan bentuk pelatihan yang paling sering diikuti adalah model/metode/strategi pembelajaran (52,64%) dan kepemimpinan (10,52%), sedangkan pelatihan penilaian hasil belajar hanya 5,26% saja.

Sementara mengenai apakah terdapat dampak/pengaruh pelatihan terhadap kemampuan mempersiapkan perangkat pembelajaran dan cara menyusun instrumen penilaian guru, hanya 31,57% menjawab ya sedangkan sisanya 52,64% menjawab biasa saja, dan 15,79% menjawab tidak. Namun hampir seluruh guru responden menyatakan perlunya dilakukan pelatihan pengembangan pembelajaran IPA dan instrumen penilaian alternatif untuk meningkatkan kemampuan dalam proses belajar mengajar.

Simpulan, Saran, dan Rekomendasi

Hasil penelitian yang diperoleh menyiratkan bahwa terdapat beberapa permasalahan yang dialami oleh mahasiswa calon guru di sekolah dasar, khususnya berkaitan dengan pengembangan perangkat pembelajaran dan asesmennya. Mahasiswa calon guru SD sebagian besar telah mampu merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) IPA walaupun terkadang masih mencontoh dari RPP yang telah ada. Dalam menyusun RPP IPA, para calon guru sebagian besar juga melakukan kajian cakupan materi berdasarkan kurikulum. Adapun masalah yang dihadapi adalah ketidakpahaman konsep secara benar dan waktu yang sempit. Mahasiswa calon guru SD sebagian besar telah mampu merancang asesmen berbasis konteks pada pembelajaran IPA walaupun masih merasa bahwa waktu yang sempit sebagai penyebab kesulitan dalam menghubungkan materi IPA yang dipelajari dengan kejadian atau fenomena yang dekat dengan siswa. Adapun pemahaman mengenai pembelajaran IPA berbasis konteks masih sedikit dipahami oleh para calon guru. Mereka masih melakukan tindakan mencontoh soal-soal yang telah ada dan menyatakan bahwa soal tes pilihan ganda dan essay telah cukup menggambarkan kompetensi IPA siswa secara nyata. Walaupun alat penilaian lain selain soal tes essay dan pilihan ganda terkadang digunakan oleh sebagian besar calon guru, mereka merasa kesulitan dalam mengembangkannya dikarenakan ketidakpahaman terhadap alat penilaian lain. Bahkan sebagian besar para calon guru ini tidak memahami istilah

asesmen, asesmen otentik, dan asesmen alternatif. Adapun peran lembaga pembinaan guru dalam memberikan pendidikan dan pelatihan dirasakan belum memberikan dampak signifikan pada kemampuan mempersiapkan perangkat pembelajaran dan cara menyusun instrumen penilaiannya. Hampir seluruh guru responden menyatakan perlunya dilakukan pelatihan pengembangan pembelajaran IPA dan instrumen penilaian alternatif untuk meningkatkan kemampuan dalam proses belajar mengajar. Mereka juga berharap berbagai pelatihan dapat dilakukan di KKG karena dalam KKG mereka cukup sering berdiskusi mengenai permasalahan siswa dalam proses pembelajaran dan solusinya.

Dari hasil penelitian di atas, penulis menyarankan bahwa khususnya untuk Mahasiswa calon guru SD perlu diberikan pembekalan mengenai:

1. Merancang perangkat pembelajaran yang baik, khususnya perangkat pembelajaran IPA berbasis konteks.
2. Merancang asesmen yang otentik (sebenarnya) untuk mengungkap kemampuan siswa secara komprehensif.
3. Contoh produk perangkat pembelajaran dan implementasinya di kelas/sekolah serta model tahapan pembekalan yang dapat diterapkan kepada para guru atau mahasiswa calon guru yang profesional.

Daftar Pustaka

- Ahmad Nugraha, dkk. (1998). *Penggunaan Performance assessment untuk meningkatkan Efektivitas Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Laporan Penelitian Tindakan Kelas di SD Kecamatan Singaparna Kabupaten Tasikmalaya. PGSD FIP IKIP Bandung
- Buldur, Serkan & Tatar, Nilgun. (2009). *Science Teachers' Level of Using Alternative Assessment and their Perceptions*. Contemporary Science Education Research: Learning and assessment, A Collection of Paper presented at ESERA 2009 Conference. From :// cumhuriyet.academia.edu/
- Doran R., et al.,(2002). *Science educator's Guide to: Laboratory Assessment*. NSTA Press: Virginia
- Harlen, W.(1993). *Teaching and Learning Primary Science*. London: Paul Chapman Publishing Ltd.
- Johnson R. L., et al (2009) *Assessing Performance: Designing, Scoring, and Validating Performance Tasks*. The Guilford Press: New York.
- Johnson, Elaine B (2002) *Contextual Teaching and Learning: What it is and why its here to stay*. Corwin Press, Inc: California
- Mariana Alit, I.M. dan Praginda, W. (2009). *Hakekat IPA dan Pendidikan IPA: Untuk Guru SD*. PPPPTK IPA untuk Program Bermutu
- Moh. Amin. (1987). *Mengajarkan IPA dengan Metode Discovery dan Inquiry*. Jakarta: Depdikbud
- Meyer, C. A (1992). *What's the Difference between Authentic Assessment and Performance Assessment*. Beverton school District: The Association for Supervision and Curriculum Development.
- Mueller, J. (2011). *Authentic Assessment Toolbox*. Tersedia: <http://jfmuller.faculty.noctrl.edu/toolbox>. [24 Agustus 2011]
- Nuryani Y Rustaman. (1992). *Pengembangan dan validasi Alat Ukur Keterampilan Proses Sains sebagai Persiapan Pelaksanaan Kurikulum 1994 pada Pendidikan Dasar 9 Tahun*. Laporan Penelitian DIKTI. Bandung: FPMIPA IKIP Bandung.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen
- Val Klenowski, (2002). *Developing Portfolio for Learning and Assessment, Process and Principles*. The Cromwell Press: Great Britain
- Vito Perrone. (1991). *Expanding Student Assessment*. The Association for Supervision and Curriculum Development: USA

Pertanyaan:

1. Pembelajaran IPA berbasis konteks dan asesmen evaluasinya seperti apa?

Jawaban:

Analisis RPP yang dibuat oleh guru dan sistem tanya jawab

