

**PENERAPAN PENILAIAN OTENTIK
DALAM MATA PELAJARAN FISIKA DI SMP
DENGAN STRATEGI FIKIR**

Oleh:
Mundilarto
Universitas Negeri Yogyakarta

Abstract

This study was aimed at improving the instruction of physics at the State Junior High School 1 of Ngemplak, Sleman. This study was a classroom action research, to solve three problems, i.e.: (1) How should an authentic assessment be conducted so as to give an exciting experience to the physics teachers at SMP Negeri 1 Ngemplak? (2) What are the steps for conducting an authentic assessment that would improve the teachers' competency to implement this strategy in physics instruction? (3) How should these strategies be implemented to give an alternative form of evaluation which may improve the teachers' conviction that authentic assessment is relevant. This classroom action research was carried out by collaboration with two physics teachers at SMP Negeri 1 Ngemplak. The subjects of this study were the entire students of class IXc, consisting of 40 students. Two physics learning strategies were used in this research, namely: (1) by using a computer software program as an interactive media and (2) using laboratory activities. The action research was conducted in three cycles. The results show that the FIKIR strategy assisted by computers as media and the use of laboratory activities increase the students' interest, their participation in physics instruction, and their learning achievement.

Key words: authentic assessment, FIKIR strategy.

Pendahuluan

Implikasi penerapan kurikulum berbasis kompetensi adalah terletak pada sistem pembelajaran dan sistem penilaian. Sistem pembelajaran dirancang agar dapat memberi pengalaman belajar siswa yang mengarah pada pencapaian kompetensi baik aspek kognitif, psikomotorik, maupun afektif. Pengalaman belajar sebaiknya berupa kegiatan belajar siswa melalui interaksi dengan objek dan atau sumber belajar bukan sekedar interaksi antara siswa dengan guru, seperti siswa mendengarkan penjelasan dari guru. Sistem penilaian mencakup perencanaan, pelaksanaan, dan pengelolaan hasil penilaian. Menurut keputusan Mendiknas nomor: 047/U/2002 tanggal 4 April 2002 BAB III Pasal 3 disebutkan bahwa jenis penilaian terdiri atas penilaian kelas dan ujian.

Penilaian kelas yang juga disebut penilaian otentik atau penilaian alternatif atau penilaian kinerja adalah kegiatan penilaian yang dilakukan secara terpadu dengan proses pembelajaran, menggunakan multimetode, menyeluruh, dan berkesinambungan sehingga mampu mendorong siswa untuk lebih berprestasi. Penilaian dilakukan melalui tes tertulis, tes lisan, tes perbuatan atau praktik, pemberian tugas, dan kumpulan hasil kerja siswa (*portfolio*). Ujian meliputi ujian harian dan ujian blok. Penilaian kelas dan ujian meliputi aspek kognitif, psikomotorik, dan afektif. Sistem penilaian merupakan satu kesatuan dengan sistem pembelajaran karena penilaian harus dirancang sesuai dengan pengalaman belajarnya. Namun, anggapan yang nampaknya dianut oleh sebagian besar guru di sekolah selama ini adalah bahwa penilaian merupakan kegiatan yang terpisah dari kegiatan pembelajaran sehingga pelaksanaannya tidak terpadu dengan proses pembelajaran. Hal ini tentu saja tidak sejalan dengan prinsip penilaian kelas.

Kegiatan penilaian merupakan upaya guru dalam rangka memperoleh informasi sebagai umpan balik pelaksanaan pembelajaran untuk dimanfaatkan sebagai bahan refleksi sejauhmana keberhasilan pembelajaran baik dari segi proses maupun produk. Hal ini berarti bahwa aspek penilaian yang perlu mendapatkan perhatian adalah proses penyediaan data yang sah dan terandal sehingga dapat diambil keputusan yang tepat. Dengan demikian, penerapan penilaian otentik yang melibatkan informasi mengenai proses dan produk pembelajaran secara simultan merupakan suatu keharusan. Dalam hubungan ini tentu saja diperlukan penyediaan alat ukur yang sesuai agar diperoleh hasil yang mampu memberikan prediksi yang tepat, cermat, teliti, dan bermakna.

Sejalan dengan uraian di atas, strategi FIKIR dalam mengembangkan penilaian otentik lebih mengacu pada pengembangan sistem penilaian yang terintegrasi dengan pembelajaran sehingga proses pembelajaran fisika menjadi menyenangkan, menumbuhkan sikap kreatif, inovatif, memunculkan gagasan baru di kalangan guru dan siswa dengan manajemen pembelajaran yang efektif sehingga siswa mampu menguasai konsep-konsep fisika secara utuh.

Menurut Agus (Wara Kushartanti, 2004) sistem pendidikan yang baik harus dapat menyediakan model pembelajaran untuk optimalisasi kedua belahan otak, yakni otak sebelah kiri berkaitan dengan cara berpikir linier, logis dan sekuensial sedangkan otak sebelah kanan berkaitan dengan gambar, irama musik, dan kreativitas. Pengembangan model pembelajaran fisika dengan penerapan program *software* interaktif, melakukan eksperimen atau aktivitas-aktivitas lain yang melibatkan siswa secara aktif diyakini dapat lebih memberdayakan kedua belahan otak siswa.

Model pembelajaran fisika seperti ini jelas memerlukan fasilitas berupa perangkat komputer dan laboratorium. Dengan

tersedianya komputer pembelajaran dan laboratorium serta fasilitas pendukung lainnya yang cukup memadai, maka langkah awal yang dilakukan adalah pemodelan melalui kolaborasi antara peneliti dengan dua orang guru fisika di SMP Negeri 1 Ngemplak, Sleman.

Ada tiga permasalahan yang dipecahkan melalui penelitian ini, yaitu: 1) Bagaimana pengembangan penilaian otentik sehingga guru mendapatkan pengalaman pengelolaan pembelajaran fisika melalui penilaian otentik; 2) Bagaimana langkah pengembangan penilaian otentik yang dapat mendorong guru agar mampu menerapkan penilaian otentik dalam pembelajaran fisika; dan 3) Bagaimana bentuk penilaian alternatif yang dapat memberikan keyakinan kepada guru bahwa pembelajaran dan penilaian otentik bersifat kontekstual.

Ada tiga tujuan utama yang dapat dijangkau melalui penerapan penilaian otentik ini, yaitu agar guru mampu: 1) Mengadopsi dan mengimplementasikan penilaian otentik di kelas dalam mata pelajaran fisika; 2) Mengembangkan langkah pembelajaran fisika dan penilaian sebagai satu kegiatan yang terintegrasi lewat aktivitas penerapan penilaian otentik; 3) Mengubah kebiasaan dari mengajar dengan ceramah menuju pemberian aktivitas yang beragam dalam rangka menetapkan kriteria ketuntasan belajar fisika.

Berkaitan dengan penerapan penilaian otentik ini, kontribusi hasil penelitian akan lebih ditekankan pada pihak guru, sekolah dan siswa. Melalui penelitian ini guru dapat mengembangkan profesinya secara lebih mendalam, yakni memahami siswa beserta potensinya secara menyeluruh baik dari segi kognitif, afektif maupun psikomotor. Hal ini memiliki konsekuensi bahwa guru harus mampu melihat siswa sebagai individu yang memiliki potensi yang harus dikembangkan sejalan dengan langgam belajarnya. Di pihak sekolah, hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan dalam menetapkan alternatif pengelolaan sekolah yang memperhatikan berbagai

keragaman. Pemahaman mengenai keragaman ini berguna dalam mengembangkan manajemen sekolah yang berbasis mutu. Seterusnya bagi siswa hasil penelitian ini akan bermanfaat dalam merefleksikan potensinya sendiri yang harus dikembangkan lewat pembelajaran fisika dan penilaiannya yang dilakukan secara terpadu.

Cara Penelitian

a. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) terdiri atas dua tahapan yang harus ditempuh agar dapat diperoleh informasi akurat, yakni: Tahap pertama adalah berkolaborasi dengan dua orang guru fisika di SMP Negeri I Ngemplak untuk melakukan identifikasi keberhasilan dan kegagalan pembelajaran fisika yang telah berlangsung selama ini serta upaya merencanakan perbaikan lewat penerapan penilaian otentik yang terintegrasi dalam pembelajaran fisika di kelas. Tahap kedua, merupakan tahap implementasi yakni memberitahukan kepada siswa yang menjadi subjek penelitian tentang kegiatan integrasi penilaian dan pembelajaran melalui model kegiatan yang simultan dengan mengembangkan siklus pertama pada penelitian tindakan kelas. Hasil implementasi ini diobservasi dan direkam menggunakan instrumen pengumpul data yang berupa pengamatan kinerjanya. Data yang dikumpulkan berupa data kualitatif dan kuantitatif, untuk seterusnya diadakan refleksi. Hasil refleksi digunakan untuk perbaikan pada perencanaan siklus kedua. Dengan mendasarkan pada kegagalan siklus sebelumnya ditetapkanlah upaya perbaikan lewat kolaborasi antara peneliti dan dua guru fisika untuk menetapkan konteks perbaikan untuk diimplementasikan pada siklus-siklus berikutnya. Langkah semacam ini dilakukan pada siklus ke 2, ke 3 dan seterusnya, hingga tercapainya tujuan penelitian ini.

b. Subjek Penelitian

Penelitian ini dimulai pada bulan Juli 2005 sampai dengan November 2005. Sebagai subjek penelitian adalah siswa kelas IXc SMP Negeri I Ngemplak, Sleman berjumlah 40 orang yang sedang mempelajari Fisika pada pokok bahasan Kelistrikan pada tahun ajaran 2005/2006. Sebagian besar siswa yang digunakan sebagai subjek penelitian berasal dari daerah yang relatif jauh dari pusat kota (± 25 km). Mereka pada umumnya tidak memiliki komputer dan belum terbiasa dengan perangkat tersebut. Walaupun sekolah sudah memiliki sejumlah perangkat komputer untuk pembelajaran, namun demikian seluruh siswa kelas IX yang berjumlah 6 kelas termasuk subjek penelitian tidak mendapat mata pelajaran Teknologi Informasi (TI), sehingga pada umumnya mereka belum dapat mengoperasikan komputer dengan baik. Mata pelajaran Teknologi Informasi di SMP Negeri I Ngemplak hanya diberlakukan pada kelas VII dan VIII karena baru kelas-kelas tersebut yang sudah menerapkan kurikulum berbasis kompetensi.

c. Cara Monitoring dan Teknik Pencatatan

Dalam upaya memperoleh informasi akurat yang terkait dengan penilaian otentik yang melibatkan interaksi sosial dan pemerolehan informasi mengenai kinerja siswa maka tekanan pokok dalam pengumpulan data adalah kemampuan kognitif siswa yang dijangkau dengan tes, sedangkan kemampuan afektif dikumpulkan lewat pengamatan dan wawancara dengan siswa-siswa yang menjadi *key informan*. Untuk kemampuan psikomotor diamati kinerjanya sewaktu siswa melakukan tugas seperti yang ditampilkan dalam LKS yang harus diselesaikan.

Dalam kaitan ini pembelajaran lebih dominan dirancang dalam bentuk kelompok daripada kegiatan individual. Cara merekam

kinerja yang ditampilkan siswa selalu bersifat kolaboratif antara peneliti dengan guru yang mempertimbangkan kerincian dan ketepatan informasi. Berkaitan dengan cara monitoring ini, data tentang kinerja siswa berupa hasil pengamatan, hasil wawancara dan tes penguasaan materi ajar yang dikembangkan. Teknik pencatatan lebih difokuskan pada catatan anekdot dalam penguasaan materi ajar. Rekaman tingkah laku dan rekaman kinerja dilakukan dengan *check list* atau *rating scale* sedangkan penguasaan materi pelajaran dilakukan dengan tes. Teknik yang dikembangkan ini selalu bertumpu pada konteks pembelajaran yang berlangsung di kelas.

d. Teknik Analisis Data

Data penelitian yang terkumpul berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Untuk data kualitatif dilakukan triangulasi atau pengecekan dengan sumber lewat kolaborasi antara peneliti dengan guru dan siswa, sedangkan data kuantitatif dianalisis dengan memaparkan secara deskriptif dalam bentuk histogram atau cara lain yang memberikan kejelasan akan informasi yang diperoleh. Kesemua data yang dikumpulkan dalam rangka menjelaskan keberhasilan proses dan keberhasilan produk dalam pembelajaran fisika. Keberhasilan proses mengacu pada peningkatan kinerja yang terekam lewat aktivitas pembelajaran sedangkan keberhasilan produk didapat dari hasil penyekoran tes yang diberikan kepada subjek penelitian.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Siklus I

Perencanaan 1

Sebagai tahap pertama untuk mengawali tindakan pada siklus I disiapkan media pembelajaran interaktif berupa CD berisi kajian

tentang konsep-konsep kelistrikan baik listrik statis maupun listrik dinamis. Proses berikutnya, adalah menginstall *software* dari CD ke dalam semua komputer pembelajaran yang ada di laboratorium sekolah dan hal ini dilakukan pada tanggal 4 Agustus 2005.

Tindakan dan Observasi 1

Pelaksanaan tindakan terpaksa tertunda karena terbentur dengan libur sekolah awal puasa. Tindakan 1 ini lebih diarahkan untuk menciptakan suasana pembelajaran fisika yang memiliki ciri-ciri sebagai berikut. *Fun* artinya menyenangkan, bergembira, *enjoy*, *slow*, tidak tertekan, tidak menimbulkan ketegangan, ketakutan, dan tidak membosankan bagi siswa. *Ijtihad*, dalam hal ini dimaknai kreatif, inovatif dan terbuka lebar bagi upaya untuk pengujian kembali. Konsep, merupakan pemerolehan konsep yang berguna bagi hidup dan kehidupan siswa. Imajinasi, merupakan penajaman kemampuan berpikir intuitif sehingga menghasilkan sesuatu yang baru. Rapih, merupakan keterampilan membangun kemampuan manajemen dan pengorganisasian pengetahuan.

Proses pembelajaran dilaksanakan pada tanggal 17 Oktober 2005 di laboratorium komputer SMP Negeri 1 Ngemplak. Namun, karena jumlah komputer terbatas, maka dibentuk kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota 2-3 orang siswa. Pembelajaran dilakukan sendiri oleh guru fisika dan peneliti berperan sebagai pengamat. Proses pembelajaran diawali dengan penjelasan singkat tentang cara mengoperasikan komputer karena subjek penelitian tidak memperoleh pelajaran Teknologi Informasi (TI). Kemudian, dilanjutkan dengan mengakses program interaktif tentang pembelajaran konsep-konsep yang terkait dengan listrik statis. Pada bagian akhir program interaktif ini siswa diminta mengukur tingkat pemahamannya tentang konsep-konsep yang baru saja dipelajari melalui penyelesaian beberapa soal yang tersedia. Penilaian otentik dalam siklus pertama adalah observasi langsung

terhadap proses pembelajaran terutama yang terkait dengan suasana pembelajaran dan interaksi yang terjadi.

Kriteria Keberhasilan Siklus I

Dalam siklus pertama, subjek penelitian baru mulai diperkenalkan dengan perangkat komputer sebagai media pembelajaran fisika karena kelompok ini belum pernah mendapat mata pelajaran teknologi informasi (TI). Guru masih harus banyak memberikan penjelasan tentang cara mengoperasikan komputer dengan baik. Oleh karena itu, pada siklus ini belum dapat terlalu banyak mengharapkan keberhasilan yang dicapai oleh siswa. Jadi, kriteria keberhasilan pada siklus pertama ini adalah siswa mengenal komputer sebagai media pembelajaran fisika, siswa dapat mengoperasikan komputer dengan cukup baik, dan strategi penggunaan program *software* interaktif sebagai media pembelajaran dapat memberikan suasana pembelajaran fisika yang menyenangkan, menggairahkan, meningkatkan minat siswa terhadap fisika dan partisipasinya dalam proses pembelajaran.

Refleksi I

Setelah proses pembelajaran dalam tindakan 1 selesai, peneliti bersama dengan guru melakukan refleksi terhadap pelaksanaan siklus pertama. Berdasarkan pada hasil refleksi dapat diidentifikasi bahwa tindakan 1 dapat berlangsung dengan baik meskipun masih ada beberapa masalah teknis yang menjadi perhatian dan perlu diperbaiki. Masalah utamanya adalah kemampuan siswa dalam mengoperasikan komputer masih kurang, akan tetapi hal ini adalah wajar karena mereka belum terbiasa dengan komputer. Kerjasama kelompok belum optimal karena masing-masing siswa dalam setiap kelompok masih berambisi untuk mencoba sendiri mengoperasikan komputer. Belum ada kesempatan

yang cukup bagi siswa untuk berdiskusi dan mengeluarkan pendapat. Berhubung subjek penelitian belum pernah mengalami pembelajaran menggunakan media komputer, maka proses pembelajaran berlangsung agak tersendat-sendat. Alokasi waktu pembelajaran terasa sangat pendek. Akibatnya, sampai batas waktunya habis masih banyak siswa yang belum merasa tuntas dalam pemahaman konsep fisika. Namun, kesan yang diberikan oleh sebagian besar siswa sangat mendukung pembelajaran fisika dengan menggunakan komputer. Berikut ini contoh beberapa kesan tersebut: belajar fisika dengan menggunakan komputer akan lebih mantap dan cepat mengerti karena dapat melihat gejala secara langsung; lebih sering belajar di dalam ruang komputer tidak membosankan; pembelajaran fisika dengan media komputer membuat saya lebih mengerti dan semangat untuk mengikuti pelajaran; dapat belajar fisika serta belajar komputer; supaya untuk besok lagi diadakan terus dalam pelajaran fisika/IPA menggunakan media komputer dan lebih diperbanyak praktiknya.

Siklus II

Perencanaan 2

Dengan pertimbangan hasil refleksi terhadap siklus pertama kemudian dilakukan perbaikan pelaksanaan siklus kedua. Pembelajaran pada siklus kedua adalah sama dengan pada siklus pertama hanya saja di dalam siklus ini harus lebih ditekankan pada kemandirian siswa dalam berinteraksi dengan komputer dan bahan ajar.

Tindakan dan Observasi 2

Proses pembelajaran sebagai tindakan 2 dilaksanakan pada tanggal 14 November 2005. Pada siklus kedua, guru mengurangi penjelasan yang tidak perlu sehingga diharapkan tingkat kemandirian

siswa semakin besar. Hal ini tidak terlalu sulit karena siswa sudah mulai terbiasa mengoperasikan komputer. Jadi, pada siklus ini guru tidak lagi menguasai proses pembelajaran karena interaksi antar siswa terutama dalam kelompok menjadi sangat dominan. Siswa langsung diminta mengakses program interaktif tentang pembelajaran konsep-konsep yang terkait dengan listrik dinamis. Pada bagian akhir program interaktif ini siswa juga diminta mengukur tingkat pemahamannya tentang konsep-konsep yang baru saja dipelajari melalui penyelesaian beberapa soal yang tersedia. Penilaian otentik dalam siklus kedua adalah observasi langsung terhadap proses pembelajaran terutama terkait dengan suasana pembelajaran dan interaksi yang terjadi.

Pada akhir siklus kedua, diadakan tes hasil belajar untuk mengevaluasi tingkat pemahaman konsep-konsep kelistrikan yang dipelajari menggunakan media komputer, yakni listrik statis dan listrik dinamis. Hasilnya jika dibandingkan dengan kelas lain yang setara tetapi tidak menggunakan media komputer adalah sebagai berikut.

	Pembelajaran Tanpa Media Komputer	Pembelajaran Dengan Media Komputer
Mean	7.05	8.78
SD	1.37	0.51

Kriteria Keberhasilan Siklus II

Dalam siklus kedua, subjek penelitian sudah mulai mengenal perangkat komputer sebagai media pembelajaran fisika secara lebih baik tanpa banyak penjelasan dari guru. Pada siklus ini siswa sudah

cukup mampu mengoperasikan komputer dengan lebih baik daripada pada siklus pertama. Jadi, kriteria keberhasilan siklus kedua ini adalah siswa dapat mengoperasikan komputer dengan cukup baik, terjadi diskusi antar anggota kelompok, terjadi komunikasi baik antar kelompok maupun dengan guru, strategi penggunaan program *software* interaktif sebagai media pembelajaran dapat memberikan suasana pembelajaran fisika yang menyenangkan, menggairahkan, meningkatkan minat siswa terhadap fisika dan partisipasinya dalam proses pembelajaran serta pemahaman tentang konsep listrik statis dan listrik dinamis. Penilaian otentik untuk kinerja siswa dapat diterapkan melalui strategi penggunaan program *software* interaktif berbasis komputer.

Refleksi 2

Proses pembelajaran pada siklus kedua sudah lebih baik jika dibandingkan dengan siklus pertama. Indikatornya adalah terjadinya interaksi banyak arah antara guru siswa dan terutama antar siswa baik di dalam kelompoknya sendiri maupun di luar kelompoknya. Hal ini sangat mendukung ke arah terciptanya suasana pembelajaran yang interaktif. Tanggapan para siswa terhadap proses pembelajaran diketahui sangat antusias. Seluruh siswa merasa senang terhadap pembelajaran menggunakan media komputer. Bahkan mereka berharap strategi seperti ini diterapkan pada matapelajaran-matapelajaran yang lain.

Dilihat dari keberhasilan produk, yakni nilai tes hasil belajar menunjukkan bahwa penggunaan komputer sebagai media pembelajaran sangat efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep kelistrikan. Pemahaman siswa terhadap topik listrik statis dan listrik dinamis cukup baik. Hal ini terlihat dari perbedaan rata-rata nilai antara kelas yang menggunakan komputer dengan kelas yang tidak

menggunakan komputer sebagai media pembelajaran. Bahkan nilai siswa-siswa pada kelas yang menggunakan komputer sebagai media pembelajaran tidak terpaut jauh dari rata-rata nilai (*mean*). Hal ini dapat diketahui dari kecilnya standar deviasi nilai hasil belajarnya.

Walaupun apresiasi siswa terhadap pembelajaran dalam siklus pertama dan siklus kedua sangat positif, namun penilaian otentik belum mencakup unjuk kerja siswa. Oleh karena itu, penilaian otentik unjuk kerja siswa akan dilakukan dalam siklus ketiga. Hal ini juga didukung oleh sebagian besar siswa dengan saran-saran yang diajukan, antara lain: jumlah jam pelajaran fisika sebaiknya ditambah menjadi empat jam sehingga setiap jam pelajaran dapat digunakan untuk praktikum; lebih sering melakukan praktikum akan lebih baik; pelajaran fisika akan lebih menarik jika disertai praktek; pelajaran dengan praktek membuat saya tidak hanya mendengarkan tetapi dapat melihat gejala dan lebih mudah menangkap materi pelajaran; untuk masa-masa yang akan datang dalam pelajaran fisika digunakan terus media komputer dan lebih banyak praktek; pelajaran fisika berbeda dengan pelajaran yang lain karena tidak hanya teorinya yang dibahas tetapi banyak praktikumnya; diperbanyak kegiatan praktikumnya; banyak prakteknya dan banyak menemukan hal-hal baru yang sering digunakan dalam kehidupan kita sehari-hari; pelajaran fisika banyak mengadakan praktek yang membuat kita semakin paham.

Siklus III

Perencanaan 3

Siklus ketiga direncanakan dalam bentuk kegiatan praktikum dengan panduan lembar kegiatan siswa (LKS). Materi praktikum dalam siklus ini adalah kelistrikan, yaitu pengukuran kuat arus dalam rangkaian listrik sederhana tak bercabang dan rangkaian listrik

bercabang menggunakan amperemeter. Penilaian otentik dilakukan untuk menilai unjuk kerja siswa menggunakan skala penilaian (*rating scale*) dengan skala nilai 1 - 4.

Tindakan dan Observasi 3

Proses pembelajaran sebagai tindakan 3 dilaksanakan pada tanggal 21 November 2005. Proses pembelajaran dalam siklus ini dilaksanakan di laboratorium Fisika SMP Negeri I Ngemplak Sleman. Kegiatan praktikum ini dilakukan dalam kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota 5 orang. Pada tiap kelompok disediakan sejumlah peralatan yang diperlukan untuk membuat rangkaian listrik, yaitu beberapa potong kabel, dua buah lampu, sebuah baterai, dan sebuah amperemeter. Sebagai awal kegiatan praktikum, siswa diminta mempelajari LKS-1. Kemudian masing-masing kelompok diharuskan membuat rangkaian listrik tak bercabang dan mengukur kuat arusnya menggunakan amperemeter. Pengukuran kuat arus dilakukan pada rangkaian sebelum dan sesudah lampu. Siswa diminta mencatat datanya dan menarik kesimpulan berdasarkan pada data percobaan. Setelah percobaan 1 selesai, siswa harus melakukan percobaan 2 yaitu rangkaian listrik bercabang. Siswa diminta mempelajari LKS-2 dan mengukur kuat arus pada tiap-tiap cabang dan menarik kesimpulan berdasar data percobaan. Pada akhir pelajaran, salah satu kelompok diminta mempresentasikan hasil percobaannya di depan kelas kepada teman-temannya dan guru membimbing untuk menyimpulkan hasil praktikum. Penilaian otentik dilakukan untuk menilai unjuk kerja siswa selama proses praktikum. Karena di dalam kelas IXc terdapat 40 orang siswa, maka ada 8 kelompok praktikum yang diamati oleh 4 orang pengamat.

Kriteria Keberhasilan Siklus III

Dalam siklus ketiga, siswa secara berkelompok melakukan kegiatan praktikum di laboratorium dengan panduan LKS. Jadi, kriteria keberhasilan siklus ketiga ini adalah siswa dapat menyusun sebuah rangkaian listrik sederhana tak bercabang dan rangkaian listrik bercabang menggunakan alat-alat yang disediakan, siswa dapat mengukur kuat arus listrik menggunakan amperemeter, membuat tabel data, mencatat data hasil pengukuran, membuat kesimpulan hasil percobaan, terjadi diskusi antar anggota di dalam kelompoknya sendiri, terjadi komunikasi baik antar kelompok maupun dengan guru, strategi praktikum sebagai media pembelajaran dapat memberikan suasana pembelajaran fisika yang menyenangkan, menggairahkan, meningkatkan minat siswa terhadap fisika dan partisipasinya dalam proses pembelajaran serta pemahaman tentang konsep listrik statis dan listrik dinamis. Penilaian otentik untuk aspek psikomotorik siswa dapat diterapkan melalui strategi praktikum.

Refleksi 3

Siklus ketiga dapat berlangsung dengan baik, indikatornya adalah interaksi yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung sangat variatif. Siswa sangat antusias melakukan kegiatan praktikum walaupun guru cuma sedikit memberikan penjelasan serta bantuannya. Percobaan 1 dapat diselesaikan dengan baik dan lancar tanpa banyak kesulitan. Akan tetapi untuk percobaan 2 siswa pada awalnya masih sedikit mengalami kesulitan dalam membuat rangkaian listrik bercabang. Akan tetapi dengan sedikit penjelasan dan bantuan pengamat, pada akhirnya siswa dapat menyelesaikan percobaan ini dengan baik dan lancar. Kesulitan juga

dialami siswa ketika harus memasang amperemeter di setiap rangkaian cabang.

Berdasarkan pada angket yang diberikan, terlihat bahwa minat siswa terhadap fisika sudah cukup baik. Indikatornya adalah sebagian besar dari subjek penelitian merasa senang dengan mata pelajaran fisika; memiliki buku-buku pelajaran fisika secara lengkap; senang mempelajari fisika dengan membaca majalah-majalah sains; sudah siap di dalam kelas sebelum pelajaran fisika dimulai; memperhatikan penjelasan dari guru ketika pelajaran fisika berlangsung; bertanya kepada guru ketika ada hal-hal yang tidak dipahami; senang mengerjakan soal-soal fisika ketika belajar di rumah; setuju bahwa praktikum fisika merupakan kegiatan yang menyenangkan; setuju bahwa memahami matematika merupakan syarat untuk dapat memahami fisika dengan baik.

Penilaian otentik dimaksudkan untuk mengukur berbagai macam kemampuan di dalam konteks yang hampir sama dengan situasi di mana kemampuan tersebut diperlukan. Penilaian seperti ini akan kelihatan dan terasa seperti kegiatan belajar, bukan seperti tes tradisional. Penilaian otentik akan melibatkan berbagai kegiatan seperti wawancara lisan, observasi sistematis, tugas pemecahan masalah atau kreativitas, dan tugas unjuk kerja baik secara individual maupun berkelompok. Baik bahan maupun tugas-tugas dibuat sealamiah mungkin. Tugas-tugas tersebut dirancang melibatkan keterampilan berpikir dan koordinasi pengetahuan secara luas. Siswa belajar dan mempraktekkan bagaimana menerapkan pengetahuan dan keterampilan untuk tujuan-tujuan yang bersifat otentik. Siswa tidak akan bekerja hanya dengan cara menghafalkan berbagai informasi, tetapi harus menerapkan apa yang diketahui dan dapat dilakukan untuk tugas-tugas baru dalam berbagai situasi riil dan kontekstual. Oleh karena itu, penilaian otentik dapat dipergunakan sebagai sarana untuk meningkatkan keterampilan kerja ilmiah siswa.

Dalam penelitian tindakan kelas ini telah dilakukan sebanyak 3 siklus dan ternyata mampu memberikan suasana pembelajaran fisika di SMP Negeri I Ngemplak Sleman yang interaktif dan kondusif. Ada dua strategi pembelajaran fisika di dalam penelitian ini, yakni menggunakan media interaktif berupa program *software* komputer dan kegiatan praktikum. Kedua strategi tersebut menekankan kemandirian siswa dalam berinteraksi dengan sumber dan bahan ajar. Masing-masing strategi tersebut menuntut adanya pelaksanaan penilaian yang bersifat otentik. Berdasarkan pada hasil penilaian baik terhadap proses maupun produk belajar, dapat dikatakan bahwa strategi FIKIR melalui media komputer dan media praktikum sangat efektif untuk meningkatkan minat dan partisipasi belajar serta hasil belajar fisika siswa-siswa kelas IXc SMP Negeri I Ngemplak, Sleman, Yogyakarta.

Tanggapan guru terhadap strategi pembelajaran dalam penelitian tindakan kelas ini adalah bahwa penggunaan media komputer dalam pembelajaran fisika di SMP Negeri I Ngemplak dampaknya bagi siswa sangat baik. Siswa sangat antusias sekali, minat siswa untuk belajar lebih baik jika dibandingkan dengan penggunaan media yang lain. Animasi yang ada dalam media komputer di samping menarik juga memberikan penjelasan yang lebih baik terhadap pemahaman konsep-konsep fisika. Apabila semua konsep fisika dapat diperagakan dengan media komputer, diyakini dapat meningkatkan prestasi siswa dalam belajar fisika. Namun demikian, ada beberapa kendala yang dialami, antara lain: belum semua siswa dapat mengoperasikan komputer, jumlah komputer yang masih terbatas, dan waktu penggunaan harus berbagi dengan teman-teman guru mata pelajaran yang lain.

Simpulan

1. Pengembangan penilaian otentik di SMP Negeri 1 Ngemplak dapat dilakukan oleh guru dengan menciptakan suasana pembelajaran fisika yang interaktif menggunakan program *software* berbasis komputer yang lebih menekankan kemandirian belajar siswa ataupun kegiatan praktikum yang menekankan kerjasama di dalam kelompok. Penilaian otentik lebih menekankan proses belajar dan unjuk kerja sehingga suasana belajar akan lebih dirasakan oleh siswa daripada suasana ujian. Hal ini sangat dimungkinkan karena penilaian model ini mengukur secara langsung penampilan siswa dalam situasi dan kondisi yang sebenarnya (*actual performance*) untuk tugas tertentu serta menghendaki siswa bekerja dengan suasana alamiah bukannya duduk mengerjakan soal tes.
2. Pengembangan penilaian otentik dapat dilakukan guru dengan langkah-langkah yang tidak jauh berbeda dengan ketika guru mempersiapkan tes-tes tradisional, yaitu: menetapkan tujuan, jenis, bentuk, dan instrumen penilaian serta waktu pelaksanaan. Langkah berikutnya adalah analisis hasil penilaian dan diikuti program remedial atau pengayaan. Oleh karena penilaian otentik lebih menekankan pada penilaian proses belajar, maka guru dituntut lebih cermat ketika merancang dan mempersiapkan kegiatan belajar siswa dan instrumen penilaian. Hal ini akan berakibat pada relatif lebih banyaknya waktu dan tenaga yang diperlukan oleh guru.
3. Penerapan penilaian otentik akan memberikan manfaat yang semakin besar baik bagi siswa maupun guru apabila dirancang sesuai dengan konteks yang ada. Hal ini sangat penting untuk diperhatikan sebab penilaian otentik harus bersifat alamiah dan tidak kaku. Guru di dalam melaksanakan tugas-tugas pembelajaran sehari-hari dapat juga sekaligus menerapkan penilaian

otentik menggunakan teknik tertentu yang dapat dipilih dari berbagai bentuk berikut ini, yakni: observasi sistematis, unjuk kerja, investigasi singkat, pertanyaan-respon terbuka, kreativitas penulisan portofolio, dan penilaian diri sendiri atau penilaian antar teman, tugas-tugas pemecahan masalah secara individual atau berkelompok. Baik bahan, tugas, maupun situasi penilaian dirancang se-alamiah mungkin agar kelihatan dan terasa seperti kegiatan belajar bukan seperti tes tradisional.

Tindak lanjut

Penilaian otentik selama ini belum populer di kalangan guru dan sekolah. Hal ini diduga kuat karena guru belum memiliki pemahaman, kemauan, ataupun kemampuan yang cukup untuk melaksanakannya. Kalaupun guru sudah cukup memiliki kemampuan untuk melaksanakan penilaian otentik, mereka nampaknya menyadari bahwa penerapan penilaian otentik akan memunculkan beberapa konsekuensi, antara lain: lebih banyaknya waktu dan tenaga yang diperlukan pada hal bukan rahasia lagi bahwa saat ini sebagian besar guru-guru mengajar di banyak kelas secara paralel. Kebijakan pemerintah terutama dalam hal ujian dan penilaian dirasa belum *match* dengan kebijakan-kebijakan lain yang terkait dengan kurikulum dan pembelajaran di sekolah. Masih diberlakukannya ulangan umum akhir semester, ujian akhir nasional sebagai alat ukur hasil belajar siswa dirasa tidak mendukung penerapan penilaian otentik. Oleh karena itu, melalui forum ini peneliti mengajukan saran agar semua kebijakan pemerintah yang terkait dengan proses pembelajaran dan penilaian hasil belajar siswa di sekolah ditinjau ulang.

Daftar Pustaka

- Authentic Assessment*. (1997). Diambil pada tanggal 4 Februari 2004 dari <http://www.teachervision.fen.com/lesson-plans-4911.html>.
- Ditjen Dikdasmen Depdiknas. (2004). *Pedoman diagnostik potensi peserta didik*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama.
- Ditjen Dikdasmen Depdiknas. (2004). *Pedoman umum pengembangan sistem penilaian hasil belajar berbasis kompetensi siswa sekolah menengah pertama*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama.
- Hart, D. (1994). *Authentic assessment: A handbook for educators*. New York: Addison-Wesley.
- Karplus, R. (1977). "Science teaching and the development of reasoning". *Journal of Research in Science Teaching*, 14 (2), 169-175
- Merickel, M.L. (1998). *Performance assessment: Integration of the disciplines*. Diambil pada tanggal 4 Maret 2004 dari <http://oregonstate.edu/instruction/ed555/zone5/perf.htm>.
- Reif, F. (1994). "Understanding and teaching important scientific thought processes". *American Journal of Physics* 63,(1), 17-32.
- Suwarsih Madya. (1994). *Panduan penelitian tindakan*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian IKIP Yogyakarta
- Wara Kushartanti. (2004). *Optimalisasi otak dalam sistem pendidikan berperadaban*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- What is Authentic Assessment?* (1997). Diambil pada tanggal 4 Februari 2004 dari <http://ww.eduplace.com/rdg/res/litass/auth.html>.