



PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN IPA TERPADU BERKARAKTER MENGGUNAKAN PENDEKATAN HUMANISTIK BERBANTU ALAT PERAGA MURAH

A. Widiyatmoko*

Program Studi Pendidikan IPA FMIPA Universitas Negeri Semarang

Diterima: 20 Januari 2013. Disetujui: 3 April 2013. Dipublikasikan: April 2013

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian adalah menghasilkan perangkat pembelajaran IPA terpadu yang dapat memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan yang dimiliki secara menyeluruh sehingga memiliki daya saing yang unggul, mampu mengikuti perkembangan IPTEK, dan memiliki karakter yang bersumber pada nilai-nilai Pancasila. Dari hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran IPA terpadu berkarakter menggunakan pendekatan humanistik berbantu alat peraga murah di sekolah menengah berupa silabus, RPP, alat peraga, LKS, dan modul yang dihasilkan melalui alur Four-D model, yaitu definition (pendefinisian), design (perancangan), development (pengembangan) dan disseminate (penyebaran) yang telah melalui tahap validasi dan revisi.

ABSTRACT

The purpose of the research is to produce an integrated science learning tools that can facilitate learners to develop the capabilities of the whole so that it has a superior competitive, able to follow the development of science and technology, and has a character which is based on the values of Pancasila. From the results of research and discussion, it can be concluded that the development of the integrated science learning character humanistic approach berbantu cheap props in the form of school syllabi, lesson plans, visual aids, worksheets, and the modules produced by Four-D flow model, the definition (defining), design (design), development (development) and disseminate (spread) that have gone through the validation and revision.

© 2013 Prodi Pendidikan IPA FMIPA UNNES Semarang

Keywords: Integrated Sciece; Humanistic; cheaper Learning Apparatus

PENDAHULUAN

Setiap pribadi manusia memiliki potensi dan bakat dalam dirinya, tugas pendidikan yang sejati adalah membantu siswa untuk menemukan dan mengembangkan seoptimal mungkin. Di sisi lain, sistem evaluasi relatif mengukur satu aspek kecerdasan dan mengkerdikan makna siswa sebagai suatu pribadi manusia. Oleh sebab itu, sekolah hanya memfokuskan pembelajaran pada pengembangan kemampuan kognitif serta men-

gabaikan nilai-nilai kemanusiaan sebagai pencerminan nilai Pancasila. Akibatnya marak terjadi kekerasan di dunia pendidikan Indonesia seperti yang ditemukan (Assegaf, 2003). Hal ini bertentangan dengan tema Hardiknas Tahun 2011 yaitu Pendidikan Karakter Sebagai Pilar Kebangkitan Bangsa dengan Subtema Raih Prestasi Junjung Tinggi Budi Pekerti. Karakter yang bertumpu pada kecintaan dan kebanggaan terhadap Bangsa dan Negara dengan Pancasila, UUD NKRI 1945, Bhinneka Tunggal Ika dan NKRI sebagai pilarnya.

*Alamat korespondensi:
E-mail: arif.gnpt@gmail.com

Pendidikan karakter sangat diperlukan oleh siswa dan dapat ditanamkan melalui pembelajaran IPA, salah satunya menggunakan pendekatan kontekstual (Khusniati, 2012). Perangkat pembelajaran humanistik berbasis konstruktivisme berbantuan CD pembelajaran menunjukkan bahwa hasil belajar mencapai ketuntasan, kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol (Widyanto, Rusilowati dan Waluyo, 2012). Penelitian tentang alat peraga IPA dengan memanfaatkan bahan bekas pakai menunjukkan pemanfaatan bahan bekas pakai yang tersedia di lingkungan bisa dimaksimalkan sehingga dengan sendirinya mahasiswa akan terlatih dalam menjaga dan mengkonservasi lingkungan (Widiyatmoko dan Pamelasari, 2012).

Kriteria pembelajaran IPA yang baik sesuai Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) tidak cukup hanya bersumber pada buku saja, tapi pengajaran itu harus dilengkapi alat praktek serta dihubungkan dengan lingkungan sekitar. Siswa akan terdorong untuk mengembangkan keterampilan dan sikap ilmiah dalam pembelajaran yang berguna untuk melanjutkan pendidikan maupun untuk hidup di tengah masyarakat. Melalui penggunaan media pembelajaran, penanaman konsep, prinsip, dan hukum IPA akan menghasilkan pembelajaran yang efektif. Pembelajaran IPA yang pada awalnya dirasakan sulit oleh siswa, akan menjadi lebih mudah dipahami jika menggunakan media pembelajaran dan alat peraga yang menarik.

Alat peraga didefinisikan sebagai alat bantu untuk mendidik atau mengajar supaya konsep yang diajarkan guru mudah dimengerti oleh siswa dan menjadi alat bantu dalam proses pembelajaran yang dibuat oleh guru atau siswa dari bahan sederhana yang mudah didapat dari lingkungan sekitar. Alat ini berfungsi untuk membantu mempermudah dalam mencapai kompetensi pembelajaran. Alat peraga IPA dapat diciptakan sesuai dengan konsep yang diajarkan dengan biaya yang terjangkau dari bahan sederhana yang mudah diperoleh bahkan dari bahan bekas pakai (Widiyatmoko dan Pamelasari, 2012). Pengalaman menunjukkan bahwa pembelajaran IPA yang menggunakan alat peraga lebih efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dibandingkan dengan tanpa menggunakan alat peraga. Alat peraga merupakan perantara atau pengantar pesan pembelajaran. Pembelajaran menggunakan alat peraga berarti mengoptimalkan fungsi seluruh panca indra siswa untuk meningkatkan efektivitas siswa belajar dengan cara mendengar, melihat, meraba, dan menggunakan pikirannya secara logis dan realistik.

Tujuan diterapkannya pendekatan huma-

nistik adalah mengembangkan *self-direction* yang positif (berkarakter) dan kebebasan (kemandirian) pada diri siswa (Arsury, 2007). Vygotsky (dalam Hidayat, 2008) menyatakan bahwa konstruktivisme memberikan kebebasan siswa untuk membangun pengetahuan secara aktif melalui pengorganisasian pengalaman dalam interaksi dengan lingkungannya. Kenyataan di lapangan, berdasar survei awal, perangkat pembelajaran yang ada kurang mendukung usaha guru untuk mengembangkan potensi siswa secara maksimal termasuk pembentukan karakter siswa. Untuk itu, rancangan pembelajaran IPA terpadu berkarakter menggunakan pendekatan humanistik berbantu alat peraga saja tidak cukup karena perlu adanya perangkat pembelajaran yang mendukung yang digunakan pada pembelajaran di SMP.

Dari uraian latar belakang maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu **bagaimana pengembangan perangkat pembelajaran IPA terpadu berkarakter menggunakan pendekatan humanistik berbantu alat peraga murah yang valid?**

METODE

Rancangan penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* (R & D). Perangkat yang dikembangkan dalam penelitian ini meliputi: (1) silabus, (2) RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), (3) Alat Peraga Murah, (4) lembar kerja siswa, dan (5) tes prestasi belajar.

Instrumen penelitian meliputi: (1) lembar pengamatan aktifitas siswa (aplikasi nilai-nilai karakter), (2) lembar pengamatan kemampuan guru menciptakan kelas yang humanistik, (3) angket respon siswa terhadap perangkat pembelajaran dan proses pembelajaran, (4) angket respon guru terhadap perangkat pembelajaran dan proses pembelajaran.

Penelitian ini akan dilakukan di MTs Al Hidayah Semarang yang beralamat di Jalan Raya Desel, Sadeng, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang. Lama waktu penelitian 6 bulan (juni - november 2012). Pengambilan data penelitian akan dilakukan pada semester gasal tahun pelajaran 2012/2013. Sebagai subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Al Hidayah Sadeng Gunungpati Semarang.

Tahapan penelitian meliputi tahap pendefinisian, perancangan, dan pengembangan. Pada tahap pendefinisian, kegiatan yang dilakukan meliputi: (a) analisis ujung-awal, (b) analisis siswa, (c) analisis konsep, (d) analisis tugas dan (e) spesifikasi tujuan pembelajaran.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perancangan sebagai berikut. (a) penyusunan kriteria tes; (b) pemilihan alat peraga; (c) pemilihan format; dan (d) perancangan awal.

Pada tahap pengembangan, kegiatan yang dilakukan secara berturut-turut, yaitu: (a) penilaian ahli, (b) uji keterbacaan dan simulasi RPP tertentu kemudian (c) uji coba perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.

Prosedur pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model 4-D (*Four D model*) yang terdiri dari tahap I (tiga tahap thiagaradjan), yaitu: a) pendefinisian (*define*), b) perancangan (*design*), c) pengembangan (*develop*), dan tahap ke II (tahap penyebaran (*desseminate*)).

Pada penelitian ini prosedur pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model 4-D (*Four D model*) dilaksanakan hanya sampai pada tahap I saja, untuk tahap II dilaksanakan tahun berikutnya karena memerlukan waktu lama dan biaya yang cukup besar.

Teknik pengumpulan data yang digunakan menggunakan metode: a) metode dokumentasi, metode ini digunakan untuk memperoleh data awal yang digunakan untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol serta informasi kondisi awal perangkat pembelajaran, b) metode tes, metode ini digunakan untuk memperoleh data prestasi belajar siswa, c) metode observasi, metode ini digunakan untuk memperoleh data tentang aktifitas siswa dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, d) metode angket, metode ini digunakan untuk memperoleh data tentang respon siswa terhadap perangkat dan proses pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengembangan perangkat pembelajaran IPA terpadu berkarakter menggunakan pendekatan humanistik berbantu alat peraga murah dilaksanakan selama 2 bulan. Kegiatan uji-coba dilaksanakan pada siswa kelas VIII A MTs Al Hidayah Semarang semester gasal tahun ajaran 2012/2013. Adapun hasil penelitian dari pengembangan perangkat pembelajaran IPA terpadu meliputi hasil pengembangan perangkat pembelajaran IPA terpadu berkarakter berbantu alat peraga murah dan penerapan perangkat pembelajaran IPA terpadu berkarakter berbantu alat peraga murah.

Pengembangan perangkat pembelajaran IPA terpadu berkarakter berbantu alat peraga murah meliputi silabus, RPP, LKS, bahan ajar dan alat peraga murah.

Silabus IPA terpadu yang dikembangkan

adalah perpaduan dari biologi dan kimia. Silabus terpadu merupakan gabungan dari SK 1 Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia dan SK 4 Memahami bahan kimia dalam kehidupan. Kompetensi dasar merupakan gabungan dari KD 1.5 Mendiskripsikan sistem pernafasan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan, KD 4.4 Mendeskripsikan sifat/pengaruh zat adiktif dan psicotropika, dan KD 4.5 Menghindarkan diri dari pengaruh zat adiktif dan psicotropika.

Validasi silabus yang dilakukan oleh validator yang merupakan Dosen IPA terpadu menyatakan bahwa silabus IPA terpadu berkarakter berpendekatan humanistik berbantu alat peraga mendapat skor rata-rata 38 yang merupakan kategori sangat baik. Masukan dari validator antara lain format silabus ditambah dengan mata pelajaran kimia dan biologi, penambahan indikator, dan contoh instrumen diperjelas.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang dikembangkan adalah RPP IPA terpadu berkarakter berpendekatan humanistik. Rencana pelaksanaan pembelajaran berisi identitas (nama sekolah, mata pelajaran, kelas, dan tema), standar kompetensi, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, karakter siswa, model dan metode pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran (persiapan, kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir), media pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian.

Validasi yang dilakukan oleh validator yang merupakan Dosen IPA terpadu menyatakan bahwa RPP IPA terpadu berkarakter berpendekatan humanistik berbantu alat peraga mendapat skor 64 yang merupakan kategori baik. Sedang masukan dari validator diantaranya adalah menambahkan pengetahuan prasyarat di kegiatan pendahuluan, menggunakan alat peraga di kegiatan inti, menambahkan indikator di bagian penilaian.

Tabel 1. Nama Validator Silabus dan RPP

No	Nama	Jabatan/Instansi
1.	Dr. Sudarmin, M.Si	Dosen Prodi Pendidikan IPA Universitas Negeri Semarang
2.	Parmin, M.Pd	Dosen Prodi Pendidikan IPA Universitas Negeri Semarang

LKS yang dikembangkan merupakan LKS IPA terpadu dengan tema "Rokok dan Kesehatan". Setelah melalui kegiatan validasi, maka tuju-

an dari LKS adalah menjelaskan dampak negatif rokok bagi kesehatan, ekonomi, dan sosial serta menjelaskan cara menghindarkan diri dari rokok. Tujuan ini merupakan salah satu bagian dari pendekatan humanis yaitu mencegah dan menghindarkan siswa dari pengaruh negatif rokok.

Bahan ajar IPA terpadu disusun dan dikembangkan karena keadaan di sekolah masih menggunakan bahan ajar yang terpisah antara fisika, kimia dan biologi. Sebagai salah satu bahan ajar cetak, bahan ajar yang dikembangkan merupakan suatu paket belajar yang berkenaan dengan satu unit bahan pelajaran. Dengan bahan ajar siswa dapat mencapai dan menyelesaikan bahan belajarnya dengan belajar secara individual maupun kelompok. Dengan bahan ajar IPA terpadu siswa dapat mengontrol kemampuan dan intensitas belajarnya.

Bahan ajar “rokok dan kesehatan” berisikan materi-materi perpaduan yaitu: a) Sistem Pernafasan pada Manusia, b) Zat Adiktif dan Psicotropika, c) Bahan kimia dalam Rokok, d) Hubungan rokok dengan Gangguan Pada sistem pernafasan manusia.

Alat peraga dalam mengajar memegang peranan penting sebagai alat Bantu untuk menciptakan proses belajar mengajar yang efektif. Pemakaian alat peraga merangsang imajinasi anak dan memberikan kesan yang mendalam dalam mengajar, panca indra dan seluruh kesanggupan seorang anak perlu dirangsang, digunakan dan melibatkan, sehingga tak hanya mengetahui, melainkan dapat memakai dan melakukan apa yang dipelajari.

Alat peraga “rokok dan kesehatan” dikembangkan dengan memanfaatkan bahan bekas dari lingkungan sekitar, yang dapat dilihat pada Gambar 1. Bahan yang digunakan antara lain: Botol plastik bekas 1 liter, selang, kapas, balon, papan, lem, gunting, karet, paku, palu, kawat, selang segitiga, gambar sistem pernafasan.

Cara menggunakan alat peraga murah “rokok dan kesehatan” adalah: 1) Mekanisme pernafasan: tarik balon bagian bawah dan dua buah balon yang berperan sebagai paru-paru akan mengembang dan mengempis, 2) Kandungan tar dalam rokok: nyalakan rokok, letakkan pada selang di bagian mulut, tariklah balon, kapas akan terlihat berwarna coklat.

Penerapan perangkat pembelajaran IPA terpadu berkarakter berbantu alat peraga murah meliputi hasil belajar dan ketuntasan belajar, karakter dan tanggapan siswa.

Berdasarkan analisis nilai pre test dan post test yang dilakukan sebelum dan setelah pembelajaran IPA terpadu berkarakter menggunakan

pendekatan humanistik berbantu alat peraga murah diperoleh hasil belajar siswa pada Tabel 2.



Gambar 1. Alat Peraga Murah “Rokok dan Kesehatan”

Tabel 2. Hasil belajar Pre test dan Post test

No	Hasil	Pre-test	Post-test
1	Rata-rata	56,9	73,1
2	Nilai Tertinggi	68	80
3	Nilai Terendah	40	64
4	Ketuntasan (%)	15	92
5	Tidak Tuntas (%)	85	8

Tabel 2 menunjukkan hasil belajar antara pre-test dan post-test. Rata-rata nilai pre-test yaitu sebesar 56,9 dengan ketuntasan belajar 15% (4 siswa), sedangkan persentase siswa yang tidak tuntas sebesar 85% (22 siswa). Nilai post-test, rata-rata nilainya sebesar 73,1 dengan ketuntasan belajar 92% (24 siswa), sedangkan persentase siswa yang tidak tuntas sebesar 8% (2 siswa).

Karakter siswa yang dinilai dalam penerapan pembelajaran IPA terpadu berbantuan alat peraga adalah disiplin, rasa hormat dan perhatian, tekun, bertanggung jawab, ketelitian, bergaya hidup sehat, peduli lingkungan, berfikir logis dan memiliki rasa ingin tahu. Hasil penilaian lembar observasi pendidikan karakter dapat dilihat pada

Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Karakter

No	Karakter	Rendah (%)	Sedang (%)	Tinggi (%)
1	Disiplin	15	77	8
2	Hormat dan perhatian	8	38	54
3	tekun	15	77	8
4	bertanggung jawab	4	46	50
5	Teliti	8	50	42
6	Bergaya hidup sehat	8	42	50
7	Peduli lingkungan	4	16	80
8	Berfikir logis	15	77	8

Data tanggapan siswa terhadap pembelajaran IPA terpadu berkarakter menggunakan pendekatan humanistik berbantu alat peraga murah diperoleh dengan lembar tanggapan siswa yang diberikan diakhir pembelajaran. Hasil tanggapan siswa dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil tanggapan siswa

No	Pertanyaan	Tanggapan Siswa (%)	
		Ya	Tidak
1.	Apakah anda tertarik dengan pembelajaran IPA menggunakan <i>Alat peraga</i> ?	100 (26 siswa)	0
2.	Apakah <i>Alat peraga</i> mempermudah anda dalam memahami materi yang disampaikan ?	92 (24 siswa)	8 (2 siswa)
3.	Apakah anda menyukai kegiatan yang telah dilakukan selama kegiatan belajar mengajar?	100 (26 siswa)	0
4.	Apakah anda menyukai cara mengajar guru menggunakan <i>Alat peraga</i> ?	96 (25 siswa)	4 (1 siswa)

5.	Apakah Alat peraga dapat diterapkan pada materi rokok dan kesehatan?	100 (26 siswa)	0
6.	Apakah anda <i>mengalami</i> kesulitan dalam melaksanakannya ?	15 (4 siswa)	85 (22 siswa)
7.	Apakah anda <i>termotivasi</i> untuk melakukan aktivitas belajar dalam pembelajaran menggunakan <i>Alat peraga</i> ?	96 (25 siswa)	4 (1 siswa)
8.	Apakah pembelajaran dengan menggunakan alat peraga menyenangkan ?	96 (25 siswa)	4 (1 siswa)

Berdasarkan tabel hasil tanggapan siswa terhadap penerapan alat peraga di atas bahwa secara keseluruhan siswa menyukai pembelajaran dengan menggunakan alat peraga. Dalam proses pembelajaran siswa menyukai kegiatan yang dilakukan di dalam kelas, terutama pada saat siswa menggunakan alat peraga secara berkelompok, ini dapat dilihat dari tabel di atas sebesar 100% siswa menyukai proses pembelajaran. Siswa menyukai alat peraga ini karena tidak membosankan dan siswa dapat bekerjasama serta berpendapat di dalam kelompok masing-masing. Cara mengajar guru dalam proses pembelajaran juga berpengaruh terhadap kondisi siswa, sebesar 96% siswa menyukai cara mengajar guru dengan menggunakan alat peraga IPA. Siswa dalam proses pembelajaran juga mengalami berbagai hambatan, diantaranya siswa mengalami kesulitan dalam menggunakan alat peraga tentang fase inspirasi dan ekspirasi.

Berdasarkan hasil penelitian, hasil pre-test siswa pada tema rokok dan kesehatan mendapatkan nilai rata-rata 56,9 dengan persentase 15% siswa tuntas belajar. Nilai post-test memperoleh nilai rata-rata 73,1 dengan persentase ketuntasan belajar klasikal adalah 92%. Berdasarkan analisis uji-t didapat harga $t_{hitung} = 9,69$ dan harga $t_{tabel} = 1,71$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka dapat disimpulkan hasil belajar kognitif mengalami peningkatan yang signifikan dari pre-test ke post-test (kelas eksperimen).

Peningkatan nilai yang signifikan dari pre-test ke post-test dikarenakan melalui pembelajaran IPA terpadu, siswa dapat memperoleh pe-

ngalaman langsung, sehingga dapat menambah kekuatan untuk menerima, menyimpan, dan menerapkan konsep yang telah dipelajarinya. Dengan demikian, siswa terlatih untuk dapat menemukan sendiri berbagai konsep yang dipelajari secara menyeluruh (holistik), bermakna, otentik dan aktif. Cara pengemasan pengalaman belajar yang dirancang guru sangat berpengaruh terhadap kebermaknaan pengalaman bagi para siswa. Pengalaman belajar yang lebih menunjukkan kaitan unsur-unsur konseptual akan menjadikan proses belajar lebih efektif. Kaitan konseptual yang dipelajari dengan sisi bidang kajian IPA yang relevan akan membentuk skema kognitif, sehingga anak memperoleh keutuhan dan kebulatan pengetahuan. Perolehan keutuhan belajar IPA, serta kebulatan pandangan tentang kehidupan, dunia nyata dan fenomena alam hanya dapat direfleksikan melalui pembelajaran terpadu.

Pembelajaran terpadu dalam IPA dapat dikemas dengan tema tentang suatu wacana yang dibahas dari berbagai sudut pandang atau disiplin keilmuan yang mudah dipahami dan dikenal siswa. Dalam pembelajaran IPA terpadu, suatu konsep atau tema dibahas dari berbagai aspek bidang kajian dalam bidang kajian IPA. Pada tema "rokok dan kesehatan" menggabungkan dua standar kompetensi yaitu SK 1 Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia dan SK 4 Memahami bahan kimia dalam kehidupan. Kompetensi dasar merupakan gabungan dari KD 1.5 Mendeskripsikan sistem pernafasan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan, KD 4.4 Mendeskripsikan sifat/pengaruh zat adiktif dan psikotropika, dan KD 4.5 Menghindarkan diri dari pengaruh zat adiktif dan psikotropika. Dengan demikian melalui pembelajaran terpadu ini beberapa konsep yang relevan untuk dijadikan tema tidak dibahas berulang kali dalam bidang kajian yang berbeda, sehingga penggunaan waktu untuk pembahasannya lebih efisien dan pencapaian tujuan pembelajaran akan lebih efektif.

Pembelajaran IPA Terpadu dapat mempermudah dan memotivasi siswa untuk mengenal, menerima, menyerap, dan memahami keterkaitan atau hubungan antara konsep pengetahuan dan nilai atau tindakan yang termuat dalam tema tersebut. Dengan model pembelajaran yang terpadu dan sesuai dengan kehidupan sehari-hari, siswa digiring untuk berpikir luas dan mendalam untuk menangkap dan memahami hubungan konseptual yang disajikan guru. Selanjutnya siswa akan terbiasa berpikir terarah, teratur, utuh, menyeluruh, sistimik, dan analitik. Siswa akan lebih termotivasi dalam belajar bila mereka merasa bahwa pembelajaran itu bermakna baginya,

dan bila mereka berhasil menerapkan apa yang telah dipelajarinya.

Pengembangan alat peraga "rokok dan kesehatan" disesuaikan dengan kurikulum agar dapat dimanfaatkan secara optimal dalam proses pembelajaran. Di dalam alat peraga, juga dilengkapi dengan keterangan-keterangan dari materi pelajaran. Tujuan pembelajaran pada alat peraga ini adalah untuk mengetahui mekanisme pernapasan pada manusia dan mengetahui kandungan berbahaya dalam rokok. Selain itu, dilengkapi dengan gambar dari paru-paru manusia yang akan mempermudah pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Biaya yang dibutuhkan dalam pembuatan alat peraga ini sebesar Rp 20.000, karena sebagian besar alat dan bahan didapat dari bahan bekas yang mudah didapat dari lingkungan sekitar.

Teori humanistik juga berhubungan dengan nilai karakter yang harus dimiliki oleh siswa. Berdasarkan analisis data, nilai karakter disiplin kategori rendah sebesar 15%, sedang sebesar 77%, tinggi sebesar 8%. Karakter hormat dan perhatian kategori rendah sebesar 8%, sedang sebesar 38%, tinggi sebesar 54%. Karakter tekun kategori rendah sebesar 15%, sedang sebesar 77%, tinggi sebesar 8%. Karakter tanggung jawab kategori rendah sebesar 4%, sedang sebesar 77%, tinggi sebesar 8%. Karakter teliti kategori rendah sebesar 8%, sedang sebesar 50%, tinggi sebesar 42%. Karakter gaya hidup sehat kategori rendah sebesar 8%, sedang sebesar 42%, tinggi sebesar 50%. Karakter peduli lingkungan kategori rendah sebesar 4%, sedang sebesar 16%, tinggi sebesar 80%. Karakter berpikir logis kategori rendah sebesar 15%, sedang sebesar 77%, tinggi sebesar 8%. Pembelajaran IPA terpadu humanistik berbantuan alat peraga yang mengintegrasikan karakter menciptakan kondisi sistem pendidikan religius, edukatif, dan ilmiah.

Tanggapan siswa terhadap penggunaan alat peraga "rokok dan kesehatan" dalam pembelajaran sangat baik. Dari angket yang diisi oleh siswa, sebesar 100% siswa tertarik untuk menggunakan alat peraga ini. Sebesar 92% siswa menyatakan bahwa alat peraga mempermudah siswa dalam memahami materi yang disampaikan. Sebesar 96% siswa menyatakan termotivasi untuk melakukan aktivitas belajar dalam pembelajaran menggunakan alat peraga dan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga menyenangkan. Hal ini senada dengan penelitian Nurfa (2012) yang menyatakan bahwa penggunaan alat peraga sistem pernapasan manusia dapat meningkatkan keaktifan siswa, motivasi dan hasil belajar siswa SMP kelas VIII.

Penggunaan alat peraga sesuai dengan teori humanistik. Menurut teori humanistik, tujuan proses belajar dianggap berhasil jika si pelajar memahami lingkungannya dan dirinya sendiri. Siswa dalam proses belajarnya harus berusaha agar ia mampu mencapai aktualisasi diri dengan sebaik-baiknya. Teori belajar ini berusaha memahami perilaku belajar dari sudut pandang pelakunya, bukan dari sudut pandang pengamatnya. Tujuan utama guru adalah membantu si siswa untuk mengembangkan dirinya, yaitu membantu masing-masing individu untuk mengenal diri mereka sendiri sebagai manusia yang unik dan membantu dalam mewujudkan potensi-potensi yang ada dalam diri mereka.

PENUTUP

Dari hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran IPA terpadu berkarakter menggunakan pendekatan humanistik berbantu alat peraga murah di sekolah menengah berupa silabus, RPP, alat peraga, LKS, dan modul yang dihasilkan melalui alur *Four-D model*, yaitu *definition* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran) yang telah melalui tahap validasi dan revisi.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disarankan hal-hal berikut: 1) Pembelajaran IPA terpadu berkarakter berbantu alat peraga murah hendaknya digunakan secara lebih intensif dalam pembelajaran IPA pada tema atau topik yang berbeda, 2) Memerlukan tanggung jawab dosen

dan guru dalam pengembangan dan pelaksanaan pembelajaran agar kegiatan pembelajaran lebih berkualitas. Pada setiap mata pelajaran sebaiknya dapat memberikan peluang pada guru untuk mengembangkan alat peraga murah dengan memanfaatkan bahan bekas dari lingkungan sekitar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsury. 2007. *Pendidikan yang Humanistik*. <http://arsury.blogspot.com/2007/12/pendidikan-yang-humanistik.html> [14/10/2012].
- Assegaf, A. R. 2003. Kondisi dan Pemicu Kekerasan dalam Pendidikan. *Jurnal Inovasi Pendidikan Tinggi Agama Islam*. Vol. 2(1).
- Hidayat, B. 2008. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Melalui Model Pembelajaran Inkuiri. *Jurnal Pendidikan Dasar*. Vol. 2(2): 124-130.
- Khusniati, M. 2012. Pendidikan IPA Melalui Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. Vol. 1(2): 204-210.
- Nurfa, A. 2012. Penggunaan Alat Peraga Sistem Pernapasan Manusia Pada Kualitas Belajar Siswa SMP Kelas VIII. *Unnes Science Education Jurnal (USEJ)*. Vol. 1 (2): 60-69.
- Widiyatmoko, A dan Pamelasari, S.D. 2012. Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Mengembangkan Alat Peraga IPA Dengan Memanfaatkan Bahan Bekas Pakai. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. Vol. 1(1): 51-56.
- Widyanto, Rusilowati, A., dan Waluya, S.B. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Humanistik Berbasis Konstruktivisme Berbantuan CD Pembelajaran Materi Sudut Dalam Ruang Kelas X. *Unnes Journal of Research Mathematics Education*. Vol. 1(1): 20-27.