

PENGEMBANGAN KIT IPA POKOK BAHASAN CAHAYA UNTUK SISWA KELAS 5 SDN REJOWINANGUN 1 YOGYAKARTA

THE DEVELOPMENT OF LIGHT SCIENCE KIT FOR GRADE 5 STUDENTS OF SDN REJOWINANGUN 1 YOGYAKARTA

Oleh: Erfina Nurul Fatonah, UNY, erfin.fina@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan media KIT IPA pokok bahasan cahaya untuk pembelajaran di kelas 5 dan keefektifan penggunaan media berdasarkan hasil uji coba. Model pengembangan yang digunakan adalah model 4-D yang dimodifikasi menjadi model 3-D (Define, Design, dan Develop). Penelitian dilaksanakan di SDN Rejowinangun 1 Yogyakarta dengan subjek penelitian siswa kelas 5. Instrumen yang digunakan adalah angket dan soal pretest-posttest. Hasil penelitian ini menunjukkan KIT IPA Cahaya layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran. Media dikatakan layak berdasarkan: 1) hasil validasi ahli materi dengan rata-rata 3,82, 2) hasil validasi ahli media dengan rata-rata 3,54, 3) respon guru dengan rata-rata 3,68, dan 4) respon siswa dalam tiga kali uji coba dengan rata-rata 3,91, 3,43, dan 3,09. Seluruh rata-rata tersebut termasuk kategori "Sangat Baik". KIT IPA Cahaya dikatakan efektif jika perhitungan nilai gain $\geq 0,3$. Berdasarkan hasil uji coba, nilai gain yang diperoleh berturut-turut sebesar 0,56, 0,47, dan 0,44.

Kata kunci: pengembangan KIT IPA, Cahaya, siswa kelas 5.

Abstract

The purpose from this research are knowing the feasibility of light science kit for learning in grade 5 and determine the effectiveness use of light science kit based on data from developmental testing. This research was a research and development using 4-D development model which was modified into a 3-D model (Define, Design, and Develop). The research was conducted in SDN Rejowinangun 1 Yogyakarta with 5th grade student for the research subjects. Instrument that used in this research was questionnaires and pretest-posttest questions. The results of this research indicate that the instructional science kit media of light is feasible and effective to use in science learning. Feasibility media can be seen from: 1) the outcome of expert validation of material with an average score of 3.82, 2) the outcome of expert validation of media with an average score of 3.54, 3) the response of teachers with an average score of 3.68, and 4) the response of students in three stage of developmental testing with an average score of 3.91, 3.43, and 3.09. All of that average scores included "Very Good" category. Light science kit media is effective to use if the gain score $\geq 0,3$. Based on developmental testing, gain score that obtained continuously is 0.56, 0.47, and 0.44.

Keywords: Science KIT development, Light, grade 5 students.

PENDAHULUAN

Sekolah Dasar (SD) merupakan jenjang sekolah yang paling dasar bagi pendidikan formal di Indonesia. Pada pasal 17 ayat 1 UU RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan dasar merupakan jenjang pendidikan yang melandasi jenjang pendidikan menengah. Oleh karena itu, berbagai pengetahuan baru dipelajari siswa dalam jenjang SD sebagai bekal untuk digunakan di jenjang SMP/ MTs.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran utama di SD. Secara singkat, Hendro Darmojo menyatakan bahwa IPA adalah pengetahuan yang rasional dan objektif tentang alam semesta dengan segala isinya (Samatowa, 2006: 2). IPA dapat dipandang dari segi produk, proses, dan dari segi pengembangan sikap. IPA sebagai produk merupakan akumulasi hasil upaya para perintis IPA terdahulu dan umumnya telah tersusun dalam buku teks. IPA sebagai proses yaitu proses mendapatkan IPA itu sendiri atau tidak

lain adalah metode ilmiah. Pada jenjang SD, IPA sebagai proses dapat dilakukan dengan cara memberi kesempatan siswa untuk memperoleh pengetahuannya sendiri melalui percobaan dan membuat kesimpulan. Sedangkan IPA sebagai pemupukan sikap dibatasi pengertiannya pada sikap ilmiah terhadap alam sekitar (Sulistyorini, 2007: 9-10).

Dari uraian tersebut dapat diketahui bahwa IPA merupakan ilmu yang penting diajarkan di SD. Alasan mengapa IPA diajarkan di SD menurut Usman Samatowa (2006: 3) adalah dapat meningkatkan kemampuan siswa berpikir kritis dan objektif serta apabila diajarkan melalui metode percobaan maka IPA bukanlah mata pelajaran yang bersifat hafalan belaka. Aktivitas percobaan dapat dilakukan di kelas dengan berbagai bantuan alat belajar. Untuk menunjang kegiatan percobaan IPA tersebut, maka diperlukan perangkat pembelajaran seperti bahan ajar dan media agar pembelajaran dapat berjalan optimal.

Salah satu media yang dapat digunakan untuk mendukung kegiatan percobaan pada pembelajaran IPA kelas tinggi adalah KIT IPA. KIT IPA merupakan salah satu media yang diberikan pemerintah kepada setiap Sekolah Dasar. Hal tersebut sesuai dengan Peraturan Menteri Nomor 15 Tahun 2010 tentang Standar Pelayanan Minimal Pendidikan Dasar di Kabupaten/Kota Bab II pasal 2 poin b yang menyatakan bahwa “Setiap SD/MI menyediakan satu set peraga IPA dan bahan yang terdiri dari model kerangka manusia, model tubuh manusia, bola dunia (globe), contoh peralatan optik, kit IPA untuk eksperimen dasar, dan poster/carta

IPA.” KIT IPA merupakan seperangkat alat/komponen yang ditempatkan dalam suatu tempat tertentu yang berfungsi sebagai media pembelajaran IPA di SD.

KIT yang disediakan pemerintah untuk SD adalah KIT IPA SEQIP (*Science Education Quality Improvement Project*). KIT IPA SEQIP terdiri dari KIT guru, KIT siswa, dan buku percobaan IPA. KIT IPA SEQIP diadakan dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA dan mengembangkan kemampuan siswa terutama dalam hal mengamati, mengembangkan pendapat sendiri, mempertahankan pendapat, mengembangkan dan menguji alternatif (Tim Konsultan SEQIP). Untuk dapat mewujudkan tujuan tersebut, KIT IPA SEQIP tentu bukan hanya sekedar diberikan untuk sekolah namun seharusnya juga dimanfaatkan oleh guru maupun siswa dalam pembelajaran IPA.

Sayangnya, tidak semua guru terbiasa menggunakan KIT dalam pembelajaran IPA meskipun KIT tersebut tersedia di sekolah. Hal tersebut terlihat saat peneliti melakukan observasi media di SDN Rejowinangun 1 Yogyakarta. Hasil observasi media menunjukkan bahwa media pembelajaran IPA yang terdapat di SDN Rejowinangun 1 sudah cukup lengkap. Salah satu media tersebut adalah KIT IPA. KIT IPA tersedia dalam beberapa macam diantaranya KIT bunyi, cahaya, tumbuhan, dan lain sebagainya. Guru kelas 5 SDN Rejowinangun 1 mengungkapkan bahwa pembelajaran di kelas jarang menggunakan KIT IPA. Alasan tidak digunakannya KIT tersebut dikarenakan

peralatan dalam KIT yang tidak sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

KIT yang menurut guru kurang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran adalah KIT Cahaya. Berdasarkan hasil observasi media, KIT Cahaya yang tersedia di sekolah memiliki 3 komponen alat yaitu kotak lampu, prisma, dan cermin datar. Dari alat-alat tersebut guru harus mencari tambahan alat lain untuk dapat melaksanakan kegiatan percobaan pada materi cahaya. Pada akhirnya guru sering tidak melaksanakan kegiatan percobaan karena keterbatasan waktu untuk mencari perlengkapan percobaan lain. Keterangan tersebut disampaikan guru dalam wawancara tanggal 5 Oktober 2016 sekaligus mendampingi peneliti melakukan observasi media.

Terbatasnya penggunaan media tentu memberi dampak pada pembelajaran IPA di kelas. Peneliti melakukan observasi pembelajaran IPA pada tanggal 11 Oktober 2016 di kelas 5A dan 5C SDN Rejowinangun 1. Di kelas tersebut terlihat guru dominan menggunakan metode ceramah. Karena penggunaan metode mengajar yang monoton, siswa terlihat menjadi mudah bosan. Pembelajaran IPA juga didominasi verbalisme.

Saat observasi pembelajaran dilakukan, media yang digunakan guru di kelas terbatas pada gambar yang ada pada buku paket. Media gambar termasuk dalam media cetak. Media cetak sangat tergantung pada *verbal symbols* (kata-kata) yang bersifat sangat abstrak, yang pada gilirannya menuntut kemampuan abstraksi yang sangat tinggi dari siswa. Hal ini dapat menyulitkan siswa (Asyhar, 2012: 93).

Verbalisme yang terjadi di kelas 5 menuntut siswa banyak belajar melalui kata-kata dan cenderung menghafal materi sesuai buku paket atau sesuai yang disampaikan guru di depan kelas. Padahal, mata pelajaran IPA seharusnya dapat menstimulus siswa untuk mencari sendiri pengetahuannya melalui kegiatan percobaan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas 5, kegiatan percobaan penting dilakukan terutama jika materi yang diajarkan memang memerlukan kegiatan tersebut. Materi kelas 5 yang menurut guru memerlukan cukup banyak kegiatan percobaan adalah materi cahaya. Kegiatan percobaan dilakukan untuk membuktikan secara konkrit pada siswa bagaimana sifat-sifat cahaya. Guru kelas 5 menyampaikan bahwa terdapat lima percobaan sifat-sifat cahaya yang sebaiknya dilakukan siswa agar lebih cepat memahami konsep yang diajarkan. Selain itu, kegiatan percobaan diperlukan agar siswa dapat menghubungkan apa yang mereka amati saat percobaan dengan peristiwa di kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, seharusnya materi cahaya diajarkan menggunakan media yang mampu mendukung kegiatan percobaan siswa. Berdasarkan permasalahan dan analisis kebutuhan pembelajaran di atas, solusi yang dapat diberikan melalui penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran KIT IPA untuk pokok bahasan cahaya.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*).

Tempat dan Waktu Penelitian

Uji coba produk dalam penelitian ini dilaksanakan di SDN Rejowinangun 1 Yogyakarta yang beralamatkan di Jalan Kipenjawi Nomor 12 Rejowinangun, Kotagede, Yogyakarta. Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui dua tahap utama yaitu validasi ahli dan uji coba. Validasi ahli dilakukan dengan melibatkan ahli materi dan ahli media. Validasi ahli materi dilaksanakan tiga kali yaitu tanggal 31 Januari, 17 Februari, dan 24 Februari 2017. Validasi ahli media dilaksanakan dua kali yaitu pada tanggal 1 Februari dan 14 Februari 2017. Uji coba produk dilakukan sebanyak tiga kali. Uji coba *one to one* dilakukan pada tanggal 25 Februari 2017, uji coba kelompok kecil dilaksanakan tanggal 7 Maret 2017, dan uji coba lapangan dilaksanakan tanggal 13 Maret 2017.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah siswa kelas 5A dan 5C SDN Rejowinangun 1 Yogyakarta tahun ajaran 2016/2017 dengan jumlah seluruh siswa yang terlibat dalam uji coba sebanyak 39 siswa. Objek penelitian ini adalah kelayakan media KIT IPA pokok bahasan cahaya dan keefektifan KIT IPA pokok bahasan cahaya dalam pembelajaran berdasarkan hasil uji coba.

Prosedur

Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan 4-D yang meliputi empat tahap yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), dan *Dissemination*

(penyebaran) (Thiagarajan dkk., 1974). Model 4-D tersebut tidak seluruhnya digunakan dalam penelitian ini, melainkan dimodifikasi menjadi model 3-D yaitu tahap *Define*, *Design*, dan *Develop*. Tahap *Disseminate* tidak dilaksanakan dikarenakan terbatasnya kemampuan peneliti, baik dalam waktu, tenaga, maupun biaya, untuk menyebarkan produk media yang dihasilkan.

Model 3-D yang dilakukan dalam penelitian ini tidak hanya menggunakan teori penelitian milik Thiagarajan dkk. (1974) melainkan dikombinasi dengan teori evaluasi formatif milik Dick dan Carey (1978). Teori evaluasi formatif dimasukkan dalam tahap *develop* (pengembangan) untuk memudahkan peneliti dalam menentukan jumlah subjek penelitian saat uji coba media dilaksanakan. Langkah dalam teori evaluasi media tersebut ada tiga, yaitu *one to one evaluation*, *small-group evaluation*, dan *field evaluation*.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data kuantitatif dan kualitatif. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah angket dan soal *pretest-posttest* yang akan dijelaskan sebagai berikut.

1. Angket

Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui penilaian ahli materi dan ahli media terhadap KIT IPA Cahaya yang dikembangkan. Selain itu, angket juga digunakan untuk mengetahui respon guru dan siswa terhadap media KIT IPA Cahaya yang digunakan dalam pembelajaran. Angket disusun

berdasarkan kisi-kisi yang dikembangkan dari kriteria mereviu media pembelajaran milik Walker Hess (Arsyad, 2011: 175) dan jurnal pengembangan KIT praktikum yang ditulis oleh Lailatul Ahaida, dkk. (2016).

2. Soal Tes

Soal tes yang dimaksud dalam penelitian ini adalah soal *pretest* dan *posttest*. Soal *pretest* digunakan untuk mengetahui pengetahuan siswa dalam materi cahaya sebelum belajar dengan KIT. Soal *Posttest* digunakan untuk mengetahui seberapa besar perubahan yang terjadi setelah siswa belajar menggunakan KIT IPA Cahaya. Nilai *pretest* dan *posttest* kemudian digunakan untuk menghitung nilai gain. Media KIT IPA Cahaya dikatakan efektif jika mencapai nilai gain minimal pada kategori sedang.

Teknik Analisis Data

1. Teknik Analisis Angket

Angket yang dianalisis dalam menentukan layak tidaknya KIT IPA Cahaya diantaranya angket ahli materi, ahli media, angket respon guru dan respon siswa. Langkah-langkah analisis angket diantaranya: a) mengubah data kualitatif menjadi data kuantitatif, b) menghitung rata-rata skor, c) mengubah skor menjadi data kualitatif. KIT IPA Cahaya dikatakan layak digunakan apabila perolehan skor penilaian termasuk kategori Baik. Apabila skor yang diperoleh belum memenuhi kriteria Baik, maka KIT IPA Cahaya akan direvisi.

2. Teknik Analisis Hasil Tes Siswa

Tes objektif dilakukan pada siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan media KIT IPA Cahaya (*pretest* dan *posttest*). Nilai

pretest dan *posttest*, kemudian digunakan untuk menghitung nilai gain. Uji gain dapat digunakan untuk melihat apakah media pembelajaran KIT IPA Cahaya efektif digunakan saat pembelajaran atau tidak.

Setelah mengetahui nilai gain, langkah selanjutnya adalah menentukan kriteria peningkatan nilai kognitif. Batasan penelitian dikatakan berhasil adalah jika perolehan gain hasil analisis *pretest* dan *posttest* sekurang-kurangnya termasuk kategori sedang. Ini berarti apabila gain yang diperoleh lebih dari atau sama dengan 0,3 maka penelitian pengembangan ini dikatakan berhasil dan media KIT IPA Cahaya terbukti dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran.

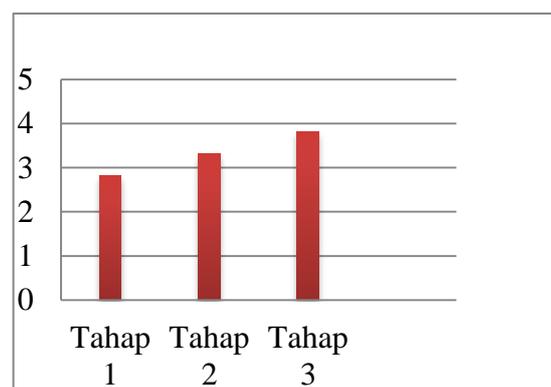
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Langkah-langkah penelitian pengembangan ini menggunakan model 4-D milik Thiagarajan dan Semmel (1974) yang diadaptasi menjadi model 3-D (*Define, Design, dan Develop*). Pengembangan KIT IPA Cahaya ini memperhatikan aspek-aspek media perekayasa yang baik agar KIT IPA Cahaya dapat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan dengan lebih efektif dan efisien.

Syarat-syarat KIT praktikum IPA yang baik ada empat, yaitu kesesuaian kit ipa dengan tujuan pembelajaran, ketepatan kit ipa untuk mendukung isi bahan pembelajaran atau materi ajar, kemudahan dalam memperoleh bahan-bahan pembuatan kit, serta guru dan siswa terampil dalam menggunakan kit ipa tersebut (Lailatul Ahaida, dkk., 2016). Dengan

mempertimbangkan syarat-syarat tersebut, peneliti membagi aspek pengembangan media menjadi dua yaitu aspek materi dan aspek media. Aspek materi mencakup kelayakan isi, keterkaitan dengan pembelajaran, dan kebahasaan. Sedangkan aspek media mencakup kelayakan KIT IPA Cahaya dan penggunaan KIT IPA Cahaya. Dengan demikian, syarat pertama dan kedua KIT praktikum IPA yang baik akan masuk dalam aspek materi dan dua syarat KIT praktikum IPA yang baik yang lain akan masuk dalam aspek media. Masing-masing aspek yang akan dinilai dalam media KIT IPA Cahaya tersebut dikembangkan menjadi sub-aspek dan indikator yang kemudian dikembangkan menjadi butir-butir penilaian dalam angket. Pengembangan dua aspek tersebut adalah hasil dari modifikasi kriteria dalam mereviu media pembelajaran yang ditulis oleh Walker Hess (Arsyad, 2011: 175) dan butir validasi KIT praktikum (Lailatul Ahaida, dkk., 2016).

KIT IPA Cahaya divalidasi melalui dua ahli yaitu ahli materi dan ahli media. Ahli materi memvalidasi produk dalam tiga tahap. Tahap pertama diperoleh skor rata-rata 2,82 dengan kriteria baik, tahap kedua diperoleh rata-rata 3,32 dengan kriteria sangat baik, dan tahap ketiga diperoleh rata-rata 3,82 dengan kriteria sangat baik. Berikut ini disajikan diagram hasil validasi ahli materi.

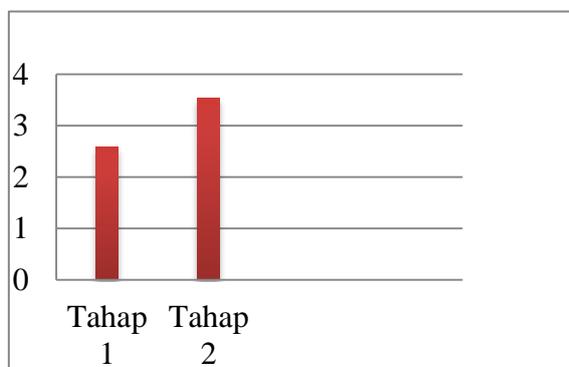


Gambar 1. Diagram Hasil Validasi Ahli Materi

Revisi yang dilakukan peneliti pada proses validasi dengan ahli materi difokuskan untuk memperbaiki buku panduan KIT IPA Cahaya. Alat-alat yang terdapat dalam KIT tidak mengalami perubahan karena dianggap sudah cukup awet jika digunakan siswa. Revisi buku panduan dilakukan dengan membuat buku panduan KIT IPA Cahaya yang awalnya hanya satu buah menjadi dua buah, yaitu buku panduan pegangan guru dan buku panduan pegangan siswa. Buku panduan tersebut dibuat menjadi pegangan guru dan siswa agar dapat memfasilitasi guru dalam melaksanakan pendekatan *student centered* maupun *teacher centered*.

Validasi produk oleh ahli media dilakukan dua tahap. Pada tahap pertama diperoleh rata-rata 2,58 dengan kategori baik. Terdapat banyak komponen KIT yang harus diperbaiki berdasarkan saran ahli materi. Komponen KIT yang diperbaiki diantaranya adalah perubahan warna *box* KIT yang awalnya merah menjadi kuning, pemberian nomor pada sekat berlubang, membesarkan layar pada kotak percobaan, dan perubahan pada desain dan isi buku panduan. Setelah revisi pertama selesai dilakukan, maka dilakukan validasi kedua dan diperoleh rata-rata 3,54 dengan kriteria sangat baik. Pada validasi

kedua ini ahli media tidak lagi memberi saran perbaikan sehingga media KIT IPA Cahaya telah layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi. Berikut ini disajikan diagram hasil validasi ahli media.



Gambar 2. Diagram Hasil Validasi Ahli Media

Uji coba media KIT IPA Cahaya dalam pembelajaran IPA kelas 5 dilakukan melalui tiga tahap yaitu uji coba *one to one*, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan. Uji coba *one to one* memperoleh rata-rata 3,91, uji coba kelompok kecil memperoleh rata-rata 3,43, dan uji coba lapangan memperoleh rata-rata 3,09. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa media KIT IPA Cahaya memperoleh kriteria “Sangat Baik” di setiap uji coba. Hal tersebut menunjukkan respon yang baik dari siswa sebagai pengguna media. Respon baik tersebut juga dapat diamati selama proses pembelajaran menggunakan KIT IPA Cahaya. Siswa terlihat sangat antusias dalam melakukan setiap percobaan. Siswa juga sangat tertarik saat mencoba menggunakan alat optik yang tersedia dalam KIT IPA Cahaya.

Media KIT IPA Cahaya ini dapat dikatakan efektif digunakan pada proses pembelajaran berdasarkan perhitungan nilai gain. Nilai gain diperoleh dari analisis hasil *pretest* dan *posttest* siswa selama kegiatan uji coba.

Nilai gain pada uji coba *one to one* berada pada nilai 0,56, uji coba kelompok kecil berada pada nilai 0,47, dan uji coba lapangan memperoleh nilai 0,44. Nilai gain yang diperoleh dalam penelitian ini berada pada kategori sedang.

Pengembangan media KIT IPA Cahaya merupakan satu langkah inovasi yang dilakukan untuk melengkapi media KIT yang tersedia di sekolah. Dalam proses pengembangan, tentu produk yang dihasilkan diharapkan dapat memiliki keunggulan di bandingkan produk sejenis yang telah ada. Berdasarkan hasil validasi dan uji coba, maka dapat diketahui bahwa keunggulan produk KIT IPA Cahaya dibanding dengan KIT Cahaya yang ada di sekolah adalah sebagai berikut.

1. KIT IPA Cahaya ini dikembangkan sesuai kebutuhan dan materi di kelas 5 SDN Rejowinangun 1 sehingga dapat menghindari ketidaktepatan (*mismatch*) dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.
2. Alat yang tersedia lengkap, multifungsi dan penggunaannya lebih praktis
3. Mudah diduplikasi
4. Memiliki buku panduan pegangan guru dan siswa

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Simpulan berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Produk media KIT IPA Cahaya layak digunakan dalam pembelajaran IPA Kelas 5 SDN Rejowinangun 1 Yogyakarta.

Kelayakan tersebut dapat dilihat dari hasil validasi media, respon guru, dan respon siswa. Hasil akhir validasi dengan ahli materi memperoleh rata-rata 3,82 yang masuk dalam kriteria “Sangat Baik”. Hasil akhir validasi dengan ahli media menunjukkan rata-rata 3,54 yang berarti masuk dalam kriteria “Sangat Baik”. Respon guru dilihat dari hasil perhitungan skor rata-rata pada angket yaitu 3,68 yang berarti “Sangat Baik”. Respon siswa yang dilihat dari pengisian angket dalam tiga kali uji coba seluruhnya menunjukkan hasil “Sangat Baik” dengan rata-rata 3,91, 3,43, dan 3,09. Keunggulan KIT IPA Cahaya dibandingkan dengan KIT yang telah tersedia di sekolah diantaranya adalah sesuai dengan materi dan kebutuhan di SDN Rejowinangun 1, alat yang tersedia lengkap, multifungsi dan penggunaannya lebih praktis, mudah dan murah jika diduplikasi, serta dilengkapi buku panduan KIT IPA Cahaya pegangan guru dan siswa.

2. Produk KIT IPA Cahaya efektif digunakan dalam pembelajaran IPA Kelas 5 SDN Rejowinangun 1 pada materi cahaya sesuai dengan hasil uji coba. Keefektifan penggunaan media dalam pembelajaran diketahui melalui uji nilai gain di setiap uji coba. Nilai gain dari uji coba *one to one* adalah 0,56, pada uji coba kelompok kecil adalah 0,47 dan pada uji coba lapangan diperoleh nilai gain 0,44. Seluruh nilai gain yang diperoleh tersebut masuk pada kategori sedang.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, saran yang dapat diberikan peneliti adalah KIT IPA Cahaya yang dikembangkan sebaiknya dilakukan pengembangan lebih lanjut agar tidak hanya dapat mengukur aspek kognitif siswa, namun juga aspek afektif dan psikomotor siswa. Langkah diseminasi terhadap KIT IPA Cahaya sebaiknya juga dilakukan agar produk KIT ini dapat memfasilitasi belajar siswa dalam materi Cahaya di SD yang membutuhkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahaida, L., Widodo, W., dan Ismono. (2016). “Kelayakan KIT Praktikum Sederhana sebagai Media Pembelajaran pada Materi Listrik Statis”. *E-Journal UNESA*
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Asyhar, R. (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada (GP) Press
- Dick, W. dan Carey, L. (1978). *The Systematic Design of Instruction*. USA: Scott, Foresman and Company
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2010). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2010 Tentang Standar Pelayanan Minimal Pendidikan Dasar di Kabupaten/Kota*
- Samatowa, U. (2006). *Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional

Sulistiyorini, S. (2007). *Model Pembelajaran IPA Sekolah Dasar dan Penerapannya dalam KTSP*. Yogyakarta: Tiara Wacana

Team Konsultan SEQIP. *Informasi Tentang SEQIP*

Thiagarajan, S., Semmel, D. S., dan Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. Indiana: Center for Innovation in Teaching the Handicapped-Indiana University Bloomington.