

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPA BERBASIS KARAKTER DENGAN MEDIA KARTU PINTAR PADA MATERI PERUBAHAN KENAMPAKAN BUMI DAN BENDA LANGIT PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI PATANGPULUHAN YOGYAKARTA

Oleh :
NINDA AYU ASMARAWATI
PGSD FKIP Universitas PGRI Yogyakarta
e-mail: nindaayuasmara@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mengembangkan bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar. 2) Mengetahui kualitas isi serta tampilan bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar. 3) Mengetahui penilaian siswa terhadap bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar. 4) Mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa kelas IV SD Negeri Patangpuluhan Yogyakarta melalui bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar Pada Materi Perubahan Kenampakan Bumi Dan Benda Langit Pada Siswa Kelas IV SD Negeri Patangpuluhan Yogyakarta.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Patangpuluhan Yogyakarta. Penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dengan jumlah sampel seluruhnya 23 siswa. Pengembangan produk media kartu pintar dalam penelitian ini meliputi langkah-langkah yang terdiri atas: 1) potensi dan masalah, 2) pengumpulan data, 3) produk desain, 4) validasi desain, 5) revisi desain, 6) uji coba produk, 7) revisi produk, 8) uji coba pemakaian, 9) revisi produk dan 10) produksi massal. Pengumpulan data menggunakan wawancara, tes, observasi, kuesioner, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa 1) Pengembangan bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar dilakukan melalui tahap yang sistematis. 2) Kualitas isi serta tampilan bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar berdasarkan penilaian validasi ahli materi memperoleh skor rata-rata 3,33 dalam kategori cukup layak. Penilaian ahli media memperoleh rata-rata skor 2,91 dalam kategori cukup layak. 3) Penilaian siswa terhadap bahan ajar IPA berbasis karakter pada uji coba terbatas memperoleh skor rata-rata 3,4 dalam kategori layak dan hasil penilaian pada uji coba lapangan menunjukkan bahwa skor rata-rata sebesar 3,5 dalam kategori layak. 4) Bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas IV SD N Patangpuluhan Yogyakarta yang dibuktikan dengan peningkatan nilai rata-rata dan sebagian besar telah mencapai kriteria ketuntasan. Pada siswa uji coba terbatas pada pretes memperoleh nilai rata-rata 5,5 dan sebagian besar belum tuntas (66,7%). Setelah postes menjadi 7,33 dan seluruhnya menjadi tuntas (100,0%). Sementara pada siswa uji coba lapangan saat pretes memperoleh nilai rata-rata 6,35 dan sebagian besar belum tuntas (52,9%). Setelah postes memperoleh skor rata-rata 7,82 dan sebagian besar tuntas (94,1%).

Kata kunci: Pengembangan Bahan Ajar IPA, media kartu pintar

ABSTRACT

This study aims to 1) develop the teaching materials of the character-based science used smart card media, 2) know the quality of the content and the appearance of the teaching materials of the character-based science used smart card media, 3) know the student assessment towards the teaching materials of the character-based science used smart card media, 4) know the improvement of student achievement of the fourth grade in Patangpuluhan Elementary School Yogyakarta through developing the teaching materials of the character-based science used smart card media on changes on earth appearance and sky objects.

This study was conducted in Patangpuluhan Elementary School Yogyakarta. This was a Research and Development (R&D) with 23 students in total as samples. The development of smart cart media product in this study included 10 steps consisting of: 1) the potential and problems, 2) data collection, 3) product design, 4) design validation, 5) design revision, 6) product trial, 7) product revision, 8) utility testing, 9) revision of the product and 10) mass production. Interview, test, observation, questionnaire, and documentation were used to collect the data. The data analysis techniques used descriptive analysis.

Based on the results of the study, it can be concluded that 1) the development of the teaching materials of the character-based science used smart card media was done through systematic steps, 2) the quality of the content and the appearance of the teaching materials of the character-based science used smart card media based on material expert validation obtained 3.33 score in average in the middle deserve category whereas from media expert assessment it reached 2,91 score in average in the middle deserve category, 3) Students' evaluation towards the teaching materials of the character-based science on limited testing gained 3.4 in average in the deserve category and the evaluation result on field testing showed 3.5 score in

average in the deserve category. 4) the teaching materials of the character-based science used smart media card could improve the student achievement of the fourth grade in Patangpuluhan Elementary School Yogyakarta which can be proved by the increase of the students' average score and most of the students have passed the passing grade. In the limited testing, the pre-test showed 5.5 score in average and most of the students had not passed the passing grade (66.7%), while the post-test showed 7.33 score in average and all students passed the passing grade (100%). In the field testing, the pre-test showed 6.35 score in average and most of the students had not passed the passing grade (52.9%), while the post-test showed 7.82 score in average and most students passed the passing grade (94.1%).

Keywords: Science Material Development, Smart Card Media

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sekolah dasar (SD) adalah salah satu lembaga pendidikan formal yang menyediakan layanan pendidikan bagi usia anak-anak mulai dari usia 6 tahun sampai 12-13 tahun. Salah satu mata pelajaran yang mulai diajarkan di usia SD adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Mata pelajaran IPA adalah mata pelajaran yang mempelajari tentang materi sumber daya alam dengan lingkungan dan bertujuan agar siswa dapat memahami hubungan antara sumber daya alam dengan lingkungan dan teknologi, serta dampak pemanfaatan sumber daya alam terhadap pelestarian lingkungan.

Seiring berkembangnya era globalisasi maka mata pelajaran IPA yang diajarkan siswa didasarkan pada pendidikan karakter. Pendidikan karakter merupakan suatu sistem penanaman nilai-nilai karakter kepada warga sekolah yang meliputi komponen pengetahuan, kesadaran atau kemauan, dan tindakan untuk melaksanakan nilai-nilai tersebut. Dalam pendidikan karakter di sekolah, semua komponen harus dilibatkan, termasuk komponen-komponen pendidikan itu sendiri, yaitu isi kurikulum, proses pembelajaran dan penilaian, penanganan atau pengelolaan mata pelajaran, pengelolaan sekolah, pelaksanaan aktivitas atau kegiatan ko-kurikuler, pemberdayaan sarana prasarana, pembiayaan, dan etos kerja seluruh warga sekolah atau lingkungan (Herawati, 2010). Hal ini berarti pendidikan karakter dapat diinternalisasikan melalui komponen pendidikan yang didalamnya termuat perangkat pembelajaran dan di dalam perangkat pembelajaran tersebut salah satunya terdapat bahan ajar.

Menurut Soegiranto (2010: 1) bahan ajar adalah bahan atau materi yang disusun oleh guru secara sistematis yang digunakan siswa dalam pembelajaran. Bahan ajar dapat dikemas dalam bentuk cetakan, non cetak dan dapat bersifat visual auditif. Bahan ajar yang disusun dalam buku ajar pendidik dapat berbentuk buku teks, modul, handout, LKS dapat juga dikemas dalam bentuk lainnya.

Namun yang terjadi selama ini banyak ditemukan sekolah-sekolah yang belum mengembangkan bahan ajar sebagai media pembelajaran. Sebagian besar pembelajaran IPA di sekolah-sekolah masih mengikuti

pola pembelajaran konvensional dengan metode ceramah sebagai metode yang dominan. Media pembelajaran yang digunakan juga sebatas papan tulis sebagai media mencatat, sehingga siswa kurang tertarik dalam mengikuti pembelajaran IPA. Akibatnya siswa cenderung pasif karena hanya mencatat dan mendengarkan

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan di SD Negeri Patangpuluhan Yogyakarta menunjukkan bahwa proses pembelajaran IPA pada siswa kelas IV masih mengikuti pola pembelajaran konvensional seperti metode ceramah yang dilakukan secara monoton. Pengembangan kemampuan berpikir siswa belum diupayakan secara terintegrasi dalam pembelajaran IPA dan belum menitikberatkan pada pendidikan karakter. Guru lebih memfokuskan diri pada penyampaian materi dan berorientasi pada tes/ujian. Siswa hanya mempelajari IPA sebagai produk menghafal konsep dan teori, sehingga pembelajaran IPA belum memunculkan nilai-nilai karakter. Misalnya saja guru IPA jarang sekali dengan sengaja membangun sikap peduli lingkungan dalam rencana pembelajaran. Nilai-nilai sikap peduli menjadi dasar pembentukan karakter peduli namun dalam proses pembelajaran belum tercermin pada siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengadakan **Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Karakter dengan Media Kartu Pintar pada Materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Benda Langit pada Siswa Kelas IV SD Negeri Patangpuluhan Yogyakarta.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar pada materi perubahan kenampakan bumi dan benda langit pada siswa kelas IV SD Negeri Patangpuluhan Yogyakarta?
2. Bagaimana kualitas isi serta tampilan bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar pada materi perubahan kenampakan bumi dan benda langit pada siswa kelas IV SD Negeri Patangpuluhan Yogyakarta?

3. Bagaimana penilaian siswa terhadap bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar pada materi perubahan kenampakan bumi dan benda langit pada siswa kelas IV SD Negeri Patangpuluhan Yogyakarta?
 4. Apakah bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas IV SD Negeri Patangpuluhan Yogyakarta?
- C. Spesifikasi Produk yang Diharapkan
- Spesifikasi Produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut
1. Media pembelajaran berupa bahan ajar cetak berupa modul mata pelajaran IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar pada materi perubahan kenampakan bumi dan benda langit untuk siswa kelas IV.
 2. Media pembelajaran bahan ajar cetak memuat materi dan kartu pintar memuat soal yang diberi gambar-gambar menarik yang dipadukan dengan permainan tanya jawab.

KAJIAN TEORI

A. Bahan Ajar

1. Pengertian Bahan Ajar

Menurut Soegiranto (2010: 1) bahan ajar adalah bahan atau materi yang disusun oleh guru secara sistematis yang digunakan peserta didik (siswa) dalam pembelajaran. Bahan ajar dapat dikemas dalam bentuk cetakan, non cetak dan dapat bersifat visual auditorial. Bahan ajar yang disusun dalam buku ajar pendidik dapat berbentuk buku teks, modul, handout, LKS dapat juga dikemas dalam bentuk lainnya.

Pendapat lainnya dikemukakan oleh Horsley, Knight, dan Huntly (2010: 45) bahwa bahan ajar adalah merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis sehingga tercipta lingkungan/suasana yang memungkinkan peserta didik untuk belajar. Bahan ajar berkualitas tinggi dapat berkontribusi secara substansial terhadap kualitas pengalaman belajar siswa dan outcome siswa.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis yang digunakan siswa dan dapat menciptakan suasana yang kondusif dalam pembelajaran.

2. Jenis Bahan Ajar

Menurut Warpala (2011: 23), berdasarkan media yang digunakan, bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi lima kategori, yaitu: 1) bahan ajar audio seperti manusia, rekaman suara, radio; 2) bahan ajar cetak seperti buku, koran, majalah, poster; 3) bahan ajar visual seperti poster, foto, gambar; 4) bahan ajar audio-visual seperti film, video; 5) bahan ajar berbasis

komputer seperti bahan ajar berbasis komputer, computer assisted instruction.

Pendapat yang sama juga dikemukakan oleh Belawati (2003: 1) bahwa bahan ajar dikelompokkan ke dalam tiga kelompok besar, yaitu jenis bahan ajar cetak, noncetak, dan bahan ajar display. Berikut ini penjelasannya:

a. Bahan Ajar Cetak

Bahan ajar cetak adalah sejumlah bahan yang digunakan dalam kertas, yang dapat berfungsi untuk keperluan pembelajaran atau penyampaian informasi. Yang termasuk dalam bahan ajar cetak antara lain modul, handout, dan lembar kerja siswa (LKS).

b. Bahan Ajar Non Cetak

Bahan ajar non cetak terdiri dari OHT (Overhead Transparencies), audio, video, slide, computer based material.

c. Bahan Ajar Display

Pada umumnya bahan ajar display digunakan oleh guru pada saat menyampaikan informasi kepada siswa di depan kelas. Jenis bahan ajar display diantaranya flipchart, adhesive, chart, poster, peta, foto dan realita.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat diketahui bahwa pada dasarnya jenis bahan ajar terdiri dari 3 jenis. Ketiga jenis tersebut diantaranya a) bahan ajar cetak seperti modul, handout, dan LKS, b) bahan ajar non cetak seperti OHT, audio, video, slide, computer based material dan c) bahan ajar display seperti flipchart, adhesive, chart, poster, peta, foto dan realita.

3. Peranan Bahan Ajar dalam Pembelajaran

Bahan ajar sangat penting artinya bagi guru maupun siswa dalam proses pembelajaran. Tanpa bahan ajar akan sulit bagi guru untuk mencapai pembelajaran yang optimal. Demikian juga halnya dengan siswa, tanpa bahan ajar akan sulit untuk menyesuaikan diri dalam belajar, apalagi jika gurunya mengajarkan materi dengan cepat dan kurang jelas. Oleh sebab itu, bahan ajar dianggap sebagai bahan yang dapat dimanfaatkan, baik oleh guru maupun siswa. Menurut Belawati (2003: 17) bahwa bahan ajar memiliki peranan yang besar bagi guru dan siswa dalam pembelajaran. Bagi guru dengan menggunakan bahan ajar dapat menghemat waktu, mengubah guru menjadi fasilitator dan menjadikan pembelajaran lebih efektif dan interaktif. Sementara bagi siswa menjadikan siswa dapat belajar dengan waktu yang diinginkan, sesuai dengan kecepatan sendiri, dan menjadikan siswa lebih mandiri.

4. Aspek Penilaian dalam Pembuatan Bahan Ajar

Dalam penyusunan bahan ajar sebagai salah satu sumber belajar yang masuk dalam kategori bahan/alat pengajaran harus mampu sesuai dengan tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, kepraktisan dan kemudahan dalam penggunaannya, serta

kesesuaian dengan materi yang satu dengan yang lainnya. Dengan memperhatikan syarat tersebut, diharapkan dapat menunjang proses belajar mengajar agar bisa dimanfaatkan untuk memfasilitasi seseorang untuk belajar.

Agar bahan ajar dalam penelitian ini layak digunakan dalam pembelajaran di kelas dapat dilihat dari aspek materi, aspek kemanfaatan dan aspek media pembelajaran. Adapun penilaian bahan ajar ditinjau dari para ahli dan peserta didik yang meliputi beberapa aspek. Bahan ajar yang layak digunakan untuk pembelajaran di kelas dapat dilihat dari aspek materi, aspek kemanfaatan dan aspek media pembelajaran. Adapun penilaian kelayakan bahan ajar dilihat dari para ahli dan juga peserta didik. Aspek penilaian perlu ditetapkan untuk mengukur kualitas program pembelajaran yang akan dikembangkan agar nantinya tidak menimbulkan berbagai persepsi tentang media pembelajaran yang dibuat. . Adapun aspek penilaian tersebut meliputi:

a. Aspek Kualitas Materi

Materi atau bahan pelajaran adalah isi yang diberikan kepada peserta didik saat berlangsungnya proses belajar mengajar (Nana Sudjana, 2002: 67). Materi pelajaran merupakan salah satu unsur atau komponen yang penting untuk mencapai tujuan pengajaran.

Adapun kriteria materi pembelajaran menurut Ibrahim dan Nana Syaodih (2003:102) yaitu :

- 1) Materi pelajaran hendaknya sesuai dengan menunjang tercapainya tujuan instruksional
- 2) Materi pelajaran hendaknya sesuai dengan tingkat pendidikan/perkembangan siswa pada umumnya.
- 3) Materi pelajaran hendaknya terorganisir secara sistematis dan berkesinambungan
- 4) Materi pelajaran hendaknya mencakup hal-hal yang bersifat faktual maupun konseptual.

b. Aspek Tampilan Bahan Ajar

Penilaian aspek tampilan bahan ajar yang dimaksud adalah bagaimanakah kualitas tampilan visual yang dihasilkan dari modul. Dengan berpedoman pada Azhar Arsyad (2006, 87-90), indikator yang menyusun aspek tampilan modul antara lain: konsistensi, format, organisasi, daya tarik, ukuran huruf dan penggunaan ruang (spasi kosong).

Penilaian karakteristik bahan ajar yang dimaksud adalah ciri-ciri atau sifat modul yang dikembangkan memiliki kriteria tertentu. Dengan berpedoman pada Dikmenjur, (2003:50), karakteristik modul yaitu belajar mandiri, materi terdiri dari sub kompetensi, berdiri sendiri, memiliki daya adaptif terhadap IPTEK dan bersahabat dengan penggunaannya. Dengan

melihat karakteristik tersebut maka dapat dibuat indikator untuk ahli media pembelajaran. Dari kriteria tersebut maka dapat dibuat indikator untuk kisi-kisi instrumen pada ahli materi dan ahli media pembelajaran.

5. Hal yang Perlu Diperhatikan dalam Pembuatan Bahan Ajar

Beberapa faktor yang menjadi masalah kebahasaan dalam pengembangan bahan ajar menurut Supriadi (2000: 79) meliputi: 1) kalimat bermasalah yang mencolok dalam aspek keefektifan yang berupa kalimat baku, pemakaian kata dan kata penghubung yang mubazir, 2) kalimat bermasalah dalam aspek keilmiahannya, yaitu kalimat yang tidak efektif dan tidak hemat dalam pemakaian kelompok kata, 3) kalimat bermasalah pada penerapan EYD berupa: kekurangan tanda baca, ketidaktepatan pemakaian tanda baca, serta penulisan kata yang tidak tepat, dan 4) aspek kebakuan berupa tidak adanya subjek dan predikat, pemakaian kata yang tidak tepat dan pemakaian ungkapan yang tidak tepat.

Pendapat lain dikemukakan oleh Aukerman (Widodo, 2000: 30) bahwa faktor bahan bacaan berupa kejelasan cetakan, perbendaharaan kata dan kalimat, struktur atau organisasi penulisan, dan konsep dapat mempengaruhi kemudahan pemahaman bacaan. Faktor penyebab kesukaran bacaan yaitu kalimat (panjang pendek, sederhana kompleks) dan perbendaharaan kata (kata tunggal majemuk, bersuku kata banyak, kata-kata abstrak, dan tata konseptual) Beberapa pendapat tersebut merupakan hal penting dalam penggunaan dan pengembangan bahan ajar untuk mendapatkan kualitas bahasa buku yang baik dan mudah dipahami oleh pembaca.

B. Pendidikan Karakter

1. Pengertian Pendidikan Karakter

Dalam bahasa Indonesia, karakter dapat diartikan sebagai sifat-sifat kejiwaan/tabi'at/watak (Narwanti, 2011: 1). Menurut Buchory, dkk (2011: 46) pendidikan karakter merupakan usaha sadar dan sengaja untuk menanamkan berbagai kebiasaan yang baik (habituation), sehingga peserta didik mampu bersikap dan berperilaku sesuai dengan nilai-nilai yang menjadi kepribadiannya.

Pendapat yang lain dikemukakan oleh Aunillah (2011: 18) pendidikan karakter adalah sebuah sistem yang menanamkan nilai-nilai karakter pada peserta didik, yang mengandung komponen pengetahuan, kesadaran individu, tekad serta adanya kemauan dan tindakan untuk melaksanakan nilai-nilai, baik terhadap Tuhan YME, diri sendiri, sesama manusia, lingkungan maupun bangsa, sehingga akan terwujud insan kamil. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pendidikan karakter adalah suatu sistem penanaman nilai-nilai karakter yang dilakukan secara sadar dan sengaja pada peserta didik, yang

mengandung komponen pengetahuan, kesadaran individu, tekad serta adanya kemauan dan tindakan untuk melaksanakan nilai-nilai, baik terhadap Tuhan YME, diri sendiri, sesama manusia, lingkungan maupun bangsa.

2. Fungsi dan Tujuan Pendidikan Karakter

Menurut Narwanti (2011:17) pendidikan karakter berfungsi: a) mengembangkan potensi dasar agar berhati baik, pikiran baik dan berperilaku baik, b) memperkuat dan membangun perilaku bangsa yang multikultur, c) meningkatkan peradaban bangsa yang kompetitif dalam pergaulan dunia. Dharma Kesuma, dkk (dalam Buchory, dkk, 2011: 54) mengemukakan bahwa pendidikan karakter dalam setting pendidikan bertujuan untuk:

- a. Menguatkan dan mengembangkan nilai-nilai kehidupan yang dianggap penting dan perlu sehingga menjadi kepribadian peserta didik yang khas sebagaimana nilai-nilai yang dikembangkan.
- b. Mengoreksi perilaku peserta didik yang tidak bersesuaian dengan nilai-nilai yang dikembangkan oleh sekolah.
- c. Mengembangkan koneksi yang harmonis dengan keluarga dan masyarakat dalam memerankan tanggungjawab pendidikan karakter secara bersama.

Selanjutnya menurut Narwanti (2011: 16) tujuan pendidikan karakter adalah membentuk bangsa yang tangguh, kompetitif, berakhlak mulia, bermoral, bertoleran, bergotong royong, berjiwa patriotik, berkembang dinamis, berorientasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang semuanya dijiwai oleh iman dan takwa kepada Tuhan YME berdasarkan Pancasila.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan pendidikan karakter adalah menguatkan dan mengembangkan nilai-nilai kehidupan yang dianggap penting dan perlu sehingga membentuk kepribadian yang khas pada peserta didik sebagaimana nilai-nilai yang dikembangkan.

3. Nilai-Nilai Pembentuk Karakter

Ada banyak kualitas karakter yang bisa dikembangkan dalam pendidikan karakter. Menurut Pusat Kurikulum Pengembangan dan Pendidikan Budaya & Karakter Bangsa (dalam Narwanti, 2011: 28) meliputi: a) religius, b) jujur, c) toleransi, d) disiplin, e) kerja keras, f) kreatif, g) mandiri, h) demokratis, i) rasa ingin tahu, j) semangat kebangsaan, k) cinta tanah air, i) menghargai prestasi, l) bersahabat/komunikatif, m) cinta damai, n) gemar membaca, o) peduli lingkungan, p) peduli sosial, q) tanggungjawab.

Selanjutnya menurut Aunillah (2011: 47) nilai-nilai yang perlu diajarkan kepada peserta didik sejak dini dalam pendidikan karakter meliputi: a) Jujur, b)

disiplin, c) percaya diri, d) peduli, e) mandiri, f) bertanggungjawab, g) kreatif, h) berpikir kritis.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa nilai-nilai yang dapat dikembangkan dalam pendidikan karakter sangat bervariasi. Oleh karena itu, nilai-nilai tersebut perlu dijadikan kebiasaan (habituation).

C. Media Kartu Pintar

Menurut Wina Sanjaya (2012: 57), media adalah perantara dari sumber informasi ke penerima informasi, contohnya video, televisi, komputer dan lain sebagainya. Alat-alat tersebut merupakan media manakala digunakan untuk menyalurkan informasi yang akan disampaikan. Menurut Wina Sanjaya (2012: 75) terdapat sejumlah prinsip yang harus diperhatikan dalam penggunaan media dalam pembelajaran. Prinsip-prinsip tersebut diuraikan di bawah ini.

- a. Media digunakan dan diarahkan untuk mempermudah siswa belajar dalam upaya memahami materi pelajaran.
- b. Media yang digunakan oleh guru harus sesuai dan diarahkan untuk mencapai tujuan pembelajaran.
- c. Media yang digunakan harus sesuai dengan materi pembelajaran.
- d. Media pembelajaran harus sesuai dengan minat, kebutuhan, dan kondisi siswa.
- e. Media yang digunakan harus memperhatikan efektivitas dan efisiensi.
- f. Media yang digunakan harus sesuai dengan kemampuan guru dalam menggunakannya

Salah satu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA adalah media kartu pintar. Media kartu pintar merupakan salah satu media berbasis cetakan. Media pembelajaran ini berguna untuk menyajikan penghafalan untuk materi yang disampaikan. Menurut Winanti (2009: 43) kartu pintar merupakan alat permainan inovatif kreatif yaitu sesuatu yang digunakan untuk bermain, yang dapat mengaktifkan anak, yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Kartu pintar yaitu karya guru atau anak terbuat dari kertas kartun, kertas bekas, kertas HVS, yang diberi gambar yang menarik yang dipadukan dengan permainan memasang huruf, kata, angka. Pintar yaitu pandai, cerdas dan mahir. Berdasarkan pengertian tersebut, permainan kartu pintar adalah permainan yang mengaktifkan anak untuk melatih kreativitasnya.

Penggunaan media kartu pintar dikemukakan oleh Hermina (2013: 34) bahwa kartu pintar ini seperti permainan yang harus dimainkan oleh 4 anak. Setiap kartu berisi rangkuman materi. Selain penunjangnya sudah disiapkan pula membuat alat peraga pendukung, misalnya bagian tubuh manusia. Azhar Arsyad (2011: 38) juga mengemukakan bahwa media

kartu pintar berbasis cetakan mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan. Kelebihan media kartu pintar berbasis cetakan adalah sebagai berikut :

- a. Siswa dapat belajar dan maju sesuai dengan kecepatan masing-masing.
- b. Dapat mengulangi materi dalam media cetakan, siswa akan mengikuti urutan pikiran secara logis.
- c. Perpaduan teks dan gambar dalam halaman cetak dapat menambah daya tarik, serta dapat memperlancar pemahaman informasi yang disajikan dalam dua format, verbal dan visual.
- d. Siswa akan berpartisipasi/berinteraksi dengan aktif.
- e. Materi tersebut dapat direproduksi secara ekonomis.

Selain beberapa kelebihan media kartu pintar berbasis cetakan tersebut, media ini juga mempunyai beberapa kelemahan, diantaranya adalah:

- a. Sulit menampilkan gerak dalam halaman media cetakan
- b. Pembagian unit-unit pelajaran sedemikian rupa sehingga tidak terlalu panjang dan dapat membosankan siswa
- c. Jika tidak dirawat dengan baik media cetakan akan rusak.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa media kartu pintar berbasis cetakan akan lebih berguna untuk pembelajaran jika memperhatikan format penggunaannya serta hendaknya dapat dirawat dengan baik agar tidak mudah rusak. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan media kartu pintar karena akan lebih menarik bagi siswa dan efektif untuk digunakan.

D. Prestasi Belajar

1. Pengertian Prestasi Belajar

Prestasi belajar terdiri atas dua kata prestasi dan belajar. Makna prestasi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2002:895) berarti hasil yang telah dicapai dari yang telah dilakukan, dikerjakan, dan sebagainya. Dengan demikian prestasi belajar berarti penguasaan pengetahuan dan keterampilan yang dikembangkan melalui mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai tes atau angka nilai yang diberikan oleh guru.

Pendapat lainnya dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto (2002: 276) bahwa prestasi belajar harus mencerminkan tingkatan-tingkatan siswa sejauh mana telah dapat mencapai tujuan yang ditetapkan disetiap bidang studi, simbol yang digunakan menyatakan nilai, baik huruf maupun angka hendaknya hanya merupakan gambaran tentang prestasi belajar saja.

Dari pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah tingkatan keberhasilan siswa atau hasil akhir setelah dilakukan evaluasi dari penguasaan pengetahuan dan keterampilan yang ditunjukkan dengan nilai tes atau berupa angka.

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi Prestasi Belajar

Berhasil atau tidaknya proses belajar seseorang individu berubungan dengan banyak faktor baik itu faktor yang berasal dari dalam (intern), maupun faktor yang berasal dari luar dirinya (ekstern). Menurut Ngilim Purwanto (2006: 112), faktor-faktor yang berhubungan dengan prestasi belajar adalah: 1) faktor yang ada pada diri organisme itu sendiri yang disebut faktor individual, 2) faktor dari luar individu yang kita sebut faktor sosial. yang termasuk dalam faktor individual antara lain : faktor kematangan/pertumbuhan, kecerdasan, motivasi dan faktor pribadi. Sedangkan yang dimaksud faktor sosial antara lain faktor keluarga/keadaan rumah, guru dan cara mengajarnya, alat yang digunakan dalam belajar-mengajarnya, lingkungan dan kesempatan yang tersedia.

Menurut Dalyono (2005: 55), faktor-faktor yang berhubungan dengan prestasi belajar, yaitu: 1) faktor internal (faktor yang berasal dari dalam) yakni meliputi kesehatan, intelegensi dan bakat, minat dan motivasi serta cara belajar, dan 2) faktor eksternal (faktor yang berasal dari luar), meliputi keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan sekitar.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disampaikan bahwa faktor- faktor yang berhubungan dengan prestasi belajar adalah faktor yang berasal dari internal siswa dan faktor yang berasal dari eksternal siswa. Faktor internal meliputi aspek-aspek berikut: 1) aspek psikologis, misalnya minat, gaya belajar, bakat, pandangan hidup, dan sebagainya. 2) aspek fisiologis, misal kematangan fisik, kesehatan jasmani dan indera.faktor eksternal meliputi kesempatan, lingkungan sekolah, fasilitas belajar, lingkungan masyarakat, lingkungan keluarga, kondisi ekonomi keluarga, dan sebagainya

E. Pembelajaran IPA Materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Benda Langit

Dalam Depdiknas (2008: 23) diungkapkan bahwa pembelajaran IPA di sekolah diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar. Pendidikan IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. IPA adalah suatu pengetahuan teoritis yang diperoleh atau disusun dengan cara yang khas atau khusus, yaitu melakukan observasi eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori, eksperimentasi, observasi dan demikian seterusnya kait-mengkait antara cara yang satu dengan yang lain (Abdullah dan Eny, 2008: 18)

Mata pelajaran IPA siswa kelas IV SD dengan materi perubahan kenampakan bumi dan benda langit adalah sebagai berikut:

- a. Perubahan Kenampakan Bumi
Bumi merupakan anggota tata surya yang dihuni oleh makhluk hidup termasuk manusia. Permukaan bumi berbentuk bulat walaupun pada zaman dulu orang mengira bahwa bumi itu datar. Selain bumi, matahari merupakan benda langit yang setiap hari menyinari bumi dengan cahayanya. Matahari terbit pada pagi hari dan terbenam pada petang hari. Banyak orang mengira bahwa matahari berputar mengelilingi bumi karena matahari terbit dan terbenam. Pada kenyataannya, bumi berputar mengelilingi matahari. Bumi yang sebagian besar dikelilingi oleh lautan akan mengalami perubahan kenampakan. Kenampakan pada bumi selalu berubah-ubah (Hery Sulistyanto dan Edy Wiyono, 2008: 145). Perubahan kenampakan ini dapat terjadi disebabkan oleh air, udara, dan kebakaran hutan. Daratan dapat berubah karena adanya pasang surut air dan erosi. Pada saat-saat tertentu air laut akan meninggi, di saat yang lain air laut akan surut. Pasang merupakan peristiwa naiknya air laut sedangkan surut adalah peristiwa turunnya air laut. Selain akibat peristiwa pasang dan surutnya air laut, daratan dapat mengalami perubahan karena terjadinya erosi akibat hujan dan tanah longsor. Selain oleh air, daratan dapat mengalami perubahan yang disebabkan oleh udara atau angin. Badai merupakan angin yang bertiup sangat kencang. Pada saat badai biasanya juga diikuti perubahan cuaca secara tiba-tiba serta gemuruh petir yang sangat kencang disertai dengan kilatan-kilatan. Badai dapat mengikis daratan dan menghancurkan apa saja yang ada di permukaan tanah. Daratan juga dapat mengalami perubahan akibat terjadinya kebakaran (Hery Sulistyanto dan Edy Wiyono, 2008: 145).
- b. Perubahan Kenampakan Langit
- 1) Matahari
Pada saat matahari terbit di pagi hari maka kita akan melihat bentuknya bulat seperti bumi. Langit akan berwarna jingga kemerahan pada saat matahari terbit, sedangkan pada saat terbenam di sore hari langit akan berwarna merah tembaga. Pemandangan yang sangat indah apabila kita dapat melihat matahari terbit dan terbenam di pagi dan sore hari. Pada saat pagi, siang, dan sore hari akan merasakan perbedaan panas yang diakibatkan oleh matahari.
 - 2) Bulan
Bulan merupakan benda langit yang tidak bercahaya. Pada saat malam hari bulan terlihat

sangat indah bersama bintang-bintang yang ada di sekitarnya. Cahaya bulan sebenarnya merupakan hasil pemantulan cahaya yang berasal dari matahari. Cahaya bulan hanya dapat dilihat pada malam hari. Hal ini disebabkan karena pada siang hari cahaya matahari memancar sangat kuat dan cahaya bulan jauh lebih redup sehingga bulan tidak terlihat jelas, atau karena posisi bulan sedang tidak tepat memantulkan cahaya ke Bumi (Hery Sulistyanto dan Edy Wiyono, 2008: 145).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah cara atau metode yang digunakan oleh para peneliti dalam mengumpulkan data. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D). Sugiyono (2014: 407) menjelaskan bahwa R & D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan suatu produk tersebut. Dalam penelitian ini, produk yang dikembangkan peneliti adalah berupa bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA kelas IV. Untuk menghasilkan produk yang berkualitas, maka dalam pengembangannya perlu melalui tahap-tahap tertentu, sehingga produk yang dihasilkan menjadi valid dan dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri Patangpuluhan Yogyakarta tahun ajaran 2014/2015 berjumlah 23 siswa.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian menggunakan teknik *Nonprobability sampling* dengan sampling jenuh. Oleh karena populasi dalam penelitian ini hanya berjumlah 23 siswa, maka seluruhnya dijadikan sampel penelitian. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan Tes, Lembar Observasi, Kuesioner, dan Dokumentasi

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bahan ajar IPA dengan media kartu pintar pada siswa kelas IV pada materi "Perubahan kenampakan bumi dan benda langit" yang telah dibuat oleh peneliti divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Hasil validasi ahli materi dan ahli media secara lebih detail dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dalam penelitian ini dilakukan oleh Ibu Istiqo Hani A, S.Pd selaku guru kelas IV SD Negeri Patangpuluhan Yogyakarta. Validasi ahli materi dalam penelitian ini terdiri atas 2 aspek yaitu aspek isi dan aspek pembelajaran. Aspek isi mengenai media mempermudah siswa belajar, media sesuai dengan minat, kebutuhan dan kondisi siswa. Sementara aspek pembelajaran mengenai media sesuai dan diarahkan untuk mencapai tujuan pembelajaran, media sesuai materi pelajaran, efisiensi

pengguna media dan kesesuaian media dengan kemampuan guru.

Berdasarkan hasil validasi ahli materi menunjukkan bahwa penilaian mengenai materi pada aspek isi yang ada pada bahan ajar IPA dengan media kartu pintar kelas IV memperoleh jumlah skor sebesar 38 dan memperoleh rata-rata skor 3,17 dalam kategori cukup layak.

Saran validator materi yaitu aspek isi sudah cukup baik tetapi teks terlalu panjang sehingga perlu diringkas dengan bantuan gambar atau tabel. Kemudian perlu ada pesan karakter yang perlu dilakukan siswa berkaitan materi kenampakan bumi dan benda langit.

Dari masukan dan saran validator materi tersebut merupakan kelemahan atau kekurangan media yang telah dibuat oleh peneliti, maka langkah selanjutnya peneliti melakukan revisi produk. Revisi produk yang dilakukan peneliti antara lain meringkas teks yang panjang dengan bantuan gambar serta menambahkan karakter yang perlu dilakukan siswa berkaitan materi kenampakan bumi dan benda langit misalnya karakter kepedulian terhadap lingkungan. Dengan revisi produk berdasarkan saran validator materi, maka peneliti dapat meningkatkan kualitas materi pada bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar.

2. Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dalam penelitian ini dilakukan juga oleh Ibu Istiqo Hani A, S.Pd selaku guru kelas IV SD Negeri Patangpuluhan Yogyakarta. Berdasarkan hasil validasi ahli media pada tabel 10 menunjukkan bahwa penilaian ahli media pada aspek tampilan yang ada pada bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar kelas IV memperoleh jumlah skor sebesar 46 dan rata-rata skor 2,88 dalam kategori cukup layak.

Berdasarkan hasil validator media diperoleh saran antara lain: 1) pada tampilan cover diberi nama pengembang (peneliti) dan dosen pembimbing, 2) pada bahan ajar dicantumkan standar kompetensi dan kompetensi dasar serta tujuan pembelajaran, 3) desain dan tampilan dibuat lebih menarik lagi.

Berdasarkan saran validator media tersebut, maka peneliti merevisi sesuai dengan saran tersebut dengan menambahkan nama pengembang (peneliti) dan dosen pembimbing pada cover, menambahkan standar kompetensi dan kompetensi dasar serta tujuan pembelajaran pada bahan ajar, dan membuat desain dan tampilan dengan bantuan gambar dan warna yang lebih menarik.

3. Uji Coba dan Revisi Produk

Uji coba produk dilakukan pada siswa kelas IV di SD Negeri Patangpuluhan Yogyakarta sebanyak 23 siswa yang terbagi menjadi 6 siswa sebagai uji coba terbatas dan 17 siswa sebagai uji coba lapangan. Uji

coba produk yang diberikan pada siswa terdiri dari 12 indikator yang terbagi menjadi dua aspek yaitu aspek pembelajaran dan aspek tampilan.

Uji coba terbatas terdiri dari 6 siswa kelas IV di SD Negeri Patangpuluhan Yogyakarta. Data uji coba terbatas pada 6 siswa kelas IV di SD Negeri Patangpuluhan Yogyakarta. Dari hasil uji coba terbatas menunjukkan bahwa skor rata-rata skor sebesar 3,4 dalam kategori layak. Dengan demikian bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar pada siswa kelas IV di SD Negeri Patangpuluhan Yogyakarta pada materi Kenampakan Bumi dan Benda Langit dinyatakan layak.

Uji coba lapangan terdiri dari 17 siswa kelas IV di SD Negeri Patangpuluhan Yogyakarta. Dari hasil uji coba lapangan menunjukkan bahwa skor rata-rata sebesar 3,6 dalam kategori layak. Dengan demikian bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar pada siswa kelas IV di SD Negeri Patangpuluhan Yogyakarta pada materi kenampakan bumi dan benda langit dinyatakan layak.

Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar yang dinyatakan layak dan dapat diterapkan dalam pembelajaran. Media tersebut dapat digunakan sebagai langkah salah satu bahan ajar mata pelajaran IPA khususnya materi perubahan kenampakan bumi dan benda langit. Hal ini dapat dilihat dari penilaian uji coba lapangan/luas memperoleh skor 3,6 dan dinyatakan layak sebagai bahan ajar IPA pada siswa kelas IV di SD Negeri Patangpuluhan Yogyakarta dan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa yang dapat dilihat dari peningkatan nilai rata-rata siswa dan sebagian besar telah mencapai kriteria ketuntasan.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan Budimah, dkk (2014) yang juga menyimpulkan bahwa Pengembangan modul IPA berbasis karakter sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa, siswa membutuhkan media pembelajaran yang tidak mahal dan tidak memerlukan kompetensi yang spesifik untuk mempelajarinya. Modul IPA berbasis karakter efektif digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran karena lebih dari 60% siswa menguasai tujuan pembelajaran (mencapai ketuntasan) berdasarkan uji proporsi. Modul IPA berbasis karakter efisien digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran IPA dilihat dari lebih sedikit waktu yang digunakan dalam pembelajaran jika dibandingkan dengan waktu yang diperlukan, dengan nilai efisiensi 1,37. Modul IPA berbasis karakter materi kalor menarik bagi siswa digunakan sebagai bahan ajar komplemen pada mata pelajaran IPA berdasarkan uji kemenarikan modul dengan rata-rata persentase 85,86%.

Hasil penelitian ini juga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil pretes dan postes baik pada uji coba terbatas maupun uji coba

lapangan. Hasil pretes uji coba terbatas sebelum menggunakan bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar memperoleh nilai rata-rata sebesar 5,5. Nilai rata-rata tersebut masih dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yakni sebanyak 2 siswa (33,3%) dalam kategori tuntas, dan sebanyak 4 siswa (66,7%) dalam kategori belum tuntas. Hal ini berarti mayoritas prestasi belajar siswa uji coba terbatas sebelum menggunakan bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar sebagian besar belum tuntas. Namun setelah menggunakan bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar, hasil postes prestasi belajar siswa uji coba terbatas memperoleh nilai rata-rata sebesar 7,33. Hal ini berarti mengalami peningkatan nilai rata-rata dibandingkan sebelumnya yang sebesar 5,5 yakni sebanyak 6 siswa (100%) dalam kategori tuntas. Dengan demikian prestasi belajar seluruh siswa uji coba terbatas setelah menggunakan bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar seluruhnya telah tuntas.

Sementara pada siswa uji coba lapangan menunjukkan bahwa nilai pretes prestasi belajar siswa uji coba lapangan sebelum menggunakan bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar memperoleh nilai rata-rata sebesar 6,35. Nilai rata-rata tersebut masih di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu sebanyak 8 siswa (47,1%) dalam kategori tuntas, dan sebanyak 9 siswa (52,9%) dalam kategori belum tuntas. Hal ini berarti mayoritas prestasi belajar siswa uji coba lapangan sebelum menggunakan bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar sebagian besar belum tuntas. Namun setelah menggunakan bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar hasil nilai pretes prestasi belajar siswa uji coba lapangan memperoleh nilai rata-rata sebesar 7,82 dan telah mencapai kriteria ketuntasan. Hal ini berarti mengalami peningkatan nilai rata-rata dibandingkan sebelumnya yang sebesar 6,35. Hasil kategorisasi postes prestasi belajar siswa uji coba lapangan setelah menggunakan bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar sebanyak 16 siswa (94,1%) dalam kategori tuntas, dan sebanyak 1 siswa (5,9%) dalam kategori belum tuntas. Dengan demikian mayoritas prestasi belajar siswa uji coba lapangan setelah menggunakan bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar sebagian besar telah tuntas.

Winanti (2009: 43) kartu pintar merupakan alat permainan inovatif kreatif yaitu sesuatu yang digunakan untuk bermain, yang dapat mengaktifkan anak, yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Kartu pintar yaitu karya guru atau anak terbuat dari kertas kartun, kertas bekas, kertas HVS, yang diberi gambar yang menarik yang dipadukan dengan permainan memasang huruf, kata, angka. Pintar yaitu pandai, cerdik dan mahir. Berdasarkan pengertian tersebut, permainan kartu pintar adalah permainan yang mengaktifkan anak untuk melatih kreativitasnya.

Selain itu, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa dengan bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar dapat meningkatkan aktivitas siswa dengan lebih baik. Hal ini dapat dilihat dari hasil penilaian 2 observer menunjukkan bahwa pada hasil uji coba lapangan sebesar 3,9 sehingga masuk dalam kategori aktivitas siswa baik. Dengan demikian, adanya bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar meningkatkan aktivitas siswa dalam kategori baik. Hal ini dikarenakan sebelumnya siswa belum pernah menggunakan bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar dalam pembelajaran, sehingga siswa sangat tertarik yang ditunjukkan dengan aktivitas siswa yang baik.

Pengembangan bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar pada siswa kelas IV SDN Patangpuluhan Yogyakarta dalam penelitian ini sebelum digunakan dalam pembelajaran telah melalui beberapa tahapan yang sistematis antara lain 1) potensi dan masalah, 2) pengumpulan data, 3) produk desain, 4) validasi desain, 5) revisi desain, 6) uji coba produk, 7) revisi produk, 8) uji coba pemakaian, 9) revisi produk dan 10) produksi akhir. Hal ini sesuai dengan pendapat Sugiyono (2014: 409) bahwa tahapan yang dilakukan dalam penelitian R & D terdiri dari langkah-langkah antara lain: 1) potensi dan masalah, 2) pengumpulan data, 3) produk desain, 4) validasi desain, 5) revisi desain, 6) uji coba produk, 7) revisi produk, 8) uji coba pemakaian, 9) revisi produk dan 10) produksi massal.

Berdasarkan tahapan tersebut terdapat penilaian dari validator dan uji coba Penilaian mengenai materi yang ada pada bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar kelas IV memperoleh rata-rata skor 3,33 dalam kategori cukup layak. Penilaian tersebut meliputi indikator kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku dan penulisan materi sesuai dengan format buku IPA sudah tepat. Selanjutnya pada indikator kejelasan materi sesuai dengan kompetensi dasar, materi disusun sesuai dengan karakteristik siswa, kebenaran materi tentang memahami hubungan sumber daya alam dengan lingkungan, keruntutan dan kejelasan materi, penggunaan bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar mempermudah siswa dalam memahami materi yang disampaikan, kelengkapan materi, kedalaman materi dan keseimbangan materi pokok dengan materi pendukung sudah cukup tepat. Saran validator materi yaitu aspek isi sudah cukup baik tetapi teks terlalu panjang sehingga perlu diringkas dengan bantuan gambar atau tabel. Kemudian perlu ada pesan karakter yang perlu dilakukan siswa berkaitan materi kenampakan bumi dan benda langit.

Penilaian ahli media terhadap bahan ajar IPA kelas IV berbasis karakter dengan media kartu pintar memperoleh rata-rata skor 2,91 dalam kategori cukup layak. Berdasarkan hasil validator media diperoleh saran antara lain: 1) pada tampilan cover diberi nama pengembang (peneliti) dan dosen pembimbing, 2) pada bahan ajar dicantumkan standar kompetensi dan kompetensi dasar

serta tujuan pembelajaran, 3) desain dan tampilan dibuat lebih menarik lagi.

Hasil uji coba produk pada siswa uji coba terbatas memperoleh skor rata-rata 3,4 dalam kategori cukup layak. Hasil uji coba produk pada siswa uji coba lapangan memperoleh skor rata-rata 3,6 dalam kategori layak. Dari penilaian tersebut, peneliti merevisi bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar berdasarkan penilaian, saran dan masukan yang ada, hingga dapat menghasilkan produk akhir yang lebih berkualitas.

Berdasarkan uraian sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar IPA kelas IV berbasis karakter dengan media kartu pintar dapat diterapkan dalam pembelajaran IPA. Pengembangan bahan ajar IPA kelas IV berbasis karakter dengan media kartu pintar dalam penelitian ini juga mampu meningkatkan aktivitas siswa dan prestasi belajar siswa. Oleh karena itu, sebaiknya guru dapat mempergunakan bahan ajar IPA kelas IV berbasis karakter dengan media kartu pintar dalam pembelajaran IPA khususnya pada materi perubahan kenampakan bumi dan benda langit.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengembangan bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar materi perubahan kenampakan bumi dan benda langit pada siswa kelas IV SD N Patangpuluhan Yogyakarta dilakukan melalui tahap yang sistematis antara lain: a) potensi dan masalah, b) pengumpulan data, c) produk desain, d) validasi desain, e) revisi desain, f) uji coba produk, g) revisi produk, h) uji coba pemakaian, i) revisi produk dan j) produksi akhir.
2. Kualitas isi serta tampilan bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar materi perubahan kenampakan bumi dan benda langit pada siswa kelas IV SD N Patangpuluhan Yogyakarta berdasarkan penilaian validasi ahli materi memperoleh skor rata-rata skor 3,33 dalam kategori cukup layak. Validator materi memberi saran yaitu aspek isi sudah cukup baik tetapi teks terlalu panjang sehingga perlu diringkas dengan bantuan gambar atau tabel. Kemudian perlu ada pesan karakter yang perlu dilakukan siswa berkaitan materi kenampakan bumi dan benda langit. Penilaian ahli media memperoleh rata-rata skor 2,91 dalam kategori cukup layak. Validator media memberi saran yaitu 1) pada tampilan cover diberi nama pengembang (peneliti) dan dosen pembimbing, 2) pada bahan ajar dicantumkan standar kompetensi dan kompetensi dasar serta tujuan pembelajaran, 3) desain dan tampilan dibuat lebih menarik lagi.
3. Penilaian siswa terhadap bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar materi perubahan kenampakan bumi dan benda langit pada siswa kelas

IV SD N Patangpuluhan Yogyakarta pada uji coba terbatas memperoleh skor rata-rata 3,4 dalam kategori layak dan hasil penilaian pada uji coba lapangan menunjukkan bahwa skor rata-rata sebesar 3,5 dalam kategori layak.

4. Bahan ajar IPA berbasis karakter dengan media kartu pintar dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas IV SD N Patangpuluhan Yogyakarta yang dibuktikan dengan peningkatan nilai rata-rata dan sebagian besar telah mencapai kriteria ketuntasan. Pada siswa uji coba terbatas pada pretes memperoleh nilai rata-rata 5,5 dan sebagian besar belum tuntas (66,7%). Setelah postes menjadi 7,33 dan seluruhnya menjadi tuntas (100,0%). Sementara pada siswa uji coba lapangan saat pretes memperoleh nilai rata-rata 6,35 dan sebagian besar belum tuntas (52,9%). Setelah postes memperoleh skor rata-rata 7,82 dan sebagian besar tuntas (94,1%).

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah dan Eny. 2008. *Ilmu Alamiyah Dasar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aunillah, Nurla Isna. 2011. *Panduan Menerapkan Pendidikan Karakter Di Sekolah*. Jakarta: Transmedia.
- Azhar Arsyad. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Belawati. 2003. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Pusat Penerbitan UT.
- Buchory, dkk. 2011. *Penyiapan Sarjana Kompetitif dan Berkarakter Indonesia: Model Pendidikan Karakter di Universitas PGRI Yogyakarta*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Budimah, dkk. 2014. *Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Karakter Materi Kalor SMP Kelas VII di Bandar Lampung*. *Jurnal Sains dan Pendidikan*. Vol. 1 No. 1.
- Burhan Bungin. 2001. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Dalyono. 2005. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Depdiknas. 2008. *Pedoman Merancang Sumber Belajar*. Jakarta: Depdiknas. diunduh pada 19 Januari 2013 pukul 19.46.

- Dewa Ketut Sukardi. 2007. *Pengantar Pelaksanaan Program Bimbingan dan Konseling di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dikmenjur.2003.*Kerangka Penulisan Modul*.Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan Depdiknas.
- Hamzah. 2014. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Herawati. 2010. *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Yogyakarta: DIVA.
- Hery Sulistyanto dan Edy Wiyono. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas IV*. Jakarta: Depdiknas.
- Horsley, M., Knight, B., dan Huntly, H. 2010. The Role of Textbooks and Other Teaching and Learning Resources in Higher Education in Australia: Change and Continuity in Supporting Learning. *IARTEM 1-Journal* Vol. 3(2): 43-61.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia.2002.Depdiknas Edisi Ke 3.Jakarta: Balai Pustaka.
- Nana Sudjana. 2002. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Nana Syaodih Sukmadinata. 2003. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Narwanti, Sri. 2011. *Pendidikan Karakter: Pengintegrasian 18 Nilai Pembentuk Karakter Dalam Mata Pelajaran*. Yogyakarta: Familia (Grup Relasi Inti Media).
- Ngalim Purwanto. 2006. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Oni Arlitasari, dkk. 2013. Pengembangan Bahan Ajar IPA terpadu berbasis SALINGTEMAS dengan Tema Biomassa Sumber Energi Alternatif Terbarukan.*Jurnal Pendidikan Fisika* Vol 1. No. 1 (ISSN: 2338-0691).
- Soegiranto,M.A.(2010). *Acuan Penulisan Bahan Ajar Dalam Bentuk Modul*. Pokja Kurikulum dan Supervisi Pusat Pengembangan Madrasah Kementerian Agama Provinsi Nusa Tenggara Timur.
- SuharsimiArikunto. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2012. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suherman. 2003. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA.
- Supriadi.2000.*Kreativitas,Kebudayaan dan Perkembangan IPTEK*.Bandung: Alfabeta.
- Tulus Winarsunu. 2002. *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*. Malang: UMM Press.
- Warpala. 2011. *Model Pembelajaran Konvensional*. Diakses dari <http://edukasi.kompasiana.com/2009/12/20/pendekatan-pembelajaran-konvensional/> pada tanggal 8 Januari 2011, Jam 19.00 WIB.
- Widodo. 2000. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Winanti, Ria. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas dengan Kartu Pintar*. Tersedia pada : [online] <http://apik-alatpermainaninovatifkreatif.blogspot.com>Press.
- Wina Sanjaya.2012.*Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*.Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Winkel. 2004. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Gramedia Pustaka.
- Yani Ramdani.2012.Pengembangan Instrumen dan Bahan Ajar untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi, Penalaran dan Koneksi Matematis dalam Konsep Integral. *Jurnal Penelitian Pendidikan* Vol 12 No. 1 (ISSN 1412-565X).
- Sugiyono. 2005. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Hermina. 2013. Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan PMRI di SD Xaverius 1 Palembang . International Master Program On Mathematics Education (Impome) Sriwijaya University. Terdapat Pada: http://p4mriundana.files.wordpress.com/2011/10/laporan-ke-3_-pembelajaran-jarak-kecepatan-dan-

waktu-melalui-cerita-kelinci-dan-kura-kura.pdf.
Diunduh pada tanggal 20 Juli 2013.

Rochmad, dkk. 2012. Pembelajaran Matematika dengan Strategi I care Beracuan Konstruktivisme untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Materi Dimensi Tiga. *Journal of Primary Educational* Vol. 2 ISSN 2252-6404.