



PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN IPA TERPADU PADA MATERI SISTEM TATA SURYA DENGAN PENGAYAAN CHARACTER EDUCATION DI SMP NEGERI 17 TANJAB TIMUR

Deviani Asri¹, Rayandra Asyhar², Kamid Kamid³

¹⁾ Universitas Jambi, Jambi, Indonesia, devibayu1985@gmail.com

²⁾ Universitas Jambi, Jambi, Indonesia, rayandra2021@unja.ac.id

³⁾ Universitas Jambi, Jambi, Indonesia, kamid.fkif@unja.ac.id

Korespondensi Penulis: Asri, Deviani

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan produk LKPD dan RPP dengan pengayaan karakter. Pada materi sistem tata surya kelas VII, mengetahui kelayakan LKPD oleh ahli materi, ahli desain, guru dan siswa serta untuk mengetahui efektivitas penggunaan LKPD hasil pengembangan. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan menggunakan model ADDIE. Data proses pengembangan dihimpun menggunakan angket validasi ahli desain, ahli materi, respon guru dan siswa serta data hasil belajar siswa setelah menggunakan LKPD. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Setelah diimplementasikan penggunaan produk LKPD hasil pengembangan dalam proses pembelajaran, terjadi peningkatan rata-rata dari 58,33 menjadi 74,58 dengan selisih gain sebesar 16,25 terjadi peningkatan hasil belajar. Berdasarkan hasil pengembangan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran cetak LKPD dikategorikan menarik, dan layak digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: Lembar kerja peserta didik, tata surya

PENDAHULUAN

Fenomena dekadensi moral yang menggejala dan membudaya di kalangan remaja yang notabene pelajar di Indonesia serta kalangan masyarakat umum dalam bentuk free sex, narkoba, perkelahian, KKN, radikalisme, telah menjadi keprihatinan banyak pihak yang lebih disebabkan oleh hilangnya pendidikan karakter dalam dunia pendidikan. Di sisi lain dampak negatif globalisasi di kalangan masyarakat Indonesia, khususnya generasi muda telah sebegitu dasyatnya menguasai kehidupan masyarakat Indonesia yang mengakibatkan hilangnya nilai-nilai humanistas. Menurut Muchlas dalam sayakteningsih (2017: 229) pendiri negara atau the founding fathers mengatakan ada tiga tantangan besar yang dihadapi bangsa Indonesia, pertama, mendirikan negara yang bersatu dan berdaulat, kedua adalah membangun bangsa dan yang ketiga adalah membangun karakter. Penanaman nilai-nilai karakter yang Jurnal Manajemen Pendidikan senantiasa dilakukan terhadap anak secara intensif di lingkungan keluarga dan sekolah/madrasah akan menghasilkan tumbuhnya generasi yang berakhlak atau berkepribadian mulia, sehingga akan mampu mengangkat derajat dan kehormatan bangsa dan negara.

Saat ini krisis karakter merupakan masalah yang sangat urgensi yang harus diperbaiki. Mengapa demikian, karna bangsa ini sedang mengalami krisis karakter. Presiden Joko Widodo bertepatan dengan peringatan hari Guru Nasional di Sentul Bogor, 27 November 2016 menekankan pentingnya para guru menanamkan karakter positif kepada peserta didik. Jokowi mengatakan bahwa kita perlu megajarkan matematika dan lain-lain kepada siswa, tetapi lebih penting menanamkan kejujuran. Pendidikan karakter bukan hanya tanggung jawab guru saja, tetapi juga tanggung jawab orang tua, dan masyarakat. Ketiga pihak ini harus bersinergi dan bekerja sama dalam menanamkan karakter positif kepada anak – anak.

Secara umum, kita sering mengasosiasikan istilah karakter dengan apa yang disebut dengan temperamen yang memberinya sebuah definisi yang menekankan unsur psikososial yang dikaitkan dengan pendidikan dan konteks lingkungan. Kita juga bisa memahami karakter dari sudut pandang behavioral yang menekankan unsur somatopsikis yang memiliki individu sejak lahir (Doni Kusuma,2007). Istilah karakter sendiri sesungguhnya menimbulkan ambiguitas. Karakter secara etimologis berasal dari bahasa Yunani "karasso", berarti "cetak biru", "format dasar", "sidik" seperti dalam sidik jari. Sedangkan menurut Hornby dalam Abdul Jalil (2012: 182) mengemukakan karakter artinya "kualitas mental atau moral, kekuatan moral, nama atau refutasi. Muslich (2011) mengatakan bahwa pendidikan karakter merupakan suatu sistem penanaman nilai-nilai karakter kepada warga sekolah yang meliputi komponen pengetahuan, keserasan atau kemauan, dan tindakan untuk melaksanakan nilai-nilai tersebut baik terhadap Tuhan Yang Maha Esa, diri sendiri, sesama, lingkungan maupun kebangsaan sehingga menjadi manusia insan kamil. Menurut Lickona dalam Sayektiningsih (2017: 230) pendidikan karakter meliputi tiga unsur pokok, yakni mengetahui kebaikan (*knowing the good*), mencintai kebaikan (*desiring the good*), dan melakukan kebaikan (*doing the good*).

Selama ini, pembentukan karakter peserta didik dilakukan melalui pembiasaan dan keteladanan. Cara ini ternyata belum memberikan hasil yang optimal. Hal ini disebabkan karna masih rendahnya kesadaran guru untuk terlibat aktif dalam proses pembiasaan terutama diluar jam pelajaran.

Oleh karna itu perlu dikembangkan model-model kreatif sebagai cara alternatif mengajarkan karakter kepada peserta didik untuk mendukung pencapaian tuntutan Pencapaian Presiden Nomor 87 tahun 2017 tentang penguatan pendidikan Karakter dan peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Permendikbud Nomor 20 Tahun 2018 Tentang Penguatan Pendidikan Karakter Pada Satuan pendidikan Formal. Didalam peraturan presiden tersebut, terdapat lima nilai utama pendidikan karakter yang religius, integritas, nasionalis, mandiri dan gotong royong. Kemudian di pasal 1 Permendikbud Nomor 20 Tahun 2018, menyatakan bahwa Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) melalui olah hati, aloh fikir, olah rasa, dan olahraga. Pencapaian PPK dapat diperoleh melalui integrasi berbagai kegiatan, salah satunya didalam kegiatan pembelajaran.

Hardi et al (2019) melakukan integrasi nilai karakter dalam proses belajar mengajar matematika di sekolah dasar Jepang. Hal serupa hampir sama dilakukan oleh Hadi et al (2015) mengintegrasikan pendidikan karakter dalam kegiatan pembelajaran ekonomi. Dari hasil studi tersebut, Hadi et al (2015) meyakini bahwa integrasi nilai-nilai karakter kedalam setiap masalah setiap mata pelajaran akan lebih efektif karena diajarkan sesuai bidang masing-masing guru. Artinya pendidikan karakter tidak hanya menjadi tanggung jawab guru mata pelajaran agama, kewarganegaraan dan bimbingan konseling saja akan tetapi tanggung jawab semua guru mata pelajaran. Dari hasil penelitian Hadi et al ternyata hasil belajarnya terpisah, dan dari gambar penelitiannya tidak ada integrasi. Nah disini saya akan berusaha supaya ada kaitan antara nilai karakter dan hasil pembelajaran.

Pada penelitian ini akan dikembangkan perangkat pembelajaran IPA terpadu pada materi sistem tata surya dengan pengayaan pendidikan karakter yang dapat dijadikan model alternatif dan contoh model pengintegrasian nilai-nilai karakter dalam proses pembelajaran.

KAJIAN PUSTAKA

Pendidikan karakter akhir-akhir ini menjadi isu yang sering di bicarakan di dunia maupun di Indonesia dan menjadi topik yang paling banyak di diskusiakan dalam berbagai pertemuan baik skala nasional maupun internasional. Menurut Kim dan Taylor dalam Hardi (2019) menuliskan bahwa hasil pendidikan akan lebih bermanfaat bagi masyarakat, bangsa, dan negara jika lulusannya memiliki nilai karakter yang baik. Melalui pendidikan karakter, generasi mudah dapat di didik dan dibentuk sehingga generasi mudah memiliki rasa nasionalisme, kejujuran, kedisiplinan, dan tanggung jawab yang baik. Oleh karna itu, pendidikan karakter perlu diberikan kepada siswa sejak dini. Menurut Lickona dalam Kosim (2011) Seorang pendidik karakter dari Universitas Cortland yang dikenal sebagai bapak pendidikan Karakter Amerika, mengungkapkan bahwa bangsa sedang menuju jurang kehancuran, jika memiliki sepuluh tanda-tanda zaman, yaitu perusakan ditenga remaja, membudayakan ketidak jujur, berkembangnya sikap fanatik suatu kelompok, kurangnya rasa hormat terhadap guru dan orang tua, semakin kaburnya moral baik dan buruk, penggunaan bahasa yang kurang pantas, penggunaan narkoba, alkohol dan seks bebas, rendahnya rasa tanggung jawab sebagai individu dan warga negara, menurunnya etos kerja, rasa saling curiga dan rkurang nya rasa kepedulian terhadap sesama.

Karakter merupakan sikap, atitut, dan sikap seseorang yang ditunjukkan melalui cara berfikir, bertutur dan bertindak. Menurut Mulyasa dalam Hidayah (2015) karakter merupakan sikap alami seseorang dalam merespon ituasi secara bermoral yang diwujudkan dalam tindakan nyata melalui perilaku baik, jujur, bertanggung jawab, hormat terhadap orang lain, dan nilai-nilai karakter mulia lainnya. Lebih lanjut ia menyatakan, istilah karakter berkaitan erat dengan personality (kepribadian), seseorang sehingga ia disebut orang yang berkarakter (*a person of character*). Ditinjau dalam pemikiran Islam, karakter berkaitan dengan iman dan ihsan.

Dari beberapa pendapat para ahli diatas jelas sekali bahwa pendidikan karakter sangat dibutuhkan didalam negara bangsa indonesia agar kelak mental dari para generasi mudah jauh lebih baik, maka dari itu sedini mungkin pendidikan karakter sangat perlu ditanamkan di semua jenjang pendidikan yang ada di indonesia ini.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (Research and Development) karena outputnya merupakan produk berupa perangkat ajar IPA Terpadu dengan pengayaan character education untuk siswa SMP/MTs. Perangkat ajar yang dikembangkan terdiri atas: (1) Materi Ajar, (2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), (3) Lembar Kerja Siswa (LKS), (4) Buku Panduan Guru dan Siswa dan (5) Instrumen Penilaian untuk beberapa materi yang diambil dari Silabus IPA Terpadu untuk SMP/MTs Kurikulum 2013

Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, data dianalisis dengan beberapa cara/teknik sesuai tujuannya. Ada 2 macam tujuan analisis dalam penelitian ini, yaitu untuk menghitung reliabilitas dan validitas instrumen, dan untuk menjawab pertanyaan penelitian.

Menghitung reliabilitas dan validitas instrumen

Agar diperoleh reliabilitas yang tinggi dilakukan hal-hal sebagai berikut:

- (1) pengamatan dilakukan oleh dua pengamat tentang tingkah laku yang sama pada saat yang sama.
- (2) mendefinisikan dengan jelas setiap tingkah laku yang diamati.
- (3) memberi latihan pada pengamat.

Validitas butir tes akan diperoleh dengan menghitung sensitivitas butir dari setiap butir soal. Rumus yang akan digunakan adalah (Gronlund, 1982):

$$\text{Sensitivitas (S)} = \frac{Ra - Rb}{T}$$

S = indeks sensitivitas butir soal

Ra= jumlah siswa yang menjawab benar pada tes akhir

Rb= jumlah siswa yang menjawab benar pada tes awal

T = jumlah siswa yang mengikuti tes

Indeks butir yang efektif terdapat di antara 0,00 dan 1,00 dan nilai positif yang lebih besar menyatakan butir soal yang lebih besar kepekaannya terhadap efek pembelajaran (Gronlund, 1982). Butir soal yang mempunyai sensitivitas = 0.40 maka butir soal tersebut peka terhadap efek-efek pembelajaran (Arikunto S., 1991). Sehingga dalam penelitian ini, butir soal yang dianggap layak digunakan untuk menilai kualitas hasil belajar siswa pada Ujicoba II adalah butir soal yang mempunyai sensitivitas = 0.40 dari hasil Ujicoba I. Jika suatu butir soal dijawab benar oleh semua siswa sebelum dan sesudah pembelajaran, maka butir soal tersebut tidak mengukur efek-efek pembelajaran. Sebaliknya, jika suatu butir soal tidak dapat dijawab benar oleh semua siswa sebelum dan sesudah pembelajaran, maka soal itu juga tidak memenuhi fungsinya. Untuk mengetahui sensitivitas butir soal, uji awal dan uji akhir yang sama harus diberikan kepada siswa. Butir soal yang sensitif dijawab oleh lebih banyak siswa setelah pembelajaran berlangsung. Nilai positif yang semakin besar menunjukkan bahwa kepekaan butir soal terhadap efek-efek pembelajaran semakin besar.

Analisis data untuk menjawab pertanyaan penelitian

Analisis data untuk menjawab pertanyaan penelitian dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif, berupa rata-rata, atau persentase, yang akan diuraikan sebagai berikut.

Respon siswa terhadap perangkat pembelajaran dan kegiatan pembelajaran

Analisis data respon siswa digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian “Bagaimana respon siswa terhadap penerapan perangkat pembelajaran IPA Terpadu dengan pengayaan character education yang dikembangkan?” Data respon siswa dianalisis dengan persentase, yakni jumlah siswa yang memberikan respon sama dibagi dengan jumlah siswa seluruhnya, dikali 100%.

Kesan guru terhadap perangkat pembelajaran dan kegiatan pembelajaran

Analisis data kesan guru digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian “Bagaimana kesan guru terhadap penerapan perangkat pembelajaran IPA Terpadu dengan pengayaan character education yang dikembangkan?” Data yang berupa jawaban guru terhadap sejumlah butir pertanyaan pada angket kesan guru, langsung dideskripsikan apa adanya untuk menggambarkan kesan atau penilaian guru terhadap perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan dan penerapan perangkat dan model pembelajaran PBJBL yang telah dilakukan selama kegiatan uji coba.

Hasil belajar

Pengolahan data dan hasil belajar siswa selama pretest dan posttest adalah sebagai berikut:

Analisis Deskriptif

Hasil analisa menggunakan statistika deskriptif menggunakan SPSS hasilnya prosedur nya sebagai berikut:

- a. Masukkan hasil pretest ke Var I dan masukan hasil postets ke Var II
- b. Klik analisa, deskriptive statistica frequencies, kemudian ceklist quartiles,mean, median, mode, sum minimum dan maximum, satndar deviation, range, continu, kopikan var I dan var II ke variabel S lalu ok

Analisis Statistik Inferensial

Uji Normalitas

Uji normalitas dugunakan untuk menguji sebaran data memilikidistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah uji Kolmogrof Smirnov. Persyaratan data yang berdistribusi normal jika probabilitas atau $p > 0,05$. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan SPSS. Langkah –langkah nya cipinhasil pretest ke var I,dan hasil postets ke var II, analyze, deskriptive ststistic, eksplere, klik continu, copi varI dan var II ke dependent list klik ok

Uji Homogenitas

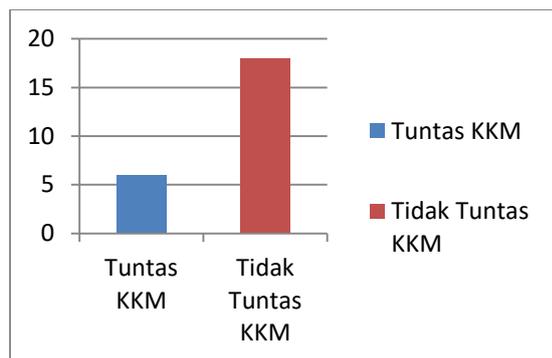
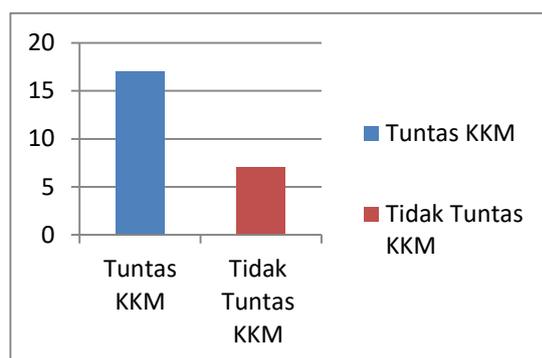
Pengujian homogenitas untuk memberikan keyakinan bahwa sekumpulan data dalam serangkaian analisis dari opulasi yang tidak jauh berbeda keragamannya, uji homogenitas di analisis dengan menggunakan SPSS langkah nya copi hasil pretest dan posttest ke Var I dan II, berikan angka 1 divar 2 disetiap nilai posttest,berikan angka 2 divar 2 pada setiap nilai pretest, klik analyze,compare means,one way anova, klik options, ceklist homogeneity of variance test, klik continu, copi var 1 ke dependent list,copy var 2 ke faktor klik ok

Uji T

Analisis uji T menggunakan SPSS dengan langkah-langkah copi postets ke SPSS var 1,pretest var 2,klik anlyze,compare means, paired sampel test,copi var 1dan var2 ke vaired variabel 1, klil ok

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ketika dilakukan pretes jumlah siswa yang tuntas sebanyak 6 orang dengan persentase (25 %) sedangkan jumlah siswa yang tidak tuntas sebanyak 18 orang dengan peresentase sebesar (75 %). Selanjutnya setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan produk yang peneliti buat hasil posttest jumlah siswa yang tuntas sebanyak 17 orang (70,83%) dan jumlah siswa yang tidak tuntas sebnayak 7 orang (29,17%) artinya mengalami peningkatan dalam pembelajaran. Untuk lebih jelas nya disajikan dalam bentuk gambar garafik dibawah ini.

Grafik 1. hasil *Postest*Grafik 2. Hasil *Pretest*

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, pengembangan perangkat pembelajaran berdasarkan model pengembangan ADDIE melalui tahapan analysis, design, development, implementation, dan evaluation.

Pada tahap analysis dilakukan analisis kebutuhan, analisis siswa, dan analisis materi. Dari analisis kebutuhan, diketahui bahwa masih terbatasnya perangkat pembelajaran yang mengakomodasi dan mampu meningkatkan berbagai kemampuan siswa, Hasil analisis siswa menunjukkan bahwa siswa SMP terletak pada tahap operasi formal, di mana pada tahap perkembangan ini, seorang siswa telah dapat menggunakan hipotesis dan menggunakan prinsip-prinsip abstrak. Sedangkan pada analisis materi menunjukkan hasil berupa analisis materi berdasarkan kurikulum yang digunakan di Indonesia yaitu kurikulum 2013, yang dijabarkan dalam kompetensi inti dan kompetensi dasar. Berdasarkan standar isi kompetensi yang harus dikuasai siswa pada materi sistem tata surya adalah struktur bumi, sistem tata surya, rotasi dan revolusi bumi, gerak bumi dan bulan.

Pada tahapan design dilakukan perencanaan perangkat pembelajaran yang berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik. Penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dilakukan dengan tahapan perencanaan unsur-unsur yang akan ditulis yaitu: identitas RPP, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian pembelajaran, materi pelajaran, metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan penilaian pembelajaran.

Pada tahap design selanjutnya dilakukan penyusunan LKPD, perencanaan penyusunan LKPD dilakukan dengan merencanakan isi dari lembar kerja peserta didik yang akan disusun. Pada tahap pertama, peneliti menyiapkan beberapa buku referensi yang berkaitan dengan materi sistem tata surya dan digunakan sebagai landasan untuk menyusun perangkat pembelajaran. Selanjutnya, berdasarkan peta kebutuhan, diketahui urutan dan banyaknya LKPD yang yang disusun disesuaikan dengan memperhatikan prasyarat yang diberikan terlebih dahulu kepada siswa sebelum mempelajari materi tertentu. Penulisan judul LKPD ditentukan berdasarkan peta kebutuhan. Dalam penelitian ini ada tiga judul LKPD yakni LKPD pertama tentang mengidentifikasi planet-planet penyusun tata surya, LKPD yang kedua membahas tentang gerak rotasi bumi yang terakhir membahas tentang gerhana matahari dan bulan.

Pada tahap development, dilakukan pengembangan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD berbasis karakter. Pengembangan RPP tersebut meliputi enulisan RPP dengan menggunakan Ms. Word 2010. Melalui tahapan ini diharapkan dapat menghasilkan produk pengembangan berupa RPP disesuaikan dengan hasil dari tahap analisis. Sedangkan pengembangan LKPD dilakukan dengan berbentuk media cetak menggunakan Ms.word 2010, Ms.Paint, corel draw. Pengembangan LKPD dengan spesifikasi yaitu

judul, materi, tujuan dan informasi pendukung lain yang mampu meningkatkan wawasan peserta didik, kesimpulan dari kegiatan Siswa, serta mengecek pemahaman dan uji kompetensi. Selanjutnya dilakukan penilaian menggunakan angket penilaian yang dilakukan oleh 2 validator, terdiri dari 2 dosen ahli. Setelah dilakukan penilaian, diperoleh saran dan kritik dari validator. Kemudian dilakukan revisi berdasarkan saran dan kritik tersebut. Hasil dari tahap ini, berupa produk awal perangkat pembelajaran yang siap diuji cobakan di kelas.

Pada tahap *implementation*, dilakukan uji coba perangkat pembelajaran pada pelajaran IPA. Setelah uji coba dilakukan, siswa mengikuti tes kemampuan akhir. Kemudian siswa mengisi angket respon siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan LKPD selama enam kali pertemuan.

Pada tahap *evaluation*, dilakukan evaluasi terhadap pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran dan analisis terhadap kepraktisan dan keefektifan.

Perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan telah dinilai oleh dosen ahli materi dan desain. Dari hasil penilaian oleh ahli materi dan desain bahwa LKPD sebagai produk yang dikembangkan bernilai baik. Berdasarkan klasifikasi tersebut dapat disimpulkan bahwa LKPD yang disusun dapat dikatakan valid atau memenuhi aspek kevalidan.

Penilaian kualitas kepraktisan dapat dilihat dari tiga sumber, yaitu: lembar observasi, angket respon siswa dan angket respon guru. Tabulasi data lembar observasi, angket respon siswa dapat dilihat pada lampiran. Hasil penilaian secara singkat dapat dilihat dalam paparan berikut:

- **Lembar Observasi**
Observasi pembelajaran dilaksanakan setiap kali proses pembelajaran berlangsung. Observasi ini dilakukan untuk mengetahui kepraktisan RPP dan LKS yang dikembangkan. Dari hasil lembar observasi yang dilakukan memiliki rata-rata persentase keterlaksanaan pembelajaran sebesar 97,93% dengan kriteria sangat Baik. Berdasarkan kriteria tersebut, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi aspek kepraktisan berdasarkan keterlaksanaan pembelajaran.
- **Angket Respon Siswa**
Pada akhir uji coba, siswa yang menjadi objek penelitian mengisi angket respon siswa. Dari hasil angket respon siswa seluruh siswa memiliki nilai rata-rata skor respon siswa di atas 91,1. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa merespon positif penggunaan perangkat pembelajaran yang telah disusun. Penilaian kualitas keefektifan dilihat dari hasil pretest dan posttest, rata-rata nilai pretest sebesar 58,33 dengan rincian 6 orang anak tuntas (25%) sedangkan anak yang tidak tuntas 18 orang (75%), sedangkan hasil nilai pretest dengan rata-rata 74,58 dengan rincian 17 orang anak tuntas (70,83%) dan 7 anak yang tidak tuntas (29,17%) dengan kata lain bahwa nilai anak jauh lebih baik ketika di ajarkan dengan produk yang telah peneliti kembangkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan analisa data dan pembahasan hasil penelitian pengembangan RPP dan LKPD Berbasis Karakter pada materi sistem tata surya di SMPN 17 Tanjung Jabung Timur, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut

- Media pembelajaran berbasis cetak (LKPD) pada materi sistem tata surya dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE

- Kelayakan LKPD dikembangkan menurut ahli materi adalah dan desain layak untuk dikembangkan.
- Tanggapan guru mengenai proses pembelajaran dengan menggunakan LKPD sangat baik dengan rata-rata tanggapan guru sebesar 97,93%
- Tanggapan siswa mengenai pembelajaran dengan menggunakan LKPD sangat baik dengan skor rata-rata sebesar 91,1%
- Terjadi peningkatan rata-rata nilai hasil belajar setelah menggunakan LKPD pada materi sistem tata surya

Saran

- Peneliti menyarankan untuk para peneliti dibidang pengembangan kedepannya agar bisa mengembangkan LKPD berbasis cetak dan berbasis ebook untuk menghasilkan media pembelajaran yang lebih baik sehingga siswa menjadi tertarik dan termotivasi dalam belajar
- Pengembangan produk kedepannya dapat dilakukan pada materi yang lain tidak hanya terbatas pada materi sistem tata surya kelas VII saja. Akan tetapi dapat juga dilakukan pengembangan pada materi IPA kelas VIII dan IX
- Dalam penggunaan LKPD IPA diharapkan guru mengontrol penggunaan waktu kegiatan pembelajaran secara efisien karena pembelajaran berbasis proyek membutuhkan waktu yang relatif lama
- Diseminasi yang dapat dilakukan baik secara individu oleh pengembang maupun oleh institusi. Penyebarluasan secara individu dapat dilakukan pengembangan pada pertemuan MGMP IPA SMP. Secara institusi LKPD dapat disebarluaskan melalui perpustakaan di kabupaten Tanjab Timur

DAFTAR RUJUKAN

- Sayekti, N., Bambang, S., & Acmad, M. (2017). Penanaman Nilai-Nilai Karakter dalam pembelajaran pendidikan pancasila dan Kewarganegaraan di Madrasah Aliyah Muhammadiyah Klaten. *Jurnal Management Pendidikan*, 12(2), 231
- Doni Kusuma. 2007. Pendidikan Karakter. Jakarta : PT Grasindo
- Abdul Jalil. 2012. Karakter Pendidikan untuk Membentuk Pendidikan Karakter. *Jurnal Pendidikan Islam*, 6(2), 182
- Muslich, Masnur. 2011. Pendidikan Karakter Menjawab Tantangan Krisis Multidimensional. Jakarta : Bumi Aksara
- Hardi, S., Zaenuri., Endang, S., Amin, S., Takuya, B. 2019. *Integration of Character Values in Teaching Learning Process of Mathematics at Elementary School of Japan. International Journal of Instruction*, 12(3).
- Rizal Hadi. 2015. *The Integration of Character Values in The Teaching of Economics. International Education Studies*, 8(7), 11
- Mohammad Kosim. 2011. Urgensi Pendidikan Karakter. *Jurnal Karsa*, 19 (1), 88
- Nurul Hidayah. 2015. Penanaman Nilai-Nilai Karakter dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*. 2(2), 194