

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KALASYS (KARTU *SOLAR SYSTEM*) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA SISWA KELAS 6 SEKOLAH DASAR

Septya Rama Putri Kinaningtyas

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya (septya.19158@mhs.unesa.ac.id)

Farida Istianah

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya (faridaistianah@unesa.ac.id)

Abstrak

Penelitian pengembangan media KALASYS (Kartu *Solar System*) bertujuan untuk mengetahui kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas 6 sekolah dasar. Peneliti mempergunakan model penelitian pengembangan (*Research and Development*) ADDIE yang memiliki 5 tahapan. Jumlah subjek uji coba skala kecil berjumlah 10 siswa dan uji coba skala besar 20 siswa kelas 6 SDN Plumpang. Jenis data yang digunakan adalah data kualitatif dan kuantitatif. Instrumen yang dipergunakan meliputi lembar validasi ahli, lembar angket respon siswa dan guru, serta lembar *pretest posttest*. Media dikategorikan sangat valid diperoleh melalui hasil uji validasi oleh ahli media sebesar 92,7% dan uji validasi oleh ahli materi sebesar 82%. Media dikategorikan sangat efektif diperoleh dari hasil *pretest posttest* siswa dengan persentase ketuntasan hasil belajar sebesar 85% dan N-Gain sebesar 0,44 yang berarti terjadi peningkatan sedang. Media dikategorikan sangat praktis diperoleh dari hasil angket respon siswa saat uji coba skala kecil dengan persentase 92% dan uji coba skala besar 94%, sedangkan hasil angket respon guru baik uji coba skala kecil maupun besar dengan kategori praktis 80%. Dengan demikian, disimpulkan media KALASYS (Kartu *Solar System*) memiliki nilai kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan sehingga layak digunakan dalam pembelajaran materi tata surya kelas 6 sekolah dasar.

Kata Kunci: media, kalasys, hasil belajar, solar system

Abstract

Research on the development of KALASYS media (Solar Card System) aims to determine the validity, effectiveness, and practicality so that it can improve the learning outcomes of 6th grade elementary school students. Researchers of the ADDIE Research and Development model which has 5 stages. The number of subjects for the small-scale trial was 10 students and the large-scale trial was 20 students in grade 6 at SDN Plumpang. The type of data used is qualitative and quantitative data. The instruments used included expert validation sheets, student and teacher response questionnaire sheets, and pretest posttest sheets. The media has a very valid rating obtained through the results of a validation test by media experts of 92.7% and a validation test by material experts of 82%. The media is classified as very effective obtained from the results of the pretest posttest of students with a proportion of completeness learning outcomes of 85% and an N-Gain of 0.44 which means there is a moderate increase. Very practical orientation media were obtained from the results of student response questionnaires during small-scale trials with a proportion of 92% and large-scale trials of 94%, while the results of teacher response questionnaires for both small-scale trials and large-scale trials with a practical category of 80%. Thus, it is concluded that the KALASYS media (Solar System Card) has validity, effectiveness, and practicality values so that it is suitable for use in learning solar system material for grade 6 elementary schools.

Keywords: media, kalasys, learning outcome, solar system

PENDAHULUAN

Pendidikan ialah kebutuhan penting dalam menjalankan kehidupan berbangsa dan bernegara. Berdasarkan UU RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab I Pasal 1 Ayat 1 mendefinisikan Pendidikan yaitu upaya sadar terarah guna menciptakan situasi belajar yang menyenangkan, proses pembelajaran efektif sehingga dapat diaplikasikan dalam kehidupan dan masyarakat. Disimpulkan bahwa pendidikan adalah upaya sadar seseorang untuk meningkatkan kemampuan dirinya baik pengetahuan ataupun keterampilan sehingga dapat diimplementasikan di kehidupan sehari-hari dan bermanfaat.

Mengingat fungsi pendidikan baik bagi diri sendiri maupun masyarakat telah tertuang dalam UU RI Nomor 20 Tahun 2003 Bab II Pasal 3 bahwasannya pendidikan nasional fungsinya untuk memaksimalkan kemampuan dan keterampilan supaya menjadi seorang yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berilmu, dan dapat bermanfaat bagi bangsa dan negara.

Berdasarkan sistem pendidikan UU No 20 Tahun 2003 pendidikan di Indonesia dapat diperoleh melalui tiga pendidikan yakni pendidikan formal, nonformal, dan informal. Pendidikan formal yang ditempuh dengan belajar di sekolah maupun kampus. Pendidikan formal terdapat beberapa tingkatan atau jenjang yaitu dasar, menengah, dan pendidikan tinggi. Pendidikan jenjang dasar ialah Sekolah Dasar. Materi yang diajarkan di setiap tingkatan atau jenjang pendidikan berbeda-beda disesuaikan dengan kemampuan kognitif anak. Pada tingkat sekolah dasar memperoleh beragam mata pelajaran salah satu contohnya Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) ialah salah satu mata pelajaran yang berhubungan dengan makhluk hidup, alam, dan kehidupan sekitar. (Wahyuningsih, 2017) mendefinisikan IPA merupakan ilmu yang menelaah alam beserta seluruh isinya dan sifatnya objektif. Sesuai dengan Wardani, Desty Dyah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yaitu ilmu pengetahuan yang meliputi fenomena alam sekitar sehingga dapat menimbulkan rasa keingintahuan dan melakukan kegiatan penyelidikan. (Wardani, 2017)

Menurut (Mariana & Praginda, 2009) menjelaskan bahwa tujuan pendidikan IPA di SD telah tertuang dalam kurikulum yaitu ditujukan untuk; (1) mengembangkan pemahaman konsep IPA sehingga dapat diimplementasikan di kehidupan sehari-hari; (2) meningkatkan rasa keingintahuan, dan pemahaman antara ilmu pengetahuan, lingkungan, teknologi, dan masyarakat saling terkait; (3) melakukan aktivitas penyelidikan dan mengatasi suatu masalah guna untuk meningkatkan keterampilan proses. Tujuan pendidikan IPA untuk dapat

diterapkan dalam kehidupan sehari-hari sehingga memahami adanya keterkaitan antara ilmu pengetahuan dengan lingkungan. Selain itu, IPA meningkatkan keterampilan proses seperti merumuskan masalah, mengumpulkan data, pengamatan, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan sehingga apabila terdapat permasalahan di sekitar dapat diatasi. Tercapainya tujuan pendidikan IPA yang sebagaimana mestinya memerlukan beberapa komponen pendukung seperti media pembelajaran.

Media pembelajaran yakni alat bantu yang dirancang guna mempermudah siswa memahami materi sehingga mereka aktif dalam pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan (Rendana, 2018) mengemukakan bahwa media pembelajaran yakni alat untuk menyalurkan sebuah materi atau informasi kepada siswa sehingga materi yang disampaikan guru dipahami dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Fungsi dari media pembelajaran atau alat peraga adalah untuk membantu siswa semangat belajar, termotivasi dalam belajar dan membuat siswa tidak bosan belajar sehingga belajar lebih efektif dan efisien. Dengan demikian, guru sebaiknya membuat media pembelajaran yang kreatif, inovatif sehingga dalam penerapan pembelajaran tercipta tujuan pembelajaran IPA yakni melibatkan siswa secara aktif. (Nurhayati, 2020)

Berdasarkan hasil wawancara tidak terstruktur kepada guru SDN Plumpang tanggal 12 Januari 2023 menyebutkan media pembelajaran sangat penting digunakan sebab dapat menumbuhkan minat belajar yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Minat yang dimaksud adalah ketertarikan atau perasaan senang terhadap penggunaan media. Minat belajar ini termasuk dalam faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar. Dengan demikian, diperlukan media saat pembelajaran agar siswa memahami materi yang ada di sekolah dasar dan meningkatkan hasil belajar.

Mayoritas siswa sekolah dasar masih ditahap berpikir konkret sesuai dengan tahap perkembangan kognitif Piaget jadi dengan adanya media pembelajaran dapat memberikan warna dan bentuk pembelajaran. Adanya penerapan media pembelajaran tidak hanya menerima materi yang dijelaskan guru, melainkan juga dapat melakukan pembuktian sehingga pembelajaran lebih menarik dan tujuan pembelajaran tercapai. Media pembelajaran akan mempermudah siswa yang mengalami kesulitan untuk memahami materi khususnya pada pembelajaran IPA.

Penerapan media pembelajaran di SDN Plumpang khususnya pembelajaran IPA masih belum optimal khususnya materi Tata Surya hanya berupa poster. Hal ini sesuai dengan hasil pra penelitian di SDN Plumpang tanggal 31 Januari 2023 bahwasannya media yang

digunakan materi Tata Surya minim. Penggunaan media tersebut terjadi karena terbatasnya waktu serta biaya dalam mempersiapkan dan membuat media. Sarana dan prasarana yang tersedia masih belum memadai. Oleh sebab itu, guru lebih banyak menggunakan metode ceramah dan berpatokan pada buku paket. Hal tersebut menimbulkan kurangnya antusias dalam belajar dan masih terdapat siswa yang kurang memahami materi *Solar System*. Keaktifan siswa juga hanya didominasi oleh dua atau tiga siswa saja dan siswa lainnya cenderung pasif. Selanjutnya, hasil wawancara guru menyebutkan materi tata surya termasuk materi konseptual dan banyaknya penggunaan bahasa ilmiah sehingga mempengaruhi tingkat kephahaman siswa.

Hasil wawancara selanjutnya, terkait media yang pernah diterapkan oleh guru kelas 6 yakni *flashcard*. Saat penerapan siswa sangat antusias dan sangat aktif. Berbanding terbalik jika guru menggunakan media poster saja. Media tersebut prinsipnya belajar sambil bermain sehingga disimpulkan siswa menyukai media penerapannya belajar sambil bermain. Belajar sambil bermain tidak hanya meningkatkan pengetahuan tetapi juga keterampilan siswa. Sesuai dengan teori Piaget bahwa bermain termasuk sarana belajar berpikir dan meningkatkan kecerdasan seseorang. Hasil penelitian (Winatha & Setiawan, 2020) menunjukkan bahwa kelompok siswa yang menggunakan metode *Playing by Learning* mengalami peningkatan prestasi secara signifikan yakni 29.93 point dibandingkan dengan kelompok siswa yang menggunakan metode *Direct Learning* mengalami peningkatan sebesar 8.25 point saja.

Wawancara juga dilakukan ke beberapa siswa. Berdasarkan hasil wawancara kepada beberapa siswa kelas 6 SDN Plumpang yang telah dilakukan tanggal 31 Januari 2023 mereka mengalami kesulitan dalam memahami materi khususnya *Solar System*. Siswa telah mengetahui nama planet-planet yang ada namun masih terjadi kekeliruan dalam menentukan planet, mengurutkan planet dan kurang memahami ciri-cirinya. Telah diketahui bahwa materi *Solar System* seputar benda langit dan memerlukan penguasaan konsep yang luas. *Solar System* atau tata surya adalah materi dalam pembelajaran IPA yang meliputi matahari, planet-planet, dan benda langit lainnya. Materi *Solar System* meliputi, benda-benda langit seperti macam-macam planet. Mengacu pada garis edarnya benda langit tersebut dibedakan menjadi 2 yakni planet bagian dalam dan bagian luar. Selain itu, mereka juga lebih tertarik belajar sambil bermain daripada hanya fokus belajar.

Media yang dilakukan belajar sambil bermain salah satunya yakni mencari pasangan kartu dimana itu termasuk pembelajaran yang aktif. (Suprijono, 2013) Salah satu media berupa kartu pasangan yakni kartu

domino. Menurut (Indriana, 2011) bahwasannya kartu domino termasuk dalam kategori *flashcard* yang sesuai dengan karakteristik subjek penelitian. Namun, keberadaan kartu domino sudah sangat biasa dan dicirikan sebagai kartu yang bersifat taruhan. Untuk itu peneliti ingin mengembangkan dari media kartu domino yang dapat diaplikasikan, belum diterapkan di lokasi penelitian, dan menimbulkan ketertarikan belajar adalah media KALASYS (Kartu *Solar System*).

KALASYS (Kartu *Solar System*) merupakan media pembelajaran hasil modifikasi kartu domino. Media ini memuat pernyataan mengenai materi *Solar System*. Pada KALASYS (Kartu *Solar System*) ini memiliki 2 bagian yakni ruas kiri dan ruas kanan. Kedua isi ruas baik kanan maupun kiri berisi pernyataan mengenai materi *Solar System*. Penerapan media KALASYS (Kartu *Solar System*) ini belajar sambil bermain dengan mencocokkan pernyataan yang ada di kartu dan dimulai dengan kartu start. Prinsip bermain media KALASYS (Kartu *Solar System*) yakni mencocokkan kartu yang telah dibagikan kepada pemain hingga finish. Siswa akan lebih bersemangat dan termotivasi belajar dengan media tersebut.

Adapun penelitian pendukung yakni penelitian yang dilakukan oleh (Wardani, 2017) di SD Kanisius Klepu menunjukkan hasil bahwa media kartu domino tingkat kevalidan menunjukkan skor 3,48 tergolong "sangat baik" dan kualitas media tersebut "baik sekali" dengan rata-rata nilai yakni 85 sehingga efektif diterapkan saat pembelajaran. Sejalan dengan penelitian (Junia & Rachmadyanti, 2018) menunjukkan media domino bergambar telah tervalidasi ahli dikategorikan sangat layak dan saat uji coba pemakaian produk dengan skor 79,1% kriteria sangat layak. Maka, dapat disimpulkan menunjukkan media domino bergambar sangat layak diterapkan sebagai media pembelajaran yang dalam penerapannya *Playing by Learning*. Penelitian yang lain oleh (Wirawan & Rahmawati, 2020) terdapat pengaruh adanya media kartu domino terhadap hasil belajar siswa meningkat.

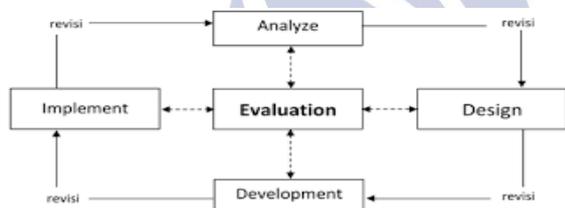
Uraian penelitian tersebut memiliki persamaan dengan media KALASYS (Kartu *Solar System*) yakni keduanya berupa kartu domino modifikasi. Selain itu, terdapat perbedaan dalam mengembangkan media ini dengan pengembangan yang telah dilakukan peneliti lain. Pertama, pengembangan media KALASYS (Kartu *Solar System*) berfokus pada materi *Solar System* kelas 6 sekolah dasar. Kedua, ukuran media KALASYS memiliki panjang 11 cm dan lebar 5 cm, serta satu set berjumlah 21 kartu. Ketiga, langkah permainan. Keempat, terdapat komponen tambahan berupa buku petunjuk guru, petunjuk siswa, dan kartu ajaib.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka dilakukan penelitian pengembangan mengenai kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan terhadap media KALASYS (Kartu *Solar System*) pada siswa kelas 6 sekolah dasar. Penelitian pengembangan ini berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran KALASYS (Kartu *Solar System*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Siswa Kelas 6 Sekolah Dasar”**.

Peneliti merumuskan tujuan yakni terkait kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan media pembelajaran KALASYS (Kartu *Solar System*) pada siswa kelas 6 SD.

METODE

Penelitian ini terkategori penelitian pengembangan. Tujuannya untuk menciptakan produk dan uji keefektifannya (Sugiyono, 2018). Model penelitian yang dipergunakan ADDIE. Produk yang dikembangkan yakni media pembelajaran KALASYS (Kartu *Solar System*) kelas VI. Model pengembangan ADDIE dikembangkan oleh Dick & Carey dilakukan secara sistematis dan berpedoman pada landasan teoritis.



Gambar 1. Tahapan Pengembangan Model ADDIE
Sumber: journal.uinsgd.ac.id

Tahap pertama penelitian ini yakni analisis. Tahap Analisis (*analyze*), ialah pengumpulan informasi dengan melakukan analisis. Analisis pertama, analisis kurikulum bermaksud merumuskan indikator pencapaian dan tujuan pembelajaran mengacu kompetensi dasar yang berlaku. Kurikulum yang dipergunakan di SDN Plumpang yakni Tema 9 Menjelajah Angkasa Luar Subtema 1 kurikulum 2013. Pendukung terlaksananya penggunaan media maka disusun RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) untuk acuan dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

Analisis kedua, analisis kebutuhan yang bermaksud mengetahui permasalahan yang terjadi. Melalui wawancara kepada guru kelas 6 diperoleh informasi dimana siswa kesulitan memahami materi dikarenakan media pembelajaran belum optimal. Adapun media yang diterapkan hanya berupa poster sehingga membuat siswa kurang antusias dalam belajar. Lebih lanjut, guru lebih banyak memakai metode ceramah dan berpatokan pada buku paket. Wawancara juga ke beberapa siswa bahwa siswa masih belum memahami planet, urutan planet, hingga ciri atau karakteristiknya. Keaktifan siswa juga hanya didominasi beberapa siswa saja. Selanjutnya, siswa

kelas 6 menyukai bermain sambil belajar dibandingkan hanya fokus belajar. Adapun media *flashcard* yang pernah diterapkan dan respon siswa sangat baik.

Analisis ketiga, analisis materi dimana ini berkesinambungan dengan analisis sebelumnya. Materi yang diambil sesuai dengan permasalahan yakni Tema 9 Menjelajah Angkasa Luar Subtema 1 pelajaran IPA. Tahap akhir adalah evaluasi. Evaluasi untuk menjelaskan secara rinci data yang telah dikumpulkan dibantu dosen pembimbing.

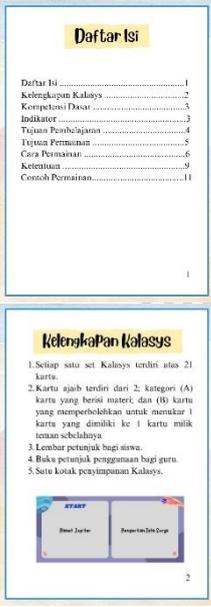
Tahap kedua ialah perencanaan (*design*), tahap ini peneliti melakukan pengumpulan referensi materi. Materi yang dipergunakan ialah tata surya dengan berbagai referensi buku. Kemudian, membuat *storyboard* yang terdiri atas (1) KALASYS, terdiri dari 21 kartu; (2) kartu ajaib (a) ada 10 kartu dan (b) ada 1 kartu; (3) buku petunjuk penggunaan; (kotak penyimpanan). Selain itu, menyusun RPP dan instrumen penelitian. Tahap terakhir di tahap perencanaan yaitu evaluasi. Pada proses Evaluasi ini dilakukan dengan bantuan dosen pembimbing untuk mengevaluasi rancangan baik dari isi maupun gambar dalam media KALASYS, beserta komponen lainnya. Pada tahap ini peneliti memperoleh masukan yang akan dijadikan acuan dalam memperbaiki produk sehingga lebih baik lagi.

Tahap ketiga ialah pengembangan. Disini, media KALASYS dibuat sesuai *storyboard*. Pembuatan ini diawali dengan mendesain kartu menggunakan *software* desain Canva. Setelah media KALASYS dibuat, dilakukan validasi oleh ahli untuk menilai validitas media sebelum diujikan kepada siswa. Validasi dilakukan baik pada aspek media ataupun materi.

Berikut desain KALASYS (Kartu *Solar System*):

Tabel 1. Hasil Pengembangan Media

Gambar	Keterangan
	Tampilan belakang media KALASYS (Kartu <i>Solar System</i>)
	Tampilan depan media KALASYS (Kartu <i>Solar System</i>)
	Tampilan belakang kartu ajaib "A"

	<p>Tampilan depan kartu ajaib “A”</p>
	<p>Tampilan belakang dan depan kartu ajaib “B”</p>
	<p>Tampilan desain kotak penyimpanan</p>
	<p>Tampilan Cover Buku Petunjuk</p>
	<p>Tampilan Isi Buku Petunjuk</p>

Selain itu, dilakukan validasi instrumen penelitian dan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) agar menghasilkan instrumen penelitian yang baik. Kemudian, instrumen tes sebelum diimplementasikan dilakukan uji

validitas dan reliabilitas butir soal. Uji validitas memakai bantuan *software* SPSS. Hasil uji validitas butir *pretest* diperoleh bahwasannya butir tes *pretest* yang valid berjumlah 16 butir nomor 1, 2, 3, 4, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 22, 23, dan 25. Butir tes yang tidak valid berjumlah 9 yakni nomor 5, 6, 7, 10, 14, 19, 20, 21, dan 24. Butir tes yang valid akan digunakan pada lembar tes *pretest*. Sedangkan, tes *posttest* diperoleh bahwasannya butir tes *posttest* yang valid berjumlah 16 butir nomor 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 20, 22, 23, dan 25. Butir tes yang tidak valid berjumlah 9 nomor 1, 4, 5, 7, 13, 14, 19, 21, dan 24. Butir tes yang valid akan digunakan untuk lembar tes *posttest*. Dengan demikian, soal *pretest* dan *posttest* masing-masing berjumlah 16 soal dengan total keseluruhan soal ada 32 soal. Butir tes yang tidak valid akan dikonsultasikan kepada pembimbing dahulu.

Selain itu, dilakukan uji reliabilitas memakai *Microsoft excel*. Hasil reliabilitas tes *pretest* sebesar 0,92 terkategori “sangat tinggi” dan tes *posttest* sebesar 0,92 terkategori “sangat tinggi”. Tahap selanjutnya adalah evaluasi. Evaluasi ini melibatkan masukan atau saran ahli media dan materi yang kemudian dijadikan acuan dalam merevisi media dan materi KALASYS (Kartu *Solar System*). Terkait 9 butir tes *pretest* dan 9 butir tes *posttest* yang tidak valid sehingga tidak sesuai dengan hasil validasi instrumen tes maka atas saran dari pembimbing butir tes yang tidak valid tersebut tidak digunakan atau dihilangkan.

Tahap keempat ialah implementasi. Uji coba skala kecil pada hari Selasa, 23 Mei 2023 dengan 10 peserta didik. Proses uji coba skala kecil dimulai pembelajaran menggunakan media KALASYS. Peserta didik berkelompok menyelesaikan KALASYS itu sendiri. Di akhir pembelajaran peserta didik diberikan lembar angket respon. Uji coba skala besar pada hari Rabu, 24 Mei 2023 dengan jumlah 20 peserta didik. Proses uji coba produk dimulai dengan apersepsi dan penyampaian rencana pembelajaran yang akan dilakukan. Selanjutnya, pengerjaan soal *pretest* selama 30 menit. Hal tersebut bermaksud mengukur pengetahuan pemahaman peserta didik terhadap materi tata surya sebelum menggunakan media. Soal *pretest* dan *posttest* yang diberikan telah diuji kevalidannya. Kegiatan dilanjutkan dengan pembelajaran menggunakan media KALASYS (Kartu *Solar System*) secara berkelompok. Peserta didik diberikan kebebasan waktu untuk dapat menyelesaikan mencocokkan kartu. Setiap kelompok dipantau oleh guru. Di akhir pembelajaran peserta didik diberikan lembar angket respon. Hal ini bermaksud mengetahui tanggapan, saran ataupun komentar peserta didik adanya media KALASYS (Kartu *Solar System*). Tahap terakhir yakni evaluasi.

Evaluasi yang melibatkan analisis terhadap hasil angket respon siswa dan guru, serta nilai *pretest* dan *posttest*.

Tahap kelima adalah evaluasi. Berdasarkan tanggapan, saran atau komentar yang diterima dari hasil angket respon guru yakni terkait batasan pengambilan kartu ajaib "A". Maka, peneliti menambahkan tidak adanya batasan pada pengambilan kartu ajaib "A". Tahap ini menentukan layak tidaknya media, didapatkan bahwa media KALASYS (Kartu *Solar System*) layak digunakan, materi dapat dipahami, dan hasil belajar siswa meningkat.

Subjek penelitian ialah siswa kelas 6 SDN Plumpang dengan rincian 10 siswa (skala kecil) dan 20 siswa (skala besar). Data yang dikumpulkan kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif mengacu pada saran validator, serta saran respon siswa dan guru. Data kuantitatif diperoleh pada hasil penskoran (1) angket validasi media dan materi; (2) angket respon siswa dan guru; dan (3) *pretest* dan *posttest*.

Teknik pengumpulan data yaitu angket dan tes. Instrumen pengumpulan data ialah; (1) Lembar Validasi, Lembar validasi bermaksud menilai kevalidan media dan materi pada media KALASYS (Kartu *Solar System*). Validator akan menilai media dengan alternatif jawaban yang telah disediakan mengacu pada skala *Likert* (Sugiyono, 2018). Validator juga akan memberikan saran atau komentar terhadap media KALASYS (Kartu *Solar System*). Penilaian validator media berdasarkan 3 aspek terdiri dari aspek tampilan, aspek isi atau materi, dan aspek penggunaan dan penyajian. Selanjutnya, validator materi terdapat lima aspek meliputi aspek kesesuaian materi, bahasa, kejelasan, kesulitan, dan evaluasi & penerapan; (2) Lembar Angket, Lembar angket diperuntukkan untuk mengetahui respon siswa dan guru kemudian hasil skor untuk mengetahui kepraktisan media KALASYS (Kartu *Solar System*). Lembar angket respon siswa terdiri atas 4 aspek, sedangkan angket respon guru 2 aspek; (3) Lembar Tes, Lembar tes bermaksud mengetahui keefektifan media dan hasil belajar siswa. Terdapat dua tes yakni *pretest* dan *posttest* masing-masing 16 soal.

Teknik analisis data kevalidan media dan materi yakni dengan menghitung perolehan skor dari validator. Berikut rumus yang digunakan:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

(Sudijono, 2018)

Hasil persentase diatas kemudian ditentukan kategori kevalidan media. Persentase $\geq 61\%$ dikategorikan valid dan $\geq 81\%$ sangat valid. (Riduwan, 2012)

Kepraktisan media didasarkan hasil angket respon siswa dan guru guna mengetahui kepraktisan media KALASYS (Kartu *Solar System*). Hasil kepraktisan diperoleh dengan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

(Sudijono, 2018)

Setelah dilakukan perhitungan persentase diatas, dikategorikan sesuai kriteria. Apabila mendapatkan $\geq 61\%$ telah dikatakan praktis. (Riduwan, 2012)

Data tes dianalisis mempergunakan kriteria ketuntasan belajar 75 dengan rumus:

$$P = \frac{\sum \text{siswa yang mendapatkan nilai} \geq}{\sum \text{siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

(Sudijono, 2018)

Hasil persentase kemudian dikategorikan sesuai tabel kriteria. Media dikatakan efektif apabila persentase $\geq 61\%$. (Riduwan, 2012)

Selanjutnya, dianalisis untuk mengetahui meningkatnya nilai dengan rumus N-Gain:

$$g = \frac{T'1 - T1}{T_{maks} - T1}$$

Hasil diatas, dikategorikan sesuai tabel kategori N-Gain. Apabila $0,30 < g < 1,00$ nilai *pretest* dengan *posttest* dinyatakan meningkat. (Sundayana, 2016)

Selain itu, hasil nilai *pretest posttest* dilakukan uji normalitas. Uji normalitas bermaksud mengetahui distribusi sebuah data normal/tidak. Uji normalitas yang dipergunakan Shapiro-Wilk. Nilai sig $> 0,05$ dikategorikan sebuah data distribusinya normal. Penghitungan ini berbantuan spss.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian berupa media KALASYS (Kartu *Solar System*). Media tersebut untuk membantu siswa dalam pemahaman materi tata surya dan hasil belajar meningkat. Peneliti akan membahas hasil yang didapatkan yakni kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan dari media KALASYS (Kartu *Solar System*).

Hasil Kevalidan Validasi Media

Validasi media dilaksanakan Senin, 17 April 2023. Berikut hasilnya:

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Validasi Media

No.	Aspek Penilaian	Nomor Butir Pernyataan	Skor
1.	Tampilan	1,2,3,4,5,6,7,8	36
2.	Isi atau Materi	1,2,3,4,5,6,7	33
3.	Penggunaan dan Penyajian	1,2,3,4,5,6,7	33
Jumlah Skor Total			102

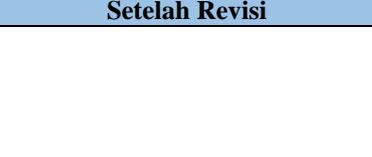
Didapatkan hasil validasi media sebesar 102 dari total seluruhnya 110 skor. Selanjutnya dihitung persentase kevalidan media:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% = \frac{102}{110} \times 100\% = 92,7\%$$

Skor 92,7% diatas dikategorikan “sangat valid”, sehingga media KALASYS layak untuk diujicobakan. Adapun saran atau komentar yang telah diberikan oleh ahli media ialah bagian pojok kartu dibuat oval agar aman dan pada buku petunjuk penggunaan tanda (•) diubah nomor. Saran tersebut menjadi dasar acuan peneliti dalam menyempurnakan media. Berikut penjabaran revisi media:

Tabel 3. Hasil Revisi Media

Sebelum Revisi
 <p>Saran: Bagian pojok kartu dibuat oval agar aman</p>
Setelah Revisi

Sebelum Revisi
 <p>Saran: Pada buku petunjuk penggunaan tanda (•) diganti nomor</p>
Setelah Revisi




Validasi Materi

Validasi kedua yakni validasi materi yang dilaksanakan Rabu, 03 Mei 2023. Hasil nilai oleh validator materi:

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Validasi Materi

No.	Aspek Penilaian	Nomor Butir Pernyataan	Skor
1.	Kesesuaian Materi	1,6,10,9	17
2.	Bahasa	7	5
3.	Kejelasan	3	4
4.	Kesulitan	2	4
5.	Evaluasi dan Penerapan	4,5,11,8	15
Jumlah Skor Total			45

Didapatkan hasil validasi materi sebesar 45 dari total seluruhnya 55 skor. Selanjutnya dihitung persentase kevalidan materi:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% = \frac{45}{55} \times 100\% = 82\%$$

Skor 82% diatas dikategorikan “sangat valid”, sehingga media KALASYS layak untuk diujicobakan. Namun, dilakukan perbaikan atas saran dari ahli materi guna menyempurnakan media. Saran atau komentar yang diberikan ialah penempatan karakteristik planet di bagian ruas sebelah kiri kartu ajaib “A”. Selain itu, penambahan fakta unik tiap materi yang ada di kartu ajaib “A”. Berikut penjabaran revisi materi:

Tabel 5. Hasil Revisi Materi

Sebelum Revisi
 <p>Saran: penempatan karakteristik planet di bagian ruas sebelah kiri kartu ajaib “A”. Selain itu, dilakukan penambahan fakta unik tiap materi yang ada di kartu</p>

ajaib “A”.

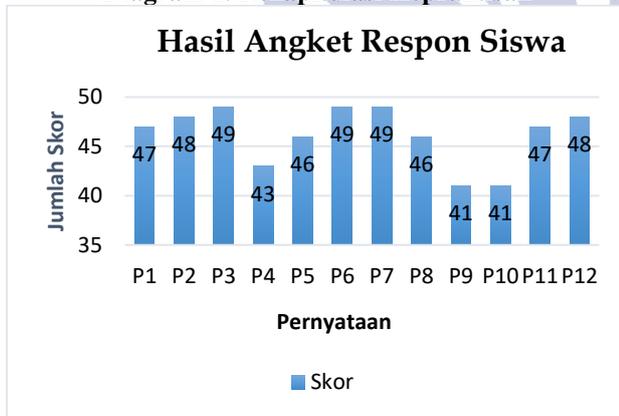
Setelah Revisi

Hasil Kepraktisan

Hasil Angket Respon Siswa (Skala Kecil)

Rekapitulasi pengisian yang dilakukan siswa sebagai berikut.

Diagram 1. Rekapitulasi Kepraktisan



Hasil pengisian sebesar 554 dari total seluruhnya 600 skor. Selanjutnya, dilakukan perhitungan persentase kepraktisan dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\
 &= \frac{554}{600} \times 100\% \\
 &= 92\%
 \end{aligned}$$

Hasil persentase diatas menunjukkan persentase sebesar 92% dikategorikan “sangat praktis”.

Hasil Angket Respon Siswa (Skala Besar)

Rekapitulasi pengisian oleh siswa saat uji coba skala besar.

Diagram 2. Rekapitulasi Kepraktisan



Total perolehan sebesar 1128 dari total seluruhnya 1200 skor. Selanjutnya, dilakukan perhitungan persentase kepraktisan dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\
 &= \frac{1128}{1200} \times 100\% \\
 &= 94\%
 \end{aligned}$$

Hasil persentase sebesar 94% dapat dikategorikan “sangat praktis”. Dengan demikian, media KALASYS dapat menunjang proses pembelajaran di sekolah

Hasil Angket Respon Guru Skala Kecil dan Besar

Adapun hasil lembar angket respon guru pada skala kecil dan besar.

Diagram 3. Rekapitulasi Kepraktisan



Jumlah skor perolehan sebesar 44 dari total seluruhnya 55 skor. Selanjutnya, dihitung persentase kepraktisan media KALASYS:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\
 &= \frac{44}{55} \times 100\% \\
 &= 80\%
 \end{aligned}$$

Hasil persentase sebesar 80% dikategorikan “praktis”. Adapun saran yang diberikan guru yakni terkait

pengambilan kartu ajaib “A” tidak dibatasi. Saran tersebut akan diaplikasikan saat uji coba skala besar.

Selanjutnya, hasil angket respon guru saat uji skala besar sama seperti skala kecil. Diperoleh hasil pengisian sebesar 44 dari total seluruhnya 55 skor. Selanjutnya, dilakukan perhitungan persentase kepraktisan dengan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \\ = \frac{44}{55} \times 100\% \\ = 80\%$$

Hasil persentase sebesar 80% dikategorikan “praktis”. Dengan demikian, media KALASYS dapat digunakan dalam pembelajaran di sekolah.

Hasil Keefektifan

Hasil Nilai Pretest Posttest

Bermaksud mengetahui sebuah media efektif atau tidak. Berikut hasil nilainya.

Tabel 6. Hasil Pretest Posttest

No	Nama	Pretest	Posttest	N-Gain	Kriteria
1	ABR	81	100	1	Tinggi
2	AFS	62	81	0,5	Sedang
3	AMS	75	87	0,48	Sedang
4	CSV	69	87	0,580645	Sedang
5	DRS	69	75	0,193548	Rendah
6	EBM	81	87	0,315789	Sedang
7	FPR	69	75	0,193548	Rendah
8	GSW	75	75	0	Tetap
9	GAR	87	94	0,538462	Sedang
10	KTP	44	69	0,446429	Sedang
11	NAR	62	69	0,184211	Rendah
12	PINH	75	94	0,76	Tinggi
13	SDBW	62	87	0,657895	Sedang
14	SZN	75	69	-0,24	Turun
15	YP	81	94	0,684211	Sedang
16	APS	75	81	0,24	Rendah
17	AASB	75	94	0,76	Tinggi
18	ADP	62	75	0,342105	Sedang
19	MAJ	94	100	1	Tinggi
20	FAS	69	94	0,806452	Tinggi
Jumlah		1442	1687	9,443294	
Rata-Rata		72,1	84,35	0,472165	

Data nilai *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan kriteria ketuntasan belajar yakni 75. Maka, berikut ialah hasil perhitungannya:

$$P = \frac{\sum \text{siswa yang mendapatkan nilai} \geq}{\sum \text{siswa seluruhnya}} \times 100\% \\ = \frac{17}{20} \times 100\% \\ = 85\%$$

Hasil perhitungan sebesar 85% dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan belajar termasuk “sangat efektif”.

Hasil Uji N-Gain

Kemudian, menghitung ada tidaknya hasil belajar siswa yang meningkat, dengan rumus N-Gain:

$$g = \frac{T'1 - T1}{T_{maks} - T1} \\ = \frac{84,35 - 72,1}{100 - 72,1} \\ = \frac{12,25}{27,9} \\ = 0,439 \\ = 0,44$$

Berdasarkan tabel kriteria N-Gain nilai diatas sebesar 0,44 termasuk terjadi peningkatan “sedang” dikarenakan ada di antara 0,30 < g < 0,70. Dapat disimpulkan adanya media KALASYS dapat hasil belajar siswa meningkat.

Hasil Uji Normalitas

Selain itu, dihitung uji normalitas Shapiro-Wilk. Nilai sig > 0,05 dikategorikan sebuah data berdistribusi normal. Hasil perhitungan uji normalitas:

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pretest Hasil Belajar	20	100.0%	0	.0%	20	100.0%
Posttest Hasil Belajar	20	100.0%	0	.0%	20	100.0%

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
<i>Pretest</i> Hasil Belajar	.156	20	.200*	.943	20	.278
<i>Posttest</i> Hasil Belajar	.173	20	.120	.911	20	.067

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Hasil diatas didapatkan nilai signifikan pada *pretest* sebesar $0,278 > 0,05$. Disimpulkan bahwasannya *pretest* hasil belajar berdistribusi normal. Begitupun *posttest* sebesar $0,067 > 0,05$ distribusi normal.

Pembahasan

Pengembangan media KALASYS (Kartu *Solar System*) bertujuan membantu pemahaman materi dan hasil belajar mengalami peningkatan. Mengacu pada hasil penelitian yang telah dijabarkan, media KALASYS (Kartu *Solar System*) ialah media yang telah layak digunakan pada kelas 6 sekolah dasar ditinjau dari hasil kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan media. Media ini disesuaikan dengan karakteristik siswa yakni bermain sambil belajar. Bermain sambil belajar dapat meningkatkan partisipasi siswa dan meningkatkan minat belajar. Pernyataan tersebut sesuai yang dikemukakan oleh Vuano dan Ciolino (Putri, 2017) bahwa permainan akan meningkatkan partisipasi siswa baik individu maupun kelompok. Selain itu, siswa lebih bersemangat disebabkan pada dasarnya anak-anak usia sekolah dasar suka bermain. Permainan dapat meningkatkan kefokus belajar dimana prinsip media ini mencocokkan kartu hingga selesai.

Media KALASYS (Kartu *Solar System*) ini memuat materi benda langit yang terkhusus pada macam-macam planet beserta karakteristiknya. Langkah-langkah penggunaan media ini yakni mencocokkan pernyataan yang ada di ruas kanan dengan ruas kiri. Sejalan dengan pendapat Yolageldili dan Arikan dalam (Rufaidah et al., 2019) bahwa ada beberapa langkah dalam penggunaan media dan ada pemenang dalam permainan. Namun, media KALASYS (Kartu *Solar System*) telah dimodifikasi dimana tidak ada pemenang dalam satu kelompok bermain. Media ini diutamakan bekerjasama dalam kelompok sehingga mereka dapat mencocokkan materi yang ada sehingga dapat memahami materi tata surya khususnya planet beserta karakteristiknya.

Media KALASYS (Kartu *Solar System*) yang telah dikembangkan melalui dua tahap validasi agar memperoleh media yang valid dan layak dipergunakan.

Perolehan hasil validasi media yakni 102 dari total skor seluruhnya 110. Selanjutnya dipersentasekan yakni 92,7%. Berdasarkan persentase tersebut media KALASYS (Kartu *Solar System*) dikategorikan “sangat valid”, jadi media KALASYS (Kartu *Solar System*) layak untuk diujicobakan. Selanjutnya, hasil validasi materi diperoleh skor 45 dari 55 skor. Kemudian dipersentasekan sesuai perhitungan guna mengetahui kevalidan media. Nilai persentasenya ialah 82% dan terkategori “sangat valid”.

Media KALASYS (Kartu *Solar System*) ini termasuk media cetak atau visual yang terkategori *flashcard*, sesuai pendapat (Indriana, 2011). Media cetak dapat menambah daya tarik belajar sehingga pembelajaran tidak membosankan. Hal tersebut sependapat yang dikemukakan oleh (Arsyad, 2019) dan Yolageldili dan Arikan dalam (Rufaidah et al., 2019) media ini meningkatkan minat belajar, dapat mendorong keaktifan siswa sehingga siswa semangat belajar. Dibuktikan dengan hasil validasi media di aspek isi atau materi pada nomor 7 diberikan skor 5 yang dikategorikan sangat setuju. Media ini mendorong rasa keingintahuan siswa dan membantu memahami materi, hal itu dibuktikan pada hasil validasi materi aspek evaluasi dan penerapan poin 4 dan 5 diberikan skor 4 yang dikategorikan setuju. Mengacu pada hasil validasi media dan validasi materi yang dilakukan peneliti, maka kesimpulannya ialah media KALASYS (Kartu *Solar System*) mata pelajaran IPA valid dan layak dipergunakan untuk peserta didik kelas 6 Sekolah Dasar.

Keefektifan media didapatkan dari analisis hasil *pretest* dan *posttest*. Lembar *pretest* yang digunakan 16 butir soal pilihan ganda. Berdasarkan data yang diperoleh setelah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media KALASYS terdapat 17 siswa yang tuntas (mendapatkan nilai ≥ 75), sehingga diperoleh hasil perhitungan sebesar 85% kategori “sangat efektif”. Hasil *pretest* didapatkan nilai terendah 44 dan tertinggi 94, sehingga rata-rata nilai *pretest* sebesar 72,1. Hasil nilai *posttest* didapatkan nilai terendah 69 dan tertinggi 100, sehingga rata-rata nilai *posttest* sebesar 84,35. Hasil nilai *pretest* dan *posttest* dianalisis memakai rumus N-Gain guna mengetahui meningkat tidaknya hasil belajar. Adapun hasil yang diperoleh sebesar 0,44. Berdasarkan tabel kriteria N-Gain, nilai ini termasuk dalam kategori terjadi peningkatan “sedang”. Sesuai pendapat (Sundayana, 2016) yang menyatakan bahwa di antara $0,30 < g < 0,70$ termasuk terjadi peningkatan sedang.

Peningkatan N-Gain setiap siswa berbeda. Adapun penjelasan terkait peningkatan hasil belajar yang diperoleh terkategori turun, tetap, peningkatan rendah, sedang, dan tinggi. Siswa yang mendapatkan N-Gain turun disebabkan oleh siswa tersebut tidak memperhatikan pembelajaran

dan kurang mampu dalam pelajaran IPA khususnya tata surya, dan menjawab soal dengan asal. Siswa yang mendapatkan N-Gain tetap disebabkan siswa yang bersangkutan dalam menjawab *posttest* tidak memperhatikan pertanyaan sehingga jawabannya salah. Siswa yang memperoleh N-Gain rendah, sedang dimana mereka telah mengikuti pembelajaran dengan baik, tetapi dalam menjawab soal *posttest* masih menjawab asal. Siswa yang memperoleh N-Gain tinggi dimana mereka mengikuti pembelajaran dengan baik dan menjawab soal *posttest* satu persatu dengan seksama. Akan tetapi, secara keseluruhan N-gain yang diperoleh terkategori sedang dan media KALASYS (Kartu *Solar System*) tetap berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Media KALASYS dipergunakan untuk menunjang proses pembelajaran untuk penguatan konsep dimana merupakan hasil modifikasi kartu domino. Media KALASYS (Kartu *Solar System*) ini tidak hanya digunakan sebagai permainan saja, tetapi siswa juga akan menemukan atau mengumpulkan materi tentang *Solar System*. Media dimainkan dengan mencocokkan pernyataan kartu ruas kiri dengan pernyataan kartu ruas kanan. Dengan demikian, nantinya siswa akan menyatukan pernyataan yang ada hingga menjadi materi tata surya yang utuh.

Media ini dapat membuat siswa aktif dan mengasah kemampuan berpikir siswa sehingga hasil belajarnya meningkat. Sesuai dengan manfaat penggunaan media adalah materi menjadi lebih konkret sehingga meningkatkan kualitas hasil belajar, dan materi dapat dipahami sehingga meningkatkan kemampuan berpikir siswa (Marlina, 2021). Selain itu, menurut Rini Mulyani dalam (Wirawan & Rahmawati, 2020) permainan kartu domino dapat membantu siswa untuk mengasah kemampuan memecahkan suatu permasalahan yang masih abstrak sehingga perlu adanya media dalam memahami materi tersebut. Pada saat memainkannya akan mengasah kemampuan berpikir siswa sehingga dapat menjawabnya. Dibuktikan dengan penelitian sebelumnya (Wirawan & Rahmawati, 2020) bahwa terdapat perubahan hasil belajar siswa sesudah diberikan modifikasi media kartu domino ini. Dapat disimpulkan, atas peningkatan hasil belajar tersebut media KALASYS (Kartu *Solar System*) efektif digunakan.

Kepraktisan media didapatkan dari hasil penskoran angket respon peserta didik dan angket respon guru. Lembar angket respon peserta didik terdapat 12 pernyataan dibagi 3 aspek penilaian. Pemberian lembar angket respon peserta didik saat uji coba skala kecil maupun skala besar. Adapun jumlah peserta didik yang mengisi di saat uji coba skala kecil yakni 10 peserta didik. Hasil perolehan skor 554 dari total keseluruhan skor 600. Hasil persentase menunjukkan sebesar 92% dapat

dikategorikan “sangat praktis”. Selain itu, saat uji coba skala besar ada 20 peserta didik yang mengisi lembar angket respon peserta didik. Hasil jumlah skor 1128 dari total keseluruhan skor 1200. Hasil persentase menunjukkan sebesar 94% dapat dikategorikan “sangat praktis”. Lembar selanjutnya angket respon guru dimana terdapat 11 pernyataan dibagi 5 aspek penilaian. Pengisian lembar angket respon guru dilakukan saat uji coba skala kecil dan skala besar. Adapun hasil perolehan angket respon guru saat uji coba skala kecil dan uji coba skala kecil dengan skor 44 dari total seluruhnya skor 55. Hasil persentase menunjukkan sebesar 80% dapat dikategorikan “praktis”.

Terlihat dari angket respon siswa menyukai media pembelajaran KALASYS (Kartu *Solar System*) karena cara penggunaan bermain sambil belajar dan mudah digunakan. Menurut Arief Sadiman dalam (Wirawan & Rahmawati, 2020) permainan ialah sesuatu yang mengasyikkan. Permainan tidak hanya sebagai hiburan tetapi dapat belajar juga. Permainan juga sifatnya fleksibel. Fleksibel diartikan mudah digunakan, mudah diproduksi dan digandakan. Media KALASYS (Kartu *Solar System*) termasuk media cetak. Menurut (Arsyad, 2019) kelebihan media cetak dapat digunakan berulang, materi dapat disesuaikan kembali dan didistribusikan dengan mudah. Dengan hasil uji kepraktisan yang didapatkan, disimpulkan bahwa media KALASYS (Kartu *Solar System*) praktis digunakan oleh peserta didik kelas VI Sekolah Dasar.

Berdasarkan data yang diperoleh dari pengembangan media KALASYS (Kartu *Solar System*) untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas 6 sekolah dasar layak digunakan. Mengacu pada hasil kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan yang didapatkan dari hasil validasi serta uji coba produk. Dengan demikian, media KALASYS (Kartu *Solar System*) layak dan dapat dipergunakan sebagai media penunjang pembelajaran materi tata surya kelas 6 sekolah dasar.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh terkait pengembangan media KALASYS (Kartu *Solar System*) yang telah dipaparkan, maka diperoleh simpulan yakni; (1) Media KALASYS (Kartu *Solar System*) dinilai sangat valid diperoleh melalui hasil uji validasi media dan materi dengan perolehan hasil validasi ahli media ialah 92,7% dengan sedikit revisi dan ahli materi nilai persentasenya ialah 82% tanpa revisi. Persentase kedua hasil tersebut dapat dikategorikan “sangat valid”, sehingga media ini layak digunakan dengan melakukan perbaikan guna menyempurnakan produk yang dikembangkan; (2) Media KALASYS (Kartu *Solar System*) dinilai sangat efektif

diperoleh dari hasil *pretest posttest* siswa dengan perolehan ketuntasan belajar sebesar 85% dan peningkatan hasil belajar sebesar 0,44 melalui uji N-Gain yang terkategori terjadi peningkatan sedang; (3) Media KALASYS (Kartu *Solar System*) dinilai sangat praktis diperoleh dari hasil angket respon siswa dan guru dengan persentase angket respon siswa saat uji coba skala kecil sebesar 92% dan uji skala besar sebesar 94%. Hasil persentase nilai angket respon guru uji coba skala kecil ataupun besar sebesar 80% dikategorikan praktis.

Saran

Saran yang diajukan peneliti terkait pengembangan media KALASYS (Kartu *Solar System*), adapun saran yang diajukan peneliti; (1) Media KALASYS (Kartu *Solar System*) dapat dimanfaatkan untuk penunjang pembelajaran IPA agar peserta didik lebih memahami materi tata surya; (2) Saat penggunaan media KALASYS (Kartu *Solar System*), sebaiknya guru memaksimalkan pendampingan setiap kelompok sehingga peserta didik memahami dan menangkap materi dalam media dengan tepat; (3) Mencocokkan pernyataan yang ada tidak hanya 1 sisi saja dapat dari 2 sisi baik kanan maupun kiri; (4) Media KALASYS (Kartu *Solar System*) perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut agar melengkapi kekurangan media ini agar menjadi lebih inovatif; (5) Media ini dapat dipergunakan referensi untuk melakukan penelitian pengembangan dengan materi yang lain, namun memerlukan materi yang cakupannya luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. (2019). *Media Pembelajaran* (21st ed.). Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Indriana, D. (2011). *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Yogyakarta: Diva Press.
- Junia, U. A., & Rachmadyanti, P. (2018). *Pengembangan Media Mimbar (Domino Bergambar) Materi Keragaman Sosial, Ekonomi, Budaya, Etnis, Dan Agama Di Indonesia*. 353–362.
- Mariana, I. M. A. M., & Praginda, W. (2009). *Hakikat IPA dan Pendidikan IPA*. Jakarta: PPPPTK IPA.
- Marlina, D. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran SD/MI*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Nurhayati. (2020). *Pegembangan Alat Peraga Kartu Domino pada Tema 3 Subtema 1 untuk Siswa Sekolah Dasar*.
<https://doi.org/10.1016/j.jnc.2020.125798>
<https://doi.org/10.1016/j.smr.2020.02.002>
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/810049>
<http://doi.wiley.com/10.1002/anie.197505391>
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780857090409500205>
 diakses pada 08 Januari 2023 pukul 08.30.
- Putri, I. R. . (2017). *The Effectiveness Of Using Modified Domino Card Game Toward Students' Vocabulary Mastery At Seventh Grade Of Mts Assyafi'iyah Gondang Tulungagung In The Academic Year 2016/2017*.
<https://doi.org/10.1017/cbo9781316145500.020>, diakses pada 01 Januari 2023 pukul 10.00.
- Rendana, F. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran IPA berupa Kartu Domino pada Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan Kelas IV SD/MI*.
http://repository.radenintan.ac.id/4440/1/SKRIPSI_FITRI_RENDANA.pdf, diakses pada 05 Januari 2023 pukul 13.00.
- Riduwan. (2012). *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Rufaidah, E., Martiah, A., & Kodri. (2019). *The Effect Of Domino Game Learning Media On Student Learning Achievements. 1(2)*.
- Sudijono, A. (2018). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sundayana, R. (2016). *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Suprijono, A. (2013). *Cooperative learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Wardani, D. D. (2017). *Pengembangan Media Kartu Domino Modifikasi pada Pembelajaran IPA materi Struktur Akar dan Batang Tumbuhan untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*.
<http://repository.usd.ac.id/11138/>, diakses pada 02 Januari 2023 pukul 20.00.
- Winatha, R., & Setiawan, K. M. D. (2020). *Pengaruh Game-Based Learning Terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar The Effect Of Game-Based Learning Towards The Learning Motivation And Achievement. Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan, 10(3)*, 198–206.
- Wirawan, S. T., & Rahmawati, I. (2020). *Pengaruh Media Kartu Domino terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Pecahan Siswa Kelas IV SDN Kemuning Tarik Sidoarjo. Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*.