

PENGEMBANGAN MEDIA KAPAPI (KARTU PASANGAN PINTAR) BERBASIS CAI PADA MATERI SUMBER DAYA ALAM DAN PEMANFAATANNYA UNTUK SISWA KELAS IV SD

Devrita Jeny Ninggarwati

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya (jdevrita@gmail.com)

Ganes Gunansyah

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Penelitian pengembangan media berbasis CAI ini bertujuan untuk mendeskripsikan desain, kevalidan, dan kepraktisan dari media KAPAPI (Kartu Pasangan Pintar) Berbasis CAI pada Materi Sumber Daya Alam dan Pemanfaatannya di kelas IV SD yang berkaitan dengan *ecomedia*. Metode yang diterapkan dalam penelitian yaitu R&D dengan model ADDIE yang terdiri dari tahapan *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Penerapan), dan *Evaluation* (Evaluasi). Sampel yang digunakan dalam penelitian sebanyak 4 siswa sebagai uji coba skala kecil dan skala besar sebanyak 8 siswa kelas IV SDN Tileng. Instrumen dalam penelitian ini berupa lembar validasi serta lembar angket penggunaan. Hasil presentase skor kevalidan media sebesar 95% dan materi sebesar 87,5% serta hasil kepraktisan diperoleh presentase yang sama sebesar 92,5% dari angket guru maupun siswa. Dengan demikian disimpulkan bahwa media KAPAPI (Kartu Pasangan Pintar) berbasis CAI sangat layak dan praktis digunakan pada kegiatan belajar mengajar terhadap materi SDA dan pemanfaatannya untuk siswa kelas IV SD.

Kata Kunci: Media KAPAPI, *Ecomedia*, Pengembangan CAI.

Abstract

This CAI-based media development research aims to describe the design, validity, and practicality of KAPAPI media. This CAI-based media used in Natural Resources and Its Use's material for 4th grade of Primary School which related to *ecomedia*. The method applied in this research is R&D with ADDIE style which consist of these stages; *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation* and *Evaluation*. The samples used here are the 4th grade students of Tileng's Primary School as follows; 4 students in small-scale trial, and 8 students for big-scale trial. The instrument used is a validation sheet and questionnaires. The result of media validity score is 95%, and the material is 87,5%. Meanwhile, the practicality resulted 92,5% from both questionnaires, teacher and student. Therefore, it can be concluded that KAPAPI media which based on CAI is very worth it and practical to be applied in teaching-learning activity with Natural Resources and Its Use's material for 4th grade students.

Keyword: KAPAPI Media, *Ecomedia*, CAI development.

PENDAHULUAN

Permasalahan kerusakan lingkungan alam yang dimuat *dw.com* (2021) menunjukkan bahwa sebagian negara di Asia maupun Amerika telah terjadi krisis ekologi dijumpai adanya peningkatan kehilangan SDA yang menyebabkan terjadinya perubahan iklim hingga hilangnya hutan tropis. Hal tersebut diakibatkan oleh pertanian komersial hingga eksploitasi alam berlebih yang tidak diimbangi oleh kegiatan perlindungan alam. Seperti yang terjadi di Indonesia dimana kerusakan lingkungan diakibatkan karena adanya eksploitasi SDA salah satunya melalui

aktivitas pertambangan yang menunjukkan angka sebesar 70 % (Kompas.com, 2012). Kerusakan tersebut kebanyakan dijumpai di kawasan pesisir, gunung, hutan lindung, bahkan Daerah Aliran Sungai (DAS). Dampak kerusakan lingkungan yang ditimbulkan akibat penambangan pasir antara lain longsor, kurang ketersediaan air, dan hilangnya daerah resapan air (Yudhistira, dkk., 2011). Dijumpai kerusakan lain yaitu meningkatnya polusi udara akibat lalu lintas kendaraan, kerusakan jalan, hingga terganggunya faktor kesehatan warga sekitar (Widiyani, 2017).

Sesuai dengan uraian sebelumnya bahwa terdapat salah satu daerah berpotensi tambang galian C di Kabupaten Madiun yaitu Desa Tileng, Kecamatan Dagangan yang terletak di lereng kaki Gunung Wilis dimana masih bisa dijumpai pekerjaan masyarakat sebagai penambang.

Kegiatan penambangan masih dilakukan secara sederhana, namun ada juga yang sudah modern menggunakan alat berat. Ditemukan juga kerusakan lingkungan yang terjadi sama dengan hasil penelitian yang sudah ada seperti rusaknya jalan utama, lahan sekitar lokasi nampak gersang, polusi udara melalui debu yang dihasilkan dari pengangkutan oleh kendaraan truk, ancaman bagi penduduk sekitar mengenai longsor, dan lain-lain.

Tidak hanya berdampak positif, kegiatan tersebut bisa juga menimbulkan dampak negatif seperti kerusakan pada lingkungan yang sudah terlihat. Sesuai dengan UU No. 23 tahun 1997 mengenai pengelolaan lingkungan dijelaskan bahwa tindakan pengerusakan lingkungan bisa menjadi faktor penyebab perubahan fisik lingkungan yang sudah tidak berfungsi secara berkelanjutan. Sebagai langkah penanggulangan kerusakan lingkungan, tentu perlu sebuah upaya dalam pelestariannya. Senada dengan hasil penelitian Ainia, dkk (2021) bahwa dalam langkah penanggulangan salah satunya menggunakan *Deep Ecology* yaitu merubah pandangan terhadap tatanan yang ada dengan mengedepankan keseimbangan lingkungan. Hal tersebut bisa dilakukan secara langsung di masyarakat, pihak terkait, komunitas tertentu, maupun melalui pendidikan yang dilaksanakan atau diberikan kepada anak muda generasi penerus bangsa.

Melalui pendidikan bisa menjadikan pola pemikiran masyarakat meningkat dalam melestarikan lingkungan sekitar. Sehingga secara tidak langsung bisa meminimalisir kerusakan tersebut. Didapati juga kesesuaian dengan hasil penelitian Irmeilyana, dkk (2020) bahwa pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar bisa memotivasi dalam belajar, melatih kreatifitas, menambah keterampilan peserta didik terhadap kondisi lingkungan sekitar, serta meningkatkan kinerja guru dalam pengorganisasian kegiatan pembelajaran.

Dalam keberlangsungan kegiatan pembelajaran tersebut tidak lepas dari peran tenaga

pendidik. Sesuai dengan UU No. 14 Tahun 2005, bahwa tenaga pendidik berperan sangat penting tidak hanya sebatas mengajar mata pelajaran, tetapi juga membimbing, mendidik, mengarahkan, melatih, menilai, hingga mengevaluasi peserta didik. Ketika proses mengajar berlangsung, guru memanfaatkan alat bantu yang biasa disebut dengan media. Menurut Suryani dkk (2018) media merupakan sarana alat bantu guru saat mengajar untuk menyampaikan pesan dari sumber belajar kepada penerima pesan belajar.

Pemanfaatan media yang baik bukan hanya sebagai alat bantu guru, namun juga harus bisa memacu siswa untuk berpikir kritis. Hal seperti ini yang dijadikan sebagai daya tarik oleh guru untuk mengajarkan keterampilan dalam belajar daripada hanya mengajarkan informasi serta isi mata pelajaran saja (Aulisia, 2019). Melalui kondisi seperti itu, perlu adanya sebuah upaya untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, salah satunya melalui inovasi produk media pembelajaran yang akan dikembangkan oleh peneliti.

Berdasarkan wawancara yang sudah dilaksanakan kepada wali kelas IV di SDN Tileng didapatkan informasi bahwa dalam kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan, guru sudah memanfaatkan media namun terkadang siswa masih mengalami kesulitan menerima materi. Ternyata dijumpai adanya keterbatasan sumber belajar karena fasilitas yang kurang memadai dan kurang adanya inovasi media. Sebagai langkah perbaikan terhadap media pada materi tersebut, peneliti menggunakan media KAPAPI (Kartu Pasangan Pintar). Menurut Budiarsa (2019) Media KAPAS (Kartu Pasangan) adalah media yang digunakan dengan cara memasang dua kartu yang memiliki ketentuan sama bertujuan supaya anak bisa belajar melalui kegiatan pemasangan kartu yang sudah ada sesuai dengan kriteria tertentu dan sudah sesuai dengan materi pelajaran.

Senada dengan penelitian pengembangan media KAPAS yang dilakukan oleh Budiarsa (2019), hasil penelitian Fatimah (2018) mengenai media APE Kartu pasangan tergolong dalam kategori penggunaan sangat layak untuk proses kegiatan pembelajaran berlangsung oleh guru serta bisa berpengaruh terhadap hasil belajar. Selain itu, penerapan media KAPAS bisa dilakukan melalui modifikasi aturan permainannya, seperti yang

ditunjukkan pada hasil penelitian Iyolitasari (2014) bahwa media tersebut bermanfaat untuk membantu anak belajar tentang materi terkait dan bisa membuat motivasi anak meningkat. Sehingga anak lebih mudah untuk memahami materi pelajaran tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut melalui media KAPAPI, peserta didik dapat menemukan pemahamannya dengan cara mengamati, mencoba menemukan makna, serta memasang dua kartu yang sesuai. Selain itu, acuan penelitian yang memanfaatkan kondisi lingkungan sebagai media belajar, bisa mendorong peneliti untuk mengembangkan hal tersebut khususnya dalam pembelajaran IPS di SD. Peneliti berupaya mengembangkan media ini ke dalam basis CAI dengan nama produk media KAPAPI (Kartu Pasangan Pintar) Berbasis CAI agar tujuan yang diinginkan tercapai yaitu supaya adanya inovasi dalam media, memaksimalkan fungsi laboratorium komputer, serta kebutuhan peserta didik dalam mengikuti perkembangan kemajuan zaman berupa pemanfaatan teknologi komputer. Sebagai langkah konfirmasi terhadap guru, peneliti menanyakan apakah sudah pernah menggunakan media seperti KAPAPI dan didapati hasil bahwa belum pernah menggunakan media seperti yang disebutkan khususnya pada mata pelajaran IPS SD. Untuk menjaga ketertarikan minat peserta didik yang dimana usia SD masih ada keinginan untuk bermain, dibuatlah media ini menyerupai permainan secara elektronik dalam konteks *ecomedia games* edukasi.

Hufiyanto (2019) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa penggunaan media CAI yang dibuat dengan tampilan visual lebih menarik serta dapat digunakan secara mandiri oleh siswa. Adicita (2020) dalam mengembangkan media CAI dibuat *games* dengan alur petualangan dua tokoh animasi serta terdapat tingkatan level 1-3. Berdasarkan uraian tersebut didapati bahwa media belum mengandung unsur untuk berpikir kritis seperti efek *timer* dalam *games* dan tidak berkonten *ecomedia*.

Melalui kekurangan media sebelumnya yang sudah ada, kelebihan yang diberikan dalam produk media KAPAPI berbasis CAI ini selain sudah memanfaatkan kecanggihan *software adobe flash*, tentunya juga memuat animasi karakter gerak, suara animasi karakter (*dubbing*), sistem *timer* serta konten *ecomedia*. Konten *ecomedia* yang dimaksudkan yaitu media pembelajaran sederhana dimana didalamnya

terdapat unsur sebagai *clue* atau petunjuk antara lain seperti tulisan, gambar, serta isu-isu yang terjadi di lingkungan. Hal tersebut digunakan oleh peserta didik dengan cara mengidentifikasi materi yang sesuai, sehingga bisa memberi tantangan untuk memacu berpikir kritis namun masih berbentuk media nyata dan penggunaan secara manual (Hendrastomo dan Januari, 2018). Pendapat lain dari Cubitt (2015) bahwa yang dimaksud dengan *ecomedia* merupakan media berupa non cetak salah satunya yaitu *video games*. Melalui *video games* dalam *ecomedia* yang dimaksud bisa dijadikan sebagai permainan ranah digital interaktif dimana didalamnya memuat isu-isu yang terjadi di lingkungan sekaligus bisa dijadikan sebagai hiburan dalam melakukan perubahan khususnya mengenai kerusakan lingkungan yang dikemas dalam media edukasi (Chang, 2019).

Penggunaan KAPAPI berbasis CAI diharapkan bisa mengatasi masalah dalam membantu guru dan peserta didik selama kegiatan belajar mengajar berlangsung, menambah motivasi dalam belajar, serta bisa memberi pengaruh baik terhadap rasa kepedulian terhadap lingkungan melalui isu kerusakan yang terjadi di lingkungan sekitar.

Berdasarkan pada uraian latar belakang tersebut, didapati rumusan masalah sebagai berikut : Bagaimana desain pengembangan, kevalidan, dan kepraktisan media KAPAPI (Kartu Pasangan Pintar) Berbasis CAI Pada Materi Sumber Daya Alam dan Pemanfaatannya untuk kelas IV Sekolah Dasar ?. Dengan tujuan dalam penelitian ini untuk menjawab rumusan masalah terkait.

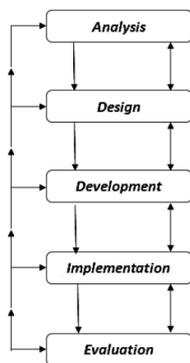
Spesifikasi produk KAPAPI yang dikembangkan oleh peneliti sebagai berikut terdapat memuat apresepsi untuk berpikir kritis di awal sebelum memasuki materi lebih lanjut. Dalam permainan ini terdapat tiga level permainan yaitu Level 1 pengelompokan sesuai jenis SDA. Level 2 memuat gambar simbol, persebaran, hingga pemanfaatan SDA. Sedangkan level 3 merupakan cara pelestarian SDA. Tampilan permainan dalam satu layar terdapat dua kartu dimana satu sebagai petunjuk atau soal, sedangkan kartu lainnya adalah jawaban atau sebagai pasangan yang tepat sesuai dengan *clue* yang sudah tertera. Siswa ditampilkan tiga pilihan kartu pasangan, selanjutnya meletakkan kartu tersebut dengan cara menyeret ke bagian

kosong yang telah disediakan di sebelah kartu soal. Pada akhir permainan, siswa akan melaksanakan kuis sebagai bentuk pemahaman materi sesuai dengan materi. Proses penilaian dalam KAPAPI dapat dijumpai di setiap akhir pada level dan kuis. Pemenang dalam *games* ini dilihat dari perolehan terbanyak skor level 1-3 dan kuis.

Produk KAPAPI juga dilengkapi dengan materi SDA dan Pemanfaatannya. Selain itu terdapat kemudahan dalam akses media secara *offline* melalui komputer atau laptop.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu penelitian pengembangan (*R&D*). Prosedur penelitian yang diterapkan dalam pengembangan produk media KAPAPI (Kartu Pasangan Pintar) berbasis CAI pada materi SDA dan pemanfaatannya untuk siswa kelas IV SD yaitu lima tahapan pengembangan model ADDIE.



Bagan 1. Tahapan Pengembangan ADDIE (Januszewski & Molenda, 2008 (dalam Suryani dkk, 2018))

Subjek penelitian pengembangan ini yaitu wali kelas dan peserta didik kelas IV SDN Tileng. Uji coba media pada siswa dilakukan secara terbatas dengan skala kecil sebanyak 4 siswa dan skala besar sebanyak 8 siswa.

Data yang didapatkan dalam penelitian ini antara lain data kuantitatif yang diperoleh melalui rekapitulasi skor akhir masing-masing penilaian dari dosen ahli, angket guru maupun angket siswa dan data kualitatif yang didapatkan melalui saran dan/atau kritikan dosen ahli, guru, maupun siswa. Penilaian dosen ahli menunjukkan pada hasil kevalidan serta penilaian dari guru dan siswa menunjukkan hasil kepraktisan media KAPAPI.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu dengan menerapkan skala *likert* dalam penilaian

dengan melakukan sedikit modifikasi sehingga didapatkan kriteria penilaian instrumen sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Penilaian Instrumen

Skor	Ket. Skala	Deskripsi
1	Kurang	Jika tidak terdapat poin pernyataan yang sesuai
2	Cukup	Jika terdapat 1 poin pernyataan yang sesuai
3	Baik	Jika terdapat 2 poin pernyataan yang sesuai
4	Sangat baik	Jika terdapat 3 poin pernyataan yang sesuai

Kriteria dalam skor presentase kevalidan media antara lain :

- 75% ≤ P ≤ 100% = valid tanpa perbaikan
- 50% ≤ P ≤ 75% = valid sedikit perbaikan
- 25% ≤ P ≤ 50% = belum valid banyak revisi
- P < 25% = tidak valid

Hasil validasi dan kepraktisan diperoleh dari pengukuran melalui rumus :

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

(Sumber : Sugiyono, 2016)

Keterangan:

- P = Presentase jawaban yang dipilih
- F = Jawaban responden
- N = Jumlah skor jawaban maksimal

Langkah berikutnya setelah diketahui besar presentase yaitu mengetahui kelayakan media KAPAPI. Presentase kelayakan bisa diketahui dalam tabel berikut :

Tabel 2. Presentase Kelayakan

Presentase	Kategori
0% - 20%	Sangat tidak layak
21% - 40%	Tidak layak
41% - 60%	Cukup layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat layak

(Sumber : Riduwan, 2010)

Analisis data kualitatif diperoleh dari saran dan/atau kritikan dosen ahli media, materi, guru maupun siswa dengan tujuan sebagai bahan perbaikan produk media KAPAPI.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengembangan ini berupa produk media KAPAPI (Kartu Pasangan Pintar)

berbasis CAI pada materi SDA dan pemanfaatannya untuk siswa kelas IV di SD Negeri Tileng. Proses ini dilakukan berdasarkan pada salah satu model R&D oleh Branch (2009) yaitu ADDIE yang terdiri dari lima tahapan seperti tahap *analysis* (Analisis), *design* (Perancangan), *development* (Pengembangan), *implementation* (Penerapan), serta *evaluation* (Evaluasi). Dalam tahap pengembangan, peneliti melakukan perancangan produk yang dilanjutkan dengan proses validasi oleh dosen ahli media maupun materi sebagai langkah perolehan nilai kevalidan media. Kemudian dilaksanakan proses uji coba secara terbatas kepada siswa dan guru dengan disertai pembagian angket sebagai langkah perolehan uji kepraktisan. Diakhiri dengan proses evaluasi sebagai langkah penyempurnaan produk akhir.

Hasil pengembangan produk media KAPAPI berbasis CAI sebagai berikut :



Gambar 1. Tampilan sebelum memulai



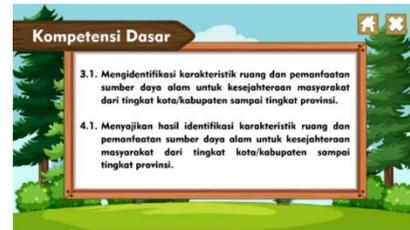
Gambar 2. Tampilan halaman menu utama



Gambar 3. Petunjuk



Gambar 4. Tampilan Profil Pengembang



Gambar 5. Tampilan halaman KD



Gambar 6. Tampilan materi



Gambar 7. Cara bermain



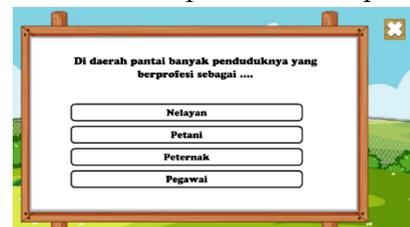
Gambar 8. Apresepsi Level 1



Gambar 9. Games Level 1



Gambar 10. Tampilan skor setiap level



Gambar 11. Soal kuis

Setelah proses pengembangan media selesai, langkah berikutnya yaitu validasi media dan materi kepada dosen ahli.

Tabel 3. Hasil Penilaian Uji Validasi Dosen Ahli Media

No.	Aspek Penilaian	Nomor butir pertanyaan	Skor
1.	Kelayakan tampilan	1, 2, 3 dan 4	14
2.	Kelayakan media	5, 6, 7 dan 8	16
3.	Kualitas program	9, 10 dan 11	12
4.	Kelayakan materi	12, 13, 14, dan 15	15
Jumlah Skor Total			57

Berdasarkan data tersebut dapat diketahui presentase kevalidan yaitu :

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{F}{N} \times 100\% \\
 &= \frac{57}{60} \times 100\% \\
 &= 95\%
 \end{aligned}$$

Sehingga didapati hasil bahwa media KAPAPI berbasis CAI dinyatakan valid tanpa revisi dan bisa digunakan untuk uji coba di lapangan. Meskipun dinyatakan tanpa revisi, terdapat saran dari dosen ahli sehingga diperlukan perbaikan untuk kesempurnaan produk sesuai dengan uraian pada tabel 6.

Kevalidan produk media juga dinilai muatan materi di dalamnya. Berikut merupakan perolehan hasil validasi materi produk KAPAPI berbasis CAI.

Tabel 4. Hasil Penilaian Uji Validasi Dosen Ahli Materi

No.	Aspek Penilaian	Nomor butir pertanyaan	Skor
1.	Relevansi materi dengan kurikulum	1, 2, dan 3	11
2.	Kelayakan isi materi	4, 5, 6, dan 7	14
3.	Kelayakan tampilan materi	8, 9, dan 10	10
Jumlah Skor Total			35

Berdasarkan data tersebut dapat diketahui presentase kevalidan yaitu :

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{F}{N} \times 100\% \\
 &= \frac{35}{40} \times 100\% \\
 &= 87,5\%
 \end{aligned}$$

Maka didapati hasil bahwa materi media KAPAPI berbasis CAI dinyatakan valid tanpa revisi..

Selanjutnya dalam uji kepraktisan media dilakukan secara terbatas dengan uji skala kecil

dengan 4 siswa dan uji skala besar sebanyak 8 siswa kelas IV SDN Tileng. Uji skala kecil dilaksanakan pada 25 Mei 2021 dilakukan sebagai perbaikan kedua produk KAPAPI berbasis CAI jika memang diperlukan. Selama penggunaan KAPAPI siswa tidak memiliki kendala terhadap tampilan media baik ukuran huruf, kejelasan tulisan, warna, materi, animasi, tampilan dan lain-lain. Kendala yang dimiliki oleh beberapa siswa yaitu kurang terbiasa dalam penggunaan pengoperasian komputer atau laptop sehingga masih memerlukan arahan. Dengan demikian peneliti tidak perlu untuk memperbaiki ulang produk media KAPAPI.

Uji skala besar dilaksanakan setelah uji coba skala kecil dengan tujuan untuk mengetahui kepraktisan media dengan memanfaatkan media KAPAPI. Selanjutnya pembagian lembaran angket kepada siswa dan guru selaku wali kelas IV untuk melihat hasil kesesuaian media dan juga sebagai pertimbangan untuk bahan revisi akhir produk.

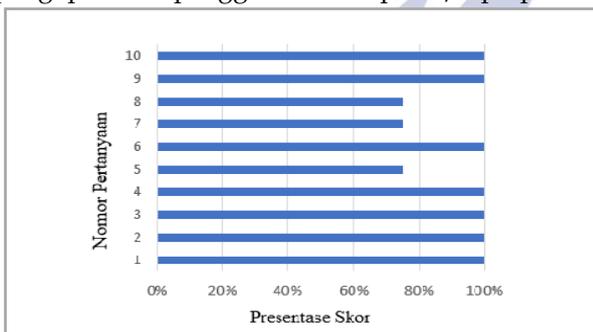
Tabel 5. Hasil Rekapitulasi Angket Peserta Didik

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian				Presentase
		1	2	3	4	
Aspek Tampilan						
1.	Kemenarikan media KAPAPI				8	100%
2.	Ketmenarikan gambar, animasi, suara dan warna				8	100%
3.	Kemudahan bahasa				8	100%
4.	Kemudahan materi			3	5	90,625%
5.	Kejelasan tulisan			4	4	87,5%
Aspek Penggunaan Media						
6.	Kemudahan belajar			4	4	87,5%
7.	Kemudahan pengoperasian			6	2	81,25%
8.	Kemudahan materi untuk dipahami			2	6	93,75%
9.	Kemudahan akses penggunaan			3	5	90,625%
10.	Kesesuaian materi			2	6	93,75%
Jumlah Total					925	
Presentase rata-rata					92,5%	

Dengan demikian media KAPAPI sangat layak dan praktis jika digunakan dalam kegiatan

pembelajaran. Selain itu, menurut pendapat siswa diketahui secara keseluruhan sudah tertarik dan senang belajar menggunakan media KAPAPI.

Berdasar pada hasil angket guru dapat diperoleh presentase skor angket sebanyak 92,5% dimana masuk dalam kategori sangat layak meliputi aspek penilaian tampilan, isi, dan penggunaan media. Sehingga media KAPAPI ini bisa dikatakan praktis untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Meskipun demikian terdapat saran guru bahwa mengenai media KAPAPI secara keseluruhan sudah sangat menarik siswa untuk mengikuti pembelajaran. Namun, terdapat sedikit kendala sehingga kurang maksimal dalam pengoperasian penggunaan komputer/laptop.



Bagan 2. Presentase Skor Angket Guru terhadap media KAPAPI

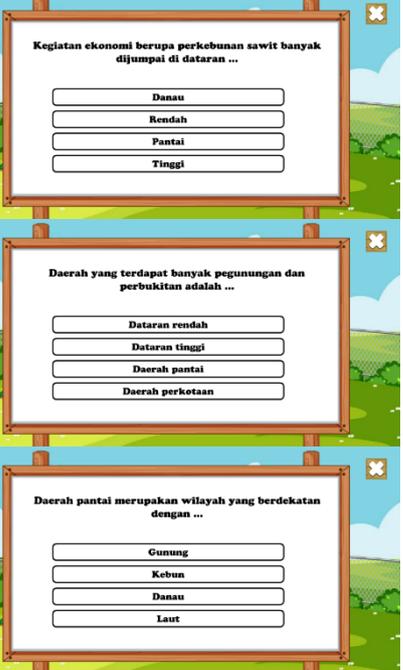
Dengan demikian produk media KAPAPI (Kartu Pasangan Pintar) bisa dinyatakan praktis dan layak diterapkan dalam kegiatan pembelajaran di kelas IV SD.

Berdasarkan pada hasil uji validasi dosen ahli maupun angket guru dan siswa, didapati beberapa saran terkait media KAPAPI utamanya dosen ahli media, sehingga hal tersebut dijadikan sebagai acuan dalam proses perbaikan produk untuk kesempurnaan produk akhir. Berikut hasil perbaikan yang dilakukan oleh peneliti:

Tabel 6. Revisi Produk Media KAPAPI

No.	Revisi Produk Media
1.	Sebelum Revisi : 
	Saran Dosen Ahli Media : Terdapat pemilihan warna tombol yang bertabrakan dengan gambar di

No.	Revisi Produk Media
	belakangnya, sehingga akan membuat pengguna melewati tombol tersebut.
	Sesudah Revisi : 
2.	Sebelum Revisi : 
	Saran Dosen Ahli Media : Harap gunakan <i>bullet and numbering</i> yang sesuai dan tidak menimbulkan penafsiran ganda (terbaca seperti nol).
	Sesudah Revisi : 
3.	Sebelum Revisi : 
	Saran Dosen Ahli : Terdapat beberapa soal yang muncul dalam kuis namun tidak ada / tidak disajikan di dalam materi seperti pekerjaan.
	Sesudah Revisi :

No.	Revisi Produk Media
	

Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Tileng dengan menggunakan jenis *R&D* oleh Branch (2009) yang memanfaatkan model *ADDIE* dimana terdiri dari tahap *analysis* (Analisis), *design* (Perancangan), *development* (Pengembangan), *implementation* (Penerapan), serta *evaluation* (Evaluasi). Hasil penelitian pengembangan ini berupa produk media KAPAPI (Kartu Pasangan Pintar) berbasis CAI. Fokus yang dihadirkan dalam media ditujukan untuk materi IPS kelas IV SD Sumber Daya Alam dan pemanfaatannya.

Peneliti memulai dari tahap analisis dengan diperoleh hasil analisis sebagai berikut : a) Masalah dijumpai dari hasil wawancara dengan wali kelas IV SDN Tileng dan pengamatan. Pengamatan dilaksanakan secara tidak terstruktur dengan persiapan yang sistematis bebas mencatat, dilaksanakan analisis yang diakhiri dengan membuat simpulan (Sugiyono, 2018). Hasil menunjukkan bahwa dalam kegiatan pembelajaran siswa masih kesulitan menerima materi sementara itu guru sudah memanfaatkan media pembelajaran walaupun terdapat keterbatasan sumber belajar serta didapati juga laboratorium komputer yang keberadaannya kurang termamfaatkan secara maksimal. b) Melalui analisis kurikulum didapati hasil bahwa media KAPAPI telah sesuai dengan materi dan kurikulum yang diterapkan di Kelas IV SDN Tileng dengan

tujuan untuk mengetahui kesesuaian materi yang dimuat dalam media pembelajaran. c) Hasil analisis kebutuhan siswa didapati bahwa siswa kelas IV SD sesuai karakteristik usianya 9-10 tahun yang masih senang bermain dan mengingat kondisi lokasi penelitian yang berada di daerah pegunungan membuat siswa juga memiliki keinginan untuk bisa mengikuti perkembangan kemajuan zaman berupa pemanfaatan teknologi komputer. d) Analisis terakhir berdasarkan materi didapati bahwa terdapat penyesuaian analisis-analisis sebelumnya. Kompetensi yang dimaksud adalah mata pelajaran IPS tematik terpadu K13, KD 3.1 Mengidentifikasi karakteristik ruang dan pemanfaatan sumber daya alam untuk kesejahteraan masyarakat dari tingkat kota/kabupaten sampai tingkat provinsi.

Berdasarkan analisis tersebut peneliti mengembangkan produk media KAPAPI berbasis CAI dengan konten *ecomedia* dan model *games* yang diharapkan bisa memberi solusi untuk guru dan siswa dalam mengatasi permasalahan selama kegiatan belajar mengajar berlangsung salah satunya penambahan terhadap ketertarikan dan kesenangan peserta didik (Siregar, 2017). Sebagai langkah konfirmasi kepada guru, peneliti juga menanyakan mengenai penggunaan media pembelajaran yang memanfaatkan media seperti KAPAPI. Didapati hasil bahwa belum pernah dijumpai dalam pembelajaran IPS sebelumnya dengan memanfaatkan media seperti KAPAPI. Dengan demikian media KAPAPI bisa dimanfaatkan khususnya dalam pembelajaran IPS mengenai materi SDA dan Pemanfaatannya yang memiliki kelebihan seperti akses dalam media secara *offline*, memuat konten *ecomedia* dimana bisa menjadikan siswa berpikir kritis serta peduli terhadap lingkungan utamanya pada penanggulangan kerusakan lingkungan sekitar pertambangan sesuai dalam muatan materi pelestarian.

Tahap selanjutnya yaitu merancang produk media yang akan dikembangkan untuk mengetahui konsep awal gambaran produk mulai dari tampilan, isi, hingga penggunaannya. Selain itu dilakukan juga penyesuaian dengan tujuan pembelajaran dan materi dalam muatan KD. Media KAPAPI berbasis CAI dirancang dengan memanfaatkan *software adobe flash* sebagai aplikasi pembuat media. Rancangan dilengkapi dengan penambahan animasi, suara, tokoh, bahasa, tulisan, warna, serta cara penggunaan

yang disertai penyesuaian karakteristik peserta didik kelas IV SD. Selain itu terdapat unsur muatan K13, tingkatan level, dan *ecomedia* dimana bisa memacu siswa untuk berpikir kritis serta bisa berpengaruh terhadap pemeliharaan lingkungan sekitar utamanya dengan adanya isu lingkungan. Hal ini dilakukan dengan penambahan kegiatan apresepsi bagian awal dan *timer* sebagai efek tantangan tentunya belum dijumpai dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Budiarsa (2019), Hufiyanto (2019) dan Adicita (2020). KAPAPI dibentuk seperti kartu bergambar atau tulisan yang dibuat semenarik mungkin dengan pertanyaan dan jawaban sebagai pasangannya. Selanjutnya dilakukan uji produk dengan cara penerapan secara langsung kepada siswa melalui penyampaian dalam pembelajaran melalui metode pengamatan, pemberian tugas, tanya jawab, diskusi dan praktek. Diawali guru menjelaskan sedikit mengenai media KAPAPI, kemudian siswa diminta untuk membuka media tersebut, melakukan pengamatan, memahami, menggunakan, mengerjakan soal *games* maupun kuis. Penyampaian ini dilakukan bertujuan untuk pelaksanaan uji coba supaya sesuai dengan rencana pembelajaran yang dimuat dalam perangkat pembelajaran yang telah dibuat. Kemudian peneliti juga menyusun konsep instrumen penilaian terhadap produk media meliputi validasi media, validasi materi, angket guru, dan angket siswa yang berisikan kelayakan tampilan, media, materi, hingga relevansi materi dengan kurikulum.

Tahap pengembangan merupakan proses dalam mengembangkan media dengan membuat produk KAPAPI berbasis CAI disesuaikan rancangan yang dibuat serta penyusunan langkah-langkah pembelajaran dan validasi media maupun materi. Produk media dikatakan valid jika melalui proses uji validasi dan presentase skor menunjukkan $\geq 60\%$ (Widjayanti, dkk., 2019). Diperoleh hasil validasi produk media sebesar 95% dengan aspek penilaian meliputi kelayakan tampilan, media, materi, serta kualitas program dan hasil validasi materi sebesar 87,5% dalam aspek penilaian relevansi materi dengan kurikulum, kelayakan isi materi, serta kelayakan tampilan materi dengan kategori valid tanpa revisi atau sangat layak tanpa revisi. Meskipun demikian terdapat saran dari dosen ahli mengenai beberapa point yang memang perlu adanya perbaikan antara lain : a) Penggunaan *bullet and numbering* yang sesuai

supaya tidak menimbulkan penafsiran ganda, sehingga perlu mengganti format penomoran. b) Pemilihan warna tombol yang terkesan bertabrakan dengan *background*, sehingga perlu mengganti *background* yang lebih sesuai dan tidak terkesan bertabrakan dengan tombol. c) Ketidakesesuaian beberapa soal kuis dengan yang disajikan dalam materi seperti pekerjaan, sehingga perlu mengganti soal lebih spesifik sesuai materi.

Tahap implementasi pada penelitian ini dilakukan melalui uji skala kecil dan uji skala besar secara terbatas mengingat penelitian masih berada dalam masa pandemi *Covid-19*. Tahap ini juga sebagai penentuan kepraktisan dari media. Media dikatakan praktis jika setiap presentase aspek penilaian produk $\geq 61\%$ (Dwiningsih, dkk., 2018). Pada uji coba skala kecil menunjukkan hasil bahwa siswa tidak memiliki kendala terhadap tampilan media yang memuat huruf, kejelasan tulisan, warna, materi, animasi, dan lain-lain. Hal tersebut sesuai dengan Aryanto (2017) menyatakan bahwa *layout* yang baik memiliki tiga cakupan seperti mencapai tujuan, penataan yang baik, serta kemenarikan penggunaannya. Hanya sedikit kendala dalam penggunaan komputer/laptop yang kurang terbiasa, sehingga perlu adanya arahan-arahan. Selain itu, ketika pelaksanaan uji coba skala besar diperoleh rekapitulasi hasil angket guru dan siswa dimana keduanya masing-masing menunjukkan presentase sebesar 92,5% dan sudah memasuki kriteria kepraktisan $\geq 61\%$. Dengan demikian produk media KAPAPI sangat praktis/sangat layak digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Sesuai pendapat Awalia, dkk (2019) bahwa kepraktisan media diperoleh dari hasil angket respon guru dan siswa.

Tahap terakhir penelitian pengembangan ini merupakan evaluasi. Pada tahapan ini dilakukan perbaikan produk melalui hasil saran/masukan baik dari dosen ahli, guru, maupun siswa. Setelah melakukan beberapa tahapan sesuai dengan prosedur ADDIE pada pembahasan sebelumnya, dapat diketahui bahwa peneliti melaksanakan revisi terhadap media KAPAPI sesuai saran dari dosen ahli mengenai 3 hal yaitu perubahan penomoran yang tepat, penggantian *background*, serta penggantian 3 soal kuis lebih di spesifikasikan terhadap materi karakteristik ruang dan pemanfaatan sumber daya alam untuk kesejahteraan masyarakat dari tingkat kota/kabupaten sampai tingkat provinsi. Sehingga

hal tersebut bisa membuat media lebih sempurna, layak, dan praktis digunakan untuk proses berlangsungnya kegiatan belajar mengajar.

PENUTUP

Simpulan

Berdasar pada hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa proses pengembangan produk media KAPAPI (Kartu Pasangan Pintar) berbasis CAI menggunakan model ADDIE yang terdiri dari tahapan *analysis* (Analisis), *design* (Perancangan), *development* (Pengembangan), *implementation* (Penerapan), serta *evaluation* (Evaluasi).

Kevalidan produk media KAPAPI (Kartu Pasangan Pintar) berbasis CAI dikategorikan sebagai media yang valid sehingga sangat layak digunakan berdasarkan rekapitulasi hasil validasi produk media sebesar 95% dan validasi materi media sebesar 87,5%.

Kepraktisan produk media KAPAPI (Kartu Pasangan Pintar) berbasis CAI memiliki predikat sangat praktis berdasarkan hasil rekapitulasi angket guru dan siswa dalam uji coba terbatas dimana keduanya sama-sama menunjukkan presentase sebesar 92,5% (Sangat layak).

Saran

Berdasarkan pada pelaksanaan penelitian, terdapat saran yang diberikan antara lain :
Bagi Guru

Media KAPAPI (Kartu Pasangan Pintar) dengan muatan materi SDA dan pemanfaatannya yang sangat praktis ini bisa dijadikan sebagai bahan alternatif dalam sumber belajar yang dilakukan dengan memanfaatkan penggunaan media selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung sehingga guru dan siswa bisa dengan mudah dalam menyampaikan dan/atau menerima materi.

Media KAPAPI bisa dijadikan sebagai inovasi produk media bagi guru dengan melihat potensi dan/atau kebutuhan yang ada seperti keinginan siswa dalam memanfaatkan teknologi canggih melalui penggunaan media selama proses pembelajaran berlangsung.

Media KAPAPI berbasis CAI bisa dijadikan sebagai alternatif belajar untuk mencegah siswa mengalami rasa bosan ketika belajar dan peduli terhadap lingkungan dengan pengemasan produk berupa model *games* dan konten *ecomedia*.

Perlu adanya pendampingan oleh guru untuk siswa selama penggunaan media KAPAPI berbasis CAI ini dalam pengoperasiannya.

Bagi Peneliti Lain

Media KAPAPI (Kartu Pasangan Pintar) bisa dilakukan pengembangan lebih lanjut secara kreatif dan inovatif melalui pengembangan basis Android melalui penggunaan *smartphone*.

Hasil penelitian bisa dijadikan sebagai bahan motivasi untuk melakukan pengembangan media dengan muatan materi pembelajaran lainnya dalam memanfaatkan teknologi.

Media ini bisa di uji cobakan lagi dengan skala lebih besar dan uji efektifitas.

Bagi Sekolah

Lebih baik memaksimalkan potensi yang dimiliki sekolah seperti adanya laboratorium komputer dan komputer yang bisa dijadikan sebagai sarana prasarana penunjang dalam kegiatan belajar mengajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adicita. 2020. Pengembangan media CAI Matematika Pintar pada materi FPB dan KPK untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol. 8 (2): hal. 260 – 270.
- Ainia, D.K., dan Jirzanah. (2021). Analisis Deep Ecology Arne Ness terhadap Aktivitas Penambangan Pasir (Studi Kasus: Penambangan Pasir Merapi di Sekitar Sungai Gendol Cangkringan Sleman Yogyakarta). *Jurnal Ilmu Lingkungan*. Vol. 19 (1) hal. 98-106.
- Amri, Sofan dan Iif Khoiru Ahmadi. 2011. *Mengembangkan Pembelajaran IPS*. Terpadu. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Ariani, Niken. Dan Haryanto, Dany. 2010. *Pembelajaran Multimedia di Sekolah*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Arsyad, Azhar. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta: P.T. Raja Grafindo Persada.
- Auliah, Risa. 2019. Model Pembelajaran CAI dan Penerapannya di SD. Dalam <https://gifalytwinsa.wordpress.com/2010/01/07/model-pembelajaran-cai-dan-penerapannya-di-sd/> diakses 8 Februari 2021.
- Aulisia, Yesica Lita. 2019. Pengaruh Penggunaan Media Scrapbook Materi Sumber Daya Alam Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPS. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol. 7 (1) : hal. 2549-2558.

- Branch, Robert Maribe. 2009. *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Budiarsa, Nova Arif. 2019. Pengembangan Media Kapas (Kartu Pasangan) Pada Materi Perubahan Wujud Benda Di Kelas V SDN Cengkok Kediri. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol. 7 (4) : hal. 3181-3190.
- Chang, Cynthia C. and Turner, Benjamin L. Ecological succession in a changing world. Dalam <https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/1365-2745.13132> diakses pada 8 Februari 2021.
- Cubitt, Sean. Eco Media. Dalam https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=cmvXui6j_0QC&oi=fnd&pg=PA4&dq=eco-media+is&ots=s5he_nSPOo&sig=EHEDrvmnPcNERa52o6HZpa5kOvc&redir_esc=y#v=onepage&q=eco-media%20is&f=false diakses pada 8 Februari 2021.
- Darmawan, Deni. 2016. *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Fatimah, Dewi Siti. 2018. Pengembangan Ape Kartu Pasangan Pada Tema Indahnnya Keragaman Di Negeriku Subtema Indahnnya Keragaman Budaya Negeriku Untuk Siswa Kelas IV SDN Patrang 01 Jember dalam <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/85919> diunduh pada 8 Februari 2021.
- Hendrastomo, Grendi dan Januarti, Nur Endah. 2018. *Ecomedia pembelajaran : ragam media sederhana untuk pembelajaran sosiolog*. Yogyakarta: UNY Press.
- Hufiyanto, Akhmad Dicky P. 2019. Pengembangan Media CAI Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Materi Proklamasi Kemerdekaan Republik Indonesia Pada Kelas V SDN Kebraon Surabaya. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol. 7 (5).
- Irmeilyana, dkk. 2020. Pemanfaatan Lingkungan Alam Sekitar Sebagai Sumber Belajar dan Media Pembelajaran Matematika, IPA, dan Seni bagi Pendidikan dan Pengembangan Kreativitas Anak di Kecamatan Pemulutan Barat Kabupaten Ogan Hilir. *Jurnal Vokasi*. Vol. 4 (1).
- Iyolitasari, Fintesia. 2014. Media Kapas (Kartu Pasangan) Dalam Pelaksanaan Pembelajaran IPA Materi Simbiosis Kelas IV SDN Puhjark 1 Kediri dalam <http://eprints.umm.ac.id/24702/> diunduh pada 8 Februari 2021.
- Riduwan. 2010. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sapriya. 2015. *Pendidikan IPS Konsep Dan Pembelajaran*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Smaldino, Sharon E dkk. 2019. *INSTRUCTIONAL TECHNOLOGY & MEDIA FOR LEARNING: TEKNOLOGI PEMBELAJARAN DAN MEDIA UNTUK BELAJAR*. Jakarta : Prenadamedia Group.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Supardan, Dadang. 2018. *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial: prespektif filosofi dan kurikulum*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Supriyono, Rakhmat. 2010. *Desain Komunikasi Visual*. Yogyakarta: CV. ANDI Offset.
- Suryani, Nunuk dkk. 2018. *Media Pembelejaran Inovatif Dan Pengembangannya*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Susanto, Ahmad. 2014. *Pengembangan Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar*. Jakarta : Prenadamedia Group.
- Widiyani, Sri. 2017. Analisis Dampak Lingkungan Akibat Penambangan Pasir Ditinjau dari Prespektif Etika Bisnis Islam (Studi Kasus di Desa Rejomulyo Kecamatan Pasir Sakti Lampung Timur) dalam <https://repository.metrouniv.ac.id/id/eprint/2605/1/SRI%20WIDIYANI%20-%202013104504.pdf> diunduh pada 14 Juni 2021.
- Yudhistira, Hidayat, W.K., & Hadiyanto, Agus. 2011. Kajian dampak Kerusakan Lingkungan akibat Kegiatan Penambangan Pasir di Desa Keningar Daerah Kawasan Gunung Merapi. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. Vol. 9 (2) : hal. 76-84.