

## **PENGEMBANGAN MEDIA KAPAS (KARTU PASANGAN) PADA MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA DI KELAS V**

**Nova Arif Budiarsa**

PGSD FIP UNESA ([novaarifbudiarsa3@gmail.com](mailto:novaarifbudiarsa3@gmail.com))

**Julianto**

PGSD FIP UNESA

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan mengetahui kevalidan, kepraktisan, keefektifan dari media KAPAS (Kartu Pasangan) pada materi perubahan wujud benda di kelas V SDN Cengkok. Proses pengembangan ini berdasarkan model pengembangan ADDIE oleh Brach (2009). Penelitian dilaksanakan di SDN Cengkok pada kelas V dengan jumlah 16 siswa. Kevalidan media diperoleh skor 88% dan materi diperoleh 86% keduanya kategori sangat valid dan dapat digunakan. Hasil yang diperoleh dari angket guru dan siswa adalah sangat baik. Kepraktisan diperoleh 87,56% kategori sangat baik dan praktis. Keefektifan dari hasil *PreTest* dan *Post-Test* dilakukan penghitungan menggunakan t-test, diperoleh nilai  $t_{hitung}$  atau  $t_{empirik}$  7,317. Taraf signifikansi yang digunakan sebesar 5%, diperoleh  $t_{tabel}$  2,144. Berdasarkan hal tersebut maka  $t_{hitung} 7,317 > t_{tabel} 2,144$  pada taraf signifikan 5% dapat disimpulkan adanya peningkatan yang signifikan sebelum dan sesudah (tes) menggunakan media KAPAS (Kartu Pasangan).

**Kata Kunci:** Kartu, IPA, Pengembangan

### **Abstract**

This study aims to determine the validity, practicality, effectiveness of KAPAS media (Match Cards) in material changes in class V of Cengkok Elementary School. This development process is based on the ADDIE development model by Brach (2009). The study was conducted at Cengkok Elementary School in class V with a total of 16 students. The validity of the media obtained a score of 88% and the material obtained 86% both categories are very valid and can be used. The results obtained from the teacher and student questionnaire were very good. Practicality obtained 87.56% category very good and practical. The effectiveness of the results of the *PreTest* and *Post-Test* is calculated using the t-test, obtained by the t count or value 7,317. The significance level used is 5%, obtained  $t_{table}$  2.144. Based on this,  $t_{count} 7,317 > t_{table} 2,144$  at a significant level of 5% can be concluded that there is a significant increase before and after (test) using KAPAS media (Match Cards).

**Keywords:** Cards, Science Education, Development.

### **PENDAHULUAN**

Sekolah merupakan suatu lembaga dimana anak dapat memperoleh ilmu pengetahuan dari proses pembelajaran. Sekolah memiliki kurikulum sebagai perangkat pembelajaran dan program-program pendidikan yang menjadi acuan guru untuk memberikan materi pada peserta didik. Seiring waktu, kurikulum mengalami perubahan, dengan adanya perubahan tersebut pemerintah berharap dapat meningkatkan kualitas dari pendidikan di Indonesia. Perubahan kurikulum yang terakhir terjadi peningkatan kurikulum dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) ditingkatkan menjadi Kurikulum 2013 yang berdasarkan pada Permendikbud

No. 67 tahun 2013. Kurikulum 2013 ini memiliki tujuan yaitu untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban (Kemendikbud, 2013)

Kurikulum 2013 dirancang untuk mengembangkan tiga ranah yaitu ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan (Kemendikbud, 2013). Dimana tiga ranah tersebut dipadukan melalui pembelajaran tematik terpadu, yang didalamnya memuat beberapa materi pelajaran yaitu Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), Bahasa Indonesia, SBdP, Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) dan

PPKn. Kurikulum 2013 sendiri mengalami beberapa kali perbaikan atau revisi, hal ini dilakukan pemerintah untuk mengikuti perkembangan zaman dan meningkatkan kualitas pendidikan sehingga dapat berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Pada jenjang Sekolah Dasar Kurikulum 2013 diterapkan dari kelas I sampai kelas VI dimana setiap kelasnya didampingi dan diajar oleh satu orang guru atau bisa lebih.

Dalam dunia pendidikan guru memiliki peran yang penting dan tak bisa tergantikan karena guru sebagai seorang pendidik, pembimbing yang mengarahkan peserta didik dan juga sebagai motivator bagi peserta didik, bukan hanya seseorang yang diberi tugas untuk menyampaikan informasi saja. Peran lain guru adalah membantu peserta didik yang sebelumnya tidak tahu dan tidak paham menjadi tahu dan memahami apa yang dipelajari sehingga dapat meningkatkan pengetahuan peserta didik. Kualitas suatu pendidikan ditentukan dari bagaimana seorang guru mengajar, menurut Nana Sudjana dan Ahmad Rival (2013:1) ada dua aspek yang penting dalam metodologi pengajaran yaitu metode yang digunakan untuk mengajar dan media yang digunakan sebagai alat bantu mengajar. Media merupakan alat bantu guru saat mengajar dan sebagai sarana yang digunakan guru untuk menyampaikan pesan dari sumber belajar kepada penerima pesan belajar (Suryani dkk, 2018:4).

Pembelajaran akan lebih menarik jika diterapkan metode dan media yang tepat dalam pembelajaran yang kemudian dapat memunculkan semangat belajar yang tinggi dalam diri peserta didik karena siswa semangat untuk belajar sehingga hasil belajar yang diinginkan dapat tercapai dan terciptanya pembelajaran yang aktif. Namun terkadang ada kendala yang membuat sulit terciptanya pembelajaran yang aktif dan hasil belajar yang diinginkan. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh dari salah satu guru di SDN Cengkok diperoleh informasi dalam kegiatan belajar mengajar guru sudah menerapkan penggunaan metode pembelajaran, seperti metode ceramah, diskusi, tanya jawab namun terkadang peserta didik masih sulit untuk menerima informasi dari pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Setelah dilakukan wawancara yang lebih dalam, hal tersebut terjadi karena terbatasnya sumber belajar peserta didik seperti media yang digunakan oleh guru, karena fasilitas yang ada disekolah masih terbatas.

Pentingnya penggunaan media dalam kegiatan belajar mengajar terlebih pada pelajaran IPA, dimana guru diminta untuk mengembangkan kemampuan yang dimiliki peserta didik dalam rasa ingin tahu, berpikir kritis dan keterampilan untuk melakukan pengamatan. Dalam materi seperti perubahan wujud benda jika guru

mengajar dengan menggunakan metode ceramah dan tidak menggunakan media sebagai sumber lain siswa akan kesulitan dalam menerima informasi yang disampaikan oleh guru terlebih pada materi yang meminta siswa untuk melakukan pengamatan dan bereksperimen. Seperti pada materi perubahan wujud benda, peserta didik diminta untuk mengamati perubahan wujud yang terjadi pada benda. Perubahan wujud benda digolongkan menjadi enam, dimana wujud benda tidak selalu tetap (Julianto, 2016:182). Peristiwa perubahan wujud benda terjadi karena zat melepaskan energi panas. Seperti peristiwa dimana uap iodium akan mengkristal jika didinginkan sehingga menghasilkan garam. Jika guru menyampaikan materi tersebut hanya dengan metode ceramah peserta didik akan cepat bosan dan tidak semua anak aktif di kelas, beberapa peserta didik terkadang sulit untuk berkonsentrasi dalam kelas ataupun belum siap untuk menerima materi, dan ditakutkan ketika pembelajaran peserta didik tidak paham tentang materi yang disampaikan oleh guru dan mereka enggan untuk bertanya karena takut atau malu yang kemudian hal tersebut dapat berdampak pada penguasaan materi peserta didik.

Untuk mengajarkan materi perubahan wujud benda sebenarnya guru dapat meminta peserta didik untuk membawa benda konkret ke sekolah, namun hal tersebut akan menyulitkan peserta didik karena harus mencari dan membawa banyak benda ke sekolah apalagi ada beberapa benda yang harus diletakkan pada wadah khusus agar terjaga wujud bendanya. Sehingga benda yang dapat dibawa terbatas dan membuat pembelajaran menjadi kurang efektif. Sedangkan fasilitas dan media yang diperlukan untuk mengajarkan materi tersebut disekolah masih belum memadai. Peneliti berupaya ingin membantu siswa agar mudah untuk memahami materi perubahan wujud benda dengan menggunakan media KAPAS (Kartu Pasangan) agar hasil belajar siswa dapat meningkat. Media ini dipilih untuk membantu siswa memperoleh pemahaman dimana siswa dapat membangun konsep atau gagasan mereka. Kelebihan media KAPAS (Kartu Pasangan) ini adalah praktis mudah untuk dibawa, mudah diingat dan menyenangkan, karena media KAPAS (Kartu Pasangan) mengajak siswa untuk belajar dan juga bermain dimana hal tersebut dapat meningkatkan motivasi siswa sehingga siswa tidak akan cepat bosan. Menurut Piaget usia sekolah anak SD yaitu sekitar umur 6-12 tahun, di mana salah satu karakteristik anak sekolah SD masih senang dengan kegiatan bermain dan bekerja secara kelompok.

Media KAPAS (Kartu Pasangan) mengajak seluruh siswa untuk aktif dalam pembelajaran sehingga materi dapat tersampaikan dengan baik dan hasil belajar peserta didik lebih meningkat dengan penggunaan Media

KAPAS (Kartu Pasangan) ini. Media Kapas dapat memacu motivasi anak karena media ini dilakukan secara berkelompok dan setiap anak akan berperan aktif dalam pembelajaran karena pembelajaran tersebut memasukkan permainan ke dalam pembelajaran. Menurut Piaget dalam Yulianty (2010:8) menjelaskan permainan merupakan media pembelajaran yang dapat mengembangkan perkembangan kognitif anak. Permainan merupakan media bagi anak untuk bereksplorasi dan mencari informasi-informasi baru dengan aman. Dengan begitu anak akan merasa nyaman dan tidak terbebani dalam menjawab pertanyaan karena dikemas dengan permainan yang menyenangkan.

Media KAPAS dapat diterapkan dalam pembelajaran dengan memodifikasi aturan permainannya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Fintesia Iyolitasari dari Universitas Muhammadiyah Malang tentang Media KAPAS (Kartu Pasangan) Dalam Pelaksanaan Pembelajaran IPA Materi Kelas IV. Hasil penelitian tersebut yaitu pelaksanaan pembelajaran IPA pada materi simbiosis menggunakan media KAPAS dapat berjalan baik secara keseluruhan. Manfaat dari Media KAPAS sendiri membantu anak belajar tentang materi simbiosis sehingga anak dapat lebih mudah untuk memahami materi tersebut, Media KAPAS dapat membuat motivasi anak untuk belajar menjadi meningkat, dalam segi perhatiannya, ekspresi yang dimunculkan, dan usaha yang dilakukan anak untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Selain itu penelitian juga pernah dilakukan oleh Dewi Siti Fatimah dari Universitas Jember tentang APE Kartu Pasangan dimana hasil dari penelitian tersebut adalah media APE Kartu pasangan sangat layak digunakan dalam proses kegiatan belajar mengajar oleh guru serta berpengaruh pada hasil belajar peserta didik pada subtema Indahnya Keragaman Budaya Negeriku di kelas IV SDN Patrang 01 Jember.

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat kita simpulkan bahwa media memiliki peran yang sangat penting dalam penyampaian materi pembelajaran kepada peserta didik. Media yang sesuai dan tepat akan memberikan suatu dampak baik pada guru maupun peserta didik. Suatu pembelajaran akan berlangsung maksimal dan dapat memberikan sebuah motivasi yang berbeda kepada peserta didik. Selain itu, media membantu guru untuk menyampaikan materi dengan lebih menarik dan jelas sehingga hasil belajar siswa akan meningkat. Dari uraian tersebut, akan dilakukan sebuah penelitian dengan judul, "Pengembangan Media KAPAS (Kartu Pasangan) Pada Materi Perubahan Wujud Benda Di Kelas V SDN Cengkok". Dengan rumusan masalah bagaimana kevalidan, kepraktisan, keefektifan dari media KAPAS (Kartu Pasangan) pada materi perubahan wujud benda di kelas V SDN Cengkok? Berdasarkan penelitian yang

akan dilakukan diharapkan penggunaan media ini dapat memaksimalkan proses pembelajaran secara efektif pada materi perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari.

#### **METODE**

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan (*Research And Development*). Prosedur penelitian dan pengembangan untuk mengembangkan media pembelajaran KAPAS (Kartu Pasangan) pada materi perubahan wujud ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Adapun prosedur tersebut meliputi 5 tahapan yaitu *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), *evaluate* (evaluasi).

Jenis data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini sebagai berikut: 1) Data kevalidan media diperoleh dari penilaian ahli materi dan media pada lembar validasi dan juga angket guru dan peserta didik. Media KAPAS dapat dianggap layak atau tidaknya setelah menghitung jumlah perolehan skor dari penilaian. 2) Kepraktisan media dilihat dari lembar angket yang diberikan kepada guru dan siswa. 3) Keefektifan media dilihat dari hasil nilai peserta didik dengan melakukan *Pre Test* dan *Post-Test*.

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh sebuah informasi, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016:38). Sesuai dengan judul penelitian yang dipilih penulis yaitu Pengembangan Media KAPAS (Kartu Pasangan) Pada Materi Perubahan wujud Benda Di Kelas V SDN Cengkok Kediri mengelompokkan variabel yang digunakan dalam penelitian ini menjadi variabel independen (X) dan variabel dependen (Y). Variabel Bebas dari penelitian yang akan dilakukan adalah media pembelajaran yang digunakan yaitu media KAPAS (Kartu Pasangan) sedangkan untuk variabel terikatnya adalah penguasaan peserta didik pada materi perubahan wujud benda.

Ada beberapa teknik dalam pengumpulan data dalam pengembangan media KAPAS ini, instrumen yang digunakan adalah lembar validasi media dan materi yang digunakan para ahli untuk menilai media. Kemudian ada lembar angket guru dan siswa untuk melihat tanggapan dan kepraktisan penggunaan media dalam pembelajaran.

Penelitian Pengembangan media KAPAS ini menggunakan 2 analisis data, yaitu kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil data lembar validasi media dan materi yang diisi oleh ahli serta lembar angket. Untuk analisis kualitatif berasal dari saran ahli dan pihak yang terlibat dalam penelitian ini.

Analisis Data Hasil Validasi data diperoleh dari hasil validasi ahli media, materi dan angket yang diberikan. Instrumen yang akan digunakan merupakan angket untuk

pengukuran data kuantitatif hasil validasi menggunakan skala likert. Hasil yang berupa skor selanjutnya dihitung menggunakan rumus berikut.

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

(Sugiyono, 2016)

Keterangan:

P = Persentase jawaban

F = Frekuensi jawaban responden

N = Jawaban responden

Dari rumus tersebut dapat ditentukan taraf keberhasilan media. Media dinyatakan valid apabila dari seluruh komponen validasi menyatakan hasil  $\geq 61\%$ . Adapun tabel kriteria kevalidan media sebagai berikut:

**Tabel 1. Persentase Kevalidan Media**

Skor Kriteria	Kategori
0,00% - 20,00%	Sangat tidak valid dan tidak untuk digunakan
21,00% - 40,00%	Tidak valid dan tidak boleh digunakan
41,00% - 60,00%	Kurang valid dan belum dapat digunakan perlu revisi besar
61,00% - 80,00%	Valid dan dapat digunakan perlu revisi kecil
81,00% - 100,00%	Sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi

(Riduwan, 2014:41)

Analisis Data Hasil Tes Peserta didik, data hasil tes peserta didik dalam penelitian pengembangan media KAPAS (Kartu Pasangan) diambil pada saat pelaksanaan ujicoba. Pada penelitian ini digunakan model desain *one group pretest-posttest design*. Desain ini menggunakan *pre-test* atau sebelum dan *posttest* atau sesudah untuk mengetahui perbandingan hasil tes sebelum dan sesudah diberikan media

Dari hasil *pre-test* dan *post-test* tersebut selanjutnya dihitung perbedaan nilai sebelum dan sesudah menggunakan media KAPAS (Kartu Pasangan). Sehingga perlu dicari rata-rata dari nilai tersebut, nilai hitung t-test, dan nilai  $t_{tabel}$ . Untuk menghitung rata-rata tersebut digunakan rumus sebagai berikut:

$$X = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan :

$\sum X$  = jumlah nilai dalam distribusi

X = mean

N = jumlah data atau individu

(Winarsunu, 2017:28)

Untuk menganalisis hasil *pre-test* dan *post-test one group design* menggunakan rumus t-test sebagai berikut:

$$t = \frac{MD}{\sqrt{\frac{\sum X^2 d}{N(N-1)}}}$$

Keterangan:

Md = mean dari perbedaan pretest dan posttest

$\sum X^2 d$  = jumlah kuadrat deviasi

Xd = deviasi setiap subjek (d-Md)

N = banyaknya subjek pada sampel

d.b. = diperoleh dengan N-1

(Arikunto, 2013:349)

Hasil dari penghitungan t-test merupakan nilai  $t_{hitung}$  atau disebut  $t_{empirik}$  ( $t_e$ ). Untuk menentukan taraf signifikansi dengan menggunakan  $t_{tabel}$  pada tabel nilai. Dengan melihat nilai  $t_{tabel}$  terlebih dahulu menentukan derajat kebebasan (db) dengan rumus  $db = N - 1$ . Hasil db kemudian dilihat pada tabel t dengan taraf signifikansi 5% untuk mengetahui taraf kesalahan saat diuji sebesar 5%. Dengan demikian diperoleh kebenaran uji coba 95%

Apabila hasil  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka hal tersebut menunjukkan bahwa dengan menggunakan media KAPAS (Kartu Pasangan) nilai peserta didik mengalami peningkatan yang signifikan. Sedangkan apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka hal tersebut menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan pada penggunaan media KAPAS (Kartu Pasangan).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian pengembangan ini berupa media pembelajaran KAPAS (Kartu Pasangan) materi perubahan wujud benda. Media ini digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perubahan wujud benda di kelas V SD. Pada bab ini akan dibahas tentang hasil dari media KAPAS (Kartu Pasangan) yang meliputi kelayakan, kevalidan dan keefektifan dari media KAPAS (Kartu Pasangan) pada materi perubahan wujud benda di kelas V.

Media KAPAS (Kartu Pasangan) ini diterapkan pada tema 7 subtema 2 pembelajaran 2 pada kelas V.

Kemudian difokuskan pada materi perubahan wujud benda.

Proses pengembangan ini berdasarkan model pengembangan ADDIE oleh Brach (2009). Adapun prosedur tersebut meliputi 5 tahapan yaitu *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implentasi), *evaluate* (evaluasi).

Tahap awal ialah analisis yang bertujuan untuk menentukan materi yang akan dikembangkan dalam sebuah media KAPAS (Kartu Pasangan), agar sesuai dengan kompetensi, karakteristik peserta didik dan materi. Permasalahan yang ada diketahui berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara kepada guru kelas V di SDN Cengkok, kemudian diperoleh informasi dimana siswa mengalami kesulitan dalam menerima informasi yang disampaikan oleh guru, hal tersebut dapat dilihat dari hasil belajar yang dimiliki siswa. Hal ini terjadi karena metode yang digunakan kurang sesuai dan penggunaan media yang kurang sehingga siswa cepat bosan yang berdampak pada nilai siswa.

Analisis Kurikulum yang digunakan di SDN Cengkok adalah Kurikulum 2013. Berdasarkan analisis masalah di atas maka ditetapkan kompetensi dasar dan fokus penelitian pengembangan media KAPAS (Kartu Pasangan) Tema 7 Peristiwa dalam kehidupan, Subtema 2 Peristiwa Kebangsaan Seputar Proklamasi Kemerdekaan, Pembelajaran 2, Kompetensi Dasar : 3.7 Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari, 4.7 Melaporkan hasil percobaan pengaruh kalor pada benda Indikator :3.7.1 Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari. 4.8.1 Melaporkan hasil percobaan pengaruh kalor pada benda.

Kurikulum yang diterapkan SDN Cengkok adalah Kurikulum 2013. Pembelajaran yang berlangsung yakni secara tematik dengan menterkaitkan antara mata pelajaran yang satu dengan yang lain atau kesinambungan. Yang mana materi IPA adalah materi perubahan wujud benda.

Analisis Kebutuhan Siswa. penelitian pengembangan ini akan dilakukan di kelas V yang ada di SDN Cengkok yang siswanya memiliki rentang umur 10-11 tahun, dimana pada rentang umur tersebut menurut Piaget salah satu karakteristik anak SD masih senang dengan kegiatan bermain dan bekerja secara kelompok. Sehingga siswa siswa lebih mudah memahami melalui objek konkret dan siswa akan sangat antusias dengan adanya media pembelajaran yang dipadukan dengan permainan.

Analisis materi IPA pada pembelajaran tematik kurikulum 2013 berkaitan dengan analisis masalah, kurikulum, kebutuhan siswa, agar siswa dapat lebih mudah memahami materi perubahan wujud benda.

Adapun kompetensi IPA yang berbunyi: 3.7 Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan karakteristik materi tersebut, penelitian ini mengembangkan sebuah media KARTU (Kartu Pasangan)

Tahap Perancangan (*Design*). Pada tahap ini, media dirancang sedemikian rupa sehingga memiliki tampilan, penggunaan, isi yang berbeda dengan media yang sudah ada. Hasil dari tahapan ini masih berupa rancangan konsep awal dan menjadi dasar untuk tahap berikutnya.

Penentuan Tujuan Media KAPAS (Kartu Pasangan) Media KAPAS (Kartu Pasangan) dirancang untuk membantu siswa memahami materi perubahan wujud benda dan meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN Cengkok. Selain itu dalam tujuan pembelajaran juga disesuaikan dengan kompetensi dasar yaitu menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari.

Rancangan Konsep Media KAPAS (Kartu Pasangan). Adapun 3 aspek yang dirancang yakni aspek tampilan, isi, dan penggunaan. Berikut spesifikasi produk yang akan dikembangkan:

Rancangan dari aspek tampilan:

- Media KAPAS (Kartu Pasangan) dirancang berbentuk kartu bergambar dengan pertanyaan dan jawaban.
- Menetapkan bahan media yang akan digunakan, disini peneliti menggunakan *art paper* ukuran 310gr.
- Menetapkan ukuran kartu 15 cm x 10 cm. Yang kemudian dikemas dalam kotak yang dibuat dari bahan karton dengan stiker.

Adapun rancangan dari aspek isi meliputi:

- Menentukan pertanyaan dan jawaban yang sesuai dengan materi perubahan wujud benda.
- Merancang gambar yang sesuai dengan pertanyaan dan keterangan gambar pada kartu.
- Mendesain bentuk kartu dan bagian depan kartu sehingga dapat menarik minat siswa.

Adapun rancangan dari aspek penggunaan yakni cara penggunaan media KAPAS (Kartu Pasangan) baik oleh guru maupun siswa.

Konsep pengujian produk yang dengan menggunakan eksperimen *one group pretest-posttest design*. Yang mana siswa diberikan tes berupa soal pilihan ganda sebelum diberikan pembelajaran menggunakan media KAPAS (Kartu Pasangan) yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan setelah hasil *pretest* diperoleh siswa diberikan perlakuan dengan memberikan pelajaran perubahan wujud benda menggunakan media KAPAS (Kartu Pasangan) selanjutnya diberikan *posttest*. Pengujian produk ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan media KAPAS (Kartu Pasangan) untuk membantu siswa memahami

materi perubahan wujud benda dan meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN Cengkok.

Pada tahap perancangan ini dilakukan penyusunan instrumen yang digunakan untuk menilai produk berupa media pembelajaran. Perancangan instrumen ini masih berupa aspek-aspek kriteria penilaian yang nanti akan dikembangkan sesuai kriteria pemilihan media yang baik. Adapun aspek adalah tampilan, kelayakan penyajian, dan efektivitas media. Sedangkan ditinjau dari konten materi meliputi aspek relevansi dengan kurikulum, kelayakan isi, kelayakan bahasa.

Tahap Pengembangan (*Development*) adalah tahap dimana rancangan yang telah diuraikan akan dijadikan sebagai dasar pengembangan media KAPAS (Kartu Pasangan).

Ada dua hal yang dilakukan dalam pembuatan KAPAS (Kartu Pasangan). Pertama, pembuatan media diawali dengan mendesain kartu dan menentukan konten/isi sesuai dengan materi perubahan wujud benda menggunakan *software* atau aplikasi pengolah gambar pada *pc*. Kedua, dilakukan cetak pada media yang sudah disetujui dengan menggunakan bahan dan ukuran yang telah ditentukan.

Setelah dibuat gambar-gambar seri tersebut, dilanjutkan dengan mencetak hasil desain pada *art paper* dengan ukuran 15cmx10cm dan ketebalan 310gr.

Penyusunan Langkah Pembelajaran dan Petunjuk, Pada tahap ini juga dilakukan pengembangan konsep aktivitas yang telah dirancang menjadi sebuah kegiatan pembelajaran yang lengkap mulai dari kegiatan pembuka, inti, dan penutup. Selain itu, dilengkapi dengan komponen pendukung kegiatan pembelajaran, sehingga terbentuk perangkat pembelajaran yang berguna sebagai penunjang. Perangkat pembelajaran tersebut disesuaikan dengan fokus penelitian pada tema 7 subtema 2 pembelajaran 2. Kemudian dibuat petunjuk penggunaan untuk guru dan siswa. Pembuatan petunjuk bertujuan agar media KAPAS (Kartu Pasangan) dapat lebih mudah dipahami penggunaannya baik oleh guru maupun siswa.

Validasi Materi dan Media dilakukan untuk mengetahui kelayakan media yang dikembangkan. Desain gambar dan kemasan kartu yang sudah jadi akan divalidasi oleh ahli media dengan menggunakan instrumen validasi yang selanjutnya dilakukan revisi. Para ahli memberi masukan atau saran perbaikan produk sebelum produk diterapkan. Selain itu, muatan materi dan perangkat pembelajaran akan divalidasi oleh ahli materi.

- a) Validator media : Drs. Suprayitno, M.Si.
- b) Validator materi : Julianto, S.Pd., M.Pd.

Tahap Penerapan (*Implementation*) Pada penelitian pengembangan media KAPAS (Kartu Pasangan) dilakukan uji perorangan dan uji kelompok kecil. Uji coba hanya dilakukan sampai kelompok kecil karena

subjek dari penelitian yaitu siswa SDN Cengkok berjumlah terbatas yaitu 16 orang siswa.

Uji coba perorangan dilakukan kepada siswa kelas V. Pada penelitian ini dilakukan pada 4 siswa kelas V. Siswa diberikan *pretest* dan *posttest* untuk dimana *pretest* diberikan untuk mengetahui kemampuan awal dari siswa, setelah hasil keluar, diberikan perlakuan pembelajaran menggunakan media KAPAS (Kartu Pasangan) dan kemudian diberikan *posttest* untuk mengetahui hasil akhir. Selain itu, siswa juga diberikan lembar angket. Uji coba kelompok perorangan diberikan sebagai bahan perbaikan/revisi II terhadap media KAPAS (Kartu Pasangan). selama proses penggunaan media diketahui bahwa ukuran font terlalu kecil sehingga siswa mengalami harus mendekatkan kartu pada mata agar terlihat jelas, sehingga dilakukan perbaikan yaitu merubah jenis font dan ukuran font agar lebih jelas dan mudah terbaca.

Pada uji coba kelompok kecil dilakukan dengan rincian kegiatan seperti pada ujicoba perorangan. Namun ujicoba kelompok kecil dilakukan kepada seluruh siswa kelas V SDN Cengkok dengan jumlah 15 orang karena 1 siswa tidak bisa hadir dalam pembelajaran. Setelah dilakukan revisi berdasarkan uji coba perorangan, selanjutnya media KAPAS (Kartu Pasangan) dilakukan uji coba kelompok kecil dikelas V SDN Cengkok. Kemudian siswa diberikan angket untuk mengetahui kesesuaian produk dan sebagai perbaikan/revisi produk akhir, sehingga media KAPAS (Kartu Pasangan) dinyatakan layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran di kelas V.

Tahap Evaluasi (*Evaluate*) ini merupakan tahap akhir yang dilakukan dalam penelitian pengembangan model ADDIE. Setelah dilakukan ujicoba, maka dilakukan penilaian terhadap hasil data yang diperoleh berdasarkan instrumen yang digunakan dalam penelitian pengembangan media KAPAS (Kartu Pasangan). Tahap ini berguna untuk mengukur ketercapaian dari tujuan yang telah dirumuskan dalam mengembangkan produk media KAPAS (Kartu Pasangan) untuk membantu siswa memahami materi perubahan wujud benda dan meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN Cengkok.

## 1. Data Hasil Kevalidan Media KAPAS (Kartu Pasangan)

### 1. Validasi Media

Media KAPAS (Kartu Pasangan) dikatakan valid melalui uji validasi produk yang telah dilakukan oleh para ahli yang sudah ahli dibidangnya, yaitu ahli media dan ahli materi. Kedua ahli sudah memberikan penilaiannya pada media KAPAS (Kartu Pasangan) sehingga diperoleh hasil berikut ini:

**Tabel 2 Hasil penilaian Ahli Media pada media KAPAS (Kartu Pasangan)**

No	Keterangan	Persentase Skor	Kategori
1.	Validasi I	88%	Sangat valid/ layak

Sumber: hasil validasi ahli

Dari penilaian yang telah diberikan oleh ahli media, dapat diketahui bahwa media KAPAS (Kartu Pasangan) memiliki persentase skor 88% dengan kategori sangat valid sehingga layak untuk diberikan. Selain itu, validator juga memberikan beberapa saran seperti penggunaan kertas yang lebih tebal yang sebelumnya berukuran 260gr agar ditingkat ketebalan kertas menjadi 310gr, hal tersebut dilakukan agar kekuatan kertas bertambah. Validator juga memberikan saran agar petunjuk penggunaan dan aturan permainan dicetak pada art paper serta tampilannya dibuat agar lebih menarik, sehingga dapat membuat minat siswa meningkat.

Validasi juga dilakukan oleh ahli materi yang meliputi materi pada media KAPAS (Kartu Pasangan). Berikut adalah hasil dari penilaian yang diberikan oleh ahli materi:

**Tabel 3 Hasil Penilaian Ahli Materi terhadap Media KAPAS (Kartu Pasangan)**

No.	Keterangan	Persentase Skor	Kategori
1.	Materi	86%	Sangat valid/layak

Sumber : hasil validasi ahli

Berdasarkan hasil tersebut diperoleh hasil kevalidan sebesar 86% untuk materi dengan kategori sangat valid dan dapat digunakan, sehingga dalam hal ini media KAPAS (Kartu Pasangan) dapat dilakukan uji coba tahap selanjutnya.

**2. Data Hasil Kepraktisan Media KAPAS (Kartu Pasangan)**

Kepraktisan media KAPAS (Kartu Pasangan) dapat dilihat berdasarkan angket yang diberikan kepada guru dan siswa, setelah menggunakan media KAPAS (Kartu Pasangan) pada pembelajaran perubahan wujud benda di Kelas V.

**a. Hasil Angket Guru**

Angket diberikan pada salah satu guru yaitu wali kelas V SDN Cengklok bapak Zainul. Berdasarkan hasil angket yang diberikan pada guru diperoleh skor 86% Kategori sangat layak sehingga media dapat digunakan dalam pembelajaran.

Angket siswa diberikan pada 15 siswa kelas V SDN Cengklok untuk melihat respon siswa terhadap penggunaan media KAPAS (Kartu Pasangan). Berdasarkan hasil angket yang diberikan pada siswa

diperoleh skor 89,16% Kategori sangat baik sehingga media dapat digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari angket guru dan siswa adalah sangat baik, dimana pada angket guru diperoleh angka 86% dan siswa 89,16% bila dijumlah dan diambil rata-rata diperoleh 87,56% yang masuk kategori sangat baik dan praktis. Dapat disimpulkan bahwa media KAPAS (Kartu Pasangan) memiliki dampak positif bagi pembelajaran. Sehingga kepraktisan dari media KAPAS (Kartu Pasangan) dapat tercapai.

**4. Data Hasil Keefektifan Media KAPAS (Kartu Pasangan)**

Media KAPAS (Kartu Pasangan) dikatakan efektif apabila ada peningkatan hasil belajar sesudah menggunakan media KAPAS (Kartu Pasangan). Sebelumnya siswa diberikan *posttest* setelah hasil keluar siswa diberi perlakuan yaitu pembelajaran dengan menggunakan media KAPAS (Kartu Pasangan) kemudian siswa diberikan soal *posttest*. Adapun hasil ujicoba media KAPAS (Kartu Pasangan) sebagai berikut:

$$Md = \frac{\epsilon d}{N} = \frac{255}{15} = 15$$

$$\sum x^2 d = \sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{N} = 5225 - \frac{(255)^2}{15}$$

$$= 5225 - \frac{65025}{15}$$

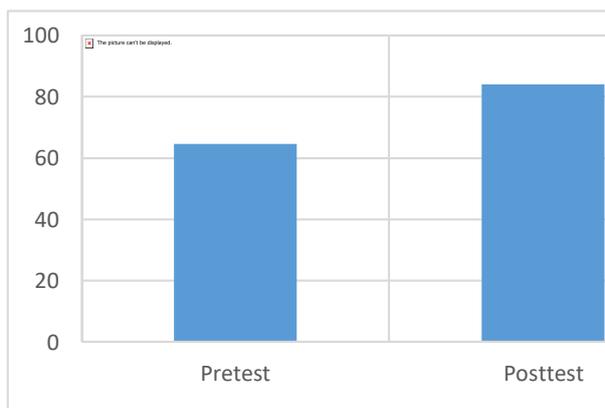
$$= 5225 - 4335 = 890$$

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}} = \frac{15}{\sqrt{\frac{890}{15 \cdot 14}}}$$

$$= \frac{15}{\sqrt{\frac{890}{210}}}$$

$$= \frac{15,5}{\sqrt{4,23}} = \frac{15}{2,05} = 7,317$$

Berdasarkan perolehan hasil tes siswa dapat diketahui adanya peningkatan antara *pretest* dan *posttest*. Nilai *pretest* 15 siswa dengan rata-rata 64,6 sedangkan nilai *posttest* mencapai rata-rata 84. Setelah dilakukan penghitungan menggunakan t-test, diperoleh nilai  $t_{hitung}$  atau  $t_{empirik}$  7,317. Diketahui  $db=N - 1 = 15 - 1 = 14$ . Taraf signifikansi yang digunakan yakni sebesar 5%, sehingga diperoleh  $t_{tabel}$  2,144. Berdasarkan hal tersebut maka  $t_{hitung} 7,317 > t_{tabel} 2,144$  pada taraf signifikan 5%. Dengan demikian dapat disimpulkan adanya peningkatan yang signifikan antara sebelum dan sesudah (tes) menggunakan media KAPAS (Kartu Pasangan). Peningkatan tersebut digambarkan melalui diagram di bawah ini:



**Diagram 1 Hasil Penilaian Pretest dan Posttest Uji Kelompok Kecil**

Terkait dengan hasil penelitian yang telah diuraikan di atas, maka media KAPAS (Kartu Pasangan) merupakan media yang berkualitas dengan kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan yang sangat baik untuk membantu siswa memahami perubahan wujud benda dan meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN Cengkong. Pengembangan media KAPAS (Kartu Pasangan) melalui proses pengembangan yang sesuai dengan prosedur 5 tahap ADDIE yang dikemukakan oleh Branch (2009) yaitu *analysis, design, development, implementatio*, dan *evaluation*.

Adapun tahap pertama yang dilakukan sebelum proses pengembangan adalah analisis. Tahap awal yang bertujuan untuk menentukan materi yang akan dikembangkan dalam sebuah media KAPAS (Kartu Pasangan), agar sesuai dengan kompetensi, karakteristik peserta didik dan materi. 1) Permasalahan yang ada diketahui berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara kepada guru kelas V di SDN Cengkong, kemudian diperoleh informasi dimana siswa mengalami kesulitan dalam menerima informasi yang disampaikan oleh guru, hal tersebut dapat dilihat dari hasil belajar yang dimiliki siswa. Hal ini terjadi karena metode yang digunakan kurang sesuai dan penggunaan media yang kurang sehingga siswa cepat bosan yang berdampak pada nilai siswa. 2) analisis kurikulum, bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan kurikulum yang diterapkan di SDN Cengkong. Analisis kurikulum dilakukan untuk menganalisis materi dan masalah yang terkait. 3) analisis karakteristik siswa penelitian pengembangan ini dilakukan di kelas V yang ada di SDN Cengkong yang siswanya memiliki umur rentang 10-11 tahun, dimana pada rentang umur tersebut menurut Piaget salah satu karakteristik anak SD masih senang dengan kegiatan bermain dan bekerja secara kelompok. Sehingga siswa siswa lebih mudah memahami melalui objek

konkret dan siswa akan sangat antusias dengan adanya media pembelajaran yang dipadukan dengan permainan. 4) Analisis Materi IPA pada pembelajaran tematik kurikulum 2013 berkaitan dengan analisis masalah, kurikulum, kebutuhan siswa, agar siswa dapat lebih mudah memahami materi perubahan wujud benda. Adapun kompetensi IPA yang berbunyi: 3.7 Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan karakteristik materi tersebut, penelitian ini mengembangkan sebuah media KARTU (Kartu Pasangan).

Pada tahap perancangan media media dirancang sedemikian rupa sehingga memiliki tampilan, penggunaan, isi yang berbeda dengan media yang sudah ada. Hasil dari tahapan ini masih berupa rancangan konsep awal dan menjadi dasar untuk tahap berikutnya. Media KAPAS (Kartu Pasangan) dirancang untuk membantu siswa memahami materi perubahan wujud benda dan meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN Cengkong. Selain itu dalam tujuan pembelajaran juga disesuaikan dengan kompetensi dasar yaitu menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari. Pada tahap ini media dirancang dan didesain menggunakan *software* pengolah gambar yang ada pada pc. Yang kemudian gambar tersebut akan dicetak pada media yang telah ditentukan yaitu *art paper* dengan ukuran 15x10cm dan tebal 310gr. Kemudian ditentukan konsep pengujian produk yang dengan menggunakan eksperimen *one group pretest-posttest design*. Yang mana siswa diberikan tes berupa soal pilihan ganda sebelum diberikan pembelajaran menggunakan media KAPAS (Kartu Pasangan) yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan setelah hasil *pretest* diperoleh siswa diberikan perlakuan dengan memberikan pelajaran perubahan wujud benda menggunakan media KAPAS (Kartu Pasangan) selanjutnya diberikan *posttest*. Pengujian produk ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan media KAPAS (Kartu Pasangan) untuk membantu siswa memahami materi perubahan wujud benda dan meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN Cengkong.

Tahap pengembangan meliputi pembuatan media KAPAS (Kartu Pasangan) berdasarkan rancangan yang telah dibuat. Selanjutnya dilakukan validasi kepada ahli materi dan ahli media dengan menggunakan instrumen rentang skor 1-5. Hasil validasi dari ahli materi dan media menunjukkan sangat valid sehingga media pembelajaran dapat dilakukan ujicoba pada tahap selanjutnya. Adapun hasil validasi media diperoleh kelayakan 88% dengan kategori sangat valid/layak. Selain itu, validator media juga memberikan saran terkait media yang akan digunakan sehingga desain media KAPAS (Kartu

Pasangan) mengalami sedikit perubahan. Beberapa saran seperti penggunaan kertas yang lebih tebal yang sebelumnya berukuran 260gr agar ditingkat ketebalan kertas menjadi 310gr, hal tersebut dilakukan agar kekuatan kertas bertambah. Validator juga memberikan saran agar petunjuk penggunaan dan aturan permainan dicetak pada *art paper* serta tampilannya dibuat agar lebih menarik, sehingga dapat membuat minat siswa meningkat. Sedangkan kualitas perangkat pembelajaran diperoleh hasil 86% dengan kategori sangat layak.

Tahap implementasi meliputi uji coba perorangan dan kelompok kecil. Pada tahap uji coba kelompok kecil diperoleh data kepraktisan dan keefektifan. Kepraktisan media KAPAS (Kartu Pasangan) diperoleh berdasarkan hasil angket guru dan siswa. Hal tersebut sesuai pendapat Sudjana dan Rivai (2010:4) bahwa media dikatakan praktis apabila guru mampu menguasai penggunaan media pembelajaran tersebut. Apabila guru mampu menggunakan dan memahami media yang digunakan, maka dapat mempertinggi kualitas pembelajaran. Pada Uji coba kelompok kecil pada SDN Cengklok diperoleh hasil rata-rata 87,6% dengan kategori sangat baik/praktis. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media KAPAS (Kartu Pasangan) dapat digunakan dengan mudah, visual praktis, dan tidak membutuhkan alat pendukung. Hal ini sesuai dengan pendapat Hernawan (2014:3.49) bahwa media visual yang tidak dapat diproyeksikan ini terdiri dari gambar diam, media grafis yang memberikan pesan atau gagasan agar lebih konkret.

Keefektifan media KAPAS (Kartu Pasangan) dilihat dari hasil tes dan respon siswa selama uji coba berlangsung. Tes diberikan sebelum kegiatan inti untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan sesudah diberikan materi menggunakan media. Materi yang diberikan meliputi perubahan wujud benda dengan jumlah soal 20 pilihan ganda. Pada saat dilakukan *pretest* diketahui banyak siswa yang nilainya masih kurang, dimana diperoleh rata-rata nilai 64,6. Siswa diberikan materi menggunakan media KAPAS (Kartu Pasangan) dan diberikan *posttest*. Pada *posttest* siswa mengalami peningkatan hasil belajar dengan rata-rata nilai 84. Berdasarkan perolehan hasil tes siswa dapat diketahui adanya peningkatan antara *pretest* dan *posttest*. Nilai *pretest* 15 siswa dengan rata-rata 64,6 sedangkan nilai *posttest* mencapai rata-rata 84. Setelah dilakukan penghitungan menggunakan t-test, diperoleh nilai  $t_{hitung}$  atau  $t_{empirik}$  7,317. Diketahui  $db=N-1=15-1=14$ . Taraf signifikansi yang digunakan yakni sebesar 5%, sehingga diperoleh  $t_{tabel}$  2,144. Berdasarkan hal tersebut maka  $t_{hitung} 7,317 > t_{tabel} 2,144$  pada taraf signifikan 5%. Dengan demikian dapat disimpulkan adanya peningkatan yang signifikan antara sebelum dan sesudah (tes) menggunakan media KAPAS (Kartu Pasangan).

Tahap akhir yaitu evaluasi. Tahap ini bertujuan untuk mengukur ketercapaian tujuan dari produk yang telah dikembangkan. Berdasarkan hasil tes dan angket yang diberikan kepada siswa pada uji coba kelompok kecil terjadi peningkatan setelah menggunakan media KAPAS (Kartu Pasangan). Hasil uji coba tersebut dianalisis menggunakan uji T yakni T-test untuk membandingkan *pretest* dan *posttest* dengan taraf signifikan 5% sehingga menghasilkan  $t_{hitung}$  atau  $t_{empirik}$ . Berdasarkan hasil tes siswa diketahui bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Maka dapat dikatakan bahwa media KAPAS (Kartu Pasangan) secara efektif mampu untuk membantu siswa memahami materi perubahan wujud benda dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Setelah dilakukan uji coba pada subjek yaitu siswa kelas V SDN Cengklok diketahui adanya manfaat dari media KAPAS (Kartu Pasangan) yaitu 1) Menumbuhkan ketertarikan dalam belajar. 2) Menumbuhkan semangat belajar dengan tampilan media yang menarik. 3) Membantu siswa agar lebih mudah memahami perubahan wujud benda. 4) Menstimulus siswa untuk berani mengemukakan pendapat. 5) Mengajak siswa untuk berani unjuk diri.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan dan pembahasan mengenai media KAPAS (Kartu Pasangan) membantu siswa untuk memahami materi perubahan wujud benda dan meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN Cengklok disimpulkan bahwa KAPAS (Kartu Pasangan) merupakan media yang layak dengan melakukan perbaikan untuk penyempurnaan agar dapat dilakukan uji coba pada tahap selanjutnya. Data kepraktisan media KAPAS (Kartu Pasangan) diperoleh hasil angket guru dan siswa. Adapun hasil keterlaksanaan pembelajaran pada uji coba diperoleh hasil 87,6 yang dikategorikan sangat baik/ praktis. Dari data yang diperoleh dapat disimpulkan adanya peningkatan yang signifikan antara sebelum dan sesudah (tes) menggunakan media KAPAS (Kartu Pasangan) sehingga media dinyatakan efektif.

### Saran

Berdasarkan penelitian pengembangan Media KAPAS (Kartu Pasangan) yang telah dilakukan, diharapkan Media KAPAS (Kartu Pasangan) dapat dimanfaatkan sebagai penunjang pembelajaran agar siswa lebih memahami materi perubahan wujud benda dan meningkatkan hasil belajar siswa. Media KAPAS (Kartu Pasangan) perlu dilakukan pengembangan lanjut terkait dengan materi perubahan wujud benda dan melengkapi

kekurangan agar media ini menjadi lebih inovatif dan lengkap. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat membuat variasi dan mengujicobakan pada kelompok yang lebih besar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Susanto. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Daring, KBBI. 2016. *KBBI Daring*. [Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa](http://BadanPengembangan.dan.Pembinaan.Bahasa), Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/kartu> diakses pada tanggal 25 Februari 2019
- Fatimah, Dewi Siti. 2018. *Pengembangan Ape Kartu Pasangan Pada Tema Indahnya Keragaman Di Negeriku Subtema Indahnya Keragaman Budaya Negeriku Untuk Siswa Kelas IV SDN Patrang 01 Jember* dalam <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/85919> diunduh pada 29 Januari 2019.
- Hamalik, Oemar. 2016. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hernawan, Asep Herry. 2014. *Pembelajaran Terpadu di SD*. Tangerang Selatan. Universitas Terbuka Press.
- Iyolitasari, Fintesia (2014) *Media Kapas (Kartu Pasangan) Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Ipa Materi Simbiosis Kelas IV SDN Puhjarak 1 Kediri*. Other thesis, University of Muhammadiyah Malang.
- Julianto. 2011. *Model Pembelajaran IPA*. Surabaya: Unesa University Press
- Kemendikbud. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 67 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar Dan Struktur Kurikulum Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Maryanto, dkk. 2017. *Peristiwa Dalam Kehidupan; buku Tematik Tepadu Kurikulum 2013; Tema 7; Buku Siswa SD/MI Kelas V*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.
- Purwanto. 2016. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Riduwan. 2014. *Dasar-dasar Statistik*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjana, Nana dan Ahmad Rivai. 2013. *Media Pengajaran; Penggunaan dan Pembuatannya*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suryani, Nunuk dkk. 2018. *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Wedyawati, Nelly dan Yasinta Lisa. 2018. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: DEEPUBLISH
- Winarsunu. 2017. *Statistik: dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Yulianty, Rani I. 2010. *Permainan yang Meningkatkan Kecerdasan Anak*. Jakarta: Niaga Swadaya