

PENGEMBANGAN MEDIA KARTU PERMAINAN KUARTET (KARPET) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA KELAS IV PADA MATERI STRUKTUR TUMBUHAN

Erika Septiani Sulistyono

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
erika.20053@mhs.unesa.ac.id

Nadia Lutfi Choirunnisa, S.Pd., M.Pd.

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
nadiachoirunnisa@unesa.ac.id

Abstrak

Guru memiliki peran penting untuk membuat suasana pembelajaran menjadi aktif. Dengan suasana pembelajaran yang aktif, pembelajaran dapat berjalan secara optimal dengan begitu dapat memberikan dampak pada hasil belajar siswa. Maka dari itu, peneliti mengembangkan media pembelajaran kartu permainan kuartet (KARPET) dengan materi struktur tumbuhan bagi siswa kelas IV Sekolah Dasar. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kelayakan media yang ditinjau dari kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media KARPET. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian pengembangan (R&D) dengan model ADDIE. Subjek penelitian yaitu 27 siswa kelas IV SDN Pakis 1 Surabaya. Berdasarkan hasil dari penelitian, diperoleh hasil kevalidan materi dan media sebesar 94%. Hasil kepraktisan yang diperoleh dari hasil angket respon siswa sebesar 98,88% dan hasil angket respon guru sebesar 90%. Keefektifan media didapatkan melalui uji N-Gain dengan skor $0,73 < 0,05$. Keefektifan media juga didukung dengan melalui uji Wilcoxon Signed Rank Test (uji non parametrik) yang menunjukkan nilai Sig. 0,000 yang berarti adanya perbedaan secara signifikan. Berdasarkan hasil dari penelitian maka media pembelajaran KARPET layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran IPA materi struktur tumbuhan kelas IV Sekolah Dasar.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, KARPET, IPA

Abstract

The teacher plays a crucial role in fostering an active learning environment. With an active learning atmosphere, teaching can proceed optimally, thus positively impacting students' learning outcomes. Therefore, researchers developed a learning media Quartet Game Cards (KARPET) with plant structure material for fourth-grade elementary school students. The aim of this study is to assess the suitability of the media in terms of its validity, practicality, and effectiveness. The research methodology employed is Research and Development (R&D) using the ADDIE model. The research subjects consisted of 27 fourth-grade students from SDN Pakis 1 Surabaya. The research findings indicated a validity rate of 94% for both the material and the media. The practicality was evidenced by a 98.88% student response rate and a 90% teacher response rate from the questionnaires. Media effectiveness was determined through the N-Gain test, yielding a score of $0.73 < 0.05$. Furthermore, the media's effectiveness was supported by the Wilcoxon Signed Rank Test (a non-parametric test) showing a significance value of 0.000, indicating a significant difference. Based on the research findings, the KARPET learning media is deemed suitable for use in teaching natural sciences, specifically plant structure material for fourth-grade elementary school.

Keywords: Learning Media, KARPET, Science

PENDAHULUAN

Salah satu hak wajib pemerintah untuk warganya yaitu tentang pendidikan. Pada pembukaan UUD 1945 terdapat tujuan pemerintah yaitu “mencerdaskan kehidupan bangsa”. Adanya pernyataan tersebut maka pendidikan diharapkan dapat menghasilkan generasi yang memiliki peningkatan dalam sikap, pengetahuan, keterampilan, dan wawasan yang lebih luas. Pendidikan dapat dimaksudkan sebagai kegiatan perpindahan ilmu pendidik ke peserta

didik, dengan adanya pendidikan dapat membedakan nilai manusia satu dengan manusia lainnya, oleh karena itu di dunia ini manusia memerlukan proses pendidikan untuk melanjutkan kehidupannya.

Salah satu pembelajaran yang tercantum dalam kurikulum merdeka pada pendidikan tingkat dasar adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Dalam kehidupan anak IPA memiliki peranan yang penting. Dalam mempelajari IPA anak diajarkan cara berinteraksi beserta cara memahami lingkungan sekitarnya. Oleh karena itu agar

anak dapat menangkap materi dengan mudah dalam segi penyampaian sebaiknya didesain semenarik mungkin. Selain itu, pada proses pembelajaran IPA hendaknya dapat merangsang aktivitas belajar siswa secara optimal sehingga perlu adanya perubahan peran guru dari menyiapkan materi menjadi memfasilitasi dan mengembangkan pengalaman belajar siswa (Wahyu et al., 2020).

IPA memiliki beberapa karakteristik yang dapat membedakannya dengan mata pelajaran lain, diantaranya: 1) IPA memiliki nilai ilmiah, yaitu metode dan prosedur ilmiah yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu dapat digunakan untuk membuktikan kebenaran IPA; 2) IPA gabungan dari beberapa pengetahuan yang disusun secara sistematis; 3) IPA adalah pengetahuan teoritis; 4) IPA merupakan gabungan dari beberapa konsep yang saling berhubungan dengan konsep lainnya yang telah berkembang sebagai hasil dari pengamatan dan percobaan; 5) adapun empat aspek utama dalam IPA yaitu produk, proses, aplikasi, dan sikap (Hisbullah & Selvi, 2018).

Materi pada topik pengetahuan fakta yang dipelajari dalam pembelajaran IPA dan siswa dapat menemukan solusi secara langsung ketika menemukan permasalahan dalam kehidupan sehari-harinya yaitu materi tentang struktur tumbuhan. Materi ini memiliki beberapa karakteristik diantaranya yaitu: 1) materi struktur tumbuhan fungsinya membahas tentang bagian yang ada pada tumbuhan beserta dengan jenis dan fungsi yang ada pada setiap bagian tubuh tumbuhan; 2) Materi bagian tubuh tumbuhan ini merupakan materi yang membutuhkan bantuan media untuk mempermudah dalam pemahaman terkait fungsi bagian tumbuhan. Materi tersebut penting untuk diajarkan kepada siswa karena tumbuhan sangat dekat dengan kehidupan anak dan tumbuhan juga memiliki banyak fungsi bagi kehidupan sehingga anak perlu untuk diberikan pemahaman tentang hal tersebut.

Sebagai pendidik guru bertanggung jawab untuk memilih media pembelajaran yang akan digunakan selama proses pembelajaran. Kualitas media pembelajaran dapat dilihat dari dapat meningkatnya motivasi belajar siswa dan juga peranan media dalam proses pembelajaran di sekolah merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan (integral) (Cahyono & Rozikan, 2022; Umayah et al., 2013). Salah satu fungsi dari media pembelajaran yaitu digunakan sebagai alat bantu dalam proses kegiatan pembelajaran agar mempermudah dalam proses penyampaian materi dan dapat digunakan sebagai penarik minat belajar siswa. Pendapat lain dari (Arsyad A, 2011) menyampaikan bahwa dengan menggunakan media dapat membantu dalam tercapainya tujuan pembelajaran.

Dalam pembelajaran IPA salah satu media yang cocok untuk digunakan adalah media visual. Beberapa manfaat dari media visual yaitu dapat mengatasi keterbatasan pengalaman belajar siswa, menyederhanakan dan menguatkan ingatan siswa. (Mayasari et al., 2021) menyatakan bahwa dengan menggunakan media visual dapat meningkatkan keinginan siswa untuk belajar sehingga mereka dapat berpartisipasi secara aktif selama proses pembelajaran. Namun, pada kenyataannya guru masih tidak banyak untuk memanfaatkan media. Guru cenderung hanya memanfaatkan buku pelajaran dan menggunakan metode ceramah dalam kegiatan pembelajarannya sehingga dalam keberlangsungan proses belajar mengajar terkesan monoton dan membosankan (Pramesti Vidya Bhakti Eva et al., 2020). Hal tersebut mendukung pengamatan yang telah dilakukan oleh peneliti selama kegiatan PLP yang dilaksanakan di SDN Pakis 1 Surabaya.

Hasil wawancara dengan guru kelas IV SDN Pakis 1 Surabaya dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa permasalahan terutama dalam pembelajaran IPA. Guru menyatakan bahwa selama pembelajaran siswa cenderung kurang tertarik karena siswa hanya mendengarkan, mencatat dan mengamati gambar yang ada di buku paket siswa. Siswa akan lebih tertarik jika mereka dapat dilibatkan secara langsung dalam pembelajaran. Namun kenyataannya dalam pembelajaran IPA materi struktur tumbuhan guru masih belum bisa melibatkan siswa untuk berperan secara aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu guru juga mengutarakan bahwasannya belum terciptanya media yang bervariasi dikarenakan kurangnya waktu guru untuk menyiapkan media tersebut. Hal ini didukung dengan hasil persentase ketuntasan belajar yang diperoleh siswa juga masih rendah. Selain itu juga diperkuat dengan hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti yang menunjukkan bahwa masih kurangnya partisipasi siswa selama proses pembelajaran berlangsung dan guru masih menjelaskan dengan metode konvensional, sehingga pembelajaran masih berpusat pada guru. Tanpa media, pembelajaran menjadi tidak berkualitas (Wahyu et al., 2020). Jika pembelajaran berlangsung secara konvensional maka segala sesuatunya akan bercorak verbalistik sehingga dalam prosesnya akan berjalan dengan monoton. Oleh karena itu diperlukan metode yang dapat membuat siswa menjadi lebih aktif (*student centered*) dan dapat memberikan pengalaman secara langsung bagi siswa.

Dalam permasalahan tersebut adapun solusi alternative yang pernah dilakukan oleh guru yaitu menggunakan powerpoint, namun dalam penggunaan media ini juga masih ada siswa yang kurang memperhatikan. Hal tersebut selaras dengan pendapat (Prasetya et al., 2021) mengatakan bahwa menggunakan powerpoint sebagai

media masih belum efektif untuk digunakan karena tampilan yang disajikan kurang bervariasi sehingga dapat membuat siswa menjadi jenuh dan bosan. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengembangkan media dengan berbasis permainan yaitu media kartu permainan kuartet (KARPET) yang diharapkan mampu untuk membantu permasalahan tersebut. Penelitian ini diharapkan akan menghasilkan media yang inovatif, menarik dan efektif untuk meningkatkan pemahaman dan minat siswa terhadap pembelajaran IPA.

Menurut Bassed, Jack & Legan dalam (Fuadi, 2022) mengatakan bahwa siswa sekolah dasar memiliki karakteristik yang memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap sekelilingnya, tertarik dengan kegiatan yang dapat membuat siswa mengeksplorasi sesuatu dan menyukai permainan. Dengan begitu diharapkan dengan menggunakan media berbasis permainan, siswa akan menjadi tertarik dan akan berperan menjadi lebih aktif sehingga dapat memberikan rekaman yang baik di ingatannya.

Penggunaan media kartu kuartet ini sudah pernah diterapkan di penelitian terdahulu. Salah satunya yaitu penelitian dari Mardini (2018) berjudul "Using Quartet Card Media To Improve The Recount Text Writing Skill Of The Elementary Level Student Of IEC Magelang In The School" Hasil evaluasi menunjukkan bahwa dengan menggunakan media dapat meningkatkan keterampilan menulis siswa. Penelitian yang kedua yaitu dari Setyawan (2020) berjudul "Pengembangan Media Kartu Kuartet Berbasis Alam untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Pemahaman Bahasa Indonesia Kelas III SDN Purwoyoso 03 Semarang" menyatakan bahwa menggunakan media kartu kuartet dapat meningkatkan keterampilan pemahaman membaca siswa dengan persentase kriteria kelayakan 75% dan persentase pakar media sebesar 91%. Penelitian yang ketiga yaitu dari Wulandari, Mega Ayu & Damayanti (2019) berjudul "Pengembangan Media Kartu Kuartet pada Keterampilan Menulis Narasi Sugestif Siswa Kelas V Sekolah Dasar" memperoleh hasil evaluasi bahwa penggunaan media kartu kuartet dinyatakan layak dan valid tanpa adanya revisi dengan persentase 90%.

Berdasarkan ketiga penelitian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan media KARPET (Kartu Permainan Kuartet) merupakan inovasi baru, dimana sebelumnya belum ada yang pernah membuat sesuai dengan yang peneliti rencanakan. Dibuktikan dengan belum adanya penerapan media kartu kuartet untuk materi IPA kelas IV Sekolah Dasar, belum adanya penerapan media materi struktur tumbuhan dengan menggunakan kartu kuartet, belum adanya pembuatan kartu kuartet dengan tambahan kode QR, belum adanya

pembuatan kartu kuartet dengan tambahan kartu istimewa didalamnya.

Berdasarkan paparan yang melatar belakangi penelitian ini maka fokus utama masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media KARPET (Kartu Permainan Kuartet) dengan materi struktur tumbuhan. Diharapkan dengan adanya pengembangan media melalui penelitian ini, materi yang berkaitan dengan struktur tumbuhan dapat disajikan dengan lebih menyenangkan, interaktif, berdampak dan mudah dipahami oleh siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan model penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D). penelitian ini menghasilkan media KARPET (Kartu Permainan Kuartet) dengan materi struktur tumbuhan. Metode penelitian ini biasanya digunakan untuk memproduksi dan menguji keefektifannya, selain itu juga digunakan untuk memperbaiki atau memodifikasi suatu produk yang sebelumnya sudah ada berdasarkan acuan dan kriterianya sehingga didapatkannya sebuah produk baru yang akan diuji kelayakannya dan dapat digunakan oleh masyarakat (Sugiyono, 2019).

Pendekatan ADDIE (Analyze, Design, Develop, Implement, dan Evaluate) digunakan sebagai landasan penelitian pengembangan dalam pembuatan media KARPET. Pendekatan ini dipilih karena memiliki langkah yang jelas, logis, dan mudah dipahami. Model ADDIE ini dapat membantu peneliti dalam menciptakan produk, khususnya media pembelajaran. Tujuan dari kegiatan sistematis model ADDIE adalah untuk membantu siswa memecahkan masalah terkait media pembelajaran yang nantinya dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik anak.

Uji coba dalam penelitian ini dilakukan dengan menerapkan media menggunakan one group pretest dan posttest dengan desain *pre-experimental* pada peserta didik kelas IV-D SDN Pakis 1 Surabaya guna dapat mengetahui pengaruh sebelum dan sesudah menggunakan media KARPET sebagai media pembelajaran.

Subjek pada penelitian ini terdiri dari 1 ahli materi, 1 ahli media, dan 27 siswa kelas IV-D SDN Pakis 1 Surabaya. Lokasi penelitian uji coba produk media dilakukan di SDN Pakis I/368 Surabaya yang beralamat di Jl. Pakis Tirtosari VIII, Pakis, Kecamatan Sawahan, Surabaya, Jawa Timur. Data pada penelitian ini menggunakan dua jenis data yaitu data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh melalui hasil skor penilaian ahli media, ahli materi, hasil *pretest posttest*, serta hasil pengisian angket respon siswa. Sementara data kualitatif, umumnya berbentuk deskripsi kalimat yang diperoleh melalui kritik dan masukan yang diperoleh dari

validator ahli media dan ahli materi saat proses validasi media pembelajaran berlangsung. Selain itu, data kualitatif juga dapat diperoleh dari kritik dan saran guru kelas serta siswa.

Penelitian ini menggunakan instrumen berupa validasi media dan materi untuk mengukur kevalidan media yang telah diisi oleh validator ahli. Dengan menggunakan skala Likert dan kemudian akan dihitung dengan menggunakan rumus untuk mengetahui persentasenya serta dikategorikan menggunakan kriteria persentase kevalidan sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum \text{keseluruhan skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

(Sugiyono, 2019)

Tabel 1 Kriteria Persentase Kevalidan

Persentase	Kriteria
0% - 20%	Sangat Tidak Valid dan Perlu Revisi Total
21% - 40%	Kurang Valid dan Perlu Revisi
41% - 60%	Cukup Valid dan Perlu Revisi
61% - 80%	Valid dan Perlu Revisi Sedikit
81% - 100%	Sangat Valid Tanpa Revisi

Sumber (Akbar, 2013)

Mengukur tingkat kepraktisan media KARPET penelitian ini menggunakan instrument angket respon guru dan siswa sebagai alat ukur dan akan dianalisis menggunakan rumus untuk mengetahui persentase tingkat kepraktisannya, sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum \text{keseluruhan skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

(Sugiyono, 2019)

Tabel 2 Kriteria Persentase Kepraktisan

Persentase	Skor	Kriteria
0% - 20%	1	Sangat Tidak Praktis
21% - 40%	2	Kurang Praktis
41% - 60%	3	Cukup Praktis
61% - 80%	4	Praktis
81% - 100%	5	Sangat Praktis

(Riduwan, 2012)

Analisis kepraktisan media KARPET didapatkan ketika siswa telah menyelesaikan *pretest* dan *posttest*. Data ini akan dihitung menggunakan rumus ketuntasan belajar sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum \text{Siswa mendapatkan nilai} \geq 75}{\sum \text{Siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

(Sudijono, 2007)

Selanjutnya akan dilakukan uji N-Gain untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar siswa (Meltzer, 2002) dengan rumus sebagai berikut :

$$N \text{ Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimal} - \text{Skor Pretest}}$$

Tabel 3 Pembagian Skor Gain

Nilai N-Gain	Kategori
$G > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq 0,7$	Sedang
$G < 0,3$	Rendah

(Novitasari, 2019)

Selanjutnya uji normalitas akan dilakukan untuk mengetahui apakah data pretest dan posttest dapat berdistribusi dengan normal. Dalam penelitian ini menggunakan uji Shapiro Wilk dengan taraf signifikan 5% dengan kategori sebagai berikut :

Tabel 4 Kategori Uji Normalitas Saphiro Wilk

Nilai Signifikan	Kategori
$\text{Sig} < 0,05$	Tidak berdistribusi normal
$\text{Sig} > 0,05$	Berdistribusi normal

Pada penelitian ini data menunjukkan tidak berdistribusi dengan normal atau tidak memenuhi syarat normalitas, maka selanjutnya akan dilakukannya uji Wilcoxon Signed Ranks Test (Uji non-parametrik) dengan kategori berikut :

Tabel 5 Kategori Uji Wilcoxon

Nilai Signifikan	Kategori
$\text{Sig. (2-tailed)} < 0,05$	Signifikan
$\text{Sig. (2-tailed)} > 0,05$	Tidak signifikan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dan pengembangan yang dihasilkan berupa media KARPET (Kartu Permainan Kuartet) dengan materi struktur tumbuhan kelas IV Sekolah Dasar. Penelitian ini dibuat berdasarkan model penelitian ADDIE. Adapun tahapannya sebagai berikut :

1. Tahap analisis

Pada tahapan ini peneliti menganalisis kebutuhan serta permasalahan yang ada di sekolah. Melalui observasi selama kegiatan PLP dan ditambah wawancara dengan guru kelas IV SDN Pakis 1 Surabaya sebagai penguat hasil observasi yang telah didapatkan. Berdasarkan hasil dari observasi dan wawancara yang telah dilakukan, peneliti dapat menganalisis bahwa siswa tidak tertarik dalam pelajaran IPA dikarenakan guru masih monoton, dalam kegiatan belajar mengajar masih menggunakan metode konvensional dimana siswa diminta untuk mendengarkan guru, mengamati gambar beserta penjelasan yang ada di buku paket sehingga siswa merasa jenuh selama pembelajaran berlangsung. Selain itu guru juga kurang mengajak siswa untuk berperan lebih aktif dalam pembelajaran, sehingga

dalam proses pembelajarannya masih berpusat pada guru. Dari permasalahan tersebut peneliti tertarik untuk mengembangkan sebuah media yang praktis untuk diterapkan dan dapat membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran.

Sejalan dengan temuan yang telah didapatkan, pada tahap analisis materi yang dilakukan pada siswa kelas IV SDN Pakis 1 Surabaya, dengan capaian umum di kurikulum merdeka dapat diketahui bahwa pada fase B mencakup pada materi mengidentifikasi bagian-bagian tumbuhan beserta fungsinya. Berdasarkan informasi tersebut peneliti dapat mengembangkan materi yang termuat dalam media pembelajaran KARPET (Kartu Permainan Kuartet). Dalam penelitian pengembangan ini diharapkan media ini dapat membantu guru agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan dan memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada.

2. Tahap Perencanaan

Hasil analisis yang didapatkan oleh peneliti digunakan sebagai landasan dalam perancangan media pembelajaran KARPET, proses ini dimulai dari membuat modul ajar, lembar kerja peserta didik, media pembelajaran, instrument validasi, instrumen pretest dan posttest, serta instrumen angket respon siswa dan guru terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan. Selain itu di tahap ini juga dilakukan perancangan agar media yang dikembangkan memiliki ciri khasnya sendiri baik dalam penggunaan, tampilan, dan isi yang berbeda dengan media yang telah dikembangkan oleh peneliti sebelumnya.

3. Tahap Pengembangan

Tahapan ini terdiri dari tahapan merealisasikan produk dari tahap analisis dan perencanaan. Setelah merealisasikan desain produk rancangan maka media akan dilakukan validasi dari para ahli materi dan ahli media, uji validasi ini dilakukan dengan berpatokan kepada instrument penilaian yang telah dibuat oleh peneliti. Validasi ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan media yang telah dikembangkan sebelum diuji cobakan kepada siswa. Pada tahap ini peneliti juga mempertimbangkan pandangan dosen pembimbing dan para ahli, saran yang diberikan atas kekuarangan dari media akan diperbaiki atau direvisi oleh peneliti guna untuk kesempurnaan dari media yang dikembangkan.

Dari hasil validasi yang telah dilakukan oleh para validator ahli materi menunjukkan bahwa materi yang telah dikembangkan pada media KARPET (Kartu Permainan Kuartet) memperoleh persentase penilaian

dengan perhitungan menggunakan rumus sebesar 94% yang termasuk kedalam kategori sangat valid dan tanpa adanya revisi dari validator. Kemudian untuk hasil validasi ahli media yang telah dinilai oleh validator memperoleh persentase penilaian dengan hitungan menggunakan rumus sebesar 94% dengan kategori sangat valid. Namun, validator memberikan sedikit saran terkait menghilangkan beberapa kata pada media. Berikut hasil dari perbaikan tersebut :

Tabel 6. Hasil Revisi Media

Desain Media KARPET	
Sebelum Revisi	Setelah Revisi
	
Catatan : Menghilangkan kata fungsi dan jenis agar peserta didik dapat berpikir kritis	

4. Tahap Implementasi



Gambar 1. Implementasi Media

Tahap implementasi dilakukan di kelas IV-D SDN Pakis 1 Surabaya dengan jumlah siswa 27 anak. Kegiatan implementasi ini dilakukan sesuai dengan rangkaian modul ajar yang telah dibuat oleh peneliti. Sebelum melakukan implementasi media, siswa diminta untuk mengerjakan lembar pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum menggunakan media KARPET (Kartu Permainan Kuartet). Berikut hasil dari pretest siswa setelah dihitung menggunakan rumus ketuntasan belajar :

$$p = \frac{\sum \text{siswa yang mendapatkan nilai} \geq 75}{\sum \text{siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

$$\text{Pretest} = \frac{6}{27} \times 100\%$$

$$\text{Pretest} = 22,22\%$$

Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa sebelum menggunakan media termasuk dalam kriteria “kurang”.

Selanjutnya peneliti memulai uji coba media pembelajaran KARPET (Kartu Permainan Kuartet) dengan berkelompok kegiatan ini dilakukan berurutan sesuai dengan kegiatan inti pembelajaran dalam modul ajar. Sebelum kegiatan implementasi berakhir, peneliti meminta siswa untuk mengerjakan lembar posttest guna untuk mengetahui apakah ada peningkatan belajar setelah menggunakan media KARPET (Kartu Permainan Kuartet). Berikut hasil dari posttest siswa setelah dihitung menggunakan rumus ketuntasan belajar :

$$\text{Posttest} = \frac{22}{27} \times 100\%$$

$$\text{Posttest} = 81,48\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan ketuntasan belajar data tersebut termasuk kedalam kriteria “sangat efektif”.

Nilai pretest dan posttest siswa ini akan digunakan sebagai data keefektifan penggunaan media KARPET. Selain dihitung menggunakan rumus ketuntasan belajar klasikal untuk mengetahui adanya peningkatan dari nilai pretest dan posttest perlu dianalisis menggunakan rumus N-Gain sebagai berikut :

$$\text{N-gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

$$\text{N-gain} = \frac{89,25 - 59,25}{100 - 59,25}$$

$$\text{N-gain} = 0,73$$

Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa adanya peningkatan setelah dilakukannya uji coba media sebesar 0,73 dengan kategori “tinggi”.

Selain menggunakan persentase ketuntasan belajar dan uji N-Gain, keefektifan media juga diukur menggunakan uji normalitas dengan tujuan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Dapat dinyatakan normal apabila hasil menunjukkan lebih besar dari 0,05.

Setelah dilakukannya uji normalitas dapat diketahui bahwa data nilai pretest dan posttest tidak berdistribusi dengan normal, maka terdapat alternatif lainnya yaitu dilakukannya uji non parametric Wilcoxon (Uji non-parametrik).

Tabel 7. Hasil Uji Wilcoxon

Uji Coba	Sig.	Kesimpulan
Sig (2-tailed)	.000	Signifikan

Uji non parametrik wilcoxon dapat dikatakan berhasil apabila data nilai Sig. 2-tailed < 0,05 yaitu 0.000. Hal ini berarti terdapat perbedaan “signifikan” pada data pretest dan posttest media KARPET.

Selain itu, seluruh siswa dan guru kelas diminta untuk mengisi lembar angket respon terkait dengan kegiatan uji coba media pembelajaran. Tujuan dari adanya angket ini yaitu untuk mengetahui tingkat kepraktisan media yang telah dikembangkan oleh peneliti.

Berdasarkan hasil pengisian angket respon siswa terhadap uji coba produk media, memperoleh persentase sebesar 98,88% yang berarti media KARPET menempati kriteria (sangat praktis) untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Sedangkan untuk data kualitatif didapatkan dari kritik dan saran pada lembar pengisian angket, berikut beberapa komentar yang didapatkan “lebih mudah untuk dipahami”, “permainannya seru bisa bermain sambil belajar”, “sangat senang dengan pembelajaran seperti ini”.

Kepraktisan media juga diperoleh dari pengisian angket respon guru. Angket ini diisi oleh guru kelas IV-D SDN Pakis 1 Surabaya. Berdasarkan pengisian angket tersebut, dapat diketahui bahwa persentase memperoleh sebesar 90% yang termasuk dalam kriteria “sangat praktis”. Sedangkan untuk data kualitatif didapatkan dari kritik dan saran pada lembar pengisian angket, berikut komentar yang diberikan “media yang dikembangkan sangat menarik dan dapat menyesuaikan zaman dengan adanya pemanfaatan teknologi didalamnya”.

Pembahasan

Media KARPET (Kartu Permainan Kuartet) merupakan media kartu bergambar yang menggunakan pendekatan permainan selain itu juga media ini memanfaatkan bantuan teknologi. Hal ini telah disesuaikan dengan karakteristik siswa yang pada umumnya menyukai permainan dan juga siswa bisa dikenalkan teknologi dalam pembelajarannya guna untuk memenuhi kebutuhan zaman sehingga dapat menciptakan suasana pembelajaran menjadi menyenangkan. Hal ini

sejalan dengan pendapat Kempt & Dayton (Devinta, 2018; Hasan et al., 2021) informasi yang terdapat didalam media dapat membuat siswa terlibat secara aktif dalam aktivitas pembelajaran. Selain itu, dengan menerapkan pendekatan teknologi dapat meningkatkan kualitas pembelajaran guna untuk menghadapi permasalahan-permasalahan dalam kegiatan belajar mengajar. Dengan bantuan media yang menarik, belajar dengan bermain dapat menjadi pengalaman yang menyenangkan bagi siswa. Dengan begitu dapat berpengaruh pada hasil belajar siswa dan siswa bisa memahami materi tanpa harus menghafalnya. Hal ini sejalan dengan pendapat (Setyawan, 2020) yang menyatakan bahwa menggunakan media kartu kuartet dapat membantu siswa dalam mengingat materi dan mengarahkan siswa untuk menganalisis informasi tersebut.

Hasil dari pengembangan media pembelajaran ini berupa kartu permainan kuartet (KARPET) pada materi struktur tumbuhan yang diimplementasikan untuk siswa kelas IV sekolah dasar. Media ini dikembangkan dengan berprinsip pada media yang sudah ada namun dikembangkan dan didesain kembali dengan memodifikasi media agar dalam penggunaannya siswa juga dapat dikenalkan dengan pembelajaran berbasis teknologi. Pengembangan media ini bertujuan agar dapat membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran sehingga dapat mengoptimalkan kemampuan siswa dan dapat memberikan dampak pada hasil belajar siswa.

Penggunaan media ini dilakukan dengan bermain secara berkelompok. Media ini terdiri dari 7 tema dimana setiap tema terdiri dari empat kartu yang berisi fungsi maupun jenis dari struktur tumbuhan beserta gambar dan deskripsinya. Selain itu, dibagian halaman depan kartu juga terdapat QR yang berisikan video penjelasan terkait dengan materi. Selanjutnya siswa diminta untuk dapat mengelompokkan kartu yang sudah teracak. Setelah kartu yang tersedia habis maka kegiatan selanjutnya yaitu siswa dapat mengelompokkan kartu-kartu yang telah mereka dapat dan ditulis di lembar kerja peserta didik, kemudian baru mereka dapat menonton video penjelasan materi yang terdapat dari QR halaman depan kartu.

Penelitian pengembangan ini menggunakan jenis penelitian R&D (*Research and Development*) dengan tahapan yang terdiri dari analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi (Sugiyono, 2019). Produk media yang dikembangkan harus diuji untuk memastikan kelayakan dari media terdiri dari uji validasi, kepraktisan, dan keefektifan.

Media pembelajaran yang dikembangkan peneliti dapat dikatakan valid apabila telah melakukan uji validasi materi dan validasi media yang dilakukan oleh dosen ahli. Berdasarkan hasil lembar validasi materi yang telah

dipaparkan sebelumnya memperoleh hasil persentase sebesar 94% . Hal ini berarti materi media “sangat valid” tanpa revisi dalam rentang 81%-100% (Akbar, 2013). Hal ini terbukti dengan dosen ahli materi memberikan skor 5 dengan kategori sangat baik pada 7 indikator. Dosen ahli materi juga memberikan skor 4 dengan kategori baik pada 3 indikator. Oleh karena itu, materi yang ada pada media pembelajaran sangat valid untuk digunakan. Hal ini selaras dengan pendapat dari (Ismayati & Mustika, 2021) menyatakan bahwa media pembelajaran harusnya dikatakan layak apabila media tersebut dapat menjadikan pembelajaran yang menyenangkan, meningkatkan motivasi serta dapat merangsang pemikiran peserta didik agar lebih berkesan.

Kevalidan media juga diuji melalui uji validasi media dengan tingkat presentase sebesar 94%. Hal ini menurut (Akbar, 2013) berarti media ajar “sangat valid” dalam rentang 81%-100% sesuai dengan kriteria kevalidan. Hal ini dibuktikan dengan pemberian skor 5 dengan kategori sangat baik pada 7 indikator penilaian dan memberikan skor 4 dengan kategori baik pada 3 indikator penilaian. Hasil validasi media juga dikuatkan dengan catatan dosen ahli media yaitu untuk menghilangkan kata jenis dan fungsi pada media. Berdasarkan paparan tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dapat digunakan dengan sedikit revisi. Hal ini sejalan dengan dengan pendapat dari (Susanti, 2019) yang menyatakan bahwa media pembelajaran dapat dikatakan menarik dan membuat siswa tidak jenuh pada kegiatan pembelajaran apabila media memiliki desain gambar dan warna yang menarik.

Media pembelajaran dapat dikatakan praktis apabila sudah melalui uji kepraktisan yang didapatkan melalui angket respon siswa dan guru pada saat implementasi. Hasil angket respon siswa di kelas IV D SDN Pakis 1/368 Surabaya dengan siswa berjumlah 27 memperoleh tingkat presentase sebesar 98,8% yang berarti media pembelajaran yang dikembangkan berada pada rentang 81%-100% dengan kriteria “sangat praktis” (Riduwan, 2012). Menurut (Junaidi, 2019) media pembelajaran berfungsi untuk dapat menarik perhatian peserta didik. Memperoleh perhatian dari peserta didik merupakan manfaat dari penggunaan media pembelajaran. Hal tersebut juga dapat dilihat dari sikap peserta didik yang sangat antusias dan bersemangat saat pembelajaran berlangsung.

Kepraktisan media juga diperoleh dari angket respon yang diberikan kepada guru kelas IV D SDN Pakis 1/368 Surabaya. Hasil dari angket respon tersebut mencapai tingkat presentase sebesar 90% yang berarti media KARPET yang dikembangkan berada pada rentang 81%-100% dengan kriteria “sangat praktis” (Riduwan, 2012). Hal ini membuktikan bahwa media KARPET yang sudah

dikembangkan sangat praktis untuk digunakan karena media KARPET mudah untuk diaplikasikan dan juga banyak disukai oleh siswa. Guru kelas juga memberikan tanggapan bahwa media yang dikembangkan dapat menyesuaikan zaman dengan adanya pemanfaatan teknologi. Hal ini selaras dengan pendapat Kamil, dkk dalam (Utami, 2021) menyatakan bahwa dengan menggunakan media berbasis permainan dapat menciptakan lingkungan kelas menjadi lebih aktif dan menyenangkan dengan begitu dapat meningkatkan semangat serta motivasi belajar siswa. Hal tersebut juga didukung dengan pernyataan Kempt & Dayton (Hasan et al., 2021) menyatakan bahwa media memiliki fungsi untuk menstimulus minat dan tindakan siswa agar dapat terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

Kelayakan sebuah media tidak hanya dilihat dari kevalidan dan kepraktisannya saja namun juga dilihat dari keefektifan penggunaannya. Hal ini selaras dengan pendapat Ramli dalam (Hasan et al., 2021) mengatakan bahwa media pembelajaran memiliki fungsi sebagai penyempurnaan dalam proses belajar sehingga dapat memberikan dampak pada hasil belajar siswa.

Data keefektifan media diperoleh berdasarkan hasil analisis dari nilai pretest dan posttest siswa dengan persentasi ketuntasan belajar siswa, uji N-Gain, dan uji non parametric Wilcoxon. Berdasarkan hasil analisis nilai pretest siswa yang telah dihitung menggunakan rumus ketuntasan belajar memperoleh hasil persentase sebesar 22,22% nilai tersebut termasuk kedalam kategori “kurang” (Arikunto, 2009). Sedangkan untuk nilai posttest setelah dianalisis menggunakan perhitungan rumus yang sama memperoleh nilai persentase sebesar 81,48% nilai tersebut dalam kategori “sangat baik” (Arikunto, 2009).

Selanjutnya, data nilai *pretest* dan *posttest* perlu dianalisis menggunakan rumus N-Gain untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan hasil belajar dan diperoleh hasil N-Gain sebesar 0,73 yang termasuk rentang $\geq 0,7$ dengan kategori “tinggi” (Novitasari, 2019). Hal ini mendukung bahwa media KARPET efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Hamalik dalam (Kristanto, 2016) mengatakan bahwa media yang baik dapat mengembangkan daya pikir siswa sehingga dapat membantu siswa dalam memahami suatu materi pembelajaran. Menurut (Junaidi, 2019) media pembelajaran berfungsi untuk dapat menarik perhatian peserta didik. Memperoleh perhatian dari peserta didik merupakan manfaat dari penggunaan media pembelajaran. Hal tersebut juga dapat dilihat dari sikap peserta didik yang sangat antusias dan bersemangat saat pembelajaran berlangsung.

Selanjutnya dilakukan uji normalitas Shapiro Wilk untuk mengetahui apakah nilai hasil dari evaluasi belajar siswa berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas dapat dikatakan berdistribusi dengan normal apabila mendapatkan nilai lebih besar dari 0,05. Berdasarkan hasil uji normalitas nilai pretest siswa mendapatkan hasil Sig. 0,007 dan nilai posttest mendapatkan hasil Sig. 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa data pretest maupun posttest dianggap “tidak berdistribusi normal”.

Berdasarkan hasil uji normalitas pretest dan posttest yang telah dinyatakan “tidak berdistribusi normal” maka langkah selanjutnya yaitu melakukan uji Wilcoxon Signed Ranks Test (Uji non-parametrik) guna untuk mengetahui perbedaan signifikan pada pretest dan posttest. Uji Wilcoxon yang dilakukan, mendapatkan hasil bahwa nilai Sig. (2-tailed $< 0,05$ yaitu 0.000. Maka terdapat “Perbedaan Signifikan” pada data pretest dan posttest. Karena syarat pada uji ini, data dinyatakan “Signifikan” apabila hasil perhitungan nilai Sig. (2-tailed) $< 0,05$. Namun, apabila hasil perhitungan nilai Sig. (2-tailed) $> 0,05$ maka data dinyatakan “Tidak Signifikan” terhadap hasil pretest dan posttest yang telah dilaksanakan.

Berdasarkan data yang didapatkan dari hasil pengembangan media pembelajaran KARPET bagi siswa kelas IV Sekolah Dasar, dapat disimpulkan bahwa media tersebut layak digunakan dalam proses pembelajaran berdasarkan hasil uji validitas, kepraktisan, dan keefektifan.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengembangan media KARPET (Kartu Permainan Kuartet) maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kevalidan media diperoleh melalui hasil uji validasi ahli materi dan ahli media. Dari hasil validasi tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memiliki tingkat validitas masing-masing sebesar 94%. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa media KARPET layak dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran IPA kelas IV Sekolah Dasar materi struktur tumbuhan.
2. Kepraktisan media didapatkan berdasarkan hasil angket respon siswa dan guru yang telah menggunakan media pada saat implementasi dilaksanakan. Berdasarkan hasil perhitungan dapat diketahui bahwa angket respon siswa memperoleh persentase sebesar 98,8% dengan kategori “sangat praktis” dan untuk hasil angket respon guru memperoleh hasil persentase sebesar 90% dengan kategori “sangat praktis”. Maka dapat disimpulkan

bahwa media yang telah dikembangkan sangat praktis untuk digunakan sebagai media pembelajaran IPA materi struktur tumbuhan di kelas IV Sekolah Dasar.

- Keefektifan media didapatkan dari hasil pretest dan posttest pada saat implementasi media dilakukan melalui analisis ketuntasan belajar siswa, uji – Gain, dan uji non parametric wilcoxon. Hasil pretest dan posttest siswa dianalisis menggunakan rumus ketuntasan belajar, berdasarkan hasil yang didapat menunjukkan bahwa pretest siswa memperoleh persentase sebesar 22,2% dengan kategori “kurang” dan untuk posttest siswa memperoleh persentase sebesar 81,48% dengan kategori “sangat baik”. Kemudian untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar siswa maka akan dilakukan analisis nilai pretest dan posttest menggunakan uji N-Gain, berdasarkan hasil uji N-Gain memperoleh rata-rata 0,73 dengan kategori peningkatan “tinggi”. Pada hasil uji normalitas Shapiro Wilk hasil data pretest dan posttest menunjukkan lebih kecil dari 0,05 yaitu untuk hasil pretest memperoleh nilai 0,007 dan hasil posttest memperoleh nilai 0,000 maka berdasarkan hasil tersebut baik data pretest maupun posttest dinyatakan “tidak berdistribusi normal”. kemudian pada hasil uji non parametric Wilcoxon menunjukkan hasil nilai Sig. (2-tailed) 0,000 < 0,05. Sehingga dari hasil nilai tersebut menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest.

Berdasarkan hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa media KARPET (Kartu Permainan Kuartet) adalah media pembelajaran IPA yang efektif untuk digunakan pada materi struktur tumbuhan kelas IV Sekolah Dasar.

Saran

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan yang disebut Kartu Permainan Kuartet untuk pembelajaran materi struktur tumbuhan pada kelas IV sekolah dasar. Maka peneliti memberikan saran kepada pembaca atau peneliti selanjutnya untuk keberlanjutan pemanfaatan dan pengembangan media KARPET.

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan beberapa saran yang dapat diambil antara lain :

- Dalam mengimplementasikan media KARPET, peneliti menyarankan sebelum kegiatan dilakukan hendaknya mempersiapkan siswa terlebih dahulu untuk melakukan pembagian kelompok agar dapat meminimalisir waktu yang terbuang dalam pelaksanaanya.

- Sebelum penerapan media ini sebaiknya guru dapat melakukan persiapan terkait alat yang akan digunakan selama pengimplemntasian media seperti handphone atau laptop, LCD, dan sound agar dapat mengaplikasikan QR pada halaman depan media bersama-sama.
- Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya dan juga diharapkan dapat meningkatkan materi, konsep dan inovasi dari media KARPET agar subjek uji coba penelitian ini dapat lebih luas.
- Hasil penelitian pengembangan ini diharapkan dapat membantu guru untuk menambah media ajar agar lebih bervariasi serta dapat mengikuti perkembangan zaman. Dengan begiu siswa dapat sekaligus belajar sambil mengenal teknologi dalam proses pembelajaran serta dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Remaja Rosdakarya.
- Arsyad A. (2011). Media Pembelajaran. *academia.edu*, 23–35.
- Cahyono, G., & Rozikan, M. (2022). The Development of PowerPoint-Based Video Intructional Media for Islamic Education Teachers in MTs Qudsiyyah Kudus. *Teknodika*, 20(1), 61. <https://doi.org/10.20961/teknodika.v20i1.58841>
- Devinta, M. S. (2018). Landasan Filosofi Teknologi Pembelajaran. *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*, 1(666).
- Fuadi, A. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Kingdom Card Pada Materi Bentuk dan Fungsi Tubuh Pada Hewan dan Tumbuhan*. Universitas Negeri Surabaya.
- Hasan, M., Milawati, Darodjat, Khairani, H., & Tahrir, T. (2021). Media Pembelajaran. In *Tahta Media Group*.
- Hisbullah & Selvi, N. (2018). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah DASAR*. Aksara Timur.
- Kristanto, A. (2016). *Media Pembelajaran*. Bintang Surabaya.
- Mayasari, A., Pujasari, W., Ulfah, U., & Arifudin, O. (2021). Pengaruh Media Visual Pada Materi Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik. *Jurnal Tahsinia*, 2(2), 173–179. <https://doi.org/10.57171/jt.v2i2.303>
- Meltzer, D. E. (2002). The relationship between

mathematics preparation and conceptual learning gains in physics: A possible “hidden variable” in diagnostic pretest scores. *American Journal of Physics*, 70(12), 1259–1268. <https://doi.org/10.1119/1.1514215>

Pramesti Vidya Bhakti Eva, R., Syarif Sumantri, M., & Negeri Jakarta, U. (2020). MEDIA PEMBELAJARAN ABAD 21: KOMIK DIGITAL UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR Murni Winarsih. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 1–8.

Prasetya, D., Rasmawan, R., & Hadi, L. (2021). Pengembangan Chemistry Quartet Card (Chemqurca) Pada Materi Sistem Koloid Di Sma Negeri 8 Pontianak. *Jurnal Education and development*, 92(2), 36–41.

Riduwan. (2012). *Dasar-Dasar Statistika*. CV. Alfabeta.

Setyawan, R. D. (2020). Pengembangan Media Kartu Kuartet Berbasis Alam untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Pemahaman Bahasa Indonesia Kelas III SDN Purwoyoso 03 Semarang. *Universitas Negeri Semarang*, 1–146.

Sudijono, A. (2007). *Pengantar Statistik Pendidikan*. PT Raja Grafindo Persada.

Sugiyono, P. D. (2019). *Metode penelitian dan pengembangan (research and development/R&D)*.

Umayah, S., Haryani, S., Sumarni, W., & Semarang, U. N. (2013). *PENGEMBANGAN KARTU BERGAMBAR TIGA DIMENSI SEBAGAI MEDIA* *Info Artikel Abstrak Pendahuluan*. 2(2252), 282–287.

Utami, H. Y. (2021). *Buku Panduan Permainan Truth or Dare tentang Kepercayaan Diri Peserta Didik*. Universitas Ahmad Dahlan.

Wahyu, Y., Edu, A. L., & Nardi, M. (2020). Problematika Pemanfaatan Media Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 6(1), 107. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.344>

Winardi, Gunawan. 2002. *Panduan Mempersiapkan Tulisan Ilmiah*. Bandung: Akatiga.