

T-Card (*Think Card*): Media Pembelajaran Sains Berbasis *Learn Play Implementation Method* Pada Materi Keanekaragaman Tumbuhan Dan Hewan Terintegrasi *Barcode*

Benyamin Jemat^{1*}, Wiwirinus Bitin¹

¹ SMP Negeri 1 Borong, Jln. Ki Hajar Dewantara Golo Karot Kelurahan Ranaloba Kec. Borong Kabupaten Manggarai Timur Flores Prov. NTT

*Email :benyaminjemat@gmail.com

Riwayat artikel:

| | | |
|---------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Diterima: 07 Agt. 2024 | Direvisi: 25 Sept. 2024 | Dipublikasikan: 28 Okt 2024 |
|---------------------------|----------------------------|--------------------------------|

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk menciptakan media pembelajaran sains T-CARD (*Think Card*) berbasis *learn play implementation* dan respon pengguna saat menggunakan T-CARD sebagai media pembelajaran sains pada materi keanekaragaman tumbuhan dan hewan. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *Research and Development* (R&D). Desain penelitian ini menggunakan model ADDIE, yaitu *analys, design, development, implementation, dan evaluation*. Subjek penelitian yang digunakan adalah siswa SMP Negeri 1 Borong kelas VII. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data respon peserta didik dan uji kelayakan media. Lembar kelayakan media dan angket siswa digunakan sebagai instrumen penelitian. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) kelayakan media berada dalam sangat baik dan (2) berdasarkan analisis peningkatan prestasi belajar sebelum dan setelah menggunakan kartu T-CARD dengan *gain score* berada dalam dalam kategori tinggi.

Kata kunci: T-Card, media pembelajaran, *Learn Play Implementation*, keanekaragaman tumbuhan dan hewan, pembelajaran IPA

Pendahuluan

Pendidikan sains memiliki peran penting dalam membangun kemampuan berpikir kritis dan pemahaman mendalam tentang fenomena alam. Namun, pembelajaran sains sering kali dihadapkan pada tantangan dalam menarik minat siswa dan membuat materi dapat dipahami dengan baik. Salah satu materi yang penting dalam pembelajaran sains adalah keanekaragaman tumbuhan dan hewan. Materi ini tidak hanya memperkaya pengetahuan siswa tentang berbagai spesies yang ada di dunia, tetapi juga menanamkan nilai-nilai konservasi dan keberlanjutan lingkungan. Namun, dalam praktiknya, penyampaian materi ini sering kali dihadapkan pada tantangan, seperti kurangnya minat siswa dan keterbatasan media pembelajaran yang interaktif dan menarik. Oleh karena itu, inovasi dalam media

pembelajaran menjadi sangat diperlukan untuk meningkatkan efektivitas dan daya tarik pembelajaran sains. Salah satu inovasi yang dapat diterapkan adalah dengan menggunakan media pembelajaran T-Card (*Think Card*) berbasis *Learn Play Implementation Method*.

Metode pembelajaran *Learn Play Implementation* merupakan pendekatan yang menggabungkan aspek bermain dan belajar untuk menciptakan pengalaman pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna [1]. Melalui metode ini, siswa diajak untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran dengan cara yang kreatif dan interaktif. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode ini efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa dan pemahaman konsep sains [2].

Konsep T-Card (*Think Card*) sendiri adalah media pembelajaran yang dirancang untuk mendorong siswa berpikir kritis dan analitis melalui penggunaan kartu yang berisi informasi dan pertanyaan yang memancing diskusi, hal ini diperkuat oleh penelitian sebelumnya bahwa dengan adanya media pembelajaran interaktif yang tepat dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa [3]. Dengan integrasi *barcode*, T-Card dapat memberikan akses mudah ke sumber daya tambahan seperti video, gambar, dan informasi interaktif lainnya yang dapat diakses melalui perangkat digital [4]. Hal ini tidak hanya memudahkan siswa dalam memahami materi, tetapi juga menambah dimensi baru dalam pembelajaran yang lebih modern dan menarik.

Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan media pembelajaran sains T-Card (*Think Card*) berbasis *Learn Play Implementation Method* pada materi keanekaragaman tumbuhan dan hewan. Keanekaragaman tumbuhan dan hewan merupakan materi yang kaya akan informasi dan visualisasi yang dapat dieksplorasi lebih dalam melalui media pembelajaran yang interaktif. Dengan demikian, diharapkan siswa dapat mengembangkan pemahaman yang lebih holistik dan mendalam tentang konsep ini.

Dengan mengacu pada penelitian sebelumnya yang telah menunjukkan efektivitas dari pendekatan *Learn Play Implementation* dan penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan metode pembelajaran sains yang inovatif dan efektif.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* yang berupaya menghasilkan produk dan menguji keefektifan produk [5]. Model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan menggunakan *ADDIE Branch* [6], yaitu model pengembangan yang terdiri dari lima tahap yang meliputi *analys, design, development, Implementation*, dan

Evaluation. Pada tahap *implementation*, uji coba dilakukan dengan memberikan soal *pre-test* terlebih dahulu sebelum diberikan metode pembelajaran menggunakan kartu T-CARD. Pengolahan data tes hasil belajar dianalisis menggunakan uji *n-gain* untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar antara sebelum dan setelah pembelajaran [7]. Pengembangan media pembelajaran ini menggunakan model ADDIE yang dapat digunakan untuk berbagai bentuk pengembangan produk seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar [8].

Subjek penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 1 Borong kelas VII. Sedangkan objek pada pengembangan media ini adalah Media Permainan Kartu T-CARD (*Think Card*) berbasis *learn play implementation* pada mata pelajaran IPA kelas V untuk mengukur prestasi belajar siswa. Berikut konsep ADDIE terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Konsep ADDIE

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan 2 cara, yaitu: (1) Tes untuk mengetahui secara langsung kemampuan siswa. (2) Angket validasi kepada ahli media, ahli materi, dan angket respon siswa. Ada dua macam data yang diperoleh, yaitu data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari angket, sedangkan data kualitatif diperoleh melalui konversi data kuantitatif ke data kualitatif dan masukan dari validator.

Tabel 1. Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif

| Skor Akhir | Klasifikasi |
|------------|--------------------------|
| 4,4 - 5,0 | Sangat Baik (SB) |
| 3,5 - 4,3 | Baik (B) |
| 2,6 - 3,4 | Cukup (C) |
| 1,7 - 2,5 | Kurang Baik (KB) |
| 1,0 - 1,6 | Sangat Kurang Baik (SKB) |

Tabel 2. Kriteria *Gain Score*

| Rata-Rata <i>Gain Score</i> | Kategori |
|-----------------------------|----------|
| (g) = 0,7 Tinggi | Tinggi |
| 0,3 = (g) < 0,7 Sedang | Sedang |
| (g) < 0,3 Rendah | Rendah |

Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penelitian ini berupa: (1) hasil desain pengembangan media pembelajaran berbasis kartu T-CARD; (2) penilaian kelayakan media pembelajaran

T-CARD berbasis *learn, play, implementation*; (3) uji keefektifan media T-CARD pembelajaran berbasis *learn, play, implementation* untuk meningkatkan hasil belajar sains dengan materi keanekaragaman tumbuhan dan hewan kelas VII SMP Negeri 1 Borong Kabupaten Manggarai Timur.

Desain Pengembangan Media Pembelajaran T-CARD (Think Card) Berbasis Learn, Play, Implementation.

Dalam mendesain media pembelajaran T-CARD (*Think Card*) Berbasis *Learn, Play, Implementation* terlebih dahulu dilakukan analisis masalah atau kebutuhan yaitu dengan menggunakan Teknik wawancara, observasi, angket kebutuhan dan dokumentasi nilai siswa kelas VII pada materi keanekaragaman tumbuhan dan hewan. Hasil observasi juga menemukan bahwa Siswa memiliki latar belakang dan kebutuhan yang berbeda-beda, sehingga membutuhkan media pembelajaran yang lebih inklusif. Terdapat indikasi bahwa proses pembelajaran di SMP Negeri 1 Borong belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan beragam dari para peserta didik. Inovasi dalam metode dan media pembelajaran diperlukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Hal ini dikarenakan guru belum memanfaatkan dan mengembangkan media pembelajaran berbasis IT secara optimal untuk menunjang kegiatan pembelajaran. Hal ini didukung dengan pemanfaatan sumber belajar yang digunakan oleh guru kurang variatif, sehingga siswa kesulitan memahami materi yang disampaikan oleh guru. Berdasarkan hasil angket kebutuhan media, guru dan siswa menginginkan adanya media yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan adanya tampilan yang menarik seperti penggunaan gambar, penggunaan kalimat singkat, jelas dan mudah dipahami siswa dan terintegrasi dengan IT. Oleh karena itu, peneliti memilih media pembelajaran berbasis kartu T-CARD berbasis *Learn, Play, Implementation* yang terintegrasi dengan barcode (QR).

Data yang telah diperoleh dari hasil analisis angket kebutuhan media selanjutnya didesain menjadi *prototype* produk yang akan dikembangkan oleh peneliti. Produk yang dikembangkan adalah media pembelajaran kartu T-CARD (*Think Card*) berbasis *learn, play, implementation* terintegrasi dengan *barcode*. Pengembangan media pembelajaran kartu T-CARD (*Think Card*) berbasis *Learn, Play, Implementation* yang terintegrasi dengan *barcode* (QR) yang disesuaikan juga dengan gaya belajar siswa yang dijadikan landasan dalam penelitian ini yaitu media pembelajaran berbasis kartu T-CARD (*Think Card*) berbasis *Learn, Play, Implementation* disesuaikan dengan pengalaman yang telah dilakukan atau diketahui secara langsung oleh siswa yang dikemas dengan desain yang menarik. Selain itu teori belajar konstruktivisme juga mendukung pengembangan media ini, di mana penggunaan media ini memungkinkan peserta didik untuk berperan secara aktif untuk menerjemahkan atau memaknai materi di dalam media pembelajaran berbasis kartu dan memungkinkan peserta didik untuk

menghubungkan pengetahuan yang dimiliki dengan ide-ide baru yang terintegrasi dengan *barcode*.

Pada pengembangan ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran kartu T-CARD (Lihat Gambar 2) untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Tahap pengembangan produk awal, dilakukan pembuatan rancangan T-CARD yang meliputi desain kartu, tempat penyimpanan, buku panduan, soal, serta gambar yang relevan dengan pokok bahasan. Rancangan T-CARD tahap awal telah dilakukan proses validasi ke ahli materi dan ahli media.



Gambar 2. Desain Kartu T-Card

Pada bagian depan kartu T-CARD berisikan: 1) soal beserta jawaban dan penjelasan mengenai soal. 2) Gambar yang relevan dengan pokok bahasan agar lebih menarik dan siswa dapat mengetahui secara langsung bentuk hewan, tumbuhan, organ tubuh, atau benda yang tertera pada soal. 3) Angka atau simbol permainan yang digunakan dalam kartu T-CARD. 4) Setiap kartu dilengkapi dengan *barcode* yang ditautkan pada setiap kartu.

Kelayakan Media Pembelajaran Kartu T-CARD berbasis Learn Play Implementation terintegrasi barcode.

Hasil penilaian produk kartu T-CARD berbasis *learn play implementation* terdiri dari uji kelayakan materi, uji kelayakan media, dan angket respon siswa sebagai pengguna kartu T-CARD. Uji kelayakan materi dan media ini dilakukan oleh guru senior. Uji kelayakan ini diperlukan untuk mendapatkan saran dan masukan dari guru senior di bidang IPA mengenai media kartu T-CARD berbasis *learn play implementation* terintegrasi *barcode* yang telah dikembangkan oleh peneliti agar layak digunakan pada kegiatan pembelajaran sains. Penilaian kelayakan media ini dilaksanakan dengan membagi instrument angket validasi kepada ahli materi dan media yang kemudian memperoleh nilai, saran dan masukan sebagai bahan perbaikan peneliti terhadap media yang dikembangkan.

Berikut presentase hasil penilaian kelayakan oleh ahli materi dan media terhadap media yang dikembangkan. Aspek yang di nilai dari kelayakan materi meliputi relevansi materi, penyajian materi, dan evaluasi.

Tabel 3. Data Hasil Uji Kelayakan Materi

| Aspek yang dinilai | Rata-Rata | Kriteria Penilaian | Kategori |
|--------------------|-----------|--------------------|--------------|
| Relevansi Materi | 3 | Cukup | Revisi |
| Penyajian Materi | 4 | Baik | Tidak Revisi |
| Evaluasi | 3.5 | Baik | Tidak Revisi |

Uji kelayakan materi bertujuan untuk mengetahui kelayakan kartu T-CARD dari segi materi yang disajikan dalam kartu. Berdasarkan penilaian dari ahli materi, di dapatkan skor rata-rata pada setiap aspek yang di nilai. Pada aspek penyajian materi dan evaluasi, di dapatkan rata-rata dalam kategori baik dan tidak revisi. Sedangkan pada aspek relevansi materi mendapat rata-rata 3, yang termasuk dalam kategori cukup dan layak digunakan dengan beberapa revisi dari segi tingkat kesulitan soal. Ada beberapa saran yang diberikan oleh ahli materi untuk revisi dan penyempurnaan T-CARD (*Think Card*) berbasis *learn, play, implementation*. Saran dari ahli materi antara lain: 1) Gambar harus sesuai dengan deskripsi dalam bentuk gambar *real*. 2) *font* tulisan harus konsisten. 3) Gambar yang melibatkan keterangan mohon diperjelas lagi *font* tulisan keterangannya. Sehingga dilakukan perbaikan.

Aspek yang di nilai dari segi kelayakan media meliputi tampilan visual, rekayasa media, kegunaan, dan bahasa yang di gunakan pada kartu T-CARD.

Tabel 4. Data Hasil Uji Kelayakan Media

| Aspek yang dinilai | Rata-Rata | Kriteria Penilaian | Kategori |
|--------------------|-----------|--------------------|--------------|
| Tampilan Visual | 4,2 | Baik | Revisi |
| Rekayasa Media | 4,8 | Sangat Baik | Tidak Revisi |
| Kegunaan | 4 | Baik | Tidak Revisi |
| Bahasa | 4 | Baik | Tidak Revisi |

Rata-rata skor penilaian ahli media pada aspek kegunaan dan bahasa yang di nilai menunjukkan nilai 4 dalam kategori “baik”, rekayasa media mendapatkan rata-rata 4,8 yang masuk ketegori “Sangat Baik”, yang berarti T-CARD berbasis *learn play implementation* layak untuk digunakan, dan pada aspek tampilan visual mendapatkan rata-rata 4,2 yang masuk kategori baik akan tetapi ada beberapa revisi pada tampilan visual sub poin kesesuaian pemilihan warna, jenis huruf dan ukuran huruf. Selain itu komentar dari ahli media untuk perbaikan produk T-CARD, yaitu: 1) Tampilan warna perlu diperbagus lagi. 2) Buku Petunjuk harus menarik dan jelas. 3) Buku petunjuk harus *include* dalam kemasan.

Berdasarkan data hasil uji kelayakan dari ahli materi maupun media bahwasannya media pembelajaran kartu T-CARD berbasis *learn play implementation* terintegrasikan *barcode* layak untuk dilakukan uji coba pada siswa dengan adanya revisi. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh

Yusro & Ardania tahun 2023 dengan judul “Pengembangan Media Permainan Kartu Umino Pada Pembelajaran Matematika Operasi Bilangan Bulat”. Hasil penelitian ini yaitu hasil lembar validasi kelayakan materi kartu umino yang telah diuji oleh validator terbukti 100% valid untuk digunakan siswa. Sedangkan untuk validasi kelayakan media kartu umino yang telah diuji oleh validator terbukti 100% layak untuk digunakan siswa [9].

Hasil Angket Respon Siswa Setelah Menggunakan Media Pembelajaran T-Card (Think Card) berbasis learn play implementation terintegrasi barcode.

Uji coba dilakukan pada siswa SMP Negeri 1 Borong kelas VII sebanyak 20 siswa. Uji coba dilaksanakan dengan cara memberikan soal *pretest* dan *post-test* kepada siswa. Kemudian setelah pembelajaran menggunakan T-CARD, peneliti memberikan angket kepada siswa mengenai pembelajaran dengan menggunakan kartu T-CARD berbasis *learn play implementation*. Berdasarkan hasil dari respon siswa, rata-rata yang diperoleh 4,6 yang masuk kategori “Sangat Baik”. Dengan beberapa komentar siswa yaitu: 1) saya suka sekali bisa belajar sambil bermain kartu T-CARD. 2) Permainannya seru, saya suka. 3) Kartu T-CARD menambah motivasi saya untuk belajar. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran kartu T-CARD (Think Card) berbasis *learn play implementation* pada mata pelajaran IPA materi keanekaragaman tumbuhan dan hewan layak digunakan sebagai media *alternative* dalam proses pembelajaran dikelas oleh siswa.

Hal ini sesuai dengan kriteria interpretasi dari peneliti sebelumnya yang menyimpulkan bahwa media media dikatakan layak apabila skor yang diperoleh $\geq 66\%$. Untuk memperjelas konsep-konsep yang bersifat abstrak pada media pembelajaran di tambahkan gambar-gambar yang relevan dengan konsep yang akan dijelaskan [10].

Berdasarkan hasil angket respon dan tanggapan yang diberikan siswa, menunjukkan bahwa siswa tertarik pada media permainan kartu T-CARD (*Think Card*), peserta didik menyukai media pembelajaran yang dikemas dalam bentuk permainan. Pada proses uji coba berlangsung suasana menjadi aktif, siswa memiliki antusias yang sangat baik. Hal ini sesuai dengan pendapat menurut Darmadi yang berjudul “Asyiknya Belajar Sambil Bermain” bahwa permainan berguna untuk menciptakan suasana belajar dari pasif ke aktif, dari kaku menjadi gerak (akrab) dan dari jenuh menjadi riang (segar) [11]. Selain itu, dengan menggunakan media permainan ini, jiwa kompetitif siswa dapat meningkat karena siswa termotivasi untuk berlomba-lomba memenangkan permainan sehingga siswa berusaha mampu menjawab tantangan yang disajikan pada setiap kartu.

Keefektifan Media Pembelajaran T-Card (Think Card) berbasis learn play implementation terintegrasi barcode.

Keefektifan media pembelajaran T-CARD berbasis *learn play implementation* terintegrasi barcode diketahui melalui hasil belajar siswa pada nilai *pre-test* dan *post-test*. Nilai *pre-test* diperoleh sebelum siswa diberikan materi pembelajaran IPA materi keanekaragaman tumbuhan dan hewan menggunakan media T-CARD. Berikut disajikan data hasil *pre-test* dan *post-test* siswa SMP Negeri 1 Borong sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran kartu T-CARD:

Tabel 5. Analisis data Hasil Prestasi Belajar

| Deskripsi | Skor |
|-----------------------------|-------------|
| Rata-Rata <i>N-gain</i> | 0,7 |
| Persentase <i>Pre-test</i> | 32 |
| Persentase <i>Post-test</i> | 82 |

Penilaian hasil belajar siswa dilakukan berdasarkan nilai dari hasil *pre-test* dan *post-test* siswa. Hasil analisis nilai *pre-test* dan *post-test* disajikan pada table 5. Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa pembelajaran menggunakan media T-CARD menunjukkan peningkatan. Pada saat menjawab soal *pre-test*, ada 20 siswa yang termasuk dalam kriteria tidak tuntas. Siswa dikatakan tuntas apabila skor yang diperoleh mencapai ≥ 75 sesuai KKM yang berlaku pada sekolah SMP Negeri 1 Borong. Berdasarkan rata-rata skor *pre-test* yang diperoleh siswa yaitu 32, maka ketuntasan yang diperoleh 0%, artinya tidak ada skor siswa yang dapat mencapai ketuntasan. Sedangkan pada *post-test* terjadi peningkatan ketuntasan nilai, dari 20 siswa hanya 5 orang siswa yang tidak tuntas. Rata-rata skor *post-test* siswa yaitu sebesar 82. Persentase ketuntasan *post-test* sebesar 82%.

Hasil peningkatan dapat dilihat pada hasil analisis *n-gain* ternormalisasi yang disajikan pada Tabel 5. Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata perolehan nilai *pre-test* dan *post-test* mengalami peningkatan sebesar 50%, selain itu rata-rata perolehan nilai *n-gain* ternormalisasi sebesar 0,7 dengan kategori “tinggi”. Hal ini membuktikan bahwa pembelajaran dengan melibatkan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Hasil ini mengindikasikan bahwa, kesiapan belajar siswa untuk belajar dengan media pembelajaran interaktif menggunakan kartu, kemampuan mengakses informasi melalui *barcode* yang disajikan pada kartu merupakan faktor penting dalam menentukan keberhasilan penerapan media yang terintegrasi dengan teknologi. Selain kemampuan, siswa yang terlibat aktif dalam melakukan pembelajaran, akan lebih mudah menyimpan informasi ke memori jangka panjang [12]. Gaya belajar siswa juga dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap jenis media yang paling tepat untuk pembelajaran dan penggunaan media yang sesuai dengan gaya belajar siswa akan memiliki hasil belajar yang lebih baik [13].

Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan rata-rata pada nilai *pre-test* dan *post-test* dengan menggunakan media pembelajaran T-CARD berbasis *learn play implementation* terintegrasi *barcode*. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat keefektifan media pembelajaran T-CARD untuk meningkatkan hasil belajar sains siswa pada materi keanekaragaman tumbuhan dan hewan dikarenakan terdapat perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran T-CARD berbasis *learn play implementation* terintegrasi *barcode*. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Miftahul Walidiati, tahun 2023 dengan judul “Pengembangan Media Kartu Kuartet Pada Pembelajaran IPA”. Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa penggunaan media kartu kuartet yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran pada pembelajaran IPA kelas V SD dan terbukti efektif meningkatkan prestasi belajar siswa kelas V SD tingkat sekolah dasar [14] .

Simpulan

Berdasarkan uraian hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh simpulan: (1) desain pengembangan media pembelajaran T-CARD (*Think Card*) berbasis *learn play implementation* terintegrasi *barcode* yang memadukan gambar, teks, design kartu yang menarik dan terintegaris *barcode* yang berfungsi menggali informasi lebih dalam yang belum tersajikan semua di kartu permainan; (2) Hasil belajar pada siswa SMP kelas VII mengalami peningkatan, hal ini dapat dilihat pada persentase *pre-test* siswa yaitu 32% sedangkan pada *post-test* diperoleh persentase 82%; 3) Media yang sudah dikembangkan berupa kartu permainan T-CARD. Kartu T-CARD sudah memenuhi kriteria kelayakan dari segi materi dan tampilan medianya. Dengan rata rata skor kelayakan 3,5 untuk aspek materi, dan rata-rata 4,2 untuk aspek tampilan media. Hal ini diperkuat dengan komentar siswa mengenai pembelajaran dengan menggunakan kartu T-CARD berbasis *learn play implementation* pada mata pelajaran IPA untuk anak SMP kelas VII. 4) Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah ADDIE (*analys, design, development, implementation, dan evaluation*).

Daftar Pustaka

- [1] A. Rahmawati e P. , “Implementation of E-Module Integrated Science Based on Joyful Learning,” *Journal of Environmental and Science Education*, vol. I, pp. 125-134, 2021.
- [2] F. T. Nomleni dan N. . P. A , “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Couple Card terhadap Higher Order Thingking Skilss Siswa pada IPA Biologi di SMP Negeri 10 Kota Kupang,” *BIOEDUKASI: Jurnal Pendidikan Biologi*, vol. 3, no. <https://jurnal.uns.ac.id/bioedukasi/article/view/42138>, p. 2, 2020.

-
- [3] S. F. Idris e H. Y. Suhendi, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif “GEMBI” untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa,” *DIFFRACTION: Journal for Physics Education and Applied Physics*, vol. 5, n° <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/Diffraction/article/view/7460/2783>, p. 1, 2023.
- [4] S. Prihatiningtyas, M. H. Arrofi’uddin e N. A. S. Pertiwi, “Learning Media of Physics-Based on Google Sites with QR Code on Particle Dynamics Material,” *Jurnal Geliga Sains: Jurnal Pendidikan Fisika*, vol. 2, n° DOI: <http://dx.doi.org/10.31258/jgs.10.2.134-143>, pp. 134-143, 2022.
- [5] Sugiyono, “Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D,” 2015.
- [6] Branch e R. Maribe, “Instructional Design,” *Instructional Design The ADDIE Approach. Instructional*, n° <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>, 2010.
- [7] S. Alifani e I. Sumpono, “Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran E-Learning Berbantuan Media Sosial Instagram Terhadap Hasil Belajar Siswa,” *Unnes Physics Education Journal*, vol. 2, n° <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej>, p. 12, 2023.
- [8] E. Yulia, S. Riadi e B. Nursanni, “The Validity of Interactive Multimedia on Metal Coating Learning Developed Using the ADDIE Model,” *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, vol. 5, n° <http://jppipa.unram.ac.id/index.php/jppipa/index>, p. 9, 2023.
- [9] A. S. Srintin, D. Setyadi e H. L. Mampouw, “PENGEMBANGAN MEDIA PERMAINAN KARTU UMINO PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA OPERASI BILANGAN BULAT,” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 3, n° <https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/89/68>, p.1, 2019.
- [10] G. A. Wulantika e H. Subrata, “PENGEMBANGAN MEDIA PERMAINAN KERMORAJA (KERTU MONOPOLI AKSARA JAWA),” *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, vol. 10, n° <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/48539>, p. 8, 2022.
- [11] Darmadi, “Asyiknya Belajar Sambil Bermain,” Guepedia, 2018.
- [12] A. N. D. Widayanti, H. Fitrihidajati e A. N. M. Fauzia, “PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI KALOR DAN PERPINDAHANNYA PADA SISWA KELAS VII,” *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, vol. 4, n° <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/15834>, p. 3, 2016.
- [13] Taufik, A. Suryadi e D. Wicaksono, “PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN ONLINE DAN GAYA BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR BAHASA INDONESIA,” *Jurnal Instruksional*, vol. 4, p. 1, 2022.

-
- [14] M. Walidiati, M. Tahir e A. N. Rahmatih, “Pengembangan Media Kartu Kuartet Pada Pembelajaran IPA,” *Journal of Classroom Action Research*, vol. 5, n° <https://doi.org/10.29303/jcar.v5i4.5868>, p. 4, 2023.