

PENGEMBANGAN MEDIA BELAJAR *SMARTCARD* UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN BELAJAR SISWA KELAS VIII DI SMPN 1 JOMBANG PADA MATERI UNSUR DAN SENYAWA

Ilmi Arifah ^{*1)}, Beni Setiawan ²⁾, Sulaiman Hakim ³⁾

^{1,2)}Prodi Pendidikan IPA, PPG Prajabatan, Universitas Negeri Surabaya, Jawa Timur

³⁾SMP Negeri 1 Jombang

^{*}Corresponding author

e-mail: arifahilmi26@gmail.com ^{*1)}, benisetiawan@unesa.ac.id ²⁾, sulaimanhakim2704@gmail.com ³⁾

Article history:

Submitted: June 1st, 2024; Revised: July 5th, 2024; Accepted: Aug. 9th, 2024; Published: Jan. 15th, 2025

ABSTRAK

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan dalam penelitian ini, siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Jombang kemampuan kognitifnya sangat baik. Namun, keaktifan belajarnya sangat kurang, sehingga berdampak pada prestasi bernalar kritisnya. Oleh sebab itu, penelitian ini memiliki tujuan untuk menumbuhkan kemampuan bernalar kritis siswa supaya dapat aktif dalam pembelajaran maka dikembangkan media pembelajaran berupa *smartcard* tersebut. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah langkah model ADDIE yakni analisis, perencanaan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Pengumpulan data dilaksanakan dengan menggunakan survei ahli media dan survei guru. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, ditunjukkan bahwa tingkat validitas materi dan media sudah sangat valid, dengan persentase kevalidan diperoleh sebesar 97,2%. Kesimpulan dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media *smartcard* ini sangat cocok untuk diterapkan dalam pembelajaran. Media *smartcard* ini dapat digunakan dalam mata pelajaran IPA khususnya materi unsur senyawa, karena telah mencapai validitas dan dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa dengan hasil persentase peningkatan yang diperoleh adalah sebesar 80,2% yang masuk pada kriteria sangat tinggi.

Kata Kunci: keaktifan siswa; media *smartcard*; pengembangan

PENDAHULUAN

Menurut Mazidah, 2022 belajar adalah suatu aktivitas mental atau psikologis yang terjadi dalam interaksi aktif dengan lingkungan dan mengakibatkan perubahan pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan sikap serta nilai. Perubahan ini bersifat relatif tetap dan permanen. Belajar juga dapat dikatakan sebagai transformasi perilaku pada diri setiap individu dengan individu lainnya maupun individu dengan lingkungannya (Setyawan, 2019). Secara umum, faktor yang mampu memberikan pengaruh terhadap proses hasil belajar terbagi menjadi dua kategori, yaitu faktor eksternal dan internal. Kedua faktor ini memiliki keterkaitan dalam satu proses

sehingga menentukan kualitas hasil belajar. (Mazidah et al., 2022)

Proses pembelajaran yang dilaksanakan didalam kelas terdapat beberapa kegiatan seperti salah satunya adalah kegiatan belajar mengajar. Setiap kegiatan dalam belajar mengajar selalu melibatkan dua individu yaitu guru dan siswa. Dengan demikian sangatlah penting, interaksi antara guru dengan siswa pada proses pembelajaran, karena pada hakikatnya proses pembelajaran dapat terlaksana dengan baik yakni jika interaksi antara guru dan siswa pada suatu lingkungan belajar tercipta dengan baik pula. Dimana guru bertugas dalam mengondisikan lingkungan belajar agar dapat menunjang terjadinya perubahan

tingkah laku pada siswa (Sutrisno et al., 2023). Haryanto menjelaskan bahwa ada 6 faktor utama yang dapat memberikan pengaruh terhadap keaktifan siswa yaitu guru, siswa, materi, waktu, tempat serta fasilitas. Guru memiliki peran yang besar, guru sangat diperlukan dalam proses kegiatan di dalam kelas (Rahmawati & Kurniawan, 2017). Dimana seluruh kegiatan di dalam kelas dapat dirancang oleh guru dengan kreatif sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Usaha guru dalam menggugah aktifitas belajar siswa adalah dengan cara menciptakan semangat berupa motivasi pada diri siswa, minat bakat siswa, melakukan perencanaan pembelajaran yang fokus pada siswa (*student centered*), serta menggunakan media yang tepat dalam proses pembelajaran (Aldalur & Perez, 2023). Hal ini sangat penting menjadi fokus perhatian guru, karena kinerja siswa mampu mempengaruhi perkembangan kemampuan berpikir, sosial, dan emosional siswa (Prasetyaningtyas, 2020).

Keaktifan belajar siswa sangat penting untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan adanya keterlibatan siswa terhadap pembelajaran tersebut (Sardiman, 2001). Peningkatan dan perbaikan keaktifan dapat dilakukan dengan menerapkan hal tersebut yakni keterlibatan siswa pada saat belajar. Selain itu, keaktifan belajar juga bisa ditingkatkan melalui pengembangan inovasi berupa media pembelajaran berbasis visual yang dapat menggugah motivasi belajar siswa, sehingga siswa turut aktif dalam pembelajaran tersebut. Media pembelajaran adalah salah satu faktor yang memegang peranan penting dalam

pembelajaran (Simanjuntak, 2020). Dalam proses mengajar, guru biasanya menggunakan media sebagai perantara untuk menyampaikan materi agar dapat dipahami siswa. Penggunaan media dalam proses pembelajaran di kelas dapat mengembangkan minat dan rasa ingin tahu baru, menciptakan motivasi bahkan mempengaruhi pembelajaran secara psikologis. (Wulandari et al., 2023)

Menurut (Ghulam, 2019), siswa memerlukan perantara untuk membantunya dalam memahami materi pelajaran, yaitu media. Dimana dengan hadirnya media *smartcard*, guru dapat mengalihkan perhatian siswa agar tidak jenuh dan bosan dalam pembelajaran. Menurut (Miftah, 2013) meninjau kedudukan media dalam konteks pembelajaran adalah sebagai bagian yang sangat penting maka salah satu komponen perangkat pembelajaran ini perlu mendapat perhatian dan kesadaran guru akan pentingnya media dalam memfasilitasi pembelajaran sehingga membantu siswa dalam belajar. Oleh karena itu, pemilihan media harus benar-benar tepat agar tujuan pembelajaran yang diinginkan dapat mudah tercapai. Media pembelajaran memberikan banyak manfaat diantaranya mampu menunjang efektivitas, daya tarik dalam pembelajaran dan efisiensi serta peningkatan berpikir akan keingin tahuan yang muncul pada siswa (Ananda & Adelila Sari, 2016). Oleh karena itu, guru dapat berusaha melakukan perencanaan secara matang ketika menyusun rencana pembelajaran di kelas. Guru juga harus sadar akan pentingnya media pembelajaran dalam proses pembelajaran (Hasyiyati & Zulherman, 2021). Guru juga seharusnya sadar apabila tanpa adanya media pembelajaran sebagai perantara yang

mengantarkan siswa pada pemahaman materi, maka pembelajaran akan membosankan juga proses pembelajaran tidak akan berjalan efektif dan efisien justru siswa lebih mudah jenuh (Benu & Nahak, 2022).

Perlunya media dalam proses pembelajaran juga dibuktikan oleh beberapa penelitian. Salah satunya pada penelitian yang dilakukan Mazidah, dkk pada tahun 2022 yakni penelitian yang dilakukan terkait pengembangan media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai acuan untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa dalam pembelajaran mata pelajaran IPA. Dalam penelitiannya, hasil dari pengembangan media tersebut berhasil mewujudkan terjadinya peningkatan keterlibatan siswa dalam pembelajaran yang mana diperoleh capaian keberhasilan berupa persentase kenaikan setelah adanya penerapan media pembelajaran dalam proses pembelajaran. Adapun *output* dari penggunaan media tersebut mencapai kriteria tinggi dalam meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Berdasarkan perolehan penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwasanya media visual sangat cocok digunakan dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Siti Aisyah et al., 2023).

Dengan demikian berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, penulis ingin mengulik lebih lanjut bahwa peran media sangat penting dalam proses pembelajaran dengan media yang diperbarui yakni dengan desain media pembelajaran visual yang sederhana namun menarik dan sesuai materi unsur dan senyawa (Wulandari et al., 2023). Melalui penggunaan media dengan desain ini, siswa mengalami

perubahan yang positif. Dimana hampir seluruh siswa dalam kelas terlibat aktif dalam pembelajaran.

METODE

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang terpilih untuk penelitian ini adalah pengembangan (*Research and Development*). *Research and Development* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menguji serta menghasilkan keefektifan produk (Sugiyono, 2014). *Research and Development* mengarahkan penelitian pada produk dalam bidang pendidikan yang memfasilitasi guru dalam menyampaikan materi kepada siswa dengan harapan dapat lebih mudah dipahami dan dimengerti. Jenis penelitian ini merupakan penelitian ilmiah yang dilakukan untuk membuat produk tertentu serta mengujinya. Model yang digunakan dalam mengembangkan penelitian ini adalah model ADDIE. Langkah-langkah pengembangan model ADDIE menurut (Branch, 2006) adalah Analisis (*Analysze*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*) dan Evaluasi (*Evaluation*).

Desain yang dilakukan dalam pembuatan media *smartcard* ini adalah desain konvensional yang mana menggunakan media berupa kertas kartu. Media kartu ini berisikan gambar dan konten materi yang mana desain tersebut dibuat dengan menggunakan aplikasi *canva*.

Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di bulan Februari sampai April 2024 pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) materi senyawa.

Tempat Penelitian

Lokasi penelitian diambil pada kelas VIII D, SMP Negeri 1 Jombang pada materi Unsur dan Senyawa.

Subyek Penelitian

Siswa kelas VIII D di SMP Negeri 1 Jombang menjadi subyek dalam penelitian ini, dimana sejumlah 32 anak dengan jumlah seimbang yaitu sebanyak 16 siswa laki-laki dan perempuan sebanyak 16 orang.

Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Data pengamatan dikumpulkan melalui observasi di lapangan dengan survei melalui pengisian beberapa instrumen. Lembar survei digunakan untuk memperoleh data terkait tingkat keaktifan siswa pada pembelajaran materi unsur dan senyawa dalam kelas. Data berupa hasil survei ini diisi oleh guru maupun observer lainnya yang mengamati sasaran target. Metode survei angket berupa pertanyaan yang ditujukan kepada siswa digunakan untuk mengetahui pendapat siswa tentang keaktifannya ketika proses pembelajaran dilaksanakan. Metode selanjutnya adalah studi dokumentasi, yang mana tujuan dari metode ini adalah peneliti dapat menggali dokumen-dokumen pendukung yang digunakan sebagai data pelengkap keaktifan siswa yakni berupa dokumen buku catatan siswa serta bukti catatan pengumpulan tugas. Alat pengumpulan bahan penelitian berupa formulir observasi yang menguji keaktifan belajar siswa dalam bentuk angket. Bentuk observasi berisi catatan pengamat berupa ceklis terbuka dengan 4 alternatif jawaban yaitu rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Alat ini sebagai instrumen penelitian berisi empat indikator yang menjadi kriteria keaktifan siswa dengan masing-masing memiliki 9-10 variabel observasi.

Sedangkan untuk data dari studi dokumentasi digunakan untuk menggali keaktifan siswa dalam mengungkapkan serta menuangkan pemahaman secara mandiri yang telah ditangkap dalam buku catatannya.

Kebenaran dan Analisis Data

Data yang diperoleh dan telah dikumpulkan, dicatat dan dilakukan analisis data untuk memperoleh hasil yang menjadi tujuan dari penelitian ini. Data yang diperoleh berupa data hasil validasi keefektifan materi dan media pembelajaran serta persentase hasil keaktifan belajar siswa (Sudijono, 2006). Adapun analisis data untuk hasil angket validasi diproses dengan mengenakan persamaan 1 berikut ini.

$$P = \frac{\sum x}{N} \times 100 \quad (1)$$

Dimana x merupakan total skor dari tiap aspek yang divalidasi dan N yakni total skor seluruh aspek yang divalidasi. Menurut (Sudijono, 2006) analisis data observasi aktivitas siswa yang mencerminkan hasil observasi berupa keaktifan belajar siswa ini dianalisis dengan formulasi berikut.

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \quad (2)$$

Dimana P adalah nilai presentase, F adalah frekuensi yang sedang dicari persentasenya, dan N merupakan jumlah banyaknya siswa.

Proses analisis data angket pada penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan atau mengetahui kecenderungan variabel intensitas observasi belajar siswa dengan menggunakan skor ideal maksimum dan skor ideal minimum sebagai tolak ukur

keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Adapun skor idealnya mencakup kategori rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi.

Kriteria Ketercapaian

Adapun kriteria tercapainya penelitian ini ditinjau dari beberapa hal, diantaranya adalah sebagai berikut.

1. Pada capaian pembelajaran materi unsur dan senyawa, terlaksana dengan pemanfaatan gaya belajar sesuai dengan apa yang telah direncanakan.
2. Banyaknya siswa yang mendapatkan hasil $\geq 75\%$ yang mengacu pada (Mulyasa, 2004). Berdasarkan penjelasannya, dikatakan bahwasanya segi proses pembelajarannya disebut berhasil dan juga berkualitas jika secara keseluruhan mencapai persentase (75%).
3. Tercapainya empat indikator utama yang menunjukkan siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Keaktifan Belajar Siswa

No	Indikator Keaktifan Belajar
1	Fokus
2	Kerja sama
3	Mengemukakan pendapat/ide
4	Pemecahan masalah

Dasar pengambilan keputusan kevalidan dengan kriteria penilaiannya (Mazidah et al., 2022) adalah.

Tabel 2. Persentase Tingkat Validitas

Persentase (%)	Tingkat Validitas	Keterangan
85,01-100	Sangat valid	Layak digunakan tanpa

		revisi
70,01-85,00	Valid	Layak digunakan, namun perlu revisi sedikit
50,01-70,00	Tidak Valid	Layak digunakan dengan revisi banyak
01,00-50,00	Sangat Tidak Valid	Tidak layak digunakan

Kriteria yang menjadi acuan siswa mampu aktif dalam proses pembelajaran sesuai dalam Tabel 3 (Kusuma & Apriyanto, 2018).

Tabel 3. Kriteria Keaktifan Belajar Siswa

Persentase (%)	Tingkat Kevalidan
75-100	Sangat tinggi
50-74,9	Tinggi
25-49,9	Sedang
0-24,9	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Meninjau dari permasalahan yang muncul dan terjadi di kelas VIII D SMPN 1 Jombang, yang mana pada kelas tersebut dari segi kemampuan kognitif sudah tergolong sangat baik. Karena sebagian dari seluruh siswa dalam kelas tersebut memiliki kemampuan kognitif yang sangat tinggi ditinjau dari hasil belajarnya. Berdasarkan kegiatan observasi dengan melalui proses wawancara terhadap beberapa guru di SMPN 1 Jombang yakni guru mata pelajaran IPA dan guru pengajar kelas tersebut, diperoleh bahwa kelas VIII

D memang kemampuan kognitifnya sangat baik. Namun, permasalahan yang ada pada kelas tersebut adalah rendahnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dalam kelas. Sehingga dalam penelitian ini, penulis mengangkat poin masalah pada permasalahan di dalam kelas tersebut.

Penelitian ini telah menghasilkan lonjakan yang cukup meningkat pada keaktifan belajar siswa kelas VIII D di SMP Negeri 1 Jombang melalui media *smartcard* pada materi unsur dan senyawa yang ditunjukkan pada gambar 1, dengan prosedur pengembangan yang diterapkan adalah menggunakan metode ADDIE (Sari et al., 2017). Adapun tahapan yang pertama adalah tahap *analyze*, dimana pada tahap ini dilakukan beberapa langkah proses analisis. Analisis pertama adalah analisis kurikulum yang mana menganalisis Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), dan materi ajar. Selain itu juga dilakukan analisis kinerja berupa ditemukannya suatu permasalahan dalam proses pembelajaran yakni dengan cara mewawancarai guru kelas VIII D terkait kurang optimalnya penggunaan media serta minimnya semangat dan keaktifan siswa. Tahapan akhir, dilakukan analisis kebutuhan guna memutuskan lingkungan pembelajaran yang dapat dikembangkan dalam bentuk kartu visual unsur dan senyawa.



Gambar 1. Desain media *smartcard* konvensional

Tahapan yang kedua adalah *design*, pada tahap ini dihasilkan desain media *smartcard* yang terdiri dari gambar-gambar molekul unsur dan senyawa yang susunannya sesuai dengan nama unsur dan senyawanya. Gambar-gambar tersebut dikemas dalam kertas karton dan berisi pertanyaan-pertanyaan untuk menganalisis atom penyusun serta jenis kategori unsur/senyawa. Tahapan ketiga yakni tahap *development*, pada tahap ini berlangsung proses menyusun rancangan media *smartcard* dari membuat desain gambar pada aplikasi hingga penempelan gambar yang diletakkan pada kertas karton yang telah disediakan sebagai bahan dasar kartu. Kemudian melaksanakan uji validasi yang tujuannya mengetahui pengembangan media tersebut layak atau tidak untuk digunakan dalam pembelajaran. Draf desain media yang telah selesai, dikonsultasikan kepada ahli materi untuk memperoleh umpan balik berupa penilaian validitas dan saran perbaikan untuk diterapkan pada pembelajaran berikutnya. Validator media *smartcard* terdiri dari 2 pengamat dalam kelas yaitu guru ahli materi dan guru mata pelajaran IPA, serta ahli pengembangan dari dosen.

Validasi dilakukan dengan menyajikan produk awal yang dikembangkan dengan alat penilaian

berupa angket kepada ahli materi dan guru sebagai observer. Dengan demikian, kesimpulan secara menyeluruh dari hasil uji kevalidan media *smartcard* pada pembelajaran kali ini yakni media tersebut bisa menjadi alat untuk memudahkan penyampaian materi pembelajaran pada siswa kelas VIII D SMPN 1 Jombang. Berdasarkan penilaian terlihat bahwa tingkat validitas materi dan media yang digunakan dalam penelitian ini secara keseluruhan telah masuk kategori sangat valid, yang mana disajikan pada Tabel 4 dan 5.

Tabel 4. Hasil perhitungan kevalidan materi pembelajaran

No	Aspek yang divalidasi	Jumlah Skor
1	Kesesuaian materi dengan penjelasan	4
2	Kejelasan materi	4
3	Kesesuaian pengelolaan materi	3
4	Kesesuaian bahan ajar untuk mewujudkan motivasi siswa	4
5	Kesesuaian materi untuk menciptakan keaktifan siswa	4
6	Menggunakan struktur kalimat yang sesuai untuk siswa	4
7	Menggunakan istilah bahasa yang jelas	4
8	Bahasa yang sesuai	4
9	Ejaan yang sesuai dengan EYD	4
Skor Total		35

Tabel 5. Hasil perhitungan kevalidan media pembelajaran

No	Aspek yang divalidasi	Jumlah Skor
1	Kesesuaian media dengan materi pembelajaran	4
2	Pemilihan bahan, ukuran, serta bentuk sesuai dengan karakteristik siswa	4
3	Menariknya desain media	4
4	Ilustrasi gambar sesuai dengan perkembangan siswa	4
5	Kesesuaian tata letak gambar atau simbol	4
6	Tahan lamanya media	3
7	Kejelasan aturan permainan	4
8	Ketertarikan dari desain media	4
9	Kelegkapan desain media	4
Total Skor		35

Berdasarkan perolehan hasil pada tabel 4 dan 5 yakni uji validasi oleh ahli materi, disebutkan bahwa materi serta media pembelajaran *smartcard* yang telah dikembangkan tingkat validitasnya sangat signifikan besar dengan mengacu pada kriteria Tabel 2. Hal ini dibuktikan dengan perhitungan menggunakan persamaan 1 yang mana diperoleh banyaknya skor pada 9 variabel pada instrumen yang di berikan validator terhadap materi dan media *smartcard* yaitu sebesar 97,2% yang masuk dalam kriteria sangat valid. Sehingga materi dan media tersebut layak digunakan dan tidak perlu adanya revisi sebagai perbaikan.

Tahap berikutnya merupakan tahap *Implementation*, pada tahap ini yang dilakukan adalah menggunakan hasil desain media kartu yang sudah dibuat dalam pembelajaran dengan berbasis *game* yang mana siswa dapat menggunakan media tersebut untuk penguasaan serta pemahaman terhadap materi unsur dan senyawa. Pada tahap ini dilakukan *testing* desain media yang telah dibuat kepada siswa kelas VIII D SMPN 1 Jombang dengan jumlah siswa 32. Pada tahap ini dilakukan uji keefektifan media *smartcard*, dan hasilnya media tersebut memenuhi kriteria sangat efektif. Kesimpulannya media *smartcard* ini sangat efektif untuk digunakan dalam pembelajaran. Pada tahap implementasi juga dilakukan pengukuran untuk meningkatkan aktifitas belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa keaktifan belajar siswa mengalami peningkatan dan termasuk dalam kriteria sangat tinggi sesuai tabel 3. Analisis data tingkat keaktifan belajar siswa dilakukan dengan menggunakan persamaan 2 yang mana hasil rekapitulasi persentase keaktifan siswa dapat ditunjukkan pada tabel 7. Instrumen angket keaktifan belajar tersebut mengacu pada empat indikator yang dapat menjadi standarisasi keaktifan belajar siswa. Adapun keempat indikator tersebut dapat dilihat pada tabel 1, yang mana dari keempat indikator tersebut dikembangkan sesuai variabel yang ada pada angket keaktifan belajar siswa pada tabel 7. Adapun pengelompokan variabel sesuai empat indikator tersebut dapat ditunjukkan pada tabel 6 berikut ini.

Tabel 6. Penggolongan variabel instrumen terhadap indikator keaktifan belajar

No	Indikator	Nomor variabel
----	-----------	----------------

	Keaktifan Belajar	pada instrumen angket
1	Fokus	1
2	Kerja sama	2, 3
3	Mengemukakan pendapat/ide	4, 7, 8, 9, 10
4	Pemecahan masalah	5, 6

Tabel 7. Rekapitulasi Angket Keaktifan Belajar Siswa

No	Variabel Pernyataan	Pra Uji Coba		Pasca Uji Coba	
		Jml	Pers.	Jml	Pers.
1	Memperhatikan penjelasan guru	6	19%	32	100%
2	Membantu teman yang kurang faham	3	9%	28	88%
3	Senang melakukan diskusi	6	19%	31	97%
4	Berani menyampaikan pendapat	3	9%	30	94%
5	Dapat memecahkan masalah tanpa bantuan orang lain	5	16%	30	94%
6	Dapat memecahkan masalah dengan bantuan orang lain	7	22%	32	100%
7	Bertanya jika belum faham dengan materi	3	9%	29	91%
8	Bertanya jika mendapatkan soal yang sulit	5	16%	30	94%
9	Dapat menjawab	4	13%	30	94%

pertanyaan dalam media				
10 Senang menanggapi jawaban teman	3	9%	29	91%
Total Skor	45	141%	301	943%
Rata-rata		14,1%		94,3%

Berdasarkan tabel 7 ditunjukkan bahwa keaktifan belajar siswa kelas VIII D telah mengalami peningkatan hingga skor total mencapai 94,3% dibandingkan dengan skor yang diperoleh pada angket pra uji coba. Dimana skor yang diperoleh pasca uji coba media *smartcard* ini, mengalami peningkatan sebesar 80,2% yang masuk dalam kategori sangat tinggi sesuai pada Tabel 3. Sehingga dapat dikatakan bahwa media *smartcard* unsur senyawa berupa kartu visual sederhana ini dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa.

Adanya pengembangan media *smartcard* ini dikatakan dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa dalam pembelajaran di SMPN 1 Jombang tepatnya pada materi unsur dan senyawa. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa adanya media tersebut siswa di kelas VIII D semakin semangat dan termotivasi untuk mengikuti pembelajaran yang diberikan. Peningkatan motivasi siswa sejalan dengan pandangan (Hamdu & Agustina, 2011) bahwa semangat belajar siswa dipandang begitu penting dalam proses pembelajaran. Segala aktivitas pembelajaran harus mencakup motivasi yaitu sebagai penggerak, dan adanya rasa penasaran siswa untuk berperan aktif, kreatif, efektif dan menarik dalam proses pembelajaran di kelas. Sehingga peningkatan motivasi juga mempengaruhi keaktifan belajar siswa dalam mengungkapkan pemahamannya.

Sedangkan tahap terakhir yakni *Evaluation*, tahap ini disebut sebagai tahap perbaikan. Dimana tahapan akhir adalah langkah evaluasi sebagai proses perbaikan yakni perbaikan akhir terhadap desain produk yang dikembangkan sesuai dengan catatan dan saran yang didapatkan dari validator. Hasil catatan dan saran yang diperoleh yakni berupa saran untuk merapikan penataan gambar molekul unsur/senyawa pada kartu dan dibutuhkan gambar yang dapat diperjelas lagi supaya tidak blur serta dapat dikembangkan dengan pemanfaatan desain teknologi gambar 2.



Gambar 2. Draft desain perbaikan media *smartcard* konvensional dengan pemanfaatan teknologi

KESIMPULAN

Berdasarkan data dan proses analisis di atas, disimpulkan bahwa.

1. Media *smartcard* sudah masuk ke dalam kriteria sangat valid dari materi serta kesesuaian media terhadap materi unsur dan senyawa. Hasil yang diperoleh dari persentase kevalidan materi dan materi *smartcard* ini adalah sebesar 97,2%.
2. Media *smartcard* mampu memberikan dampak positif untuk siswa yakni mampu meningkatkan keaktifan belajarnya dengan terbukti dari perolehan persentase keaktifan belajar yang mencakup kefokusannya, kerjasama, mengemukakan pendapat serta memecahkan masalah. Hasil keaktifan belajar siswa diperoleh sebesar 80,2%

yang masuk dalam kategori sangat tinggi.

REFERENSI

- Aldalur, I., & Perez, A. (2023). Heliyon Gamification and discovery learning : Motivating and involving students in the learning process ☆. *Heliyon*, 9(1), e13135. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13135>
- Ari, I. (2018, September 16). *Pengembangan Media Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata*. Retrieved from (<http://etheses.uin-malang.ac.id/13385/1/14140022.pdf>)
- Ananda, R., & Adelila Sari, S. (2016). Pengembangan Media Chemopoly Game Struktur Atom untuk Meningkatkan Aktivitas dan Ketuntasan Belajar Siswa Kelas X di SMA Negeri 4 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia*, 2(1), 73–82.
- Branch. (2006). *Intructional Design- the ADDIE Approuach*. New York: Springer.
- Benu, A. Y., & Nahak, R. L. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran IPS Card Match Circle dalam Pembelajaran Tematik Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 5(1), 175–180.
- Ghulam, Z. (2019). IDEOLOGISASI IDENTITAS ASWAJA AN-NAHDLIYAH DI LP. MA'ARIF NU LUMAJANG DALAM MENANGKAL GERAKAN ISLAM TRANSNASIONAL. *Pendidikan Islam*, 12, 200.
- Hamdu, G., & Agustina, L. (2011). Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Pestasi Belajar Ipa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12(1), 25–33.
- Hasyiyati, H., & Zulherman, Z. (2021). Pengembangan Media Evaluasi Menggunakan Mentimeter untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa Pada Pembelajaran Daring. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2550–2562. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1246>
- Haryanto. (2012, November 07). Keterlibatan Peserta didik dalam Proses Belajar Mengajar.
- Kusuma, H. A., & Apriyanto, S. (2018). Strategy on Developing English Learning Material for Specific Purposes. *IJECA (International Journal of Education and Curriculum Application)*, 1(3), 39. <https://doi.org/10.31764/ijeca.v1i3.2144>
- Mazidah, O., Nur, U., Niam, F., & Yudho, A. (2022). Pengembangan Media Puzzle Dengan Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Motivasi Dan Keaktifan Belajar Pada Materi Sumber Daya Alam Siswa Kelas IV di SDN Wonorejo 2. *Patria Educational*, 2 Nomer 1, 84–93.
- Miftah, M. (2013). Fungsi, Dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa. *Jurnal Kwangsan*, 1(2), 95. <https://doi.org/10.31800/jtpk.v1n2.p95--105>
- Mulyasa. (2004). *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Prasetyaningtyas, S. (2020). Penerapan Metode Permainan Kartu Kwartet Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Dan Keaktifan Belajar Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas Vii Smp N 1 Semin. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 5(1), 100–108. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v5i1.118>
- Rahmawati, A. M., & Kurniawan, R. Y. (2017). Analisis Hasil Pengembangan Media Kokami (Kotak dan Kartu Misterius) untuk ANALISIS HASIL PENGEMBANGAN MEDIA KOKAMI (KOTAK DAN KARTU MISTERIUS). *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 5(3), 1–6.

- Sari, I. P., Sari, S. A., & Rahmayani, R. F. I. (2017). PENGEMBANGAN MEDIA KARTU KUARTET PADA MATERI ASAM BASA UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA KELAS VII DI SMP NEGERI 6 BANDA ACEH Abstrak Pendahuluan Metode Penelitian. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia*, 2(1), 1–10.
- Sardiman. (2001). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Nugraha.
- Setyawan, P. (2019). Pengembangan Media Flashcard Berbasis Pictorial Riddle Pada Materi Plantae Untuk Meningkatkan Motivasi dan Pemahaman Konsep Siswa SMA/MA Kelas X. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 8(2), 260–269.
- SIMANJUNTAK, M. (2020). Meningkatkan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran Daring Melalui Media Game Edukasi Quiziz Pada Masa Pencegahan Penyebaran Covid-19. *Jurnal Bahasa Indonesia Prima (BIP)*, 2(2), 103–112. <https://doi.org/10.34012/bip.v2i2.1729>
- Siti Aisyah, Indari, ST. Fatimah, & Dalilah. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Bina Ilmu Cendekia*, 4(1), 24–36. <https://doi.org/10.46838/jbic.v4i1.411>
- Sudijono, A. (2006). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sugiyono. (2014). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*.
- Sutrisno, L. T., Hernawan, A. H., Pendidikan, U., & Kampus, I. (2023). Penerapan pembelajaran berdiferensiasi sebagai salah satu pemecahan masalah masih kurangnya keaktifan peserta didik saat proses pembelajaran berlangsung. 06(01), 111–121.
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., & Shofiah, T. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. 05(02), 3928–3936. <http://jonedu.org/index.php/joe>
- Yaumi, M. (2018). *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media.