

PENGEMBANGAN MEDIA QC MATERI TATA SURYA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH DASAR

Kinanti Prameswari

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
(kinanti.18168@mhs.unesa.ac.id)

Farida Istianah, S.Pd, M.Pd.

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
(faridaistianah@unesa.ac.id)

Abstrak

Pembelajaran abad 21 adalah pembelajaran yang menciptakan kecakapan berpikir kritis dan penyelesaian masalah serta kemahiran memburu informasi dan berkomunikasi. Namun realitasnya kemampuan kecerdasan kritis siswa masih belum sepadan dengan hasil belajarnya. Kurangnya kemampuan berpandang kritis siswa menjadi masalah pendidikan secara lokal maupun nasional. Siswa Indonesia masih kurang memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi salah satunya berpikir kritis, terbukti dari data TIMSS (Trends in Mathematics and Social Research, 2015) menunjukkan ukuran kemahiran berpikir reflektif masih rendah di Indonesia. Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian pengembangan tentang kelayakan dan keefektifan media card question berbasis masalah sebagai media pembelajaran kelas VI materi tata surya dan karakteristik anggota tata surya dengan tujuan siswa menjadi aktif dalam pembelajaran serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini menggunakan model pengembangan *ADDIE*, pengujian produk dilakukan pada siswa kelas VI SDN Bunul Rejo 2 Malang. Uji validitas ahli materi dan media masing-masing mendapat presentase 84% dan 86% dalam kategori sangat valid atau layak. Pada uji keefektifan didapati peningkatan ketrampilan berpikir kritis siswa dapat dilihat melalui uji N-gain dengan perolehan rata-rata 0,78 yang masuk dalam kategori tinggi. Hasil uji kepraktisan kepraktisan media question card dalam meningkatkan ketrampilan berpikir kritis siswa pada materi tata surya dan karakteristik anggota tata surya berdasarkan survei timbal balik siswa yang diperoleh dengan rata-rata 92% dalam kategori sangat valid atau praktis.

Kata Kunci: Pengembangan Media QC, Berpikir kritis, Tata surya.

Abstract

21st century learning is learning that creates critical thinking and problem solving skills as well as information and communication skills. But in reality, students' critical thinking skills are still not commensurate with their learning outcomes. The low level of students' critical thinking is a problem for local and national education. Indonesian students still lack high-order thinking skills, one of which is critical thinking, as evidenced by TIMSS data (Trends in Mathematics and Social Research, 2015) showing that the measure of reflective thinking ability is still low in Indonesia. Based on the description above, it is necessary to conduct development research on the feasibility and effectiveness of problem-based card question media as a learning medium for class VI material on the solar system and the characteristics of members of the solar system with the aim of students being active in learning and improving their critical thinking skills. This study uses the *ADDIE* development model. Product testing was carried out on sixth grade students at SDN Bunul Rejo 2 Malang. The validity test of material and media experts respectively got a percentage of 84% and 86% in the very valid or proper category. In the effectiveness test, it was found that the increase in students' critical thinking skills can be seen through the N-gain test with an average acquisition of 0.78, which is in the high category. The results of the practicality test of the question card media in improving students' critical thinking skills on the material of the solar system and the characteristics of the members of the solar system based on student response questionnaires obtained an average of 92% in the very valid or practical category.

Keywords: QC Media Development, Critical Thinking, Solar System.

PENDAHULUAN

Pokok program pendidikan dalam kurikulum 2013 ialah pembentukan *critical thinking* dan membekali peserta didik dengan etika dan karakter yang sesuai dengan pembelajaran abad 21. Dalam kurikulum 2013, siswa didorong untuk aktif mengembangkan sumber informasi dan mendorong pembelajaran menempuh kiat ilmiah; edukasi berlandas kasus atau kejadian tertentu, pembelajaran berbasis perencanaan, dan pembelajaran berbasis praktik. Isi penilaian meliputi tiga aspek; pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dirancang untuk merangsang seluruh potensi siswa dan memungkinkan mereka memiliki kemampuan untuk mengantisipasi perubahan yang lebih baik di negara di masa depan. Presedur pedagogis, guru dan siswa berpartisipasi langsung dalam cara didik. Kegiatan pendidikan meliputi interaksi guru-siswa, peran guru sebagai mentor, aktivitas siswa, dan penilaian. Kesuksesan cara mendidik seringkali tergantung pada peran dan kreativitas guru, kebutuhan guru untuk mencapai tujuan tertentu dan semua keterampilan kunci yang dipelajari. Untuk menciptakan suasana pembelajaran baru dengan tujuan ketercapaian tujuan pembelajaran, maka siswa harus memiliki semangat dan antusias dalam pembelajaran. Peningkatan mutu pendidikan dapat dimulai dengan memahami cara belajar siswa untuk menentukan model dan sarana edukasi yang cocok diberikan diiringi dengan penyesuaian materi pembelajaran yang kelak diberikan.

Berpikir tajam dan tanggap sangat esensial untuk pengambilan ketentuan sehari-hari dalam masyarakat dan memecahkan masalah hubungan dan bermasyarakat (Dwyer, C., Hogan, M., & Stewart, 2014). Penelitian menunjukkan bahwa reviewer dapat membuat keputusan yang baik dan keputusan yang sulit. Karakter Literasi Abad 21 terhubung dengan siswa melalui penggunaan contoh siswa dan pakar (Demiral, 2018) berpikir kritis memungkinkan siswa untuk berpikir jernih, mengartikulasikan masalah secara ringkas dan ringkas, menyatukan dan menganalisis informasi yang berkaitan, memanfaatkan usulan serta saran yang ampuh dan mujarab untuk menjelaskan penyebab umum dan konsekuensi dari solusi, dan belajar tentang solusi untuk masalah. Hal ini memungkinkan untuk berkomunikasi secara efektif saat berbicara masalah lain yang lebih rumit.

Critical thinking merupakan skill fundamental pada dunia pendidikan, peserta didik memegang intepretasi lebih holistik mengenai informasi yang disajikan guru (Dwyer, C., Hogan, M., & Stewart, 2014). Sesuai dengan implementasi kurikulum 2013,

pembelajaran lebih mengutamakan penguatan daripada menghafal. Pemikiran tajam dan tanggap mengacu pada cara di mana siswa memanfaatkan kemahiran berpikir tingkat lanjut untuk memahami, menganalisis, mengintegrasikan, dan mengevaluasi pemikiran rasional (Muglia, 2018:115). Pandangan dari para ahli tersebut menunjukkan pentingnya kelihaihan berpandang responsif siswa dalam prosedur pendidikan (Ghanizadeh, 2017).

Kemahiran berpikir tajam dan teliti dimulai dari mengenali apa yang diketahui dan dibahas dalam materi, membangun model dari materi yang diberikan, dan secara jitu menerapkan strategi yang tepat untuk mengatasi masalah yang berjalanan dengan penerapan pada materi tersebut untuk kemudian dapat diukur dengan mengetahui kemampuan siswa dalam menjelaskan dan menghitung dengan benar juga dalam menarik kesimpulan tentang masalah yang ada (Karim., Normaya, 2015). Selain itu, jika guru dapat menciptakan pembelajaran yang mendorong partisipasi aktif siswa, mereka juga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya (Iman dkk, 2017). Belajar mengembangkan kemampuan berpikir kritis bermula dari belajar melibatkan siswa secara aktif sehingga mereka dapat berpikir bebas dan mempertanyakan apa yang mereka pelajari dalam proses KBM (Istianah, 2013). Berpikir kritis memerlukan pengamatan, pengkomunikasian, dan pengevaluasian dari berbagai asal mula liputan warta lain. Berpikir tajam dan tanggap juga membutuhkan kecakapan untuk berhipotesis, membuat kesinambungan, dan menarik ringkasan keseluruhan.

Akan tetapi realitasnya kecakapan berpikir kritis peserta didik masih belum sepadan dengan hasil belajarnya. Rendahnya daya pikir kritis siswa merupakan persoalan pendidikan lokal dan nasional (Widana, 2018). Peserta didik di Indonesia banyak yang kurang dalam skill *critical thinking*, salah satunya berpikir kritis ditegaskan dengan evidensi TIMSS (Trends in Mathematics and Social Study, 2015) yang menyatakan bahwa "*critical thinking skills in Indonesia are still low.*" Dari data TIMSS (IEA's Trends in Internasional Mathematics and Science Study, 2016) diperoleh bahwa "*95% of students in Indonesia are only able to reach the intermediate level or lower when compared to Taiwanese students, whose students have been able to reach a high level*". Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Tumanggor, 2020) di SMA 15 Bandung Proses pembelajaran tetap bertumpu pada guru, akseptor edukasi mendapatkan materi setinggi-tingginya dari pendidik tanpa akseptor berperan cakup dalam mekanisme pendidikan, sehingga wawasan pesertadidik menjadi stagnan saat belajar. Siswa sering merasa jemu dan sesak dalam program menimba dan menuntut ilmu karena guru

masih memakai cara lama membaca dan menyalin dalam gaya pembelajaran yang masih banyak digunakan maka tidak dapat mencapai hasil belajar yang diinginkan terutama dalam berpikir kritis. Di SDN 3 Kreo Tangerang memiliki masalah yang tidak jauh berbeda yakni karena metode pembelajaran IPA biasanya diajarkan dengan cara lama memberikan pengetahuan dan tidak membagikan celah kepada siswa untuk mengasah kapabilitas berpikir kritis agar memahami konsep-konsep ilmiah dengan baik. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran seperti yang diharapkan, guru perlu menciptakan pembelajaran yang ditujukan pada aktivitas siswa, tidak hanya memberikan informasi, tetapi juga memberikan panduan dan peralatan agar proses pembelajaran lebih tepat (Majid, 2016).

Media Card Question adalah media berbentuk potongan-potongan kertas yang berisi pertanyaan-pertanyaan dari materi pembelajaran. (Hisyam et al., 2008) menjelaskan bahwa card question ialah strategi untuk mengkomunikasikan konsep, properti, klasifikasi, dan fakta tentang objek. Dalam media ini, setiap siswa akan diberikan flashcard pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang mereka diskusikan, mendorong mereka untuk mengambil tindakan. Siswa kemudian membentuk kelompok dan saling bertanya dari flashcard yang diberikan. Guru hanya sebagai fasilitator, menjelaskan apa yang tidak dipahami siswa, media kartu ini tidak hanya memberi energi pada siswa, tetapi juga menumbuhkan semangat belajar. Melalui media card question ini siswa akan dibagikan kartu pertanyaan untuk dijawab melatih daya ingat mengenai materi pembelajaran yang telah dipelajari sebagai bukti bahwa siswa telah benar-memahami dan mengingat materi yang sudah diberikan guru. Soal pada media kartu diharapkan dapat meningkatkan perhatian dan motivasi siswa agar penelaahan dapat membangkitkan ketertarikan murid secara dinamis dan menyenangkan. Murid akan lebih mudah memahami materi pengkajian jika mereka terlibat langsung dalam pemanfaatan lingkungan belajar.

Penggunaan media question card pada penelitian yang dilakukan (Tristiani, Hera, 2021) menunjukkan bahwa siswa mampu meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan berpikir kritisnya tanpa batasan dari informasi yang diberikan guru. Maka dari itu peneliti memilih media visual yang berbentuk karena media ini yang dirasa paling tepat untuk membantu guru dalam kegiatan pembelajaran IPA, karena dengan media ini guru dapat menggugah siswa belajar sambil bermain setakat membuat siswa menjadi terpicat dan bergegas mengikuti pembelajaran. Media kartu yang berukuran minimalis menjadi praktis digunakan pada program edukasi dikelas diiringi desain yang disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran.

Media kartu dengan berbagai manfaat perlu disesuaikan dengan tujuan penggunaan prosedur didik di kelas agar tercipta program belajar yang dapat meningkatkan keaktifan kesibukan siswa dan kelihaihan berpandang kritis siswa. Media QC ini penulis pilih sebagai solusi karena penulis percaya bahwa guru dapat menciptakan pembelajaran yang kreatif, aktif, efektif dan inovatif, menarik perhatian siswa dan membantu mereka meningkatkan pengetahuan mereka. Dari pengembangan media QC peneliti ini pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam kartu diyakini dapat membantu meningkatkan ketrampilan berpikir tajam dan tanggap siswa sebab bobot pertanyaannya yang tinggi yakni pada tingkat C4 hingga C6 juga berbasis masalah. Selain itu dengan media QC ini peserta didik bisa mendapatkan pengalaman langsung dalam penggunaan media pembelajaran yang mana kita tahu bahwa siswa di SD membutuhkan media pembelajaran yang nyata dapat dilihat dan dipegang secara langsung. Hal ini seiring dengan beberapa riset relevan sebelumnya, pada studi pendalaman terdahulu yang sejenis dilakukan (Lailia, 2020) media permainan QC terbukti dapat meningkatkan kecermatan peserta didik dalam berpikir tajam dan tanggap secara efektif dengan bukti peningkatan uji N-gain yang tergolong dalam kategori sedang. Dalam penelitian (Nugraha et al., 2017) dikatakan bahwa kemahiran berpaham tanggap siswa tidak hanya berakar pada model pembelajaran yang digunakan, tetapi erat pula kaitannya dengan skill proses sains dan motivasi belajar siswa. Dan hasil pendalaman riset ini, peserta didik terbiasa menangani tugas secara independen, karena segenap siswa dapat bertindak sungguh-sungguh juga antusias dalam proses didik dan siswa dapat menggali ilmunya sambil belajar tanpa terpaku pada penjelasan guru (Kusumawati, 2018).

Berlandaskan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian peningkatan mengenai kelayakan dan keefektifan media card question berbasis masalah sebagai media pembelajaran kelas VI materi tata surya dan karakteristik anggota tata surya dengan tujuan siswa menjadi aktif dalam pembelajaran serta mengembangkan kemampuan kecerdasan kritik siswa. Dengan ini peneliti akan melakukan penelitian pengembangan dengan judul “Pengembangan Media Card Question untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis pada Materi Tata Surya dan Karakteristik Anggota Tata Surya di Sekolah Dasar”

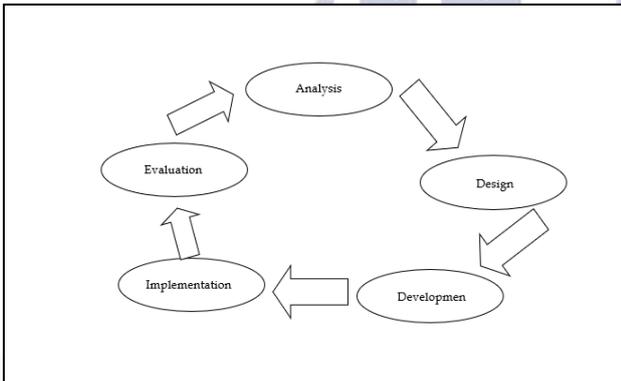
METODE

Dalam pendalaman riset ini, peneliti memanfaatkan pola pengembangan *ADDIE* (*analysis, design, development, implementation, atau penyampaian dan evalluation*). Model *ADDIE* masuk kategori salah satu

gaya desain pembelajaran yang sistematis (Tegeh dan Kirna, 2010). Penentuan model ini merupakan tinjauan sistematis Hal ini didasarkan pada alasan untuk belajar. Model ini secara terprogram terdiri dari sekumpulan kegiatan yang sistematis untuk menyelesaikan kasus pembelajaran dalam konteks asal muasal belajar yang disejalankan dengan kepentingan dan karakteristik siswa di lapangan.

Proses R&D didasarkan pada model yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch. Berdasarkan filosofi pendidikan, pengaplikasian ADDIE harus berpusat pada siswa, inovatif, orisinal, dan menginspirasi. Tahapan proses permodelan ADDIE saling terkait, sehingga harus digunakan secara bertahap, komprehensif dan menyeluruh untuk memastikan produk yang dikembangkan dapat membuat pembelajaran menjadi lebih efektif. Langkah-langkah tersebut sebagai berikut:

Bagan 1. Tahap Pengembangan ADDIE



Media QC ini kayak diujikan berdasarkan kevalidan dan keefektifan siswa sekolah Dasar. Uji coba dilakukan di siswa kelas VI SDN Bunul Rejo 2 Malang, yang berjumlah 10 siswa. Teknik akumulasi statistik yang dipakai adalah panel verifikasi materi dan produk, survei umpan balik siswa, dan angket best-in-class yang dilakukan sebelum pemakaian media, dan angket post-test setelah pemakaian media. Analisis data untuk validasi materi dan media menggunakan rumus :

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Dari hasil perhitungan tersebut diinterpretasikan dengan tolok ukur sebagai berikut :

Tabel 1. Kriteria Presentase Kevalidan

Skor	Kriteria
Tidak Valid	0%-20%
Kurang Valid	21%-40%
Cukup Valid	41%-60%
Valid	61%-80%
Sangat Valid	81%-100%

(Akbar, 2013)

Untuk analisis data keefektifan media QC dalam meningkatkan skill *critical thinking* siswa didapatkan dari hasil pre tes – pos tes yang dihitung dengan rumus N-gain sebagai berikut :

$$g = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretes}}$$

Hasil n-gain dikategorikan sebagai berikut :

Tabel 2. Kriteria N-gain

Nilai N-Gain	Kriteria
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan
$g = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan
$0,0 < g < 0,30$	Rendah
$0,30 < g < 0,70$	Sedang
$0,70 < g < 1,00$	Tinggi

Data kepraktisan media QC untuk meningkatkan ketrampilan berpikir kritis siswa didapatkan dari hasil analisis angket respon siswa dengan rumus perhitungan sebagai berikut :

Tabel 3. Kriteria Skala Guttman

Kriteria	Nilai Skor
Ya	1
Tidak	0

(Riduwan, 2011)

Dengan rumus analisis :

$$\text{Presentase} = \frac{\text{skor jawaban responden}}{\text{skor total}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan ini yang digunakan untuk mengetahui kriteria kepraktisan media yang dibuat.

Tabel 4. Kriteria Kepraktisan Media

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

(Sugiyono, 2016)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

A. Proses Pengembangan

Penelitian **pengembangan** ini menghasilkan **produk** berupa media pembelajaran berbentuk kartu yang berisi gambar dan pertanyaan berbasis masalah untuk pelajaran IPA materi tata surya dan karakteristik anggota tata surya yang dikembangkan dengan model pengembangan *ADDIE*. Dalam model *ADDIE* terdapat beberapa fase seperti yang telah diuraikan sebelumnya. Berikut penjelasan lebih lanjut mengenai hasil dari **pengembangan** yang telah dilakukan :

1. Tahap Analysis (Analisis)

Pada fase analisis pengkaji memiliki beberapa pertimbangan yakni :

a. Kondisi nyata, disini peneliti akan menganalisis permasalahan yang ada dengan melakukan observasi. Dari observasi tersebut didapati bahwa saat pembelajaran tematik materi tata surya siswa terlihat tidak bersemangat dan tidak fokus. Terbukti banyak siswa sibuk sendiri berbicara ketika guru menjelaskan, menjadi bukti kurangnya kondisi lingkungan sarana prasana belajar yang digunakan. Saat guru bertanya hanya beberapa siswa saja yang bisa menjawab. Peneliti bertanya pada salah satu siswa mengenai ciri-ciri planet dan ia tidak bisa menjawab, dari sini peneliti berpikir bahwa kemungkinan besar masih banyak siswa dalam kelas tersebut yang tetap belum menangkap dan paham betul mengenai tata surya dan karakteristik anggota tata surya. Dibuktikan dengan diakhir pembelajaran guru memberi waktu peneliti untuk mengisi kelas, saat itu peneliti memberi beberapa pertanyaan pada seluruh siswa di kelas kemudian didapati sebagian siswa yang tidak bisa menyelesaikan soal yang diberikan dan sebagian lainnya masih ragu untuk menjawab serta diakhir peneliti meminta siswa untuk membuat kesimpulan pembelajaran yang sudah dilakukan hampir seluruh siswa menunjukkan bahasa tubuh menoleh ke kanan dan kiri seperti kebingungan dan tidak tahu harus seperti apa. Kemudian peneliti bertanya pada wali kelas mengenai banyaknya siswa yang masih bingung dan belum paham mengenai materi yang dipelajari, dan didapati informasi bahwa materi tata surya sengaja hanya dibahas secara sepintas karena dianggap tidak terlalu penting serta hanya membutuhkan membaca dan mengingat saja. Padahal materi ini bersifat dasar untuk memahami mengenai tata surya dan fenomena alam yang terjadi dan dirasakan di kehidupan sehari-hari. Maka dibutuhkan media pembelajaran untuk membantu siswa memahami serta menggambarkan bagaimana isi materi yang dipelajari.

b. Kondisi ideal, guru harusnya tetap mengajarkan materi sesuai dengan yang seharusnya meski materi tersebut hanya dasar dan bisa dibaca sendiri oleh siswa agar peserta didik mengerti mengenai materi tersebut tanpa harus mereka membaca secara langsung sendiri-sendiri. Seperti yang sudah diketahui banyak siswa yang malas dan enggan bila disuruh membaca materi pembelajaran, mereka lebih suka jika pembelajaran dilakukan dengan interaktif dan menyenangkan. Terlebih jika kegiatan pembelajaran tersebut dilakukan dengan melibatkan peserta didik secara langsung.

c. Kebutuhan, sejak pertama peneliti melakukan observasi, peneliti mendapatkan hasil bahwa guru memberi pengertian materi tata surya dan karakteristik anggota tata surya kepada siswa hanya melalui penjelasan yang ada dibuku sehingga membuat pembelajaran berlangsung secara pasif. Selain itu ketidaktersediaan media pembelajaran yang diberikan saat itu untuk siswa membuat pembelajaran menjadi membosankan. Dari pertimbangan inilah peneliti memiliki usul untuk membuat sarana pembelajaran yang dapat menolong peserta didik lebih tertarik serta memahami materi tata surya dan karakteristik anggota tata surya, dimana dalam penggunaan mediana siswa dapat terlibat langsung.

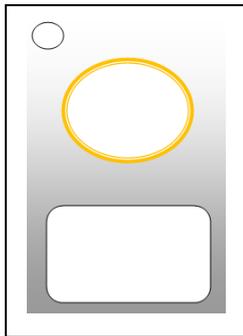
2. Tahap Design (Desain)

Fase kedua ialah Desain yang mana dilakukan setelah fase analisis terlaksana, dalam fase ini peneliti mulai menyusun rancangan pembuatan media sesuai kebutuhan serta karakteristik siswa. Menurut (Arsyad,2013) media semestinya dapat dikembangkan, dilihat, didengar dan dibaca sehingga peneliti menentukan bahan yang digunakan untuk membuat media dengan pertimbangan tidak ada unsur benda tajam dan bahan dasar kokoh serta awet mengingat peserta didik turut serta saat penggunaan media. Untuk itu peneliti memilih kertas sebagai bahan pembuatan media dikarenakan peneliti merasa bahan tersebut yang paling cocok dengan kriteria. Berikut spesifikasi rancangan pembuatan media :

- a) Bentuk Media : Persegi panjang
- b) Bahan dasar yang digunakan : Kertas artcartoon
- c) Ukuran : 9cm x 6cm
- d) Jenis tulisan : BP Imperial, Kolektif, dan Quicksand
- e) Jumlah kartu : 20

f) Software pendukung : Canva Pro

Gambar 1. Layout QC



3. Tahap Development (Pengembangan)

Fase selanjutnya yaitu pengembangan, difase ini merupakan tahapan merealisasikan media question card berdasarkan hasil dari tahap desain atau perencanaan dijadikan acuan pengembangannya.

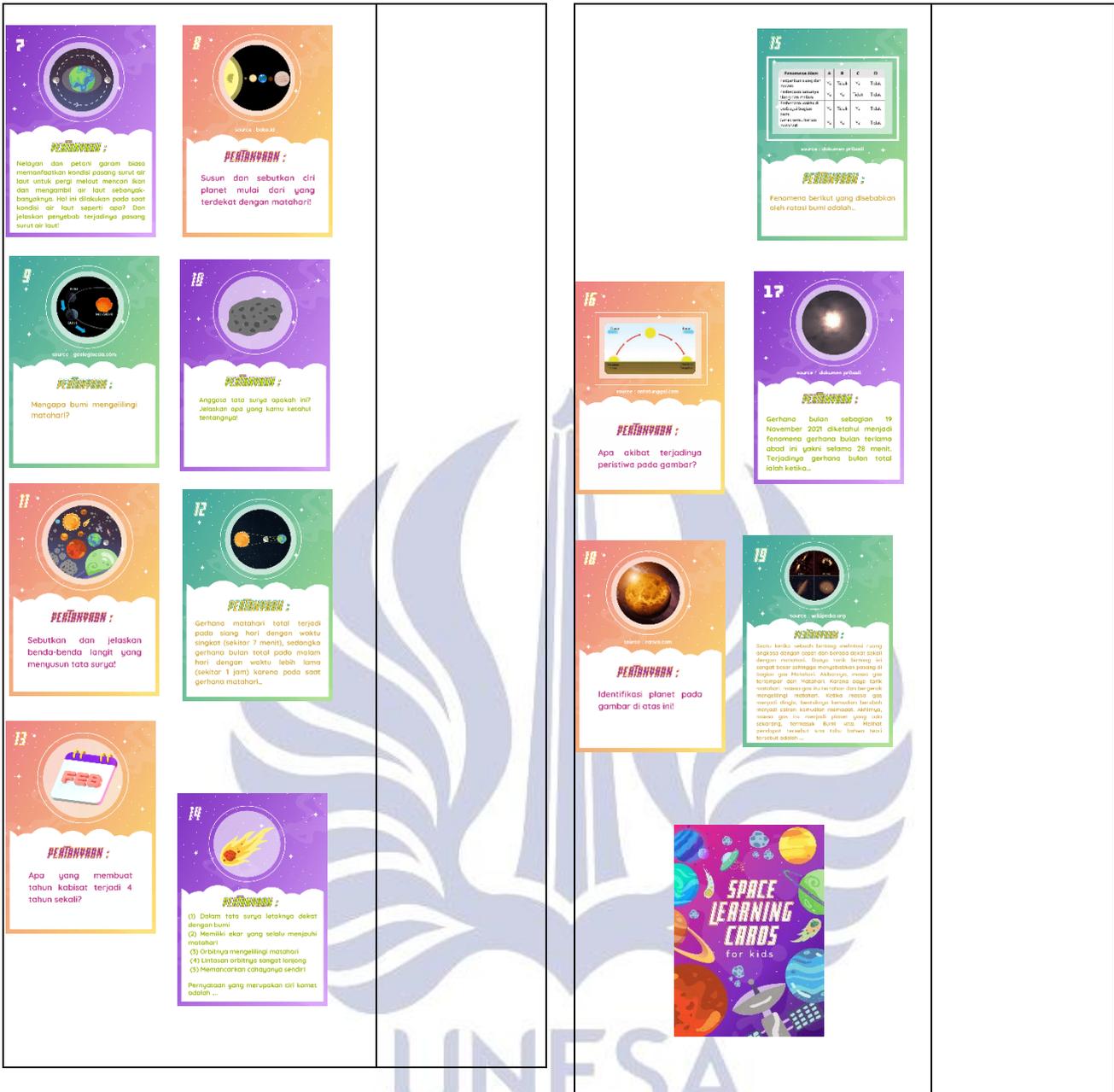
a) Pembuatan media question card

Terdiri dari tiga tahap pembuatan yakni, pertama diawali dengan pembuatan soal materi tata surya dan karakteristik anggota tata surya dengan indikator HOTS (C4-C6) berbasis masalah dengan clue gambar. Kedua, pembuatan desain cover kartu dan latar kartu sesuai dengan rancangan pada tahap sebelumnya menggunakan bantuan canva. Ketiga, proses pencetakan sesuai dengan bahan dan ukuran yang sudah ditentukan. Adapun pengembangan rancangan media question card yang dibuat sebagai berikut :

	<p>Pembuatan desain latar dan isi kartu sesuai dengan rancangan yang telah dibuat seperti pada gambar 4.1</p>
	<p>Hasil Pengembangan dari rancangan</p>

Tabel 5. Hasil Pengembangan Media QC

Gambar	Keterangan
	<p>Pembuatan Cover Kartu</p>



b) Validasi

Setelah pembuatan dan pencetakan media kartu selanjutnya adalah proses validasi media dan materi oleh para ahli. Verifikasi yang dilakukan mengarah pada lembar validasi yang telah disusun peneliti dari berbagai aspek. Dalam lembar verifikasi media dan materi masing-masing terdiri dari 10 pernyataan yang dikembangkan dari 4 aspek yakni pembelajaran, isi, penyajian, dan keefektifan. Hasil dari validasi dan masukan para ahli nantinya dijadikan dasar perbaikan atau revisi media, sehingga media yang dikembangkan menjadi maksimal dan lebih baik.

4. Tahap Implementation (Implementasi)

Fase keempat yaitu uji coba produk. Uji coba dilakukan pada siswa kelas VI SDN

kekurangan yang ada dapat diperbaiki atau direvisi guna mendapatkan hasil pengembangan media yang lebih baik.



Tabel 6. Revisi Media QC

mengembangkan kecerdasan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA substansi tata surya dan karakteristik anggota tata surya.

Di awal kegiatan pembelajaran siswa diberi lembar pretes untuk mengetahui kemampuan awal siswa terkait tata surya. Kemudian dilanjut pembelajaran menggunakan powerpoint sebelum akhirnya siswa diajak bermain kartu menggunakan media question card yang telah dibuat, sebelum memulai permainan siswa dibagi menjadi 3 kelompok dimana tiap kelompok beranggotakan 3 sampai 4 anak. Selanjutnya siswa diminta untuk menentukan urutan bermain dan membagi question cardnya, secara bergantian mereka memainkan kartunya dengan tanya jawab. Siswa yang berhasil menjawab dia boleh mengambil kartu yang berisi pertanyaan tersebut, pemenangnya dilihat dari banyaknya kartu yang didapat. Di akhir pembelajaran siswa dibagikan lembar postest untuk mengukur kemampuan siswa setelah penggunaan media question card IPA materi tata surya dan karakteristik anggota tata surya. Juga dibagikan angket respon siswa sebagai alat ukur kepraktisan media.

5. Tahap Evaluation (Evaluasi)

Fase terakhir yakni evaluasi, ini merupakan tahap akhir model pengembangan ADDIE. Pada fase ini peneliti mengadaptasi statistik yang telah didapatkan dari fase implementasi atau uji coba media mengenai kelayakan atau kevalidan, keefektifan serta kepraktisan media. Dari hasil pengolahan data inilah dapat dilihat kelebihan dan kekurangan media yang telah dibuat, agar

1) Kelayakan

Data hasil kevalidan media question card IPA materi tata surya dan karakteristik anggota tata surya sebagai berikut :

1) Validasi media

Validasi ahli media yang menjadi validator adalah dosen ahli yang dipilih pengkaji yakni Bu Farida Istianah, S.Pd M.Pd. selaku dosen PGSD UNESA. Hasil verifikasi ahli media terhadap media question card pembelajaran IPA materi tata surya dan karakteristik anggota tata surya adalah sebagai berikut :

Tabel 7. Penilaian Validasi Media

No	Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian
1.	Gambar dalam Question Card terlihat jelas	4
2.	Letak nomor kartu, judul, pertanyaan dan gambar konsisten	4
3.	Jenis dan ukuran huruf dalam Question Card terlihat jelas dan mudah dibaca	4
4.	Warna background Question Card jelas	4
5.	Struktur dari Question Card memperlihatkan	5

memberi masukan pada ukuran dan kesesuaian gambar dengan soal dan fakta yang ada pada kartu nomor 8.

2) Validasi materi

Selain verifikasi ahli media, materi juga diverifikasi oleh ahli materi. Penelaah memilih dosen yang ahli dalam bidangnya yakni Bu Farida Istianah, S.Pd M.Pd. selaku dosen PGSD UNESA. Hasil validasi ahli materi terhadap media question card pembelajaran IPA materi tata surya dan karakteristik anggota tata surya adalah sebagai berikut :

No	Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian
6.	Ilustrasi yang digunakan sesuai dengan	4

Tabel 8. Penilaian Validasi Materi

No	Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian
1.	Materi pada Question Card sesuai dengan kompetensi dasar	4
2.	Fakta yang disajikan dalam question card sesuai dengan kenyataan	4
3.	Pertanyaan yang disajikan dalam Question Card relevan dengan materi	4
4.	Question Card menumbuhkan rasa ingin tahu dan mencari tahu lebih dalam	4
5.	Pertanyaan dalam Question Card merangsang berpikir kritis	5
6.	Pertanyaan Question Card berasal dari kehidupan sehari-hari	5
7.	Pertanyaan dalam Question card mudah dipahami	4
8.	Question Card sesuai dengan tujuan pembelajaran	4
9.	Pertanyaan pada Question Card memiliki kesinambungan dengan pemecahan masalah	4

Dari tabel di atas didapati data verifikasi media QC substansi tata surya dan karakteristik anggota tata surya dalam media question card didapatkan total nilai 43 dari skor maksimal 50 maka diperoleh presentase skor sebagai berikut :

$$PS = \frac{43}{50} \times 100\% = 86\%$$

Presentase yang diperoleh adalah 84%, maka materi dalam media question card IPA substansi tata surya dan karakteristik anggota tata surya untuk kelas VI SD dapat dikatakan sangat valid tanpa revisi hanya saja para ahli

10. Permasalahan dalam 4
Question Card
berdasarkan isu *up
to date*

Jumlah Skor 42

Dari tabel di atas didapati data yang ada pada lembar verifikasi materi substansi tata surya dan karakteristik anggota tata surya dalam media question card didapatkan total nilai 42 dari skor ideal 50 maka diperoleh presentase skor sebagai berikut :

$$PS = \frac{42}{50} \times 100\%$$

$$= 84\%$$

Presentase yang diperoleh adalah 84%, maka question card IPA substansi tata surya dan karakteristik anggota tata surya untuk kelas VI SD dapat dikatakan sangat valid tanpa revisi.

Berdasarkan verifikasi kedua ahli dapat diambil kesimpulan bahwa media question card pembelajaran IPA materi tata surya dan karakteristik anggota tata surya dinyatakan sangat valid atau sangat layak digunakan.

2) Keefektifan

Data hasil keberhasilan media question card untuk menaikkan ketrampilan berpikir kritis siswa materi materi tata surya dan karakteristik anggota tata surya pada riset pendalaman ini diambil dari hasil belajar siswa saat pembelajaran dengan media permainan question card. Evaluasi belajar berupa soal pretest dan postes. Berikut perolehan nilai siswa pemberian soal pretes dan postes.

Tabel 9. Hasil Pretes-Postes

Dari nilai pretest dan postest tabel diatas didapati nilai rata-rata siswa pada pre test sebesar 55 dan pada pos test sebesar 98. Maka, rata-rata peningkatan nilai dari pretest dan postest yaitu sebesar 34. Sehingga, perhitungan presentase ketuntasan belajar pada postest secara klasikal

sebagai berikut : $P = \frac{9}{10} \times 100\%$

$$P = \frac{9}{10} \times 100\%$$

$$= 90\%$$

Hasil presentase perhitungan ketuntasan yang diperoleh adalah 90%, maka berdasarkan tingkat keefektifan media question card dalam mengembangkan ketrampilan kecerdasan kritis siswa

pada materi tata surya dan karakteristik anggota tata surya dapat dikatakan sangat baik atau sangat efektif.

Selanjutnya, untuk mengetahui peningkatan nilai dari hasil pretest dan postest dilakukan analisis n-gain. Hasil statistik n-gain dapat dilihat pada tabel 9. Dari hasil analisa n-gain tersebut diketahui bahwasannya terdapat peningkatan nilai dengan rata-rata sebesar 0,78 yang tergolong dalam golongan tinggi. Hal ini memperlihatkan bahwa penggunaan media question card dalam meningkatkan kemahiran berpandang kritis siswa pada materi tata surya dan karakteristik anggota tata surya berpengaruh pada hasil belajar siswa.

3) Kepraktisan

Kepraktisan media QC dalam mengembangkan kecakapan berpaham kritis siswa pada substansi tata surya dan karakteristik anggota tata surya pada penelitian ini diperoleh dari hasil angket respon siswa yang telah diisi oleh 10 siswa kelas VI SDN Bunul Rejo 2 Malang saat pembelajaran menggunakan media permainan kartu. Berikut perolehan hasil angket respon siswa :

No	Nama Siswa	Nilai		Peningkatan	N-Gain	Keterangan peningkatan
		Pre test	Post test			
1.	AKO	50	80	30	0,6	Sedang
2.	CNR	80	100	20	1	Tinggi
3.	DAAK	70	100	30	1	Tinggi
4.	HAS	50	90	40	0,8	Tinggi
5.	KAI	40	90	50	0,83	Tinggi
6.	MQN	40	90	50	0,83	Tinggi
7.	MRM	30	80	50	0,71	Tinggi
8.	MKA P	30	70	40	0,57	Sedang
9.	NPI	80	90	10	0,5	Sedang
10	SAML	80	100	20	1	Tinggi
Rata-Rata		55	98	34	0,784	Tinggi

Tabel 10. Hasil Angket Respon Siswa

No.	Pertanyaan	Skor Jawaban
1.	Saya menyukai tampilan Question Crad	10
2.	Question card menarik minat saya untuk lebih mengetahui tentang tata surya dan karakteristik anggota tata surya	10
3.	Bentuk media berupa permainan membuat saya bersemangat mengikuti	10

No.	Pertanyaan	Skor Jawaban
6.	Media permainan question card dapat meningkatkan semangat saya untuk belajar	10
7.	Gambar dalam question card terlihat jelas	8
8.	Warna tulisan dengan background sudah terlihat kontras	9
9.	Pertanyaan dalam Question Card mudah dipahami	8
10.	Question Card praktis digunakan dan disimpan	9

Dari hasil angket timbal balik siswa saat uji coba diketahui bahwa jumlah nilai angket yang diperoleh dari 10 siswa yaitu 92. Maka perhitungan presentase penilaian seluruh aspek yakni :

$$P = \frac{92}{100} \times 100\%$$

$$= 92 \%$$

Hasil presentase perhitungan semua aspek adalah 92%, sehingga dapat dikatakan media question card dalam menaikkan kecakapan berpikir kritis siswa pada substansi tata surya dan karakteristik anggota tata surya memiliki kategori sangat valid atau sangat praktis.

Pembahasan

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa dimungkinkan untuk pengembangan media QC dengan tujuan mengembangkan pemikiran kritis siswa tentang

substansi bahan ajar tata surya dan sifat-sifat anggota tata surya. Pantas digunakan karena didukung dengan hasil untuk memperoleh nilai valid, efektif dan praktis yang menegaskan bahwa riset pendalaman yang dilakukan dapat meningkatkan pemahaman dan nilai siswa terhadap materi dan sifat tata surya, serta kemampuan berpikir kritis. Urutan pengembangan media mengikuti fase pengembangan *ADDIE*, yang tersusun dari 5 fase (analisis, desain, pengembangan, implementasi, evaluasi).

Data kevalidan pengembangan media question card berbasis masalah didapatkan dari hasil validasi para ahli. Proses penting dalam pengembangan media ini ada pada proses validasi materi dan media. Skor presentase validasi materi sebesar 84% dan validasi media sebesar 86% keduanya masuk kategori sangat valid atau sangat layak (Akbar,2014:41), ditambah para ahli juga memberikan sedikit masukan guna menambah kelayakan media untuk diterapkan dalam uji coba. Isi media kartu soal mendapat sedikit saran untuk direvisi. Beberapa perubahan yang diinginkan ahli materi adalah kecocokkan gambar pada kartu nomor 8 dengan gambar aslinya agar siswa dapat lebih memahami konsep soal. Selain itu, pakar media meminta memperbesar seluruh gambar dan mengubah warna teks agar lebih menonjol dengan latar belakang dan lebih terlihat. Hasil perbaikan atau revisi dapat dilihat pada tabel 6.

Berdasarkan tabel 7 dan 8, Fakta-fakta yang disajikan dalam media kartu soal diyakini sesuai dengan realitas. Pertanyaan yang diajukan dalam media QC sudah berkaitan dengan materi. Kartu soal dipercaya dapat membangkitkan rasa ingin tahu dan memberikan wawasan yang lebih tajam. Pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner dirancang untuk mendorong pemikiran kritis. Pertanyaan-pertanyaan dalam angket diambil dari kehidupan sehari-hari. Pertanyaan-pertanyaan pada kuisisioner juga mudah dipahami. Seperti yang dikemukakan oleh Sudjana (2010) yang menyatakan bahwa lingkungan belajar dipilih untuk tujuan pendidikan, Media Soal Kartu dinilai sesuai dengan tujuan pembelajaran. Soal pada media juga mudah dipahami. Media Kartu Soal tidak hanya mudah digunakan dan disimpan, tetapi juga memiliki tampilan yang menarik secara keseluruhan.

Belajar adalah proses bisnis dilakukan seorang individu untuk mencapai perubahan, baik dari segi perubahan perilaku maupun hasil belajar (Daryanto. 2009: 2). Media pembelajaran sebagai alat untuk mengubah perilaku dan hasil belajar (Azwar, Husnul.2020). Media kartu digunakan dalam penelitian ini karena media memiliki beberapa keunggulan. 1) Dapat menampilkan komponen-komponen yang ingin dideskripsikan. 2) Dapat digunakan sebagai variasi permainan untuk meningkatkan kreativitas siswa di

dalam kelas. 3) Memudahkan belajar siswa karena tampilannya yang menarik (Khairunnisak). 2015: 70). Oleh karena itu, peneliti dapat memanfaatkan hasil pre-test dan post-test untuk memverifikasi validitas question card. Evaluasi hasil belajar berupa lembar soal pretes dan postes masing-masing 10 soal diberikan pada 10 siswa kelas VI SDN Bunul Rejo 2 Malang. Lembar pretes diberikan untuk dikerjakan sebelum pembelajaran menggunakan media permainan kartu dimulai yang kemudian barulah diakhir pembelajaran diberikan lembar postes untuk dikerjakan. Ini dilakukan pengkaji untuk mengerti ketangkasan awal peserta didik sebelum menggunakan media permainan kartu dan peningkatan kemampuan serta ketrampilan berpikir kritis peserta didik setelah penggunaan media permainan question card IPA materi tata surya dan karakteristik anggota tata surya. Dari data hasil belajar siswa terlihat bila terjadi peningkatan yang signifikan dengan rata-rata nilai pretes 55 dan postes 98, analisis n-gain menunjukkan terdapat kenaikan dengan rata-rata 0,78. Hasil n-gain ini ada direntang $0,70 < g < 1,00$ dalam golongan tinggi (Sundayana, 2015).

Kenaikan nilai hasil berlatih siswa membuktikan kesuksesan pemakaian media QC untuk mengembangkan skill *critical thinking* siswa tentang substansi tata surya dan sifat-sifat unsur anggota tata surya. Oleh karena itu, dapat dipahami bahwa topik permainan komunikasi tentang materi tata surya dan sifat-sifat anggota tata surya berdampak terhadap kenaikan skill berpikir kritis dan hasil latihan siswa. Keberhasilan ini seiring dengan pendapat (Fitriana, 2015) yang mengatakan pembelajaran menggunakan Question Card lebih baik daripada pembelajaran yang memanfaatkan pola program didik ceramah untuk menaikkan kelihaihan paham kritis siswa. Selain kemudahan penggunaan media permainan kartu membuat siswa mudah memahami cara bermain dan penggunaannya, keterlibatan langsung siswa dalam pembelajaran penggunaan media ini membuat siswa tertarik, tidak bosan serta merasa tertantang untuk memainkan dan memenangkan permainan kartu tersebut. Media pembelajaran yang konkret ini menolong siswa lebih gampang memahami materi, karena penggunaan media yang benar dapat menggambarkan materi secara konkret (Wicaksono, 2007). Permainan dapat difungsikan sebagai sarana memotivasi siswa untuk meningkatkan hasil belajarnya (Nugroho, A.P., T. Raharjo, & D. Wahyuningsih. 2013:1118).

Penggunaan media permainan question card ini secara langsung ditemukan hal-hal menarik lain dalam penggunaannya, diantaranya yakni membuat siswa lebih mantap dan kukuh untuk menjawab atau menyampaikan pendapat secara langsung didepan teman-temannya ketika memainkan media tersebut, bahkan siswa juga

tidak segan mengulangi jawaban temannya yang kemudian ia tambahkan dengan jawaban yang ia miliki. Selain itu bobot pertanyaan pada question card sudah berindikator HOTS juga berbasis masalah yang sering terjadi secara up to date sehingga dapat melatih ketrampilan berpikir kritis siswa, temuan ini berbanding dengan hasil pendalaman kajian yang dilakukan (Lukma et al., 2018) yang menyatakan bahwa pemberian pertanyaan Higher Order Thinking Skills sangat berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis dan aspek interpretasi, analisis, evaluasi, penalaran, penjelasan, pengaturan diri Sementara itu, Snyder (2008) mengatakan dalam jurnal berjudul *Teaching Critical Thinking and Problem Solving Skills* mengemukakan bahwa siswa aktif dan kegiatan masyarakat dapat meluaskan kecerdasan kritis. Penelitian lebih lanjut telah dilakukan pada pembelajaran berbasis situasi untuk mengembangkan keterampilan kritis siswa oleh Afciono (2007). Hal ini terlihat pada perubahan cara berpikir siswa menurut tingkat kognitifnya. Kemampuan siswa untuk bertanya dan menjawab lebih tinggi setelah cerdas (memahami, memahami dan menerapkan) daripada setelah berpikir pada tingkat tinggi (menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi).

Dalam studi pengembangan ini, kepraktisan media kartu, meliputi soal-soal yang bertujuan untuk memajukan skill kecerdasan berpandangan kritis siswa tentang substansi tata surya dan sifat-sifat anggota tata surya, yang dikumpulkan dari jawaban angket siswa dalam praktik komunikasi. Diketahui bahwa dengan mengisi angket siswa dapat lebih mudah memahami materi, ini dibuktikan dengan hasil angket siswa memperoleh skor presentase 90%. Pernyataan ini selaras dengan pendapat (Kustiawan, 2016) tentang salah satu fungsi media pembelajaran yaitu membuat materi tersampaikan secara rinci dengan mudah. Tidak hanya itu, ketertarikan siswa untuk mengikuti pembelajaran juga meningkat dengan adanya penggunaan media ini dalam pembelajaran. Dibuktikan dengan presentase skor angket siswa yang 100% pada aspek ketertarikan untuk mengetahui lebih tentang tata surya. Didukung dengan pendapat (Musfiqon, 2015) yang menyatakan bahwa melibatkan sarana didik pada program kegiatan belajar mengajar mampu membuat minat siswa untuk belajar lebih meningkat juga bisa terlibat langsung dalam penggunaan media. Sehingga pembelajaran berjalan menyenangkan dan tidak membosankan. Pembelajaran dengan bantuan media kartu soal berorientasi masalah menyenangkan sambil belajar. Pembelajaran seperti itu juga merangsang rasa ingin tahu siswa dan merangsang mereka untuk berlatih lebih dalam tentang subjek. Siswa dapat melatih berpikir kritis dengan belajar bersama melalui diskusi dan tanya jawab. Di atas segalanya, siswa

belajar memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dengan merepetisi peran orang dewasa dalam belajar, yang merupakan ciri penting pembelajaran berbasis masalah.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan ini terkait media question card dalam meningkatkan ketrampilan berpikir kritis siswa pada materi tata surya dan karakteristik anggota tata surya di kelas VI SDN Bunur Rejo 2 Malang, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dari hasil nilai juga analisis validasi baik materi dan media diketahui bahwa media question card dalam meningkatkan ketrampilan berpikir kritis siswa pada materi tata surya dan karakteristik anggota tata surya merupakan media yang sangat valid atau layak digunakan pada proses pembelajaran, dibuktikan presentase dari para ahli masing-masing yakni 84% dan 86% dengan kriteria sangat valid tanpa revisi.
2. Perolehan nilai data dan analisis keefektifan media question card dalam meningkatkan ketrampilan berpikir kritis siswa pada materi tata surya dan karakteristik anggota tata surya didapatkan dari nilai pretes dan postes. Sehingga adanya peningkatan ketrampilan berpikir kritis siswa dapat dilihat melalui uji N-gain dengan perolehan rata-rata 0,78 yang masuk dalam kategori tinggi.
3. Hasil perolehan kepraktisan media question card dalam meningkatkan ketrampilan berpikir kritis siswa pada materi tata surya dan karakteristik anggota tata surya berdasarkan angket respon siswa yang diperoleh dengan rata-rata 92% dalam kategori sangat valid atau praktis.

Saran

Dari hasil pengembangan media question card dalam meningkatkan ketrampilan berpikir kritis siswa pada materi tata surya dan karakteristik anggota tata surya maka dapat beberapa saran diantaranya :

1. Perlu ditambahkan kartu petunjuk penggunaan cara penggunaan atau bermainnya agar guru maupun siswa dapat menggunakan langsung secara mandiri.
2. Pendampingan siswa saat berjalannya permainan kartu sebagai penilai jawaban siswa sudah benar atau belum serta

memantau apakah permainan kartunya sudah berjalan sesuai yang seharusnya atau belum.

3. Penelitian selanjutnya diharapkan untuk memperbanyak jumlah siswa dalam subjek penelitian dan lingkup penelitian diperluas agar tingkat kebermanfaatan media QC semakin meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Rosdakarya.
- Demiral, U. (2018). Examination of Critical Thinking Skills of Preservice Science Teachers: A Perspective of Social Constructivist Theory. *Journal of Education and Learning*, 7 (4), 179. <https://doi.org/https://doi.org/10.5539/jel.v7n4p179>
- Dwyer, C., Hogan, M., & Stewart, I. (2014). An integrated critical thinking framework for the 21st century. *Thinking Skills & Creativity*, 12, 43–52.
- Fitriana, J. E. (2015). *KEEFEKTIFAN QUESTION CARD PADA MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA SISWA SMP*. Universitas Negeri Semarang.
- Ghanizadeh, A. (2017). The interplay between reflective thinking, critical thinking, selfmonitoring, and academic achievement in higher education. *Higher Education*, 7 (4), 101–114. [https://doi.org/Higher Education, 74\(1\), 101–114](https://doi.org/Higher Education, 74(1), 101–114). <https://doi.org/10.1007/s10734-016-0031-y>
- Hisyam, Zaini, & Aryani Ayu, S. (2008). *Strategi Pembelajaran Aktif*. Pustaka Insan Madani.
- IEA's Trends in Internasional Mathematics and Science Study. (2016). Math Student Achivement Infographic Grade 4. *TIMSS 2015*. <http://timss2015.org/download-center%0D>
- Istianah, E. (2013). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematika Dengan Pendekatan Model Eliciting Activities (MEAs) Pada Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, 2 (1).
- Karim., Normaya, . (2015). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3 (1), 92–104.
- Kustiawan, U. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran Anak Usia Dini*. Gunung Samudera.
- Kusumawati, N. (2018). 19-Naniek-Kusumawati.pdf. *Seminar Nasional Pendidikan*, 149–157.
- Lailia, N. (2020). Pengembangan Permainan Question Card Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan*, 16(2), 61–68. <https://doi.org/10.21831/jep.v16i2.28237>
- Lukma, R., Putri, A., Dwiastuti, S., & Karyanto, P. (2018). *Pengaruh Pemberian Pertanyaan Higher*

Order Thinking Skills dalam Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa The Effect of Higher Order Thinking Skills Question in Problem Based Learning Model toward Student ' s Crit. 15, 324–328.

- Majid, A. (2016). *Strategi Pembelajaran, Bandung*. PT Remaja Rosda Karya.
- Musfiqon. (2015). *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. PT Prestasi Pustakarya.
- Nugraha, A. J., Suyitno, H., & Susilaningsih, E. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari Keterampilan Proses Sains dan Motivasi Belajar melalui Model PBL. *Journal of Primary Education*, 6(1), 35–43.
<https://doi.org/10.15294/jpe.v6i1.14511>
- Riduwan, S. (2011). *Pengantar Statistika: Untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi dan Bisnis*. Alfabeta.
- Schrump, L., Davis, N., Lund, A., & Jacobsen, M. (2015). Partnership for 21st Century Skills. *AERA 2015 Conference Invited Panel for SIG TACTL.*, 16–20.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. PT Alfabet.
- Sundayana. (2015). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Tumanggor, M. (2020). *PROBLEM SOLVING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK DIMODERASI OLEH MOTIVASI BELAJAR (Studi Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA Negeri 15 Bandung)*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Wicaksono, A. (2007). *Menulis Kreatif Sastra: dan Beberapa Model Pembelajarannya*.
- Widana, I. W. (2018). Higher Order Thinking Skills Assessment towards Critical Thinking on Mathematics Lesson. *International Journal of Social Sciences and Humanities (IJSSH)*, 2 (1), 24–32.
<https://doi.org/https://doi.org/10.29332/ijssh.v2n1.74>