

PENGEMBANGAN MONOPOLI BERBANTUAN AUGMENTED REALITY BERBASIS PENDEKATAN CULTURALLY RESPONSIVE TEACHING MATERI SISTEM TATA SURYA

Imro'atul Hasanah^{1*}, Habiddin Habiddin², & Rudiyanto Rudiyanto³

¹Pendidikan Profesi Guru Prajabatan Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Malang

²Departemen IPA, FMIPA Universitas Negeri Malang

³SMP Sriwedari, Malang, Jawa Timur.

*Email: imroatul.hasanah.2431299@students.um.ac.id

Diterima: 28 Okt 2025

Direvisi: 16 Nov 2025

Dipublikasi: 26 Nov 2025

Abstract

This study aims to develop MOANALISYA (Monopoli Augmented Nusantara Lingkup Sistem Tata Surya) learning media and to assess respondents' responses to its development. The developed media is expected to provide a pleasant learning experience for students so that the final results obtained are not only knowledge but also thinking, collaboration, communication, and kinesthetic skills. The study used a 4D development model (define, design, develop, disseminate) without conducting a disseminate stage. The data collection technique was tested on media experts, material experts, science teachers, and seventh-grade students of Sriwedari Middle School in Malang City in the 2024/2025 academic year with a sample of 10 students. The data analysis technique used percentage calculations to assess the validity and practicality of the Likert scale instrument. The results showed that the development of MOANALISYA received a positive response with a percentage of 85% from media experts and 84.38% from material experts indicating it is very valid and suitable for use in the learning process. In addition, the practicality test also entered the very interesting or very practical category after showing a positive response of 82.5% from teachers and 89.88% from students. Thus, it can be concluded that the MOANALISYA learning media is suitable for use in science learning on the solar system material.

Keywords: Monopoly of Education; Augmented Reality; Culturally Responsive Teaching; Solar System

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran MOANALISYA (Monopoli Augmented Nusantara Lingkup Sistem Tata Surya) dan mengetahui respon responden terhadap pengembangan media tersebut. Media yang dikembangkan diharapkan memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan bagi peserta didik sehingga hasil akhir yang didapat bukan hanya pengetahuan melainkan kemampuan berpikir, kolaborasi, komunikasi, dan kinestetik. Penelitian menggunakan model pengembangan 4D (define, design, develop, disseminate) tanpa melakukan tahap disseminate. Teknik pengumpulan data yaitu dengan diujikan kepada ahli media, ahli materi, guru IPA, dan peserta didik kelas VII SMP Sriwedari di Kota Malang tahun ajaran 2024/2025 dengan sampel 10 peserta didik. Teknik analisis data menggunakan perhitungan persentase untuk menilai validitas dan kepraktisan instrumen skala Likert. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan MOANALISYA mendapatkan respon positif dengan persentase 85% dari ahli media dan 84,38% dari ahli materi sehingga dianggap sangat valid dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Selain itu, uji kepraktisan juga masuk kategori sangat menarik atau sangat praktis setelah menunjukkan respon positif sebesar 82,5% dari guru dan 89,88% dari peserta didik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran MOANALISYA layak untuk digunakan dalam pembelajaran IPA materi sistem tata surya.

Kata kunci: Monopoli edukasi, Augmented Reality, Culturally Responsive Teaching, Sistem Tata Surya

PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan bidang studi yang mengkaji

berbagai fenomena alam melalui keterlibatan langsung, kegiatan observasi, percobaan, serta proses penalaran ilmiah. IPA memiliki ciri khas

berupa perpaduan antara pengalaman nyata yang dialami peserta didik ketika berinteraksi dengan gejala alam dan konsep-konsep ilmiah yang telah diuji serta diakui oleh komunitas sains (Wisudawati, 2022). Pembelajaran IPA di tingkat SMP, khususnya pada topik sistem tata surya, menjadi salah satu materi yang banyak menarik perhatian peserta didik namun sekaligus menghadirkan tantangan tersendiri. Hal ini terjadi karena konsep-konsep dalam sistem tata surya bersifat abstrak dan sulit divisualisasikan, mengingat objek seperti planet dan benda langit tidak dapat diamati secara langsung dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, penggunaan metode pembelajaran konvensional yang masih berfokus pada ceramah satu arah membuat peserta didik kurang aktif dan tidak sesuai dengan karakter belajar mereka. Padahal, pembelajaran yang efektif seharusnya mendorong peserta didik untuk terlibat secara mandiri maupun kelompok dalam proses menemukan, memahami, dan membangun konsep agar mereka mampu menyerap serta menerapkan pengetahuan melalui pengalaman belajar yang mereka alami sendiri. (Rabiudin, 2023).

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan selama pembelajaran IPA di kelas VII SMP Sriwedari, yang kemudian diperdalam melalui wawancara mendalam (*In Depth Interview*), diketahui bahwa banyak peserta didik memiliki kecenderungan gaya belajar visual-kinestetik. Temuan ini terlihat dari keinginan mereka sejak awal untuk belajar melalui aktivitas bermain. Peserta didik menunjukkan partisipasi yang lebih tinggi ketika kegiatan belajar melibatkan praktik, permainan, atau aktivitas fisik lainnya. Mereka juga mengharapkan penggunaan smartphone sebagai bagian dari media pembelajaran. Penggunaan teknologi dan alat peraga tampak memberikan hasil yang lebih efektif dibandingkan metode konvensional seperti

ceramah, membaca buku teks, atau tugas tertulis. Pemanfaatan teknologi pendidikan secara tepat terbukti mampu memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran (Putri et al., 2025). Namun, realitas pendidikan di Indonesia menunjukkan bahwa kemajuan teknologi yang begitu cepat belum sepenuhnya dimanfaatkan secara tepat dalam pembelajaran. Meskipun peserta didik sudah akrab dengan penggunaan teknologi, sebagian besar masih memanfaatkannya hanya untuk hiburan seperti bermain gim, bersosialisasi di media sosial, atau menonton konten yang tidak terkait dengan pendidikan. Kurangnya kemampuan dan pemahaman dalam menggunakan teknologi secara bijak menyebabkan rendahnya keterlibatan mereka dalam proses belajar, yang pada akhirnya berdampak pada capaian belajar.

Temuan tersebut menunjukkan perlunya menghadirkan inovasi, khususnya pada media pembelajaran yang tidak hanya melibatkan aktivitas fisik tetapi juga terintegrasi dengan teknologi, sehingga dapat mengoptimalkan proses belajar peserta didik yang memiliki kecenderungan gaya belajar visual-kinestetik. Menurut Hayati & Putro (2021), pembelajaran dengan media permainan adalah salah satu jenis pembelajaran yang dapat menciptakan peluang bagi peserta didik untuk mengobservasi, berkreasi, dan mencurahkan pikiran maupun emosi sehingga tercipta interaksi dan suasana belajar yang menyenangkan. Salah satu jenis media yang sesuai untuk menciptakan suasana belajar sambil bermain adalah monopoli yang dimodifikasi dengan teknologi *Augmented Reality* (AR) (Ardani & Fitriyah, (2023). Permainan monopoli adalah salah satu jenis permainan yang banyak dimainkan oleh anak-anak dan efektif untuk dimainkan baik dengan pemain sedikit maupun banyak. Monopoli mempunyai banyak komponen yang dapat dimodifikasi dan disesuaikan sesuai dengan

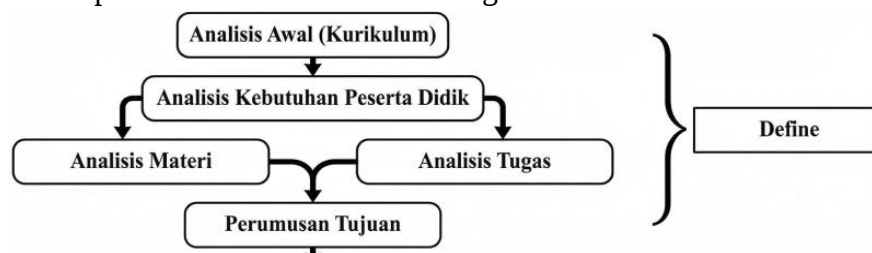
kebutuhan (Fadilah, 2022). Permainan ini memungkinkan peserta didik untuk terlibat langsung dalam proses pembelajaran melalui gerakan, interaksi dan berdiskusi menentukan strategi memecahkan tantangan. Selanjutnya demi memperkuat efektivitas penggunaan, maka media monopoli tersebut dibantu dengan teknologi *Augmented Reality* (AR) yang dapat menyajikan objek secara lebih menarik karena efek visualnya yang terasa lebih nyata sehingga mampu meningkatkan pemahaman konsep yang dianggap abstrak. Terakhir, monopoli juga diintegrasikan dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) yaitu mengaitkan materi dengan budaya lokal misalnya nama tempat, upacara keagamaan, maupun cerita turun temurun yang dipercayai oleh masyarakat. Harapannya, peserta didik dapat lebih terhubung dengan materi karena merasa berhubungan dan punya keterikatan langsung dengan budaya tersebut.

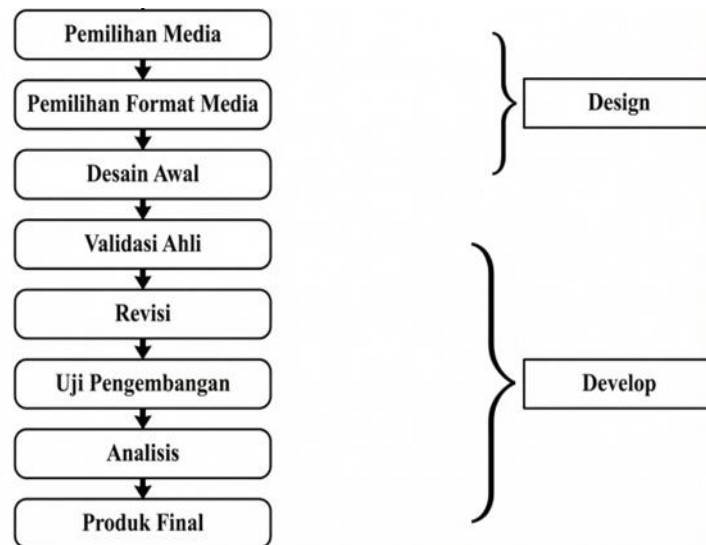
Pengembangan media ini relevan dengan beberapa penelitian sebelumnya. Pertama yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Hasibuan et al., 2025) dengan judul Pengembangan Monopoli Berbantuan Teknologi QR Code sebagai Media Pembelajaran IPA pada Materi Keanekaragaman Hayati Indonesia di SMP Negeri 27 Medan menunjukkan media sangat layak untuk digunakan. Selanjutnya penelitian kedua dilakukan oleh (Muna, 2019) dengan judul penelitian Mathcpolly (*Mathematic Culture Monopoly*) Media Pembelajaran Etnomatematika yang Terintegrasi Sosialisasi Sikap Pro Environment Berbasis Augmented Reality. Penelitian lain dilakukan oleh (Larasati, 2023) menunjukkan Implementasi Pendekatan

Culturally Responsive Teaching (CRT) pada Pembelajaran Fisika dapat Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik. Dengan demikian, menggabungkan permainan monopoli yang bersifat aktivitas fisik (kinestetik), teknologi AR yang dapat memberikan visualisasi secara lebih nyata, dan pendekatan CRT yang kontekstual dengan kehidupan peserta didik diharapkan dapat membantu mereka dalam memahami konsep sistem tata surya secara lebih interaktif dan menyenangkan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian *Research and Development* (R&D) atau lebih dikenal dengan penelitian pengembangan. Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran berupa permainan edukatif monopoli berbantuan *Augmented Reality* (AR) berbasis pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) pada materi sistem tata surya. Pengembangan media diujikan pada dua kelompok subjek, yakni ahli materi dan ahli media sebagai subjek validasi produk dan peserta didik kelas VII SMP Sriwedari Tahun Ajaran 2024/2025 sebagai subjek uji coba produk. Jenis model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4D. Model pengembangan 4D terdiri atas *Define* (pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran) (Wahyudi et al, 2014). Pada penelitian ini dibatasi sampai tahap develop tanpa melakukan tahap disseminate. Tahapan penelitian dapat digambarkan pada gambar diagram berikut.





Gambar 1. Diagram Alur Tahap Pengembangan Media Model 4D

1. Define (Pendefinisian)

Tahap pendefinisian bertujuan untuk menentukan dan mendefinisikan persyaratan dalam proses pembelajaran serta mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan. Tahap ini dibagi menjadi beberapa langkah antara lain analisis awal (kurikulum), analisis latar belakang dan karakteristik peserta didik, analisis konsep, analisis tugas, analisis capaian pembelajaran dan perumusan tujuan pembelajaran.

2. Design (Perancangan)

Tahap perancangan memuat seluruh kegiatan yang harus dilakukan sebelum uji coba dilaksanakan. Tujuan tahap perancangan yaitu untuk merancang monopoli berbantuan AR berbasis pendekatan CRT. Langkah yang dilakukan pada tahap ini meliputi pemilihan media, pemilihan format dan desain awal produk. Menurut Adiningsih, et al (2024) Perencanaan pembelajaran haruslah disesuaikan dengan peserta didik sehingga penentuan desain media ini sangat memperhatikan kebutuhan, kemampuan, dan karakteristik peserta didik SMP agar media dapat digunakan secara tepat.

3. Develop (Pengembangan)

Tahap terakhir adalah tahap pengembangan. Tahap ini merupakan proses untuk menghasilkan produk yang sedang dikembangkan yaitu permainan edukasi berupa sat set monopoli. Langkah yang dilakukan pada tahap pengembangan meliputi tahap validasi ahli produk, uji produk pengembangan, analisis dan laporan. Validasi produk dilakukan oleh 1 dosen ahli Pendidikan IPA dan guru IPA SMP Sriwedari yang juga merupakan guru pamong. Uji coba produk pengembangan dilakukan oleh seorang guru mata pelajaran IPA dan sampel peserta didik kelas VII SMP Sriwedari. Teknik pengambilan sampel menggunakan Simple Random Sampling yaitu teknik pengambilan sampel dari populasi secara acak tanpa memperhatikan latar belakang ataupun kemampuan yang ada dalam populasi (Sugiyono, 2021).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi ahli media, lembar validasi ahli materi, angket respon peserta didik dan dokumentasi. Seluruh instrument dalam pengambilan data kuantitatif berisi 20 butir pernyataan disusun dalam bentuk checklist dengan skala likert yang terdiri atas

skala 4 (sangat setuju), 3 (setuju), 2 (tidak setuju), dan 1 (sangat tidak setuju). Sedangkan pengambilan data kualitatif berasal dari keterangan, komentar, maupun saran yang diberikan pada angket. Setelah dilakukan tindakan uji validitas produk dan uji coba produk, data yang diperoleh kemudian menggunakan rumus Sugiyono (2021) yang kemudian dikelompokkan berdasarkan kriteria sesuai dengan tabel 1 berikut.

$$P = \frac{\sum xi}{\sum x} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Validitas/kepraktisan

$\sum xi$ = Jumlah skor yang diperoleh

$\sum x$ = Jumlah skor maksimal

Tabel 1. Persentase Kriteria Validitas/Kepraktisan Media

Persentase (%)	Kriteria
$81 < P \leq 100$	Sangat menarik/sangat valid/sangat praktis.
$61 < P \leq 80,99$	Menarik/valid/praktis.
$41 < P \leq 60,99$	Cukup menarik/cukup valid/cukup praktis.
$21 < P \leq 40,99$	Tidak Menarik/kurang valid/kurang praktis.
$0 \leq P \leq 20,99$	Sangat Tidak Menarik/tidak valid/tidak praktis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran yang menyenangkan dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik menjadi faktor penting untuk membantu mereka mencapai tujuan pembelajaran. Berdasarkan observasi proses pembelajaran IPA di kelas VII serta wawancara mendalam (IDI), diketahui bahwa kurikulum yang digunakan adalah Kurikulum Merdeka dengan peserta didik berada pada Fase D. Mayoritas peserta didik berasal dari latar belakang budaya yang relatif homogen, yakni Suku Jawa dengan keberagaman agama yang dianut. Temuan lain menunjukkan bahwa sebagian besar peserta

didik memiliki gaya belajar visual-kinestetik sehingga mereka cenderung pasif ketika pembelajaran tidak sesuai dengan karakteristik belajarnya. Hal ini semakin diperparah oleh proses pembelajaran yang masih didominasi metode ceramah dan transfer informasi dari buku ajar, sementara pemanfaatan teknologi masih sangat terbatas. Padahal menurut Hayati (2024), peserta didik jenjang SMP termasuk Generasi Z yang terbiasa dengan teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Ditinjau dari teori kognitif Piaget yang dijelaskan Mardiningrum (2024), mereka berada pada tahap operasional formal, yaitu tahap ketika peserta didik sudah mampu berpikir logis, memecahkan masalah, dan lebih tertarik pada aktivitas belajar yang melibatkan gerak serta pengalaman langsung (*learning by doing*).

Menanggapi kebutuhan tersebut, media pembelajaran MOANALISYA dikembangkan menggunakan Canva Pro dan Assemblr EDU sebagai pendukung beberapa komponen kartunya. Canva Pro dipilih karena menyediakan berbagai elemen yang mudah digunakan dalam proses desain, sementara Assemblr EDU memberikan visualisasi objek 3D sehingga konsep sistem tata surya dapat terlihat lebih nyata. Teknologi Augmented Reality memungkinkan integrasi antara dunia nyata dan objek digital berupa gambar 3D, animasi, maupun teks sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik (Kuswinardi, 2023). Dengan demikian, MOANALISYA diharapkan mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan melalui permainan monopoli edukasi sekaligus mengaktifkan kemampuan kinestetik, kolaborasi, dan komunikasi peserta didik. Komponen-komponen yang ada pada media pembelajaran MOANALISYA adalah sebagai berikut.

Papan Monopoli

Papan alas monopoli berukuran 50 cm x 50 cm dibuat dengan bahan plastik seperti papan catur untuk memudahkan penyimpanan komponen monopoli. Alas memuat judul (MOANALISYA/Monopoli Augmented Nusantara Lingkup Sistem Tata Surya), petak kartu, petak perintah, dan petak yang berisi pengetahuan umum tentang sistem tata surya misalnya gambar planet dan benda langit serta berisi gambar budaya lokal. Papan monopoli berfungsi sebagai pusat aktivitas permainan monopoli dilakukan mulai dari meletakkan berbagai jenis kartu, menggerakkan pion, hingga instruksi perintah. Peserta didik harus melalui petak-petak tempat pion berjalan dan mengambil kartu sesuai dengan warna tempat pion melakukan pemberhentian.



Gambar 2. Papan Monopoli

Manual Paper

Manual paper atau lembar panduan adalah lembar yang berisi tentang acuan penggunaan monopoli pembelajaran MOANALISYA. Didalamnya memuat 2 bagian utama yaitu bagian pengenalan dan petunjuk penggunaan. Pada bagian pengenalan, pengguna dapat membaca secara singkat komponen apa saja yang ada pada paket monopoli. Sedangkan pada bagian petunjuk penggunaan berfungsi untuk menjelaskan aturan dan cara bermain monopoli.

Selain itu di dalamnya juga memuat narahubung yang dapat dihubungi.



Gambar 3. Manual Paper

Kartu Pertanyaan

Kartu pertanyaan berisi soal yang berkaitan dengan materi sistem tata surya serta kepercayaan, mitos maupun budaya yang masih diyakini di Jawa berkaitan dengan sistem tata surya. Pada kartu, sebagian isi di dalamnya terintegrasi dengan AR sebagai alat visualisasi secara 3D.

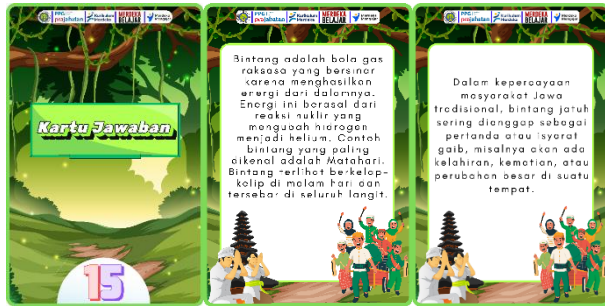


Gambar 4. Kartu Pertanyaan

Kartu Jawaban

Kartu jawaban mempunyai fungsi dalam memvalidasi/mengklarifikasi kebenaran jawaban dari pemain yang mendapatkan kartu pertanyaan. Pada kartu jawaban, dimuat pernyataan-pernyataan yang sudah berasal dari studi literatur sehingga penilaian dapat objektif dan memudahkan pemain apabila ingin memainkan monopoli secara mandiri. Kartu jawaban dapat dibuka apabila ditemukan perbedaan pendapat maupun setiap pemain tidak mengetahui jawaban dari kartu pertanyaan. Nomor urut dari kartu jawaban

sudah disesuaikan dengan urutan nomor kartu pertanyaan.



Gambar 5. Kartu Jawaban

Kartu Baca

Kartu baca digunakan sebagai penguat pemahaman pemain terkait materi sistem tata surya dan kepercayaan, mitos maupun kebudayaan masyarakat Jawa apabila dihubungkan dengan teori sistem tata surya. Setelah membaca kartu ini selama waktu yang sudah ditentukan, selanjutnya pemain tersebut harus menjelaskan hal apa yang dia dapat dan pahami menggunakan bahasanya sendiri. Dengan begitu, peserta didik dapat dilatih kemampuan literasi dan komunikasinya.



Gambar 6. Kartu Baca

Kartu Jalan

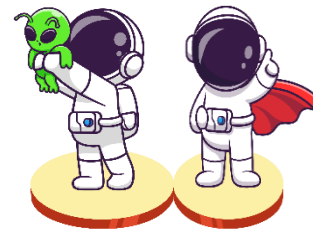
Kartu jalan mempunyai fungsi yang sama dengan dadu pada permainan catur. Berfungsi untuk menentukan jumlah langkah yang dapat pemain lakukan dalam 1x sesi bermain. Pergantian penggunaan dadu menjadi kartu jalan diharapkan dapat memberikan pengalaman baru dalam permainan monopoli edukasi.



Gambar 7. Kartu Jalan

Pion

Pion atau bidak pada media pembelajaran MOANALISYA berbahan akrilik agar dapat menjaga keawetannya serta berbentuk astronot agar terasa lebih dekat dengan materi sistem tata surya. Fungsi pion adalah sebagai identitas pemain sehingga pion berjumlah tidak terbatas dan mempunyai warna yang beragam. Pion juga berfungsi penanda posisi pemain.



Gambar 8. Contoh Pion

Papan Poin

Media pembelajaran MOANALISYA mempunyai sistem permainan dengan hasil akhir berupa poin positif (penambahan poin) maupun poin negatif (pengurangan poin) sehingga papan poin dibutuhkan untuk merekap nilai selama permainan berlangsung. Sama dengan pion, papan poin juga berbahan akrilik dan mempunyai beragam warna disesuaikan dengan warna pion masing-masing pemain.



Gambar 9.1 Contoh Papan Poin 1



Gambar 9.2 Contoh Papan Poin 2

Hasil penelitian ini digunakan untuk menguji kelayakan dan kepraktisan terhadap pengembangan media pembelajaran MOANALISYA yaitu monopoli berbantuan Augmented Reality (AR) berbasis pendekatan Culturally Responsive Teaching (CRT) pada pembelajaran IPA kelas VII materi sistem tata surya. Pada proses uji validitas atau kelayakan oleh ahli, media dicetak sedemikian rupa yang selanjutnya diserahkan kepada validator untuk dinilai kesesuaian antara materi, media dengan instrument. Validasi materi bertujuan untuk menilai sejauh mana kesesuaian materi yang dimuat dalam media pembelajaran. Sedangkan validasi media bertujuan untuk mengukur kelayakan media jika digunakan dalam proses pembelajaran. Hasilnya, media dikatakan layak untuk digunakan setelah mendapat respon positif dari para validator. Validator terdiri dari seorang dosen pendidikan IPA Universitas Negeri Malang dan seorang guru IPA yang juga merupakan guru pamong di SMP Sriwedari Malang. Rekapitulasi hasil yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 2 dan tabel 3 berikut ini.

Tabel 2. Rekapitulasi Validitas Materi

No	Validator	Skor	Persentase	Kriteria
1	Dosen ahli	65	81,25%	Sangat Valid
2	Guru pamong	70	87,50%	Sangat Valid
Rata-rata		67,5	84,38%	Sangat Valid

Tabel 3. Rekapitulasi Validitas Media

No	Validator	Skor	Persentase	Kriteria
1	Dosen ahli	67	83,75%	Sangat Valid
2	Guru pamong	69	86,25%	Sangat Valid
Rata-rata		68	85%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 2 dan 3 di atas, dapat dilihat bahwa uji validitas materi mendapat persentase penilaian sebesar 84,38% sehingga termasuk ke dalam kriteria sangat valid. Hasil validasi materi mendapatkan persentase penilaian yang tidak jauh berbeda yaitu 85% sehingga juga termasuk dalam kategori sangat valid. Mengacu pada kedua hasil tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran MOANALISYA sangat layak digunakan dalam proses belajar mengajar. Media mampu memfasilitasi pembelajaran melalui permainan edukatif sehingga peserta didik bukan hanya sebatas mampu menguasai konsep namun juga dapat melatih kemampuan berpikir, kolaborasi, dan komunikasi mereka. Selain itu belajar menggunakan media ini dapat memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan melalui kegiatan kinestetik. Pengintegrasian kepercayaan dan kebudayaan lokal dalam memahami materi sistem tata surya dianggap sebagai poin bagus agar peserta didik dapat memahami terjadinya peristiwa alam secara ilmiah namun tetap menghargai kebudayaan yang sudah ada.

Namun walaupun mendapatkan validitas positif dari ahli media dan ahli materi, media pembelajaran belum dapat dikatakan sempurna dan masih perlu dilakukan beberapa penyempurnaan. Misalnya saja pada manual paper dibutuhkan penyempurnaan detail penggunaan untuk lebih memudahkan pemain memainkannya secara mandiri. Barcode rangkuman materi yang sebelumnya belum ada juga dapat ditambahkan agar mampu

menambah sumber literasi peserta didik. Selain itu diharapkan terdapat kartu tantangan agar tantangan yang ada tidak tercampur dengan kartu baca. Catatan terakhir adalah perlunya box kemasan masing-masing jenis kartu agar kartu lebih rapi dan tidak tercecer.

Pada proses uji kepraktisan angket diberikan setelah diterapkannya pembelajaran menggunakan media MOANALISYA. Tujuan dilakukannya uji kepraktisan adalah untuk menilai seberapa menarik, layak dan praktis

media yang dikembangkan. Sama halnya dengan uji validitas, media pembelajaran juga mendapat respon positif sehingga media layak untuk digunakan maupun di sebarluaskan. Dalam hal ini, uji kepraktisan diambil dengan responden terdiri dari guru mata pelajaran IPA dan sampel peserta didik kelas VII SMP Sriwedari Malang Tahun Ajaran 2024/2025. Rekapitulasi hasil yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Rekapitulasi Uji Kepraktisan

No	Validator	Persentase	Kriteria
1	Guru	82,5%	Sangat menari/sangat praktis
2	Peserta didik	89,88%	Sangat menarik/sangat praktis
Rata-rata		86,19%	Sangat Praktis

Setelah media pembelajaran MOANALISYA diimplementasikan dalam proses pembelajaran, guru dan peserta didik memberikan tanggapan melalui angket respon. Hasil rekapitulasi menunjukkan bahwa persentase penilaian dari guru sebesar 82,5% dan dari peserta didik sebesar 89,88%, sehingga nilai rata-rata kepraktisan media mencapai 86,19%. Nilai ini telah memenuhi kriteria “sangat praktis” menurut Sugiyono (2021) yang menetapkan bahwa persentase di atas 81% termasuk kategori sangat praktis. Meskipun demikian, sebagian responden masih memberikan penilaian kurang menarik karena panduan penggunaan dianggap perlu diperjelas dan beberapa komponen permainan membutuhkan penataan yang lebih rapi agar media dapat digunakan secara mandiri dengan lebih mudah.

Media pembelajaran MOANALISYA dapat menjadi alternatif media pembelajaran bagi guru ketika mengajarkan materi sistem tata surya. Pengintegrasian kepercayaan dan budaya lokal juga menjadikan peserta didik lebih mudah memahami karena bersifat kontekstual

sesuai dengan hal-hal yang mereka jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Media ini mampu memberikan kesempatan peserta didik untuk berperan dalam proses pembelajaran secara adil tanpa terkecuali. Peserta didik merasa tertarik dengan desain pada media pembelajaran. Menurut mereka gambar dan desain yang ada sangat memanjakan mata. Ilustrasi yang digunakan memudahkan peserta didik dalam memahami materi sehingga pembelajaran tidak terasa membosankan. Pembelajaran menggunakan monopoli berbantuan AR berbasis pendekatan CRT mampu membantu dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan secara lebih menyenangkan. Materi yang digunakan yaitu sistem tata surya. Capaian pembelajaran (CP) untuk materi sistem tata surya kelas VII kurikulum merdeka adalah pada fase D peserta didik diharapkan mampu mengembangkan pemahaman tentang fenomena alam melalui pengamatan, penyelidikan, dan eksperimen. Mereka juga mulai berpikir kritis dan logis dalam menjelaskan gejala alam berdasarkan bukti ilmiah.

Penggunaan pendekatan CRT dalam monopoli diterima dengan baik oleh peserta didik sebagai salah satu inovasi pembelajaran. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Lasminawati et al, (2023) yang menyatakan bahwa pendekatan CRT dinilai dapat membantu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep yang dianggap sulit karena dalam pembelajaran berbasis pendekatan CRT peserta didik tidak hanya menghafalkan materi tetapi juga melibatkan mereka dalam konten yang relevan dengan budaya mereka. Gustiwi (2017) juga menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan CRT dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, meningkatkan soft skill, meningkatkan kesadaran diri, sosial dan budaya (empati, komunikasi, bertanggung jawab, disiplin dan peduli sosial).

Secara keseluruhan, pengembangan media pembelajaran monopoli berbantuan AR berbasis pendekatan CRT pada materi sistem tata surya ini mendapatkan respon positif dari ahli materi, ahli media, guru praktisi, dan peserta didik. Hal tersebut ditunjukkan dengan persentase rata-rata pada masing-masing penguji berada di atas 80%. Mereka menilai bahwa permainan edukatif monopoli yang dipadukan dengan AR dan pendekatan CRT serta difasilitasi oleh gambar, video maupun ilustrasi merupakan kegiatan yang menarik dan membuat peserta didik bersemangat serta aktif untuk mengikuti seluruh kegiatan pembelajaran. Selain itu peserta didik juga merasa tertarik dengan kegiatan pengamatan seperti pengamatan planet dan benda langit yang dilakukan selama proses pembelajaran menggunakan media ini yang tidak mungkin ditemukan ketika pembelajaran masih bersifat konvensional. Hal tersebut sesuai dengan definisi IPA yang menyatakan bahwa IPA merupakan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan cara sistematis guna mencari tahu mengenai alam (Depdiknas, 2017).

Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA yang baik adalah pembelajaran berbasis penemuan guna membentuk suatu pengetahuan baru.

Media pembelajaran MOANALISYA mampu menjadi alternatif solusi pembelajaran melalui kegiatan belajar sambil bermain guna menemukan konsep dan pengetahuan terkait materi sistem tata surya. Dalam pelaksanaan percobaan peserta didik secara mandiri maupun berkelompok diberikan pion yang selanjutnya mereka akan menjalankan permainan sesuai dengan misi yang ada. Pada tiap-tiap misi itulah peserta didik akan mencari, menggali dan menemukan konsep tentang sistem tata surya. Media juga bersifat fleksibel, dapat dicetak dengan ukuran sesuai dengan kondisi ruangan dan jumlah peserta didik sehingga lebih adaptif terhadap kebutuhan.

KESIMPULAN

Hasil validasi ahli dan respon peserta didik terhadap kepraktisan pembelajaran IPA menggunakan monopoli berbantuan Augmented Reality berbasis pendekatan Culturally Responsive Teaching pada materi sistem tata surya dinilai sangat baik dengan persentase penilaian dari guru sebesar 82,5% dan dari peserta didik sebesar 89,88%, sehingga nilai rata-rata kepraktisan media mencapai 86,19%. Seluruh hasil tersebut konsisten dengan data validitas pada file yang menunjukkan bahwa setiap persentase penilaian—baik dari ahli media maupun ahli materi—berada di atas 80% dengan kategori sangat menarik atau sangat valid atau sangat praktis. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran MOANALISYA dapat membantu guru maupun peserta didik mencapai tujuan pembelajaran serta melatih kemampuan berpikir, kolaborasi, komunikasi dan kinestetik mereka dengan cara yang menyenangkan. Peserta didik merasa tertarik dengan

penggunaan media ini selama pembelajaran dan merasa terbantu dalam memahami materi. Namun tetap perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengembangan monopoli berbantuan Augmented Reality berbasis pendekatan Culturally Responsive Teaching pada materi berbeda untuk mengetahui perbedaan respon peserta didik terhadap pengembangan tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih peneliti ucapkan kepada Program Studi Pendidikan Profesi Guru (PPG) Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Malang yang telah mendanai kegiatan ini. Tidak lupa juga kepada SMP Sriwedari Malang serta seluruh rekan yang telah memfasilitasi dan mendukung jalannya kegiatan sehingga penelitian dapat dilaksanakan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiningsih, K. R., Nurdzikrinia, A. S., Kusuma, L. M. A., Wardani, T. H., Vidiani, V. H. N., & Sultur, S. (2025). Pengaruh Karakteristik Peserta Didik terhadap Penyusunan LKPD Kelas VII SMP. *Journal of Innovation and Teacher Professionalism*, 3(1), 151-160. <https://doi.org/10.17977/um084v3i12025p151-160>
- Ardani, S. C., & Fitriyah, I. J. (2023). Analisis Studi Literatur Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality (AR) terhadap Motivasi Belajar IPA Siswa SMP. *Proce edings of Life and Applied Sciences*, 1.
- Depdiknas. (2017). *Model Silabus Mata Pelajaran IPA Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Fadilah, E., Irianto, A., & Rusminati, S. H. (2022). Penggunaan Media Monopoly

Education pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5827-5833.

- Gustiwi, Y. (2017). *Studi tentang penerapan culturally responsive teaching untuk mengembangkan soft skills siswa pada materi larutan elektrolit dan redoks* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Jakarta).
- Hasibuan, A. A. U., Lubis, K., Sinambela, M., Sari, W. D. P., Ningsih, W., Siregar, K. J., & Lubis, G. D. U. (2025). Pengembangan Monopoli Berbantuan Teknologi QR Code Sebagai Media Pembelajaran IPA Pada Materi Keanekaragaman Hayati Indonesia di SMP Negeri 27 Medan. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya (JB&P)*, 12(1), 46-59.
- Hayati, E. N. (2024). Karakteristik Belajar Generasi Z dan Implikasinya terhadap Desain Pembelajaran IPS. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengelolaan Pendidikan*, 4(8), 8.
- Hayati, S. N., & Putro, K. Z. (2021). Bermain dan Permainan Anak Usia dini. *Generasi Emas: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 4(1), 52-64.
- Kuswinardi, J. W., Rachman, A., Taswin, M. Z., Pitra, D. H., & Oktawati, U. Y. (2023). Efektivitas Pemanfaatan Aplikasi Augmented Reality (AR) dalam Pembelajaran di SMA: Sebuah Tinjauan Sistematis. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 6(3), 556-563.
- Larasati, A., Sunarti, T., & Budiwati. (2023). Implementasi Pendekatan CRT untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran

- Fisika. *PENDIPA Journal of Science Education*, 7(1), 94–99.
- Lasminawati, E., Kusnita, Y., & Merta, I. W. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar dengan Pendekatan Pembelajaran Culturally Responsive Teaching Model Problem Based Learning. *Journal of Science and Education Research*, 2(2), 44-48.
- Mardiningrum, Novi. (2024). Kesesuaian Asesmen dengan Tahapan Perkembangan Peserta Didik, Karakteristik Lingkungan dan Kemampuan Peserta Didik Di Kelas VIII-A SMPN 15 Malang. *Jurnal Inovasi Teknologi dan Edukasi Teknik*, 4(2), 1.
- Muna, S. G. (2019). Mathcpolly (Matemathic Culture Monopolly): *Media Pembelajaran Etnomatematika Yang Terintegrasis sosialisasi Sikap Pro Enveronment Berbasis Augmented Reality. Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 2(2), 325894.
- Putri, M. A. F., Larasati, S. A., & Rohayati, S. (2025). Pemanfaatan Teknologi Pendidikan dalam Meningkatkan Kinerja Guru di Era Digital. *Journal on Education*, 07(02), 12192–12200.
- Rabiudin. (2023). *Belajar Bermakna Melalui Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam*. Yogyakarta: Jivaloka Mahacipta.
- Sugiyono. (2021). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (Edisi ke-2, Cetakan ke-3). Bandung: Alfabeta.
- Wahyudi, B. S., Hariyadi, S., & Hariani, S. A. (2014). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Model Problem Based Learning Pada Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri Grujuganbondowoso. *Pancaran Pendidikan*, 3(3), 83-92.
- Wisudawati, A. W., & Sulistyowati, E. (2022). *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.