

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *MATHEMATIC MAGIC CARD* MATERI BANGUN RUANG DI SEKOLAH DASAR

Yumifta Shalsabilla¹, Kunti Dian Ayu², Badruli Martati³

¹Universitas Muhammadiyah Surabaya

Email: Yumiishp13@gmail.com

² Universitas Muhammadiyah Surabaya

Email: kuntidianaf@um-surabaya.ac.id

³ Universitas Muhammadiyah Surabaya

Email : badrulimartati@um-surabaya.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan media *Mathematic Magic Card* yang valid, efektif, dan praktis dalam pembelajaran Matematika, materi bangun ruang. Metode yang digunakan peneliti ialah *Research and Developmen (R&D)*. Media *Mathematic Magic Card* dibuat menggunakan model pengembangan ADDIE. Subjek penelitian ini ialah 39 siswa kelas V SD Nurul Ulum Surabaya. Lembar validasi, lembar angket respon guru, lembar peserta didik, lembar tes dan lembar jaawaban adalah instrumen pengumpulan data yang digunakan. Hasil dari penelitian ini adalah media *Mathematic Magic Card*. Media *Mathematic Magic Card* Materi bangun ruang yang dibuat untuk kelas V Sekolah Dasar menerima skor kevalidan dari ahli materi dan media sebesar 96% di nyatakan vali dan mendapat kategori "Sangat Valid". Hasil angket respons guru sebesar 94% dinyatakan "sangat efektif" sedangkan hasil angket respon peserta didik kelas V sebesar 82% dan mendapat kategori "efektif ".Nilai rata-rata soal tes adalah 83% dengan ketuntasan klasikal 100%. Jadi pengembangan media pembelajaran *Mathematic Magic Card* memberikan dampak positif terhadap pembelajaran selain itu juga valid, praktis, dan efektif dalam mengajar matematika, khususnya materi bangun ruang.

Kata kunci: Pendidikan Matematika , Media Digital , *Mathematic Magic Card*

Abstract

*The purpose of this research is to produce *Mathematic Magic Card* media that is valid, effective, and practical in learning Mathematics, space building materials. The method used by the researcher is *Research and Development (R&D)*. Media *Mathematic Magic Card* is created using the ADDIE development model. The subjects of this study are 39 grade V students of SD Nurul Ulum Surabaya. Validation sheets, teacher response questionnaire sheets, student sheets, test sheets and jaawaban sheets are the data collection instruments used. The result of this study is *Mathematic Magic Card* media. *Mathematic Magic Card* media building materials made for grade V Elementary School received a validity score from material and media experts of 96% declared vali and received the "Very Valid" category. The results of the teacher response questionnaire of 94% were declared "very effective" while the results of the response questionnaire of class V students were 82% and received the category of "effective". The average score of the test questions is 83% with 100% classical completeness. So the development of *Mathematic Magic Card* learning media has a positive impact on learning besides that it is also valid, practical, and effective in teaching mathematics, especially space building materials.*

Keywords: Mathematics Education, Digital Media, *Mathematic Magic Card*

Pendahuluan

Pendidikan ialah usaha guru untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan orang (Afiani & Faradita, 2022). Kemajuan dalam perkembangan manusia didukung oleh pendidikan (Martati et al., 2021). Dengan demikian, proses perkembangan manusia dimulai dari janin dalam rahim hingga akhir hayatnya. Pasal 1 Undang-undang Republik Indonesia tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional mengatur pendidikan, didefinisikan sebagai upaya yang direncanakan dan disadarkan untuk membuat lingkungan atau proses pembelajaran supaya peserta didik dapat berpartisipasi secara aktif mendapatkan informasi dan meningkatkan kemampuan mereka saat ini (Afiani & Faradita, 2021). Oleh karena itu, kualitas pendidikan harus ditingkatkan untuk mencapai tujuan pembelajaran dan memberikan pendidikan yang berkualitas.

Pendidikan Matematika adalah ilmu logika yang mempelajari konsep, bentuk, ukuran, dan susunan saling terkait (Yunianta, 2018). Semua peserta didik harus diberikan pelajaran Matematika agar mereka memiliki kemampuan dalam berpikir logis, analitis, sistematis, kreatif, serta dapat bekerja sama (Natalia et al., 2024). Mengingat betapa pentingnya pembelajaran Matematika, guru harus memberikan materi pendidikan yang sesuai dengan kemampuan siswa. Dalam menyampaikan materi, guru harus mempertimbangkan tingkat kemampuan peserta didik (Rizal et al., 2022).

Konsep Bruner tentang metode yang digunakan anak-anak untuk mempelajari matematika dibagi menjadi tiga tahap: *enactive*, *econic*, dan *symbolic* (Suharso, 2012). Tahap *enactive*

mengajarkan peserta didik memanipulasi benda konkret secara langsung, tahap *econic* mengajarkan peserta didik membuat gambar objek konkret dan memanipulasi gantungan dunia pada tahap simbolik selain itu, Dienes Hudoyo (Setyaningrum et al., 2016) berpendapat bahwa peserta didik hanya dapat memahami setiap konsep atau prinsip Matematika pelajaran. Guru menggunakan papan tulis dan karton yang dibentuk menjadi bangun ruang. Menurut Piaget (Setyaningrum et al., 2016), Tingkat pemikiran anak-anak di usia sekolah dasar masih nyata dan praktis. Ini berarti bahwa anak-anak perlu diberikan kegiatan atau objek yang berkaitan dengan apa yang terjadi di dunia nyata agar mereka dapat memahami ide. Oleh karena itu, untuk membuat pembelajaran tidak monoton, menyenangkan, dan memanfaatkan teknologi digital, peneliti akan menggunakan media kartu dengan kode QR.

Proses belajar yang mencakup pemahaman, keterampilan, dan sikap peserta didik dapat dimungkinkan melalui model pendidikan yang berpusat pada peserta didik (Martati, 2018). sepenuhnya ketika mereka pertama kali diajarkan dalam bentuk konkret. Akibatnya, memanipulasi objek dalam pembelajaran Matematika sangat penting.

Hasil observasi dan wawancara awal dengan guru V-B di SD Nurul Ulum Surabaya menunjukkan bahwa peserta didik tidak terlalu aktif selama pelajaran berlangsung. Tidak ada inovasi dalam penggunaan media dalam proses belajar dan fasilitas sekolah yang mendukung pembelajaran. Akibatnya, Sulit untuk meningkatkan partisipasi peserta didik dalam pelajaran bangun ruang. Guru

memerlukan sumber daya yang dapat membantu peserta didik berpartisipasi. Selain itu, materi bangun ruang di sekolah dasar tidak memiliki media kartu yang disertai kode QR.

Pelajar menjadi kurang aktif dan kreatif dalam pembelajaran karena beberapa alasan. Salah satu media yang digunakan belum menyelesaikan masalah peserta didik yang aktif dan ingin belajar. Peserta didik biasanya menerima latihan soal dari buku pelajaran, kertas karton, dan papan tulis. Namun, karena jumlah media yang terbatas, terkadang peserta didik kurang semangat dan tidak aktif dalam pelajaran. Guru menggunakan papan tulis dan karton yang dibentuk menjadi bangun ruang. Menurut Piaget (Setyaningrum et al., 2016), Tingkat pemikiran anak-anak di usia sekolah dasar masih nyata dan praktis. Ini berarti bahwa anak-anak perlu diberikan kegiatan atau objek yang berkaitan dengan apa yang terjadi di dunia nyata agar mereka dapat memahami ide. Oleh karena itu, untuk membuat pembelajaran tidak monoton, menyenangkan, dan memanfaatkan teknologi digital, peneliti akan menggunakan media kartu dengan kode QR.

Proses belajar yang mencakup pemahaman, keterampilan, dan sikap peserta didik dapat dimungkinkan melalui model pendidikan yang berpusat pada peserta didik (Martati, 2018). Karena media dapat meningkatkan pembelajaran, media yang tepat diperlukan untuk menerapkan model. Penggunaan teknologi dalam pendidikan, terutama di sekolah dasar di era digital saat ini, menjadi semakin penting. Salah satu teknologi yang digunakan ialah *Augmented Reality (AR)*. Menurut Sujadi

dalam (Mursyidah & Saputra, 2022), Teknik ini mengintegrasikan objek virtual dalam dua dimensi atau tiga dimensi ke dalam lingkungan tiga dimensi nyata, lalu memproyeksikan objek virtual tersebut dalam lingkungan tiga dimensi secara waktu nyata (Rusnandi et al., 2016). Penggunaan sumber daya media digital dalam Pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan dan keinginan untuk belajar peserta didik. (Heningtyas et al., 2021). Hal ini dapat menghasilkan pemahaman materi yang lebih baik.

Penelitian ini pertama kali diperkuat oleh penelitian sebelumnya. Penelitian yang dilakukan oleh Tan K. dkk. (2021) menemukan bahwa kode QR dapat memenuhi kebutuhan belajar peserta didik dan mendorong mereka untuk belajar. Peserta didik menjadi lebih tertarik untuk belajar, alat ini mendorong pembelajaran Matematika, dan memiliki banyak keuntungan, salah satunya adalah kemudahan penggunaan. Menurut studi sebelumnya yang kedua, menggunakan media Domino dapat membuat peserta didik semakin kreatif saat belajar Matematika (Sabella et al., 2022).

Penelitian ini bertujuan (1) untuk mengetahui kevalidan, (2) keefektifan menciptakan produk media pembelajaran *Mathematic Magic Card* dalam pembelajaran Matematika materi bangun ruang di sekolah dasar, dan (3) kepraktisan media *Mathematic Magic Card* dalam pelajaran matematika, terutama materi tentang bangun ruang. Penelitian ini berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran *Mathematic Magic Card* Materi Bangun Ruang Di Sekolah Dasar" dengan berfokus pada kelas V Sekolah Dasar. Perbedaan penelitian kali ini dengan sebelumnya ialah dengan

menyesuaikan era yang berkembang sekarang ini yakni era digital, selain itu perbedaan pada materi yang digunakan lebih lengkap agar dapat digunakan pada jenjang kelas VI. Selain itu penelitian kali ini juga menggunakan kode QR sebagai pendukung media yang digunakan.

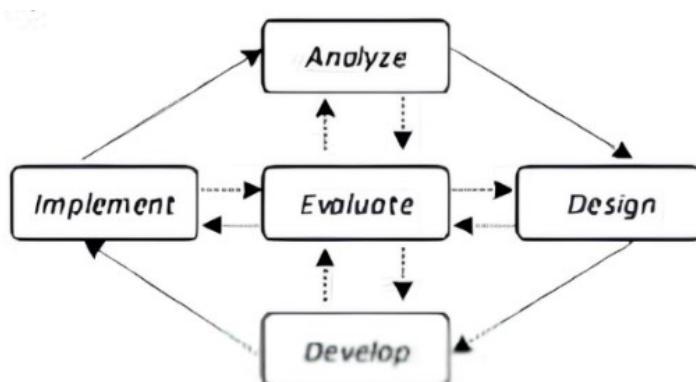
Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, metode penelitian dan pengembangan (*R&D*) digunakan. Menurut (Sugiyono, 2016), *R&D* adalah jenis penelitian yang digunakan untuk membuat produk dan menguji seberapa layak produk tersebut.

Studi pengembangan menggabungkan penelitian dasar dan terapan (Aditya et al., 2020).

Studi ini dilakukan di SD Nurul Ulum Surabaya pada semester 2 tahun ajaran 2024/2025. Penelitian ini hanya melihat siswa kelas V-B, yang terdiri dari 39 siswa.

Dalam penelitian ini, Dick and Carry (1996) mengembangkan Analisis, desain, pengembangan, pembuatan, implementasi, dan evaluasi adalah lima langkah yang terdiri dari model pengembangan:



Gambar 1. Model Pengembangan Model ADDIE

(Sumber: R. , Mulyasari & Doly, 2023)

Menurut Gagne, Wager, Golas, dan Keller (2005) dalam (R. Mulyasari & Doly, n.d. 2023) menambahkan langkah-langkah *ADDIE* ke dalam petunjuk prosedur yang lebih rinci yakni: (1) ***Analysis (Analisis)***, tahap untuk menganalisis kebutuhan penelitian. Saat ini, observasi dan wawancara dilakukan oleh peneliti dengan guru dan kepala sekolah di SD Nurul Ulum Surabaya. Tujuannya ialah untuk memperoleh data terkait kebutuhan guru untuk bahan dan pembelajaran yang berkelanjutan; (2) ***Design (Desain)***, yaitu tahap desain, dimana peneliti merancang media

pembelajaran yang dikembangkan sebagai solusi dari permasalahan dalam latar belakang. media yang dikembangkan berupa media kartu yang diberi kode QR untuk pembahasan, (3) ***Development (pengembangan)***, Saat ini fase pengembangan produksi media sedang dilakukan, yang selaras dengan desain media yang dilakukan pada tahap desain. Tahap pengembangan ini mencakup pembuatan, penerimaan, dan perubahan materi pendidikan untuk mencapai tujuan akademik yang telah ditetapkan (Aditya et al., 2020), (4) ***Implementation (Implementasi)***, penerapan media yang dikembangkan sebagai bahan ajar dalam

kelas V, belajar materi bangun ruang. Uji dihasilkan teruji kevalidan, kepraktisan, cobak dilaksanakan secara satu kali dan keefektifan pada model media yakni di kelas V-B dengan jumlah peserta pengembangan *Mathematic Magic Card* didik 39 anak; (5) **Evaluation (Evaluasi)**, yang dibuat oleh peneliti. Terdapat dua adalah tahap terakhir dari proses pembuatan *ADDIE*. Evaluasi pada setiap tahapan mulai dari analisis hingga implementasi guna mendapatkan hasil media pembelajaran yang lebih baik. Tujuan tahap ini ialah untuk mengevaluasi media pembelajaran yang telah dicoba dan dievaluasi berdasarkan respons peserta didik.

Teknik Pengumpulan Data

Pengembangan media memerlukan teknik pengumpulan data yang tepat untuk memastikan produk yang

adalah Teknik pengumpulan data, yakni :

Teknik pengumpulan data pertama adalah angket; ini digunakan untuk mengetahui kevalidan pengembangan media *Matematika Magic Card* dari validasi ahli. Lembar validasi ahli adalah instrumen yang digunakan untuk mengetahui kevalidan pengembangan media *Mathematic Magic Card*. Hasil pengujian validasi ahli dinilai menggunakan skala likert dan lima skala penilaian menurut (Sugiyono, 2016).

Tabel 1. Kategori Penilaian Skala Likert

No	Skala Penilaian	Keterangan
1.	5	Sangat Valid
2.	4	Valid
3.	3	Cukup Valid
4.	2	Tidak Valid
5.	1	Sangat Tidak Valid

(Sumber : Rahmadani et al., 2023)

Hasil dari angket validasi ahli tersebut dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$Vah = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan :

Vah = Validasi Ahli

Tabel 2 di bawah ini menunjukkan kriteria presentase kelayakan media *Matematika Magic Card* akan dikembangkan, dan hasil presentase akan dibandingkan dengan validitas rata-rata:

Tabel 2. Kriteria Kevalidan

Tingkat Pencapaian (%)	Kategori Keefektifan	Keterangan
81-100	Sangat Valid	Tidak revisi / layak digunakan
61-80	Valid	Tidak revisi / layak digunakan
41-60	Cukup Valid	Revisi / belum layak digunakan
21-40	Kurang Valid	Revisi / belum layak digunakan
0-20	Tidak Valid	Revisi / belum layak digunakan

(Sumber: Pratiwi Ananda Putri & Basori, 2024)

Selanjutnya, angket juga kepraktisan pengembangan media digunakan untuk mengevaluasi *Mathematic Magic Card* dari tanggapan

guru dan siswa. Lembar tanggapan siswa dan guru merupakan instrumen yang digunakan untuk mengevaluasi kepraktisan media *Mathematic Magic Kartu*. Setelah penerapan produk selesai, data harus dikumpulkan oleh guru dan peserta didik.

Skala likert akan digunakan untuk menilai tanggapan guru dan digunakan untuk mengevaluasi kepraktisan media *Mathematic Magic Kartu*. Setelah penerapan produk selesai, data harus dikumpulkan oleh guru dan peserta didik.

Skala likert akan digunakan untuk menilai tanggapan guru dan peserta

didik. Menurut (Syaflin, 2022) rumus untuk menghitung presentasi penilaian angket kepraktisan rata-rata untuk masing-masing bagian :

$$P = \frac{\sum X}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Perolehan presentas

$\sum x$ = Jumlah skor setiap kriteria yang dipilih

N = Jumlah skor ideal

Tabel 3 menunjukkan hasil persentase kepraktisan yang diperoleh kemudian:

Tabel 3. Pedoman Penelitian Panduan Patokan

Rentan Nilai	Keterangan
86% - 100%	Sangat Praktis
76 % - 85 %	Praktis
60% - 75%	Cukup Praktis
55% - 59%	Kurang Praktis
< 54%	Tidak Praktis

(Sumber: Sugiyono, 2020)

Hasil angket respon tersebut dengan kriteria, seperti terlihat pada tabel digunakan untuk memeroleh nilai 4. kepraktisan media yang disimpulkan

Tabel 4. Kriteria Kepraktisan

Keterangan	Skala Penilaian
5	Sangat Setuju (SS)
4	Setuju (S)
3	Cukup Setuju (CS)
2	Tidak Setuju (TS)
1	Sangat Tidak Setuju (STS)

(Sumber: Syaflin, 2022)

Teknik pengumpulan kedua menggunakan ujian untuk mengetahui seberapa efektif model pengembangan media *Mathematic Magic Card*. Pada titik ini, ujian terdiri dari lembar soal yang membahas topik yang diberikan. Soal-

soal ini dibuat untuk membantu peserta didik berpartisipasi dalam proses pembelajaran, yang dapat meningkatkan minat peserta didik pada subjek dan membuat pembelajaran di kelas lebih fokus dan efektif. Untuk menghitung

ketuntasan klasikal nilai tes hasil belajar, rumus berikut digunakan.

$$DP = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

DP = Nilai Presentase atau hasil
 F = Jumlah peserta didik yang tuntas
 N = Jumlah seluruh peserta didik
 Indikator tes hasil belajar dikatakan efektif apabila dari hasil belajar peserta didik dengan nilai KKM 80 mencapai 75% dari jumlah seluruh peserta didik.

Hasil Dan Pembahasan

Mengembangkan alat pembelajaran *Mathematic Magic Card* ini melalui beberapa tahapan sesuai dengan model *ADDIE*. Berikut penjelasan mengenai tahapan *ADDIE* :

Analyze (Analisis)

Tahap analisis adalah tahap mengidentifikasi masalah dan cara terbaik untuk menyelesaiannya, serta menentukan kompetensi siswa (Pribadi, 2009). Analisis latar belakang atau kebutuhan pengembangan media pembelajaran terdiri dari dua tahap pada tahap ini. Pertama, peneliti harus menganalisis apa yang diperlukan untuk pembelajaran di SD Nurul Ulum Surabaya. Peneliti juga harus menganalisis kelayakan dan persyaratan pengembangan alat pendidikan. Analisis ini dilakukan untuk menentukan apakah alat pembelajaran ini bermanfaat untuk digunakan dan untuk menentukan kebutuhan guru dan peserta didik sekolah dasar terhadap materi bangun ruang.

Analisis kinerja adalah tahap kedua dari analisis, di mana observasi dilakukan selama proses pembelajaran di kelas. Hasilnya menunjukkan bahwa

siswa kelas V-B terlihat aktif dalam proses pembelajaran, tetapi terasa membosankan karena media pembelajaran yang mereka gunakan sebelumnya hanyalah karton. Dapat terlihat dari sikap peserta didik dan beberapa informasi dari peserta didik. Jadi, sumber pendidikan yang menarik, interaktif, dan modern diperlukan untuk memenuhi perkembangan saat ini.

Design (Disian/Perancangan)

Penelitian ini dilakukan di SD Nurul Ulum Surabaya dengan menggunakan kurikulum merdeka yang berlaku. Materi bangun ruang. Berdasarkan kompetensi dasar di atas, tujuan pengembangan kartun matematika adalah meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam belajar, dan dapat mengintegrasikan media kongkrit dengan media berbasis digital.

Media yang digunakan dan kembangkan berupa media kartu dimana didalamnya terdapat kode QR, serta beberapa komponen pendukungnya. Menurut (Nugroho & Ramadhan, 2015) Dengan desain yang baik, siswa dapat lebih termotivasi untuk belajar. sehingga penting untuk memastikan bahwa kartu digital memiliki elemen visual yang menarik dan informatif. Awal dari pembuatan media ini ialah mendesain gambar dalam wab 3 Dimensi dengan gambar bangun ruang. Serta menyiapkan pertanyaan pada kartu permainan.

Development (Pengembangan)

Berdasarkan analisis media yang berkembang sekarang ini, media digital sangat diminati oleh parah guru dan peserta didik dalam pembelajaran Matematika. Akibatnya, penelitian ini akan menghasilkan sebuah kartu

permainan Matematika yang akan dibuat menjadi kartu Matemati dengan disertai kode QR yang dapat memunculkan visual gambar bangun ruang. Peneliti menggunakan perangkat lunak untuk membuat konten digital, termasuk gambar, teks, dan elemen interaktif.

Terdapat beberapa Langkah dalam pembuatan media pembelajaran *Mathematic Magic Card*. Langkah pertama dalam pembuatan kartu adalah dengan menyiapkan materi apa yang akan di tunjukkan, lalu sketsa pada kartu dan animasi 3 Dimensi. Pembuatan desain kartu dengan menggunakan aplikasi Canva, dan pembuatan animasi 3 Dimensi sendiri dengan memanfaatkan Aplikasi *Assambler studio*. *Mathematic Magic Card* terdiri dari beberapa komponen, yakni : Materi, kode QR, dan visual bangun ruang. Terdapat desain pada 2 sisi yang berbeda, Dimana sisi depan merupakan sisi *cover* dan sisi belakang sebagai isi dari kartu permainan.

Ketika media telah selesai kemudian diberikan kepada ahli materi dan media untuk diuji kevalidan pada media yang dihasilkan. Proses validasi ahli media dan materi dilakukan untuk memastikan apakah media yang dikembangkan dapat digunakan dalam pembelajaran dengan benar. Validasi ahli terdiri dari tiga ahli media dan materi, yakni validator (1) Meirza Nanda Faradita, S.Pd., M.Pd, validator (2) Elmi Tri Yuliandari, S.Pd., M.Pd., dan validator (3) Ida Fitriyah, S.Pd.

Dalam alat lembar verifikasi terdiri dari dua bagian: materi dan media. Tabel 5 menunjukkan hasil penilaian validasi ahli media *Mathematic Magic Card*, yang dilakukan untuk memastikan bahwa media *Mathematic Magic Card* layak digunakan dalam penelitian atau tidak. Kritik dan rekomendasi dari validator sangat membantu untuk meningkatkan *Mathematic Magic Card*.

Tabel 5. Data Hasil Validasi Media

No	Ahli	Presentase	Kategor
1	Ahli media & materi I	98%	Sangat Valid
2	Ahli media & materi II	97%	Sangat Valid
3	Ahli media & materi III	94%	Sangat Valid
Rata-Rata Akhir		96%	Sangat Valid

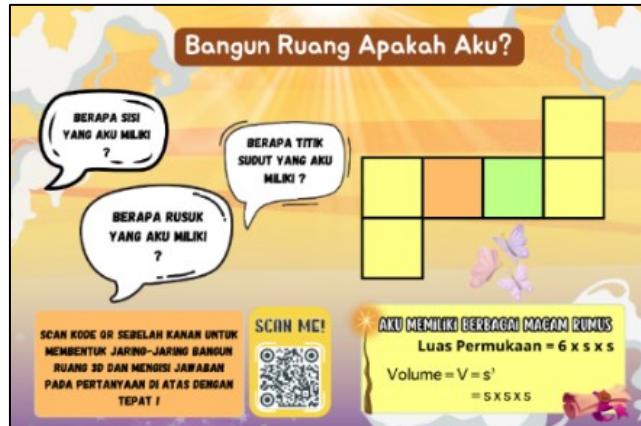
(Sumber: Ernawati et al., 2018)

Menurut evaluasi ahli media dan materi terhadap hasil rata-rata akhir, yaitu 96%, maka didapatkan skor rata-rata kevalidan . Skor tersebut berada pada rentang 81%-100%, maka media *Mathematic Magic Card* dikembangkan dinyatakan sangat valid untuk digunakan dalam

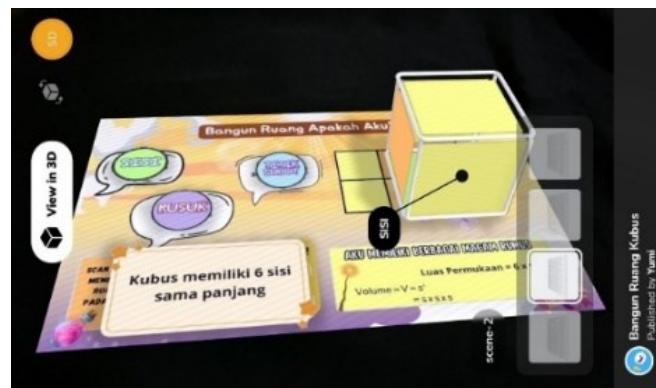
pembelajaran. Setelah melakukan validasi kepada validator dengan pendapat, saran, dan masukan yang diberikan untuk membuat media menjadi lebih baik. Maka diperoleh hasil akhir dari media *Mathematic Magic Card* seperti pada gambar 2 sampai dengan gambar 4.



Gambar 2. Sisi Depan dan Belakang Media *Mathematic Magic Card*



Gambar 3. Sisi Belakang Media *Mathematic Magic Card*



Gambar 3. Salah Satu Gambar 3D Pada Kode QR media *Mathematic Magic Card*

Implementation (implementasi)

Implementasi media *Mathematic Magic Card* pada materi bangun ruang di kelas V ini melibatkan pelatihan vasilitator dan manajemen kelas untuk memastikan program berjalan dengan baik. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan data kepraktisan pada penerapan media pembelajaran tersebut. Hasil angket respon guru dan peserta didik di kelas V SD Nurul Ulum Surabya. Angket tersebut diberikan kepada guru kelas V, Larina Cindy, S.Pd., dan semua peserta didik kelas V. Hasil penelitian dari angket respons guru mendapat presentase skor sebesar 94%. Sekor tersebut berada diantara 81%-100%, dengan keterangan sangat praktis.

Menurut hasil angket respons peserta didik diketahui, diperoleh skor sebesar 82% untuk kriteria sangat praktis. Hasil ini akan dibandingkan dengan skor respon guru, yang menunjukkan kepraktisan media *Mathematic Magic Card*. Menerima skor 82% yang berada diantara 81%-100% untuk kriteria sangat praktis. Media *Mathematic Magic Card* yang dibuat dinyatakan berguna dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran dasar. Di setiap akhir pembelajaran peserta didik diberikan lembar latihan soal untuk mengetahui seberapa efektif media *Mathematic Magic Card* dalam pembelajaran. Hasil latihan soal menurut data nilai rata-rata peserta didik sebesar 83% dan ketuntasan klasikal 100% menunjukkan bahwa media *Mathematic Magic Card* adalah alat pembelajaran yang efektif untuk mengajar materi bangun ruang pada kelas V Sekolah Dasar.

Evaluation (Evaluasi)

Tahap terakhir dalam penelitian ini adalah evaluasi. Pada tahap ini tidak hanya dilakukan pada akhir pengembangan produk, namun juga pada saat proses pengembangan produk. Dari tahap analisis hingga pengembangan, dilakukan evaluasi pada setiap tahapnya untuk mencapai hasil yang maksimal. Tujuan evaluasi pada akhir suatu tahap pembangunan adalah untuk mengukur derajat pencapaian tujuan pembangunan yang dicapai. Hasil evaluasi media *Mathematic Magic Card* yakni hasil validasi yang menyatakan sangat valid, hasil respon guru sangat praktis, hasil respon peserta didik yang praktis, dan hasil tes peserta didik dinyatakan sangat efektif.

Kesimpulan

Media *Mathematic Magic Card* dibuat dengan memanfaatkan AR dan menyesuaikan dengan Pendidikan yang berkembang saat ini. Dimana penggunaan sistem digital sangat diperlukan dan mulai di gunakan sebagai media ajar. Peneliti memilih mengembangkan media permainan kartu pada materi bangun ruang, dikarenakan media AR sangat cocok digunakan pada materi bangun ruang terutama pada kelas V. Perbedaan media sebelumnya dengan media *Mathematic Magic Card* ini ialah dengan menambahkan kode QR yang dapat di *scan* dan memunculkan gambar 3 dimensi bangun ruang di setiap kartunya. Media *Mathematic Magic Card* Materi bangun ruang yang dibuat untuk kelas V Sekolah Dasar menerima skor kevalidan dari ahli materi dan media sebesar 96% di nyatakan vali dan mendapat kategori "Sangat Praktis". Hasil angket respons guru sebesar 94% dinyatakan "sangat efektif" berbanding

terbalik dengan hasil angket respons siswa kelas V sebesar 82% dan mendapat kategori “efektif”. Nilai rata-rata soal evaluasi adalah 83% dengan ketuntasan klasikal 100%. Jadi pengembangan media pembelajaran

Mathematic Magic Card memberikan dampak positif terhadap pembelajaran selain itu juga valid, praktis, dan efektif dalam mengajar matematika, khususnya materi bangun ruang

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, A., Jovian, I., & Sari, B. N. (2020). Implementasi K-Means Clustering Ujian Nasional Sekolah Menengah Pertama di Indonesia Tahun 2018/2019.
- Afiani, K. D. A., & Faradita, M. N. (2021). Penggunaan Aplikasi Quizizz Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa PGSD Pada Masa Pandemi Covid-19. Proceeding Umsurabaya.
- Afiani, K. D. A., & Faradita, M. N. (2022). Pemahaman konsep matematika siswa kelas III di sekolah dasar Surabaya materi pecahan berbantu media folding paper.
- Ernawati, E., Agusti, F. A., Engkizar, E., Anwar, F., & Zafirah, A. (2018). Penanaman nilai-nilai karakter terhadap peserta didik Melalui permainan congkak sebagai media pembelajaran.
- Heningtyas, Y. , Prabowo, R., & Ikashaum, F. (2021). Peningkatan Kemampuan Mahasiswa Tadris Matematika IAIN Metro Dalam Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis IT. .
- Martati, B. (2018). ELSE (Elementary School Education Journal) Model Pembelajaran Kooperatif Untuk Menumbuhkan Nilai Moral Siswa Sekolah Dasar.
- Martati, B., Maulida Hasanah, P., & Rahayu, P. (2021) Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Berhitung Permulaan Pada Anak Usia 4-5 Tahun Di TK Aisyiyah Bustanul Athfal 14 Surabaya.
- Mulyasari, R. , & Doly, M. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Bangun Ruang Sisi Datar Dengan Model ADDIE (Sekolah Dasar).
- Mursyidah, D., & Saputra, E. R. (2022). Aplikasi Berbasis Augmented Reality sebagai Upaya Pengenalan Bangun Ruang bagi Siswa Sekolah Dasar.
- Natalia, L., Wahyu Dewi, S., Nufus Afifah, A., Syawaluddin Ashhabi, W., & Achyani, R. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Dalam Corresponding Author.
- Nugroho, N. A., & Ramadhani, A. (2015). Aplikasi pengenalan bangun ruang berbasis Augmented Reality menggunakan android. .
- Pratiwi Ananda Putri, R., & Basori, M. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Materi Bangun Ruang Matematika Kelas VI Sekolah Dasar.
- Pribadi, B. A. (2009). Desain sistem pembelajaran.
- Rahmadani, G. P., Wahyudi, W., & Sahari, S. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Videoscribe pada Materi IPS Pokok Bahasan Gejala Alam di Indonesia dan Negara Tetangga Kelas Vi Sekolah Dasar.

- Rizal, M., Najmuddin, N., Iqbal, M., Zahriyanti, Z., & Elfiadi, E. (2022). Kompetensi Guru PAUD dalam Mengimplementasikan Profil Pelajar Pancasila di Sekolah Penggerak.
- Rusnandi, E., Rusnandi, E. , S. H., & Fauzyah, E. F. N. (2016). Implementasi augmented reality (ar) pada pengembangan media pembelajaran pemodelan bangun ruang 3D untuk siswa Sekolah Dasar.
- Sabella, D., Ramadhani, E., & Kuswidyanarko, A. (2022). Pengembangan Media Kartu Domino pada Pembelajaran Matematika Materi Bangun Ruang.
- Sari, E., Pengembangan LKPD, dkk, & Lembar Kegiatan Peserta Didik Berbasis Karakter Pada Mata Pelajaran Kimia SMA, P. (2016).
- Setyaningrum, R., Utami, H. N. , & Ruhana, I. (2016). Pengaruh kecerdasan emosional terhadap kinerja (Studi pada karyawan pt. jasa raharja cabang jawa timur).
- Sugiyoni. (2020). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D.
- Sugiyono, D. (2016). Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.
- Suharso, A. (2012). Model pembelajaran interaktif bangun ruang 3D berbasis augmented reality. 11.
- Syaaflin, S. L. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Macromedia Flash Pada Materi IPA Sekolah Dasar.
- Yunianta, T. N. H. (2018). Pengembangan Media Komik Matematikapada Materi Pecahan Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar.