

Perancangan *Flashcard* Berbasis AR Sebagai Media Pelatihan Desain Grafis Di SMPN 9 Sumedang

Muhamad Nurbayan^{1✉}, Dian Rinjani², Agus Juhana³

^{1,2,3} Universitas Pendidikan Indonesia

mnurbayan@upi.edu

Abstract

Graphic design encompasses many fields, one of which is education. Graphic design is often implemented in various subjects, such as arts and culture and mathematics, particularly in the 9th grade at SMPN 9 Sumedang. Therefore, students are required to have graphic design skills. However, the lack of subjects related to graphic design leads students to be reluctant to learn it. They often rely on limited skills or even ask others to complete their assignments. Therefore, this research aims to understand the process of designing an Augmented reality (AR)-based flash card educational media about graphic design as a learning tool in graphic design training for 9th-grade students at SMPN 9 Sumedang. The researcher's effort is to create creative educational media. The media designed by the researcher is an AR-based quartet flash card. AR is a technology that can create interaction with objects in the environment and surroundings. The method used in this research is the ADDIE model, which includes five stages: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. Based on the research results, feedback from media experts was obtained, with validation by material experts scoring 100 with the criteria of "Very Valid," validation by media experts scoring 97.5 with the criteria of "Very Valid," and students' response to the practicality level reached 88.60%, which means "Very Good." The average n-gain score experienced by students was 0.71, which means "High." Therefore, it can be concluded that the media designed by the researcher has been successful and is suitable for use as educational media.

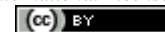
Keywords: Flashcard, Augmented reality, Graphic Design, Educational Media.

Abstrak

Desain grafis mencakup banyak bidang salah satunya yaitu pendidikan, desain grafis menjadi hal yang kerap kali diimplementasikan dalam sebuah mata pelajaran contoh nya seperti seni budaya dan matematika di kelas IX SMPN 9 Sumedang. dengan demikian siswa harus memiliki skill desain grafis. Namun tidak adanya mata pelajaran yang berkaitan dengan desain grafis membuat para siswa enggan untuk belajar desain grafis. Mereka hanya mengandalkan kemampuan seadanya, bahkan hingga memerintahkan orang lain untuk mengerjakan tugasnya. Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana proses perancangan media edukasi *flash card* berbasis *Augmented reality* (AR) mengenai desain grafis sebagai media pembelajaran dalam pelatihan desain grafis untuk siswa Kelas IX di SMP Negeri 9 Sumedang. Upaya yang dapat dilakukan peneliti yaitu menciptakan media edukasi yang kreatif. Media yang peneliti rancang yaitu berupa *flash card* kuartet berbasis AR. AR merupakan teknologi yang dapat menciptakan interaksi dengan objek lingkungan dan sekitarnya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE dengan 5 tahapan yaitu, Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation. Berdasarkan hasil penelitian terdapat tanggapan dari ahli media, diperoleh validasi oleh ahli materi memperoleh skor 100 dengan kriteria "Sangat Valid", hasil validasi ahli media memperoleh skor 97,5 dengan kriteria "Sangat Valid", hasil nilai respon siswa terhadap tingkat kepraktisan yang berjumlah 88,60% yang berarti "Sangat Baik" dan hasil peningkatan yang dialami siswa mendapatkan rata - rata n-gain score sebesar 0,71 yang berarti "Tinggi". Maka dapat disimpulkan bahwa media yang dirancang oleh peneliti sudah mencapai keberhasilan dan layak digunakan sebagai media edukasi.

Kata Kunci: Flashcard, *Augmented reality*, Desain Grafis, Media Edukasi.

Judikatif is licensed under a [Creative Commons 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



1. Pendahuluan

Pembelajaran merupakan interaksi timbal balik antara siswa dan guru serta sumber belajar dalam lingkungan belajar. Pembelajaran meliputi perolehan pengetahuan dan informasi, serta pembentukan sikap dan keyakinan pada diri siswa yang didukung oleh guru pembelajara [1],[2]. Dalam menghadapi perkembangan teknologi informasi dan era digitalisasi yang semakin pesat, keterampilan desain grafis menjadi sangat penting sebagai salah satu aspek yang mendukung adaptasi

individu terhadap perubahan zaman [3]. Pendidikan yang bermutu adalah pendidikan yang dapat memperlancar belajar siswa dan guru yang bermutu baik, Pendidikan merupakan tolak ukur dalam status sosial. Sebab, pendidikan dapat mempengaruhi, mengubah, bahkan mengembangkan cara pandang, sikap, dan kecakapan hidup seseorang. Inilah sebabnya mengapa pendidikan berkualitas hanya akan terjadi jika gurunya profesional [4],[5]. Disamping dari itu guru yang profesional harus mampu menghasilkan sebuah media pembelajaran yang dapat mendukung

pembelajaran [6],[7]. Sebab, media pembelajaran yang menarik dapat membuat suasana dalam pembelajaran menjadi tidak membosankan, dan dapat meningkatkan hasil belajar [8],[9].

Media pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu Flashcard. manfaat media flashcard adalah bila digunakan secara efektif dapat meningkatkan daya ingat, tidak mudah dilupakan, mengembangkan kemandirian, meningkatkan motivasi, dan meningkatkan hasil belajar siswa [10]. Flashcard merupakan media permainan berupa kartu dan memiliki beragam jenis, dalam penelitian ini flashcard yang dirancang yaitu kuartet flashcard. Kartu kuartet adalah sejenis permainan yang terdiri atas beberapa jumlah kartu bergambar yang di dalamnya tertera keterangan berupa tulisan yang menjelaskan gambar tersebut. Kartu kuartet dapat meningkatkan nilai psikomotor siswa, kartu kuartet juga dapat meningkatkan pemahaman siswa. Pada penelitian lain, kartu kuartet sebagai media pembelajaran, dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa SMP [7],[11],[12].

Kolaborasi teknologi dalam pendidikan dapat menjadikan pendidikan lebih interaktif, menarik dan mudah di pahami. Kemajuan teknologi telah membawa perubahan besar dalam kehidupan manusia, Dengan adanya teknologi ini, manusia bersaing untuk menjadi yang terbaik, termmodern dan terdepan dalam berbagai hal. Hal ini terlihat, salah satunya adalah yang dimiliki oleh mayoritas masyarakat saat ini ponsel pintar, Selain itu seiring dengan kemajuan teknologi, teknologi 2 dimensi (2D) pun berkembang menjadi 3 dimensi (3D) (Anaam & Zainudin, 2024). Teknologi yang di maksud adalah *Augmented reality* (AR). Dalam konteks ini, AR dapat diterapkan dalam dunia pendidikan, karena dapat memberikan informasi yang praktis, mudah dipahami dan dapat menggambarkan ilustrasi dari informasi yang diberikan. Hal ini, didorong karena penggunaan teknologi pada bidang pendidikan di Indonesia belum sepenuhnya memadai [13],[14],[15].

Di era ini, kemampuan desain grafis bukan hanya menjadi keahlian khusus dalam industri kreatif, tetapi juga menjadi kompetensi esensial dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Siswa SMP Negeri 9 Sumedang sebagai bagian dari generasi muda diharapkan mampu menguasai keterampilan desain grafis sebagai bekal untuk menghadapi tuntutan zaman yang terus berkembang. Meskipun desain grafis dapat diakses melalui berbagai sumber online dan perangkat lunak desain yang tersedia, pelatihan khusus di sekolah dapat memberikan panduan yang terstruktur dan mendalam kepada siswa. Oleh karena itu, implementasi pelatihan desain grafis di lingkungan pendidikan menjadi relevan untuk memberikan landasan yang solid bagi siswa dalam mengembangkan kreativitas dan keterampilan. SMP Negeri 9 Sumedang sebagai subjek penelitian memiliki kepentingan khusus dalam menyelenggarakan pelatihan desain grafis. Berdasarkan

informasi yang di dapat peneliti dari hasil wawancara bersama guru TIK dan dua orang siswa dari Kelas IX B SMP Negeri 9 Sumedang menjelaskan bahwa terdapat tugas yang mengharuskan siswa untuk mengaplikasikan keahlian desain grafis di beberapa mata pelajaran dengan intensitas 2 kali dalam satu minggu. Guru TIK SMP Negeri 9 Sumedang Bapak Ade Candra membenarkan hal tersebut serta menambahkan informasi bahwa di kelas sembilan yang sekarang tidak terdapat mata pelajaran TIK sehingga tidak terdapat muatan pembelajaran desain grafis secara mendalam oleh karena itu tidak semua siswa kompeten dalam hal desain grafis. Hal tersebut berkaitan dengan kurikulum yang diterapkan di kelas sembilan SMP Negeri 9 Sumedang yaitu kurikulum 2013. Dalam penelitiannya menjelaskan ciri khas utama dalam desain Kurikulum 2013 yang bertujuan untuk mengolah keseimbangan antara sikap spiritual dan sosial, pengetahuan, dan keterampilan, dan mengaplikasikannya dalam berbagai konteks di lingkungan sekolah dan masyarakat [16]. Dengan karakteristik kurikulum 2013 tersebut pemerintah tidak mengalokasikan mata pelajaran yang berkaitan dengan ilmu komputer.

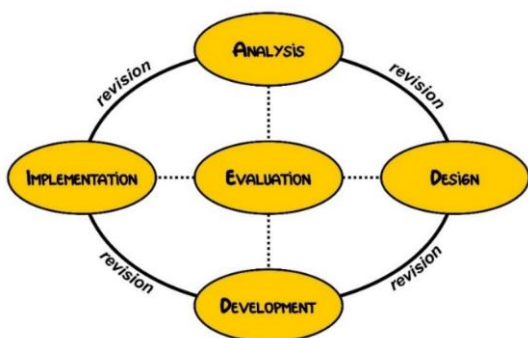
Disamping daripada itu bapak Ade Candra memaparkan bahwa fasilitas sekolah berupa perangkat komputer untuk siswa juga belum sepenuhnya memadai untuk mata pelajaran TIK di SMP Negeri 9 Sumedang kendala tersebut dikarenakan perubahan kurikulum yang terjadi, sehingga memutuskan untuk mengati ruang komputer yang ada di SMP Negeri 9 Sumedang menjadi ruang kelas untuk kegiatan belajar mengajar biasa. Padahal dalam PERMENDIKNAS No 24 Tahun 2007 menjelaskan bahwa Standar Sarana dan Prasarana pada pendidikan anak usia dini, Jenjang Pendidikan dasar, dan Jenjang Pendidikan menengah terdiri atas komponen Sarana dan Prasarana. Yang mana ruang komputer beserta perangkat komputer merupakan fasilitas wajib yang harus dimiliki setiap sekolah terutama tingkat menengah, hal tersebut juga sudah kembali ditetapkan pada [17]. Dampak dari hal tersebut berdasarkan observasi yang dilakukan didapat sebuah fenomena kurang baik, ketika siswa diberikan tugas di salah satu mata pelajaran yang mengharuskan siswa untuk melakukan desain grafis sebagian siswa memilih untuk menjoki kepada teman atau saudaranya untuk menyelesaikan tugas yang berkaitan dengan desain grafis.

Smartphone sebagai alat komunikasi yang juga memiliki multifungsi sebaiknya dimanfaatkan untuk berbagai hal positif, terutama pendidikan. Karena fenomena yang tampak saat ini para pelajar sekolah menengah lebih banyak menggunakan smartphone untuk melakukan komunikasi yang tidak terlalu penting [18]. Berdasarkan kutipan tersebut serta dengan tujuan untuk mengimplementasikan media yang telah dirancang peneliti menyelenggarakan kegiatan pelatihan desain grafis dengan perangkat yang digunakan yaitu smartphone.

Perancangan media *flash card* kartu kuartet berbasis *Augmented reality* serta penyelenggaraan pelatihan desain grafis ini peneliti berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan dan persiapan siswa di SMP Negeri 9 Sumedang dalam menghadapi perubahan paradigma pembelajaran yang semakin mengarah kepada integrasi teknologi dan bidang desain grafis sebagai bentuk literasi digital.

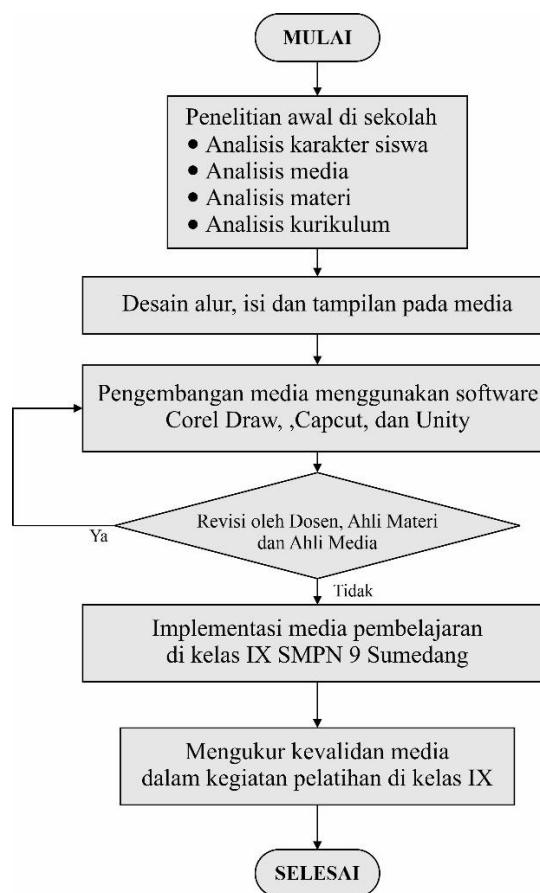
2. Metodologi Penelitian

Perancangan media dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang dikemukakan oleh Dick dan Carry 1996 dalam [19],[20], [21]. Metode ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation) adalah model yang sering digunakan dalam pengembangan aplikasi multimedia. Metode ini terdiri dari lima tahapan: Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. ADDIE berasal dari model ID (*Instructional Design*) yang dirancang untuk menciptakan dasar teoretis dalam desain pembelajaran. Tahapan pengembangan sistem dengan metode ADDIE dapat dijelaskan sebagai berikut lihat pada gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1. Model Pengembangan ADDIE (Panji, 2022)

Gambar diatas merupakan konsep penelitian menggunakan model ADDIE dimana setiap tahap terdapat revisi hal tersebut memungkinkan peneliti leluasa untuk memperbaiki media yang dirancang kapanpun tanpa terpaku oleh tahapan lainnya dalam metode ADDIE. Selain itu, berikut merupakan flowchart model ADDIE dalam kegiatan penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti dengan diagram flowchart alur dan desain penelitian menggunakan metode ADDIE bisa tergambar lebih jelas pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Flowchart Metode ADDIE (Selvy Sulyanah et al 2021)

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Tahap Analisis

Pada tahap ini peneliti melakukan pengumpulan data atau informasi sebagai pendukung dalam pembuatan produk melalui kegiatan wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada dua orang siswa Kelas IX dan guru TIK SMPN 9 Sumedang. Analisis kebutuhan berdasarkan hasil wawancara dengan guru TIK SMPN 9 Sumedang menjelaskan bahwa keterbatasan fasilitas komputer menjadi salah satu masalah dalam mata pelajaran TIK sehingga pengetahuan siswa terhadap bidang desain grafis cukup kurang, untuk sementara ini kegiatan praktik mata pelajaran TIK hanya menggunakan laptop sekolah dan itupun hanya terdapat kurang dari 10 perangkat sehingga siswa menggunakannya dengan berkelompok secara bergantian. Maka dari itu hasil analisis dapat disimpulkan bahwa belum terdapat media edukasi yang efisien untuk memfasilitasi aktivitas pembelajaran siswa. Peneliti juga melakukan wawancara bersama siswa Kelas IX SMPN 9 Sumedang guna mendapatkan informasi terkait minat serta kendala dan kebutuhan yang saat ini sedang mereka alami. Dalam sesi wawancara, peneliti memberikan wawasan dasar terlebih dahulu mengenai desain grafis agar siswa mengenal dengan desain grafis, setelah dipaparkan

secara singkat siswa memahami dan mengenali apa itu desain grafis dan bahwa sebelumnya mereka pernah mengerjakan sebuah tugas yang mengharuskan mereka untuk mengimplementasikan keahlian desain grafis di salah satu mata pelajaran. Berdasarkan informasi yang di dapat dari kegiatan wawancara bersama guru TIK dan dua orang siswa dari Kelas IX SMP Negeri 9 Sumedang menjelaskan berdasarkan data yang terjadi di lapangan bahwa terdapat tugas yang mengharuskan siswa untuk mengaplikasikan keahlian desain grafis di beberapa mata pelajaran dengan intensitas 2 kali dalam satu minggu. Guru TIK (Bapak Ade Candra) membenarkan hal tersebut, serta menambahkan informasi bahwa dalam mata pelajaran TIK tidak ada pembelajaran desain grafis secara mendalam sehingga tidak semua siswa kompeten dalam hal desain grafis disamping itu fasilitas sekolah juga belum sepenuhnya memadai untuk mata pelajaran TIK seperti keterbatasan perangkat komputer yang mana saat ini sekolah hanya menyediakan laptop yang terhitung kurang dari 10 perangkat. kendala tersebut menyebabkan sebagian siswa memilih untuk menjoki kepada teman atau saudaranya untuk menyelesaikan tugas yang berkaitan dengan desain grafis. Tahap selanjutnya yaitu merumuskan tujuan untuk mengetahui bagaimana proses perancangan media edukasi *Flash card* berbasis *Augmented reality* mengenai pengetahuan dan keahlian desain grafis pada Kelas IX SMPN 9 Sumedang, dan untuk mengetahui respon guru dan siswa terhadap prototipe media edukasi *Flash card* berbasis *Augmented reality* mengenai pengetahuan desain grafis pada Kelas IX.

3.2 Tahap Desain

Pada tahap ini terdapat beberapa tahapan yang dilakukan dan dipersiapkan oleh peneliti yaitu:

1. Pengumpulan Data

Dalam tahap ini dilakukan pengumpulan data mengenai materi yang akan di angkat. Peneliti mengangkat materi mengenai desain grafis, dan selanjutnya penentuan detail topik desain grafis apa saja yang akan dimasukkan kedalam media kartu kuartet.

2. Menentukan alur pembuatan

Tahap selanjutnya yaitu peneliti menentukan alur pembuatan dalam mendesain media edukasi *Flash card* kartu kuartet desain grafis berbasis *Augmented reality* dengan alur: merancang kartu kuartet, membuat kartu kuartet, membuat buku panduan permaian kartu kuartet, membuat packaging kartu kuartet, membuat video edukasi tentang desain grafis dan membuat aplikasi AR desain grafis.

3. Desain instrumen penelitian

Pada tahap ini instrumen penelitian disesuaikan dengan media *Flash card* kartu kuartet desain grafis. Tujuannya agar dapat memperoleh data dari hasil media yang dikembangkan, dan agar dapat mengukur

apakah media yang dibuat sudah memenuhi kriteria atau tidak. Dalam penelitian ini terdapat tiga instrumen diantaranya:

1. Lembar instrumen validasi ahli media, lembar instrumen pada ahli media ini bertujuan untuk mengumpulkan umpan balik dan evaluasi dari ahli pada bidang media terkait dengan aspek-aspek dalam pengembangan media.

2. Lembar instrumen validasi ahli materi, lembar instrumen pada ahli materi bertujuan untuk mengumpulkan umpan balik dan evaluasi dari ahli dalam bidang materi.

3. Desain Instrumen Respon Siswa, Instrumen dibuat memiliki tujuan yaitu untuk mengetahui seberapa besar tingkat kepraktisan media edukasi.

Rangkaian hasil penelitian berdasarkan urutan/susunan logis untuk membentuk sebuah cerita. Isinya menunjukkan fakta/data dan jangan diskusikan hasilnya. Dapat menggunakan Tabel dan Angka tetapi tidak menguraikan secara berulang terhadap data yang sama dalam gambar, tabel dan teks. Untuk lebih memperjelas uraian, dapat menggunakan sub judul.

Pembahasan adalah penjelasan dasar, hubungan dan generalisasi yang ditunjukkan oleh hasil. Uraianya menjawab pertanyaan penelitian. Jika ada hasil yang meragukan maka tampilkan secara objektif.

3.3 Tahap Pengembangan

Dalam merancang media edukasi *flash card* ini, peneliti mendesain *flash card* dan aplikasi berdasarkan penelitian terdahulu dan merancang menggunakan bantuan software corel draw, capcut dan unity. Tahap pertama yang dilakukan yaitu peneliti membuat prototipe *flash card* dan juga aplikasi. Prototipe dibuat peneliti sebagai acuan secara keseluruhan dalam proses pembuatan media. Peneliti membuat prototype desain media *flash card* berbasis gambar digital menggunakan aplikasi corel draw dan dilanjutkan dengan mengisi aset aset yang diperlukan sampai *flash card* siap untuk dicetak. Setelah itu pembuatan aplikasi dengan bantuan software unity, lalu dilanjut dengan proses cetak *flash card*. Beberapa hal yang dibuat rancangan sketsanya terlebih dahulu seperti pada gambar berikut:

Proses ini dilakukan dengan membuat sketsa atau gambar awal dari sebuah konsep gambar digital menggunakan software berbasis vector yaitu corel draw alat ini memungkinkan pengguna untuk dapat membuat gambar dengan fleksibilitas tinggi. berikut merupakan rangkaian pembuatan aset prototipe flashcard lihat pada gambar 3 dibawah ini:



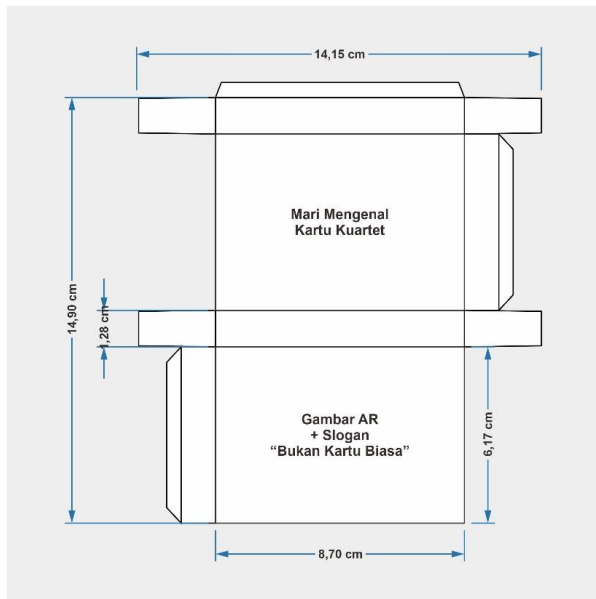
Gambar 3. Sketsa Prototipe Kartu Depan & Belakang

Perancangan selanjutnya yaitu merancang desain prototipe buku panduan dan packaging kartu. Buku panduan dibutuhkan guna menjelaskan secara rinci mengenai deskripsi kartu kuartet, bagian kartu kuartet serta tata cara bermain kartu kuartet. Sedangkan, packaging kartu dibutuhkan sebagai alat untuk mengemas kartu agar kartu tidak terpisah serta desain di rancang terlihat rapi dan menarik. Tahap perancangan prototipe ini dibutuhkan sebagai acuan sebelum nantinya di eksekusi menjadi produk cetak sebuah buku panduan dan packaging yang utuh. Berikut merupakan proses pembuatan prototipe buku panduan dan juga prototipe packaging kartu kuartet. Lihat pada gambar 4 yang tersaji dibawah ini.



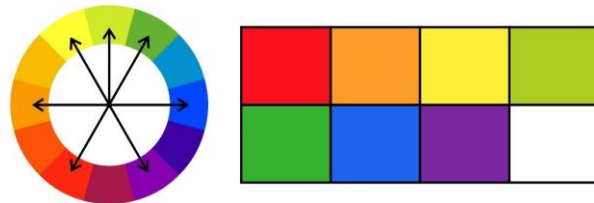
Gambar 4. Prototipe Guide Book *Flash card*

Gambar diatas merupakan acuan ukuran serta penempatan aset yang nantinya akan di isi dengan informasi serta aset gambar untuk melengkapi isi dari penjelasan yang akan disampaikan oleh buku panduan mengenai deskripsi kartu, game play, role game, penjelasan bagian kartu, ilustrasi posisi dan tata letak permainan. Selanjutnya, tahapan yang tidak kalah penting yaitu pengembangan rancangan packaging atau kemasan dari kartu, jenis kemasan yang dirancang yaitu berupa packaging berbahan kertas yang nantinya akan di cetak menjadi sebuah packaging utuh sebagai alat untuk mengemas kartu kuartet serta buku panduan di dalamnya, ukuran yang dibuat untuk packaging ini menyesuaikan ukuran panjang lebar kartu dan ukuran lipatan buku panduan serta ukuran ketebalan kartu dan buku panduan yang ditambah 1 Cm untuk ruang kemasan agar kartu dan buku panduan tidak terlalu sempit di dalam kemasan. Lihat pada gambar 6 dibawah ini.



Gambar 5. Prototipe Kemasan *Flash card*

Elemen multimedia dibutuhkan sebagai aset dari *flash card*, aset yang dibutuhkan dalam *flash card* yaitu aset warna dan gambar seputar desain grafis. Dalam tahap ini peneliti mengumpulkan aset dari berbagai sumber dan juga dari koleksi hasil rancangan peneliti sendiri. Gambar berikut merupakan aset warna yang digunakan sebagai bagian dari elemen perancangan *flash card*, lihat pada gambar 6 ini:



Gambar 6. Color Palette Yang Digunakan Pada Kartu

Warna merupakan unsur desain grafis yang pasti digunakan dalam sebuah produk desain grafis, warna memberikan nuansa produk menjadi terlihat hidup dan memiliki tema serta emosi dari sebuah produk yang diciptakan. Dalam perangan ini peneliti menggunakan tiga jenis warna yaitu warna primer, sekunder dan tersier. Warna primer yang digunakan dalam pembuatan kartu ini yaitu merah dengan kode warna #FB111E, Kuning dengan kode warna #FDEF36, dan biru dengan kode warna #1E63EE. Kemudian, untuk warna sekunder yang dipilih yaitu hijau dengan kode warna #36B230, orange dengan kode warna #FC9D27, dan ungu dengan kode warna #7928A0. Dan satu warna tersier yang digunakan yaitu hijau muda dengan kode warna #ACCE22. Penggunaan warna tersebut dimaksud untuk memberikan kontras yang berbeda dalam setiap kategori kartu yang berbeda – beda. Dengan demikian pemain akan mudah mengenali dan mudah untuk menyusun kartu yang sedang dimainkan. Tahap berikutnya yaitu mencari aset gambar untuk dijadikan gambar utama dari masing – masing kategori

kartu dengan label yang berbeda, setelah aset didapatkan tahap selanjutnya yaitu export kartu sehingga siap untuk di cetak. Berikut merupakan gambar hasil akhir kartu, lihat pada gambar 7 ini:



Gambar 7. Final Export Flash card

Setelah flash card selesai di buat tahap selanjutnya yaitu membuat buku panduan beberapa elemen seperti warna, teks dan bentuk dimasukkan kedalam pembuatan buku panduan ini. Elemen lainnya yang tidak lupa di

masukin pada pembuatan packaging ini yaitu aset gambar yang telah di rancang oleh peneliti serta informasi lainnya seperti deskripsi kartu, posisi tata letak kartu dan pemain, gameplay, role game, barcode untuk menuju link download aplikasi AR dan gambar keseluruhan dari kartu flash card sebagai acuan bagi pemain untuk mendapatkan informasi yang harus di pahami oleh pemain. Berikut ini merupakan hasil final pengembangan buku panduan, lihat pada gambar 8 sampai dengan gambar 9 ini:



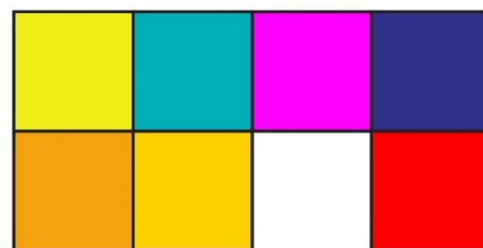
Gambar 8. Buku Panduan Halaman Depan



Gambar 9. Buku Panduan Halaman Belakang

Dengan mengikuti panduan dalam buku panduan flash card, pengguna diharapkan dapat memaksimalkan potensi alat bantu belajar ini untuk mencapai tujuan pembelajaran mereka dengan lebih efektif dan efisien.

Tahap berikutnya yaitu mendesain kemasan kartu, tahap pertama setelah perancangan prototipe packaging selesai yaitu memberikan elemen warna dan juga elemen desain lainnya seperti logo, hiasan bentuk, lingkaran, garis, animasi 2 dimensi dan 3 dimensi sebagai pendukung visual kemasan terlihat lebih menarik dan kreatif, lihat pada gambar 10.



Gambar 10. Color Palette Kemasan Kartu

Elemen warna yang digunakan pada desain ini menggunakan palette warna pop art yaitu warna yang terkesan cerah dan kontras penggunaan warna ini menyesuaikan dengan warna yang di implementasikan pada kartu, dengan demikian penggunaan warna ini akan memberikan kesan rapih dan serasi. Berikut merupakan gambar mockup kemasan *flash card*, lihat pada gambar 11 dibawah ini:



Gambar 11. Desain Dan Mockup 3D Kemasan

Setelah media *flash card* dan juga elemen pelengkap seperti buku panduan serta kemasan selesai di rancang tahap selanjutnya yaitu membuat aset video dan membuat aplikasi AR.

Tahapan membuat video edukasi sebagai elemen utama dari aplikasi AR yang nantinya akan dimunculkan saat flashcard di scan oleh aplikasi. Proses pembuatan video yang dilakukan pada tahap ini mempersiapkan aset video terlebih dahulu, aset yang digunakan adalah video yang telah ada pada platform Youtube dan juga di buat sebagian oleh peneliti. Setelah aset video didapatkan tahap selanjutnya yaitu video dilengkapi dengan narasi audio yang menjelaskan dari isi video tersebut sehingga menjadi sebuah video edukasi dengan informasi seputar desain grafis yang di sampaikan oleh peneliti melalui naskah audio dalam video tersebut, masing masing sub label kartu di jelaskan secara singkat pada dan jelas sehingga informasi yang di sampaikan lebih efektif, lihat pada gambar 12 yang tersaji berikut ini.

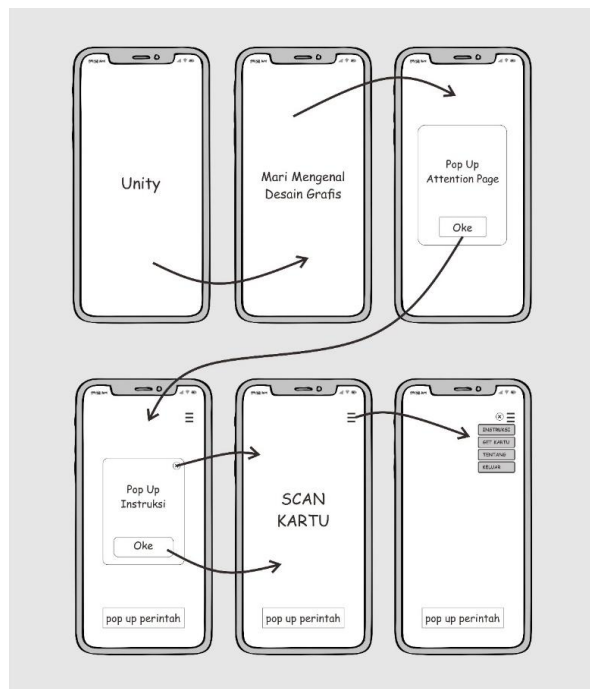


Gambar 12. Proses Editing Video Edukasi Menggunakan Capcut

Tahap akhir pada proses pembuatan video ini yaitu proses editing, video digabungkan dengan narasi audio yang telah di rekam menggunakan software Capcut pada perangkat komputer. Video yang telah di isi narasi audio di ekspor satu persatu per sub judul kartu sebanyak 28 video berbeda – beda memuat video

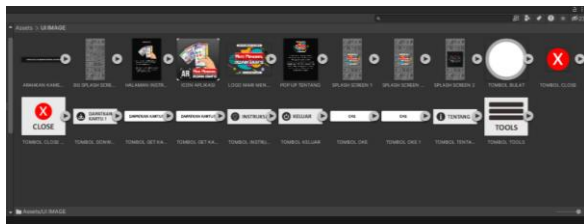
edukasi yang menjelaskan informasi mengenai ruang lingkup desain grafis yang nantinya akan terputar menggunakan aplikasi AR Desain Grafis yang akan dirancang.

Tahap terakhir pada perancangan ini yaitu membuat aplikasi AR, sebelum itu pada tahap ini prototipe dirancang sebagai acuan dari pembuatan aplikasi agar aplikasi yang dirancang tersusun dengan jelas dan terstruktur agar mempermudah pembuatan aplikasi, gambar berikut merupakan prototipe dari aplikasi AR Pengenalan Desain Grafis, lihat pada gambar 13 ini:



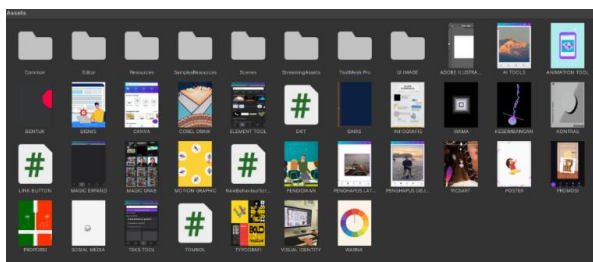
Gambar 13. Prototipe Aplikasi AR Desain Grafis

Halaman yang terdapat pada aplikasi ini cukup sederhana, seperti terdapat dua halaman splash screen satu halaman attention atau perhatian yang menjesalkan aplikasi sebelum masuk ke halaman utama aplikai ini yaitu halaman AR dengan halaman yang menggunakan izin perangkat kamera smartphome sebagai alat untuk meng scan kartu AR memunculkan pemutaran video pada gambar kartu *flash card*. Sebuah aplikasi yang baik tentunya memiliki beragam aset yang lengkap, aset yang dimaksud yaitu desain User Interface yang digunakan sebagai visual untuk melengkapi tampilan aplikasi. Aset dirancang menggunakan software corel draw dengan hasil akhir yaitu berupa gambar dengan format file PNG, yang selanjutnya akan dimasukkan ke dalam software unity untuk dirancangan menjadi sebuah aplikasi yang utuh dan dapat di mainkan secara interaktif oleh pengguna, lihat pada gambar 14 ini.



Gambar 14. Aset UI Yang Telah Diimport Pada Unity

Berdasarkan gambar dapat dilihat pemasangan atau pengimporan asset desain, User Interface yang telah dirancang. Pada awalnya dilakukan dengan memilih tipe file yang mendukung pada unity, kemudian dilanjutkan dengan pemilihan elemen gambar menggunakan tipe file .png (Portable Network Graphics). Aset selanjutnya yaitu mengimpor file video yang telah disiapkan ke dalam unity, lihat pada gambar 15 ini.



Gambar 15. Video Yang Telah Diimport Pada Unity

Video tersebut digabungkan satu layer di dalam masing – masing image target yang sudah diimport dengan demikian video tersebut akan terputar saat image target yang bersangkutan di scan menggunakan aplikasi AR ini. Dilanjutkan dengan memasukan aset marker base atau target marker yaitu berupa gambar utama dari isian setiap kategori kartu yang harus dijadikan file database pada website Vuforia. Selanjutnya file database target marker tersebut dimasukan kedalam software unity sehingga aset tersebut menjadi marker base AR. Proses ini melibatkan penyesuaian dan penempatan setiap elemen sesuai dengan yang diinginkan dapat dilihat pada gambar berikut, lihat pada gambar 16 ini:



Gambar 16. Proses Penyesuaian Image Target

Tahap selanjutnya yaitu melakukan penataan User Interface aplikasi. Menurut Bank & Caro (2014) antarmuka pengguna atau sering disebut UI adalah

sesuatu yang berinteraksi dengan pengguna sebagai bagian dari pengalaman mereka. Antarmuka pengguna lebih dari sekedar warna dan bentuk, ini tentang menyajikan kepada pengguna alat yang tepat untuk mencapai suatu tujuan. Meskipun demikian, antarmuka pengguna tidak hanya terdiri dari tombol, menu, dan formulir yang harus diisi pengguna. UI adalah hubungan antara pengguna dan kesan pertama dan kesan abadi. Gambar berikut merupakan proses dalam penataan UI halaman utama aplikasi AR dengan menekankan prinsip keseimbangan dan proporsi. Disamping daripada itu sebuah elemen yang tidak kalah penting dalam proses pembuatan aplikasi adalah elemen file script yang berisi perintah komputer atau sering disebut dengan coding, berikut merupakan beberapa aset coding yang di tanamkan pada aplikasi AR ini lihat pada table 1 dibawah ini:

Halaman / Tombol	Code
Tombol	<pre>using System.Collections; using System.Collections.Generic; using UnityEngine; using UnityEngine.SceneManagement; public class TOMBOL : MonoBehaviour { public void MainMenu() { SceneManager.LoadScene("MainMenu"); } }</pre>

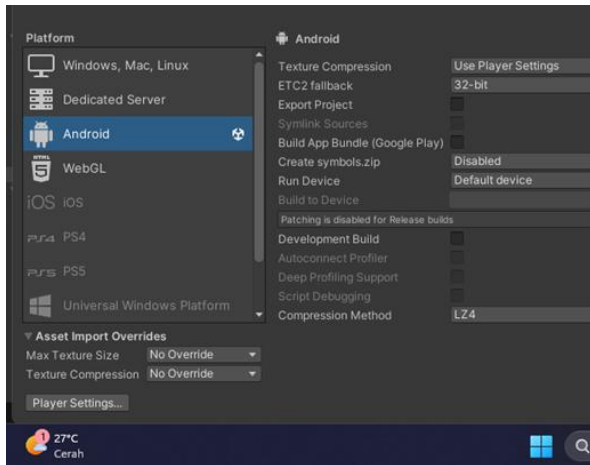
Tabel 1. Script Tombol Perpindahan Scene

Script tersebut merupakan bagian dari implementasi dalam pengembangan game berbasis AR dengan menggunakan software Unity. Script ini mengimplementasikan logika untuk menangani interaksi pengguna terkait dengan tombol – tombol dalam aplikasi AR. Seperti perpindahan dan memunculkan perintah dari setiap tombol yang di tekan dalam tombol tools yang diantaranya terdapat tombol instruksi, tombol download kartu, tombol tentang aplikasi, tombol keluar aplikasi, dan tombol close tools. Lihat pada table 2 dibawah ini.

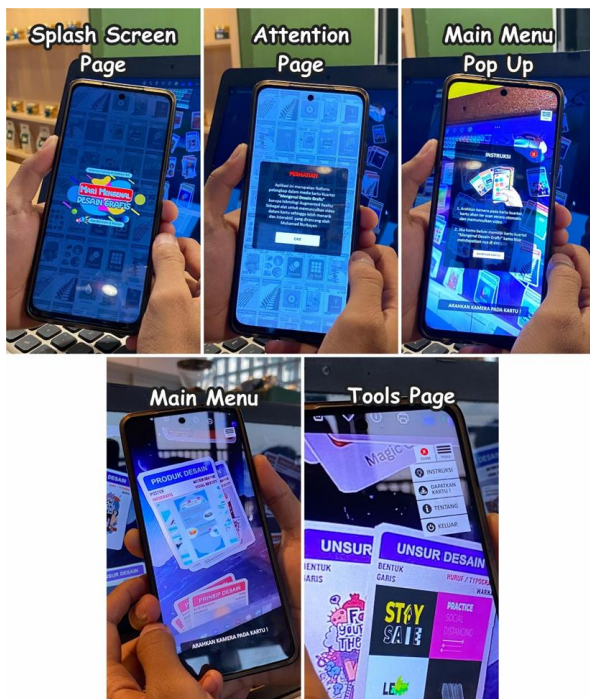
Halaman / Tombol	Code
Looping Video AR	<pre>using System.Collections; using System.Collections.Generic; using UnityEngine; public class NewBehaviourScript01 : MonoBehaviour { public GameObject uyan; public void run() { if (uyan.activeInHierarchy) { uyan.SetActive(false); } } public void well() { if (!uyan.activeInHierarchy) { uyan.SetActive(true); } } // Start is called before the first frame update void Start() { } // Update is called once per frame void Update() { } }</pre>

Tabel 2. Script Looping Video

Setelah penataan desain UI, pengimportan aset juga script selesai dibuat maka tahap selanjutnya adalah build aplikasi yang telah dibuat pada unity menjadi aplikasi AR yang dapat diakses oleh android. Proses building ini nantinya akan menjadi AR dengan *flash card* yang bisa diakses melalui android. Setelah memastikan semua sudah dilakukan yang akan dilakukan selanjutnya yaitu build dan pastikan kembali lokasi dimana hasil build itu disimpan, lihat pada gambar 17 sampai dengan gambar 18 dibawah ini .



Gambar 17. Proses Build Aplikasi AR



Gambar 18. Demonstrasi Aplikasi AR Mari Mengetahui Desain Grafis

Setelah semua aset selesai di produksi, prosedur selanjutnya yaitu dilakukan proses validasi ahli. Pada tahap ini akan memberikan saran atau masukan agar produk yang peneliti kembangkan menjadi lebih baik lagi. Berdasarkan perolehan penilaian ahli materi maka didapatkan hasil rata – rata penilaian validator terhadap media yang dikembangkan memperoleh skor 100

dengan kriteria “Sangat Baik” sehingga dapat disimpulkan produk dapat digunakan tanpa adanya revisi oleh ahli materi. Berdasarkan perolehan penilaian ahli materi maka didapatkan hasil rata – rata penilaian validator terhadap media yang dikembangkan memperoleh skor 100 dengan kriteria “Sangat Baik” sehingga dapat disimpulkan produk dapat digunakan tanpa adanya revisi oleh ahli media. Berdasarkan perolehan penilaian ahli media maka didapatkan hasil rata – rata penilaian validator terhadap media yang dikembangkan memperoleh skor 97,5 dengan kriteria “Sangat Baik” sehingga dapat disimpulkan produk dapat digunakan tanpa adanya revisi oleh ahli media.

3.4 Tahap Implementasi

Setelah produk selesai divalidasi oleh para ahli, maka langkah selanjutnya adalah melakukan implementasi. Implementasi dilakukan melalui kegiatan pelatihan desain grafis yang diselenggarakan selama 2 pertemuan pada Kelas IX A dan Kelas IX B. Kegiatan pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Rabu, 6 Maret 2024 dengan materi yang di sampaikan yaitu pengenalan desain grafis & pengenalan interface aplikasi canva. Adapun rangkaian kegiatan pelatihan terlampir pada lampiran 16, lihat pada gambar 19 sampai dengan 20 dibawah ini.



Gambar 19. Pelatihan Desain Grafis Hari Ke-1

Di pertemuan selanjutnya yaitu pada hari Jum’at 03 Mei 2024 kegiatan berupa praktik membuat poster dan infografis sekaligus asesmen peserta pelatihan dengan pemberian angket untuk mengetahui respon kepraktisan dan keefektivitasan mengenai media yang dirancang oleh peneliti dalam kegiatan pelatihan desain grafis ini. Adapun rangkaian kegiatan pertemuan kedua terlampir pada lampiran 16.



Gambar 20. Pelatihan Desain Grafis Pertemuan Ke-2

Pada pertemuan kedua ini sekaligus dilakukan uji coba produk di Kelas IX A dan Kelas IX B SMP Negeri 9 Sumedang dengan jumlah siswa 62 orang untuk mengetahui apakah media yang dikembangkan sudah masuk kriteria kepraktisan atau tidak. Pada tahap ini peneliti melakukan uji coba produk. Dalam bagian ini, akan membahas mengenai implikasi produk yang telah dilakukan di SMP Negeri 9 Sumedang. Lihat pada gambar 21 dibawah ini



Gambar 21. Implementasi Produk di Kelas IX

Kemudian setelah peneliti melakukan uji coba produk kepada siswa tahap selanjutnya yaitu peneliti menyebarkan angket respon siswa untuk mengetahui kepraktisan dari media yang sudah dibuat. Berikut merupakan hasil dari angket respon siswa, lihat pada table 3 dibawah ini:

No	Pertanyaan	Pilihan Respon				
		1	2	3	4	5
1	Apakah kamu tertarik belajar menggunakan media permainan kartu ?			2	31	25
2	Apakah kamu mengerti dari materi yang ada dalam permainan kartu kuartet "Mari Mengenal Desain Grafis" tersebut ?		2	4	27	27
3	Apakah permainan kartu kuartet tersebut cocok digunakan untuk pembelajaran ?			4	26	29
4	Dengan adanya fitur Agmented Reality pada permainan kartu kuartet tersebut menambah keseruan pada pembelajaran ?		1	4	24	30
5	Apakah video yang ditampilkan pada aplikasi AR tersebut mudah dipahami ?		1	1	20	37
6	Apakah kamu merasa semakin bersemangat untuk belajar, dengan adanya media permainan kartu ini ?			3	37	18
Jumlah rata – rata skor		12				
Skor maksimal		37				
Rata – rata total		88,56				
Kriteria		Sangat Baik				

Tabel 3. Hasil Respon Siswa Kelas IX

Berdasarkan perhitungan pada tabel diatas yang telah dihitung peneliti maka didapatkan hasil rata – rata total sebesar 88,60%. Dan jika dilihat dari tabel kategori kevalidan dan kepraktisan berada pada kategori "Sangat Baik". Selanjutnya setelah tahap ini dilakukan dilanjutkan dengan perbandingan antara pre-test dengan hasil post-test dimana evaluasi dilakukan dengan analisis normalized gain (N-gain). Peneliti mendapatkan rata – rata n-gain score sebesar 0,71 dan jika dilihat pada tabel jenjang kriteria N-Gain maka didapat hasil yang direpoleh berada pada $g > 0,7$ dengan kategori "tinggi". Jadi, dapat disimpulkan bahwa media *flash card* berbasis AR mengenai pengenalan desain grafis ini menunjukkan peningkatan skill pada peserta pelatihan.

3.5 Tahap Evaluasi

Langkah terakhir metode ini yaitu evaluasi. Pada tahap ini dilakukan revisi jika terdapat kendala yang dialami siswa. Media yang peneliti kembangkan akan diperbaiki sesuai dengan kendala yang dialami. Mengacu desain penelitian metode ADDIE dimana tahap revisi dilakukan secara fleksibel tidak terpaku tahapan sebelumnya atau tahap selanjutnya revisi bisa dilakukan apabila ada hal yang harus di perbaiki maka segera diperbaiki pada kegiatan perancangan media ini contohnya saat perbaikan packaging kemasan *flash card*.

Evaluasi yang signifikan yaitu saat diperoleh respon dari ahli materi, ahli media dan juga respon siswa saat media di implementasikan. Namun, pada tahap ini setelah siswa mengisi instrumen pretest selanjutnya siswa mengisi instrument posttest siswa tidak mengalami kendala apapun terhadap media, dan siswa memberikan respon yang baik dapat dilihat dari hasil analisis angket siswa diperoleh rata – rata total sebesar 88,60% yang berarti "Sangat Baik". Dan pada uji n-gain untuk melihat peningkatan siswa dalam belajar diperoleh rata – rata n-gain sebesar 0,71 yang berarti "Tinggi".

Maka pada tahap evaluasi ini tidak dilakukan perbaikan akhir pada produk yang sudah dikembangkan karena produk yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria yaitu "sangat baik". Maka dapat disimpulkan bahwa media yang dirancang oleh peneliti sudah mencapai keberhasilan dan layak dijadikan media edukasi.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh media pembelajaran berupa *flash card* pengenalan desain grafis berbasis AR pada siswa SMP. Prosedur yang digunakan dalam perancangan ini yaitu mengacu pada metode ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu, tahapan pertama yaitu analisis (analysis) yang meliputi analisis kebutuhan peserta didik, dan juga merumuskan tujuan. Tahap kedua yaitu perancangan (design) meliputi pengumpulan data, menentukan alur pembuatan, desain instrument penelitian, role game, gameplay, narasi visual, dan juga flowchart aplikasi. Tahap ketiga yaitu pengembangan (development) meliputi pengembangan produk, validasi, dan revisi. Tahap keempat yaitu implementasi (implementation) meliputi uji coba produk. Tahap kelima yaitu evaluasi (evaluation) meliputi pemberian saran dan perbaikan media jika ada.

Selanjutnya untuk mengetahui kevalidan media ini dilakukan penilaian validasi oleh ahli media dan juga materi dengan mengisi lembar angket dan didapat skor dari ahli materi sebesar 100 dan ahli media memperoleh skor sebesar 97,5 sehingga media yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria "Sangat Baik". Lalu untuk mengetahui seberapa praktis media yang dikembangkan, siswa diberikan lembar angket untuk

- mengetahui respon siswa dan didapat hasil dari angket respon siswa yaitu sebesar “88,60%” termasuk ke dalam kategori "Sangat Baik". Selanjutnya pada uji N-Gain yang dilakukan mendapatkan skor "0,71" termasuk ke dalam kategori “Tinggi”. Maka dapat disimpulkan bahwa media yang dirancang oleh peneliti sudah mencapai keberhasilan dan layak dijadikan media edukasi.
- Daftar Rujukan**
- [1] Anggraeny, F. T., Wahanani, H. E., Akbar, F. A., Raharjo, M. I. P., & Rizkyando, S. (2021). Peningkatan Ketrampilan Kreativitas Desain Grafis Digital Siswa SMU Menggunakan Aplikasi CANVA pada Ponsel Pintar. *Journal of Appropriate Technology for Community Services*, 2(2), 86–91. <https://doi.org/10.20885/jattec.vol2.iss2.art5>
- [2] Yohana, P., Marini, A., & Muji Utami, N. C. (2023). Pengembangan Media Petra (Peta Nusantara) Berbasis Cooperative Learning Pada Kelas Iv Di Sdn Penjarangan 03 Jakarta Utara. *Jurnal Handayani*, 14(1), 184. <https://doi.org/10.24114/jh.v14i1.45918>
- [3] Piantara, I. G. N. (2021, February). Adaptasi Desainer Di Era Perkembangan Aplikasi Instan Desain. In *SANDI: Seminar Nasional Desain* (Vol. 1, pp. 90-97).
- [4] Pratama, A. F. M., & Ratnaningrum, I. (2024). Implementation of Brain-Based Learning Approach to Increase Mathematics Learning Interest and Outcomes of Third-Grade Students. *International Journal of Elementary Education*, 8(1), 1–10. <https://doi.org/10.23887/ijee.v8i1.73818>
- [5] Wahyudin, D., Subkhan, E., Malik, A., Hakim, M. A., Sudiapermana, E., Alhapip, L., & Krisna, F. N. (2024). *Kajian Akademik Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Pembelajaran, Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi
- [6] Mukarromah, A., & Andriana, M. (2022). Peranan Guru dalam Mengembangkan Media Pembelajaran. *Journal of Science and Education Research*, 1(1), 43–50. <https://doi.org/10.62759/jsere.v1i1.7>
- [7] Tasrief, R. N. C. V., & Patria, A. S. (2020). Perancangan Kartu Kwartet Budaya Jawa Timur Untuk Siswa SD. *BARIK*, 1(3), 16-27.
- [8] Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>
- [9] Prihandoko, G. K., & Yunianta, T. N. H. (2021). Pengembangan Board Game “Labyrinth in the Forest” Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama Materi Bilangan. *urnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 578–590. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.548>
- [10] Yusuf, A., Suardana, I. N., & Selamat, K. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Flashcard Ipa Smp Materi Tata Surya. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 4(1), 69–80. <https://doi.org/10.23887/jppsi.v4i1.33181>
- [11] Hotimah, E. (2010). Penggunaan media flashcard dalam meningkatkan kemampuan siswa pada pembelajaran kosakata bahasa Inggris kelas II MI Ar-Rochman Samarang Garut. *Jurnal pendidikan uniga*, 4(1), 10-18.
- [12] Maryanto, R. I. P., & Wulanata, I. A. (2018). Penggunaan media flashcard untuk meningkatkan pengenalan bentuk huruf siswa kelas i pada mata pelajaran bahasa indonesia di sekolah abc manado. *Pedagogia*, 16(3), 305. <https://doi.org/10.17509/pdgia.v16i3.12073>
- [13] Mubaraq, M. R., Kurniawan, H., & Saleh, A. (2018). Implementasi Augmented Reality Pada Media Pembelajaran Buah-buahan Berbasis Android. *IT (INFORMATIC TECHNIQUE) JOURNAL*, 6(1), 89. <https://doi.org/10.22303/it.6.1.2018.89-98>
- [14] Anaam, M. K., & Zainudin, A. (2024). Development of AR and VR Home Brochure Applications PT. Griya Pantura Mandiri Kendal Based on Android. *International Journal of Graphic Design*, 2(1), 58-71.
- [15] Pratama, J., & Wendy, W. (2021). Perancangan Augmented Reality Dalam Media Pembelajaran Sistem Anatomi Tumbuhan Sekolah Dasar Berbasis Android. *Journal of Information System and Technology (JOINT)*, 2(3), 38-49.
- [16] Adryansyah, M. R. H., Quiroz, P. A., Zuhdi, Mgs. I., & Sutabri, T. (2023). Perancangan Multimedia Teknologi Virtual Reality Dan Augmented Reality Sebagai Media Pameran Digital. *Technologia : Jurnal Ilmiah*, 14(3), 214. <https://doi.org/10.31602/tji.v14i3.11518>
- [17] Fanani, M. A. (2023). The Urgency of Facilities and Infrastructure in Improving the Quality of High School Education. *Journal of Insan Mulia Education*, 1(2), 38-44.
- [18] Lubis, A. M., Junaidi, M., Damayanti, E., & Setyoko, S. (2022). Analisis Pemanfaatan Smartphone Bagi Siswa Sekolah Menengah Di Kota Langsa. *Paedagogia : Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan*, 13(2), 240. <https://doi.org/10.31764/paedagogia.v13i2.9362>
- [19] Rokhim, A., & Anwar, M. K. (2021). Pembuatan Media Pembelajaran Huruf Hijaiyah Pada Platform Android Menggunakan Metode Addie. *SPIRIT*, 13(2). <https://doi.org/10.53567/spirit.v13i2.214>
- [20] Sakila, D. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Youtube Untuk Pembelajaran Jarak Jauh Pada Tema 4 Subtema 3 Pembelajaran 1 Kelas Iv Sekolah Dasar* (Doctoral dissertation, Universitas Jambi).
- [21]