Copyright © 2024 The Author(s)
Didaktika: Jurnal Kependidikan, Vol. 13 No. 4 Nopember 2024

Pengembangan Media Monopoli Berbasis *Barcode* pada Pembelajaran IPAS di Kelas V Sekolah Dasar

Dea Ifriani[1], Rahmiati[2]
[1,2]Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Indonesia

[1] deaifriani11@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa monopoli berbasis *barcode* dalam pembelajaran Warisan Budaya Indonesia dikelas V SD. Pengembangan produk monopoli ini bertujuan untuk peserta didik tidak bosan dalam belajar khususnya pembelajaran warisan Indonesia dan peserta didik akan lebih semangat dalam pembelajaran tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model ADDIE melalui tahap *analysis, design , development, impelementation,* dan *evaluation.* Teknik analis data dilakuka melaui tahap *Expert Review* (penelitian para ahli), tahap uji coba *one to one* dan uji coba *small group*. Hasil validasi dari para ahli mendapatkan skor presentase 94,83%,hasil uji coba *one to one* 94,56%, dan hasil uji coba *small group* 95,75%. `Hal ni dikarenkan media monopoli berbasis barcode yang dibuat sangat menarik dan materi yang dimuat dalam aplikasi sudahsesuai dngan pembelajaran serta penggunaan Bahasa ddalam penyampaian materi yang disajikan dapat dipahami dengan mudah. Dengan demikian implikasi produk monopoli berbasis *barcode* dikatakan sangat layak dalam pembelajaran IPAS Kelas V di Sekolah Dasar.
Kata kunci: Monopoli, IPAS, *ADDIE*

Pendahuluan

Bagi masa depan Indonesia, pendidikan merupakan hal yang krusial karena standar pendidikan yang tinggi tidak diragukan lagi akan menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan pada hakikatnya adalah mewujudkan proses pembelajaran berperan aktif untuk mengembangkan potensi peserta didik. Pendidikan adalah segala upaya mengembangkan kemampuan dan bentuk watak yang baik guna untuk perkembangan potensi peserta didik. Pendidikan untuk meningkatkan kuliatas, maka dari itu pemerintah selalu melakukan pembaharuan kurikulum, kurikulum sebelumnya kurikulum 2013 atau kita singkat dengan KURTILAS menjadi Kurikulum Merdeka atau disingkat dengan KURMER. Kurikulum merdeka ini diharuskan untuk memahami perkembangan teknologi.

Menurut Arief S. Sadiman, dkk dalam (Refai, 2022), kata “media” secara harfiah berarti “perantara” atau “presentasi”, berasal dari kata latin media.

Berlandaskan gagasan (Hasan et al., 2021) Media pembelajaran mengacu pada media informasi serta pesan yang diterapkan saat proses pengajaran. Maka dari itu media pembelajaran benar-benar membantu guru saat tahapan pembelajaran dan siswa pun merasa jenuh dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Media terbagi menjadi media visual, media audio, dan media audiovisual. Media yang bisa dilihat akan kemampuan indera penglihatan yakni media visual, contohnya : foto, gambar, poster dain lainya. Media yang sekadar bisa didengar saja yakni media audio, contohnya: lagu, alat musik, radio, dll. Sedangkan media audiovisual adalah dapat dilihat secara bersamaan yang bisa didengar dan dilihat, contohnya: media drama, televisi, film.

Sedangkan menurut Eliyadi dalam (Winangsih & Harahap, 2023) media pembelajaran sangatlah penting digunakan guna mendorong prototipe selama pelajaran supaya menyokong keberhasilan atas tahapan kegiatan mendidik dapat berjalan dengan efektif. Yang berarti media pembelajaran dapat menunjang keberhasilan tetapi harus adanya rangsangan dari pola pembelajaran tersebut. Media tahap ajar bisa secara signifikan meningkatkan kualitas proses pendidikan melalui inovasi yang menyenangkan serta memenuhi kebutuhan belajar anak didiknya. Sebab hal tersebut media pembelajaran bisa diimplementasikan dalam tahapan belajar dengan nyata. Tenaga pendidik telah membantu para murid dalam mengaktifkan pengamatan, ingatan, minat, perhatian, pemikiran fantasi, emosi, serta pengembangan kepribadian mereka melalui penggunaan media pembelajaran yang relevan dan dipersiapkan dengan baik. (Yazidul, 2023).

Saat ini pendidikan abad 21 dengan adanya perkembangan ditandai dengan perkembangan teknologi. Perkembangan dunia saat ini melahirkan sebuah inovasi untuk memudahkan manusia dalam segala hal, contoh media pembelajaran adanya ludo, ular tangga, monopoli dll, Media pembelajaran berupa monopoli atau dinamakan "MOBECODE" (monopoli pembelajaran berbasis barcode) akan didesain khusus yang berbeda dari media sebelumnya sehingga akan lebih memikat serta menghibur bagi murid. Dalam mengembangkan "MOBECODE" (monopoli tahap ajar berbasis barcode) pembelajaran IPAS sekolah dasar peneliti membuat sebuah pembaharuan di dalamnya yaitu berupa barcode yang dimana siswa dapat mengetahui materi perpaduan anatar ilmu pengetahuan alam dan sosial. Dalam mengembangkan "MOBECODE" (monopoli pembelajaran berbasis barcode) pembelajaran IPAS sekolah dasar peneliti membuat sebuah pembaharuan di dalamnya yaitu berupa barcode yang dimana siswa dapat mengetahui materi perpaduan anatar ilmu pengetahuan alam dan sosial yaitu pembelajaran yang menjelaskan tentang warisan-warisan yang ditinggalkan oleh nenek moyang kita.

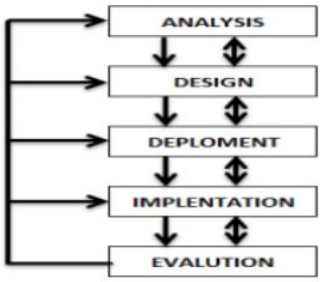
Berdasarkan hasil penelitian kepada peserta didik kelas V SD Ukhuwwatul Islamiyah, didapatkan informasi lebih dari 60% peserta didik yang menjawab merasa kesulitan melakukan pembelajaran IPAS khususnya materi warisan Indonesia Bab VII. Karena peserta didik hanya mengetahui warisan daerah Jakarta saja, peserta didik meminta untuk dibuatkan sebuah permainan didalam pembelajaran dengan tujuan peserta didik tidak jenuh ketika proses pembelajaran. Berdasarkan observasi peneliti di SD Ukhuwwatul Islamiyah bahwasanya masih ada guru yang mengajar menggunakan metode ceramah. Situasi ini tidak memenuhi persyaratan Kurikulum Merdeka. Seharusnya pada Kurikulum Merdeka bisa mendorong murid mengambil peran aktif dalam pendidikan mereka. Berlandaskan temuan analisis kebutuhan yang sudah dilaksanakan oleh peneliti di SD Ukhuwwatul Islamiyah Jakarta Barat, dikatakan bahwa pada pembelajaran IPAS sudah cukup lancar, namun masih terdapat kendala salah satu nya guru menjelaskan materi dengan metode ceramah, seiiring perkembangan zaman abad 21 teknologi semakin pesat serta peserta didik terpengaruh oleh gawai. Sehingga terkesan membosankan untuk peserta didik. Dengan begitu dibutuhkan sebuah inovasi pembaharuan dengan cara menggabungkan media pembelajaran dengan gawai. Tujuan studi riset yang dilaksanakan guna mengembangkan media pembelajaran MOBECODE akan materi Warisan Budaya Indonesia pada mata pelajaran IPAS di kelas V di SD.

Dengan begitu peneliti ingin melakukan pembaharuan dengan teknologi yaitu berbasis *barcode*, peniliti akan mengembangkan. **"Pengembangan Media Monooli Berbasis Barcode Pembelajaran IPAS di Kelas V"**. Dengan menerapkan materi pembelajaran Monopoli, diharapkan murid akan lebih terlibat saat pelajaran berlangsung serta tidak mudah bosan, terutama saat mempelajari sejarah budaya Indonesia.

Copyright © 2024 The Author(s)

Metode

Metodologi studi yang diterapkan dalam pengembangan yang dilaksanakan ialah metodologi riset dan pengembangan atau bisa dikatakan dengan *Research and Development* (RnD). Dalam studi riset ini, peneliti menggunakan pengembangan ADDIE. Branch dalam (Ratumanan & Imas, 2019) ADDIE yaitu akronim untuk *Analyze, Design,* Implementation, dan *Evaluate*. ADDIE merupakan sebuah konsep pengembangan produk produk yang di aplikasikan untuk mengembangkan pembelajaran berbasis kinerja. Filosofi pendidikann dari ADDIE yaitu berpusat pada peserta didik, inovatif, autentik dan inspirasional.



Gambar 1. Model Pengembangan ADDIE (Bakhri, 2019)

Pada Tahapan ADDIE perlu adanya analisis kebutuhan untuk menentukan produk layak atau tidak layak, kemudian membuat rancangan atau desain produk, dikembangkan, diuji, direvisi kemudia diuji kembali sampai produk yang dihasilkan dapat efektif dan membantu proses pembelajaran peserta didik, lalu terakhir diuji validitas. Setelah produk telah teruji validitasnya dan layak digunakan dalam proses pembelajaran, diharapkan produk tersebut dapat memperbaiki dan menghasilkan proses pembelajaran yang baik.

Instrumen riset yang dipakai berupa kuesioner. Instrumen kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data dari validasi ahli, uji coba peorangan (one to one), serta uji coba kelompok kecil (small group). Teknik analisis data yang diterapkan pada riset ini ialah statistic deskriptif kualitatif. Data dihitung dengan menerapkan skala likert dalam bentuk kuesioner (angket) beserta kriteria penilaian 1 – 5 untuk kuesioner terhadap para ahli. Skala 1 – 5 dapat dirincikan sebagai berikut:

Tabel 1. Skala Likert 1-5 (Sugiyono, 2019)

Kriteria	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Cukup (C)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Kualitas item media yang dibuat akan dinilai melalui perhitungan setelah data diperoleh dari ujian validasi ahli dan murid. Berikut ini adalah kriteria perhitungan yang dipergunakan:

$$\frac{Jumlah\ Skor\ Hasil\ Pengumpulan\ Data}{Jumlah\ Butir\ Soal\ \ x\ Skala\ Poin\ Tertinggi\ Soal}\ x100\%$$

Setelah mendapat hasilnya, dengan menerapkan referensi berikut, riset ini akan mengubah data kuantitatif menjadi data kualitatif berdasar kriteria yang telah ditentukan.

Tabel 2. Rentang Presentase

Rentang Presentase	Kriteria
76% - 100%	Sangat Layak

51% - 75%	Layak
26% - 50%	Kurang Layak
0% - 25%	Tidak Layak

Hasil

Analisis (Analyze)

Penelitian diawali dengan melakukan observasi peserta didik kelas V SDS Ukhuwwatul Islamiyah. Berlandaskan observasi yang dilaksanakan, dapat diketahui bahwasanya proses pengajaran tergolong minim memanfaatkan media pembelajaran dalam bentuk digital. Wali kelas selalu terfokus hanya dengan buku pelajaran. Perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi masa kini tengah berkembang sangat cepat membuat peserta didik dan pendidik tertentunya memiliki kecenderungan berhubungan langsung dengan alat komunikasi seperti gawai dan laptop /komputer yang dimanfaatkan untuk pembelajaran yang lebih inovatif dan kreatif. Penyusunan materi dimasukan kedalam media "MOBECODE" menggunakan buku kelas V bab VII. Sebagian acuan yang dilihat indikator untuk diambil sebagai dasar peyusunann materi pembelajaran. Pada buku tesebut menjelaskan pengertian warisan budaya, perbedaan warisan kebendaan dan warisan tak benda, contoh warisan budaya Indonesia yang diakui oleh UNESCO.

Pembuatan media MOBECODE menggunakan Corel Draw yaitu sebuah aplikasi editor untuk membuat desain dan dibantu oleh ilustator agar monopoli lebih menarik. Setelah itu menggunakan barcode yaitu media pembelajaran berbasis teknologi yang di scan menggunakan gawai untuk mengkemas pembelajaran peserta didik.

Perancangan *(Design)*

Tahap design merupakan tahap perencanaan yang meliputi pembuatan storyboard, materi dan penyusunan tulisan, gambar maupun video yang dimasukan ke dalam aplikasi untuk di *barcode.* Pertama, pembuatan storyboard. Storyboard merupakan media monopoli berbasis *barcode* diantaranya meliputi papan monopoli, pion monopoli, dadu, reward, serta *barcode*. Kedua, penyusunan materi. Materi yang dimuat dalam *barcode* ini merupakan materi mengenai warisan budaya Indonesia, diantaranya mencakup pengertian, jenis-jenis serta contoh-contoh warisan budaya Indonesia. Ketiga, mengumpulan gambar dan video. Gambar yang terdapat di video merupakan hasil yang diliputi dengan sumber unduhan, dan gambar yang tidak memiliki hak cipta (*free*). Gambar yang diunduh menggunakan format PNG (*Portable Network Graphic*) utuk mendapatkan resolusi gambar yang tebaik.

Pengembangan (*Development*)

Tahap ini terdiri menjadi fisik maupun aplikasi. Fisik terdiri dari papan permainan, dadu, poin langkah, pion reward, kartu pertanyaan, kartu informasi, buku panduan penggunaan, tempat kemasan produk. Berikut pengembangan penampilan fisik, yang pertama papan permainan MOBECODE. Papan permainan MOBECODE terbuat dari bahan art carton ketebalan 210 gsm dengan ukuran diameter 35,5 cm berbentuk lingkaran dan dilapisin oleh papan yang dibuat berbentu seperti papan catur berbentuk ukuran 60x60 cm yang berbentuk dengan persegi. Di dalam papan permainan ini terdapat petak start, petak pertanyaan, petak bintang (informasi), petak centang, petak bom. Yang kedua, dadu. Media permainan MOBECODE terbuat dari bahan kayu dengan ukuran 20mm, dadu ini seperti dadu pada umumnya terdiri dari angka satu hingga enam berupa lingkaran-lingkaran kecil. Yang ketiga pion. Pion media permainan MOBECODE berasal dari bahan art carton. Pion langkah dengan berukuran diameter 11 cm bahan art carton dan dilapisi oleh doof, sedangkan pion reward dengan berukuran diameter 10 cm dengan stiker polos berwarna-warni. Yang keempat yaitu kartu. Kartu-kartu media permainan MOBECODE terbuat dari bahan *art carton* ketebalan 260 gsm laminating doff dengan ukuran 6 x 11 cm.

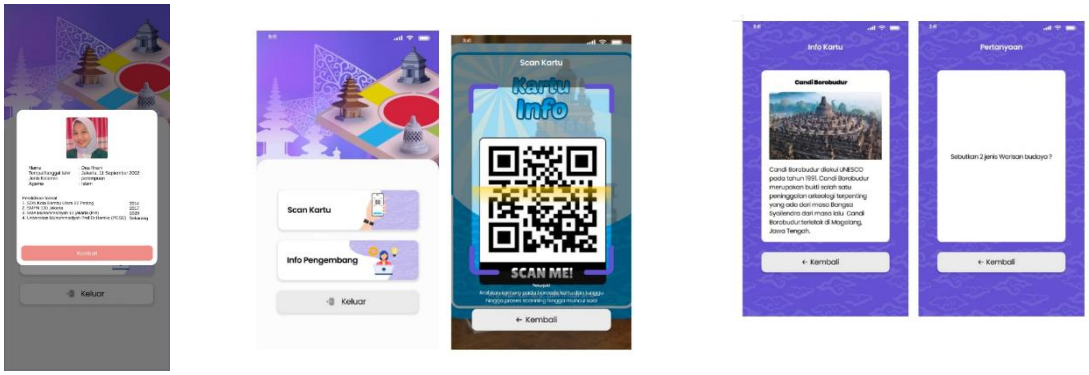
Copyright © 2024 The Author(s)

Terdapat 9 kartu teka-teki serta 4 kartu penjelasan yang berisikan materi dan gambar yang sesuai dengan materi Warisan Budaya Indonesia. Kelima adalah buku panduan. Buku panduan media permainan MOBECODE terbuat dari bahan *art carton* ketebalan 260 gsm laminating doff dengan ukuran A4 jilid spiral sebelah kiri. Buku panduan berisikan unsur-unsur media, peraturan, dan cara bermain media permainan MOBECODE. Keenam tempat dadu, tempat dadu berasal dari gelas plastik berwarna ungu yang berukuran 10 cm x 5 cm. Ketujuh kardus kemasan MOBECODE. Kemasan media permainan MOBECODE terbuat dari bahan *art carton* dengan ukuran 50 cm x 44 cm Bentuk seperti kardus untuk menaruh tempat dadu, pion, buku petunjuk, dadu.



Gambar 2. Papan monopoli

Sedangkan tahapan aplikasi ada beberapa pengembangan seperti 1) Tampilan depan, yaitu ada 2 menu yaitu info pengembangan dan menu untuk scan. Info pengembangan berisi tentang identitas pengembangan, sedangkan menu scan digunakan untuk scan kartu info dan kartu pertanyaan.



Gambar 3. Aplikasi monopoli berbasis *barcode*

Para ahli media serta materi juga dilibatkan dalam validasi produk pada langkah ini. Tahapan ini dilaksanakan guna melakukan pengujian serta pengesahan dari para ahli. Berdasarkan penilaian para ahli, maka hasil rekapitulasi dari angket validasi adalah sebagai berikut:

Validasi Ahli	Presentase	Kategori
Ahli Materi	95,38%	Sangat Layak
Ahli Media	94,28%	Sangat Layak
Rata-rata	94,83%	Sangat Layak

Pada tahap ini pula terdapat revisi media. Komentar dan saran diberikan oleh ahli digunakan sebagai masukan untuk perbaikan MOBECODE. Beberapa masukan yang diberikan oleh para ahli diantaranya : 1) kartu pertanyaan ditambahkan menjadi 9. 2) pion langkah menggunaan akrilik,

Implementasi *(Implementation)*

Tahap implementasi dilakukan oleh peserta didik kelas V di SDS Ukhuwwatul Islamiyah dilakukan dengan memaparkan PPT menampilkan materi menggunakan bantuan laptop dan proyektor, memainkan MOBECODE, dan menyebarkan angket. System penilaian kuesioner tersebut menerapkan skala likert, dengan nilai mulai dari satu hingga lima. Aspek yang diuji pada peserta didik kelas V yaitu aspek fisik, aspek tulisan, aspek suara, aspek materi,aspek media.Tahap pertama yaitu skala kecil atas murid kelas V skala kecil dengan jumlah 5 orang, dimonitor atas aspek fisik sebesar 94% dengan kategori sangat layak dengan fisik MOBECODE. Dimonitor atas aspek tulisan 96% sangat layak dengan keterbacaan MOBECODE. Dimonitor atas aspek suara 95% kategori sangat layak dengan kejelasan suara pada materi. Dimonitor atas aspek materi sebesar 98% dengan kategori sangat layak, materi yang ditampilkan sesuai dengan pembelajaran. Serta dimonitor atas aspek media sebesar 97% dengan kategori sangat layak, media yang digunakan sangat efektif. Secara keseluruhan MOBECODE 95,75% yang diuji coba pada murid kelas V SDS Ukhuwwatul Islamiyah kategori sangat layak, akhirnya bisa dijadikan media tahap ajar murid kelas V.

Tahap kedua yaitu skala besar di SD Ukhuwwatul Islamiyah, dimonitor atas aspek fisik sebesar 92,75% dengan kategori sangat layak dengan aspek fisik MOBECODE. Ditinjau dengan aspek tulisan 95% sangat layak dengan keterbacaan MOBECODE Ditinjau dengan aspek suara 95% kategori sangat layak dengan kejelasan suara pada materi. Dimonitor atas aspek materi sebesar 95% dengan kategori sangat layak, materi yang ditampilkan sesuai dengan pembelajaran. Ditinjau dari aspek suara 96,5% dengan sangat layak suara. Ditinjau atas aspek media sebesar 95% dengan kategori sangat layak, media yang digunakan sangat efektif. Secara keseluruhan MOBECODE 94,56% yang diuji coba pada murid kelas V SDS Ukhuwwatul Islamiyah kategori sangat layak, akhirnya bisa dijadikan media tahap ajar murid kelas V.

Evaluasi *(Evaluate)*

Setelah langkah implementasi dilaksanakan dengan menampilkan MOBECODE kepada peserta didik kelas V, tahapan evaluasi dilaksanakan. Jika eksperimen menunjukkan lebih banyak kekurangan, maka perlu mengulangi tahap evaluasi, di mana para peneliti menyempurnakan MOBECODE yang mereka hasilkan. Tujuan akhir dari evaluasi produk adalah untuk membuat MOBECODE yang dihasilkan dapat digunakan dengan mudah sebagai alat bantu pengajaran di kelas. Berikut revisi media yang sudah peneliti lakukan:



Gambar 3. Pion Monopoli

Copyright © 2024 The Author(s)

Pembahasan

Desain Pengembangan Monopoli Berbasis Barcode

Fase analisis, desain produk, pengembangan produk, penerapan di kelas, dan penilaian merupakan titik awal evolusi MOBECODE selaku alat bantu ajar yang terintegrasi dengan materi pembelajaran dan evaluasi. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pengembangan ADDIE. Branch dalam (Ratumanan & Imas, 2019) ADDIE yaitu akronim untuk Analyze, Design, Implementation, dan Evaluate.

Tahap pendefinisian dilakukan analisis, pertama analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui cara yang dilakukan pengajar pada pembelajaran IPAS dan media yang digunakan. Tenaga didik terus menerapkan teknik ceramah, yang membuat siswa bosan selama tugas-tugas kelas. Berkaitan dengan berbagai analisis kebutuhan, yang perlu diperhatikan oleh guru adalah membuat media monopoli untuk jangka panjang agar tidak mudah rusak, baik diterapkan di dalam kelas ataupun di luar kelas. Pentingnya pendidik untuk mengikuti pelatihan mengenai penggunaan *barcode.* MOBECODE harus di rancang dengan cermat untuk memastikan bahwa media tidak hanya menarik saja, tetapi juga memenuhi kebutuhan tujuan pembelajaran yang jelas. Pendidik perlu terus memantau efektivitas dan siap untuk melakukan penyesuaian dengan kebutuhan dan umpan balik dari peserta didik.

Monopoli adalah permainan papan dan kompetensi di mana orang mengirimkan pertanyaan yang dijawab oleh pemain lain untuk mendapatkan kekayaan melalui sistem permainan. Menurut Hapsah *et al* (2019), yang berarti bermain diatas papan yang dimana peserta didik menjawab pertanyaan sebanyak-banyaknya untuk memperoleh kemenangan. Monopoli memungkinkan pemain memperoleh kekayaan melalui papan permainan dengan melempar dadu secara bergantian, memindahkan alat peraga yang ada, mencatat angka hasil lemparan dadu, dan menjawab pertanyaan yang disajikan. (Umayah & Harmanto, 2019) Bermain monopoli selaku alat bantu ajar lebih aktif, inovatif, kreatif, efektif serta menghibur. Berdasarkan Khirunnisa dkk dalam (Kurniawati, 2021) Permainan Monopoli relatif populer, mudah dimainkan, dan dapat menarik perhatian peserta didik ketika dimainkan. Peserta didik lebih suka bermain sambil belajar karena lingkungannya tidak terlalu formal dan lebih santai. Monopoli dimainkan secara berkelompok dengan aturan satu individu memegang satu peranan. Media pembelajaran monopoli mengacu pada permainan yang gampang serta digemari oleh peserta didik.

Barcode ialah satu diantara alat bantu berbasis teknologi. Berdasarkan gagasan (Vawanda & Zainil, 2023) *Barcode* dibuat sebagai kode yang memungkinkan pembacaan yang sangat canggih atas isinya. *Barcode* dapat dipindai oleh perangkat dan menyediakan akses data yang cepat. Menurut (Audie, 2019) *Barcode* adalah susunan garis cetak hitam-putih vertikal dengan lebar bervariasi yang digunakan untuk menyimpan informasi tertentu seperti kode produksi, nomor identifikasi, dan lain-lain, dengan hal tersebut sistem computer dapat dengan mudah mengenali informasi yang dibuat kode dalam *barcode*. Berdasarkan hasil tersebut *barcode* merupakan garis cetak hitam putih yang dapat menyimpan suatu identitas, nomer kode dan lain-lain, dengan hanya mengscan dengan gawai.

Pada tahap analisis ini mengacu pada mulainya tahapan dalam riset pengembangan. Pada langkah ini, penulis melaksanakan analisis terhadap tahap ajar yang dilaksanakan tenaga didik didalam kelas yang ternyata kurangnya menarik, sehingga membuat peserta didik minim keaktifannya saat tahap pengajaran berlangsung. Selanjutnya penulis melakukan analisis dan studi literatur terhadap produk yang ingin dikembangkan yang diawali dari identifikasi kebutuhan dan karakteristik peserta didik kelas V SD Swasta Ukhuwwatul Islamiyah yang akan menjadi sasaran penggunaan media monopoli berbasis *barcode*.

Tahapan design, pada tahap ini dimulai dengan pembuatan monopoli kesesuaian media dengan kebutuhan peserta didik di kelas V serta segi bentuk dari media yang akan dikembangkan. 1) media monopoli berbentuk lingkaran yang akan menjadi medianya, membuat kartu card yang akan membuat *barcode* nya. 2) media pembelajaran ini membuat beberapa kompenan yaitu, teks dan gambar ketika di scan. 3) media pembelajaran menggunakan bahasa yang mudah dipahami peserta didik. 5) media *barcode* dilengkapi dengan aplikasi.

Pada tahap development merupakan realisasi dari tahap sebelumnya yaitu tahap desain. Sebelumnya adalah tahapan desain yang hanya dibuat kerangka pembaharuan. pengembangan ini produk direlisasikan menjadi sebuah produk MOBECODE yang siap diimplementasikan.

Tahap *Implementation*, tahapan keempat ini, media yang sudah dikembangkan selanjutnya diimplementasikan serta di uji coba pada kondisi yang nyata. Tujuan dari tahapan ini adalah bagaimana keefektifan dan keefisienan produk yang dihasilkan, pemahaman dari materi yang disajikan serta mendukung penguasaan tujuan pembelajaraan. Saat media ini di uji coba, bahan pengajaran yang sudah direncanakan, setelahnya diterapkan dalam kondisi yang nyata, kemungkinan produk pengembangan dievaluasi. Kembali dan direvisi agar menghasilkan produk akhir yang siap digunakan.

Tahap terakhir *evaluation* merupakan tahap terakhir dari model ADDIE. Evaluasi dilaksanakan guna menentukan apakah sistem pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi harapan dan berhasil atau tidak. Evaluasi dilakukan sepanjang proses desain dan setelah implementasi. Tahap ini juga dilaksanakan guna mengetahui kelebihan serta kekurangan atas media yang dikembangkan serta di uji coba agar peneliti dapat memperbaiki kekurangan produk dan mengembangkan kelebihannya.

Hasil penelitian ini didukung oleh Aslam , Mimin Ninawati , Anita Noviani dengan judul "Pengembangan Media Monopoli Berbasis Kontekstual Pada Materi Jenis-Jenis Usaha Dan Kegiatan Ekonomi Mata Pelajaran IPS Siswa Kelas Tinggi". Pembuatan media monopoli berbasis kontekstual guna diterapkan saat berlangsungnya kelas Ilmu Pengetahuan Sosial adalah tujuan utama dari riset ini. Tujuan lainnya ialah guna mengetahui apakah media monopoli ini layak diterapkan dalam proses belajar mengajar. (Aslam et al., 2021)

Berdasarkan pemaparan sebelumnya, diperoleh bahwa penelitian dan pengembangan monopoli berbasis barcode memperoleh kategori sangat layak dan bisa diimplementasikan saat pengajaran IPAS pada materi warisan budaya Indonesia di kelas V SD. Penelitian ini menggunakan 5 tahapan ADDIE.

Kelayakan Media Monopoli Berbasis Barcode

Pada abad ke-21 dengan adanya perkembangan ditandai dengan perkembangan teknologi. Perkembangan dunia saat ini melahirkan sebuah inovasi salah satu nya TPACK (*Tecnological Pendagogical and Content Knowledge*). Kerangka kerja teoritis lain yang dapat membantu guru mengatasi masalah pengintegrasian teknologi ke dalam kelas disebut TPACK. (Hayati Rahayu et al., 2022). Tiga bentuk pengetahuan dasar yang berbeda digabungkan guna membentuk TPACK: pengetahuan teknologi (TK), pengetahuan konten (CK), dan pengetahuan pedagogi (PK) (Hernawati & Jailani, 2019). Memahami hubungan kompleks antara bidang prinsip-prinsip pengetahuan, pedagogi, dan teknologi dikenal sebagai TPACK. (Koehler & Mishra) dalam (Hayati Rahayu et al., 2022).

Teknologi yang masa kini telah berkembang cepat dapat dipakai dalam menciptakan inovasi baru dalam pembelajaran yang kreatif dan menarik pada bidang pendidikan seperti mata pelajaran IPA di sekolah dasar, satu diantara inovasi tersebut yaitu dengan mengembangkan media MOBECODE dapat membuat peserta didik memahami materi dengan Warisan Budaya Indonesia dengan tampilan memikat serta memudahkan peserta didik saat tahap pengajaran berlangsung. Salah satu nya pengembangan media monopoli berbasis barcode. *Barcode* adalah

Copyright © 2024 The Author(s)

perangkat yang discan gawai yang digunakan dalam proses pembelajaran. Fasilitas tersebut digunakan untuk membuat materi pembelajaran yang lebih interaktif. Pernyataan-pernyataan di atas diperkuat dengan validasi atas sejumlah ahli seperti ahli materi serta ahli media. Kualitas mobecode dimonitor atas aspek materi sebesar 94,2% dengan kategori sangat layak, isi materi yang dimasukan kedalam aplikasi tersusun secara sistematis. Dimonitor atas aspek pembelajaran sebesar 100% dengan kategori sangat layak, menunjukan produk yang dibuat bisa menjadi media pembelajaran untuk peserta didik. Serta dimonitor atas aspek evaluasi sebesar 90% dengan kategori sangat layak, evaluasi yang dibuat sesuai dengan materi pembelajaran. Berdasar para ahli materi, kualitas alat bantu ajar secara keseluruhan adalah 95,38%, masuk ke dalam kelompok sangat layak. Persentase yang didapat dari hasil keseluruhan aspek menunjukan materi yang dimasukan kedalam aplikasi *barcode* sangat layak. Dari kelengkapan materi dan evaluasi yang sesuai serta dari aspek pembelajaran.

Selain itu, validasi ahli juga memberikan penilaian sebagai berikut. Mobecode dimonitor atas aspek fisik MOBECODE sebesar 90% pada kelompok sangat layak, tampilan produk yang dibuat menyesuaikan dengan gambar warna dan kemenarikan desain menyesuaikan kelas, namun pion jalan diganti dengan akrilik untuk lebih menarik. Dimonitor atas tulisan sebesar 100% pada kelompok sangat layak, dengan kesesuaian huruf, jenis huruf dan penggunaan bahasa dalam materi yang jelas serta gampang dimengerti. Ditinjau dari aspek suara dari video sebesar 95% pada kelompok sangat layak, Ditunjuk aspek materi yaitu 93.3% kesesuaian materi Warisan Budaya Indonesia pada kelompok sangat layak. Dimonitor atas Aspek Media yaitu 96,6% dengan kesesuain media pengembangan pada kelompok sangat layak. Akibatnya, totalitas kualitas mobecode 94,28% sangat layak.

Kesimpulan

Berlandas riset pengembangan yang sudah terlaksana, didapat simpulan bagai berikut: Pengembangan media monopoli basis *barcode* IPAS Kelas V di SD menggunakan model ADDIE yang diuji cobakan pada peserta didik kelas V SDS Ukhuwwatul Islamiyah. Hasil produk akhir yaitu media monopoli yang terdiri dari materi beserta contoh-contoh Warisan Budya Indonesia serta pendukung aplikasi untuk *barcode*.

Persentase skor 94,28% pada kelompok sangat layak diperoleh atas validasi ahli media. Kondisi ini dikarenakan media monopoli berbasis *barcode* yang diproduksi bisa berjalan dengan baik dengan tampilan yang sangat menarik. Persentase skor 95,38% pada kelompok sangat layak diperoleh berdasarkan validasi ahli materi. Hal ini dikarenakan media monopoli berbasis *barcode* yang dibuat sangat menarik dan konten aplikasi sejalan dengan pokok yang dipelajari serta penggunaan bahasa dalam menyampaikan materi yang disajikan dapat dipahami dengan mudah dan dapat digunakan secara berulang.

Tanggapan peserta didik dari skala kecil serta skala besar terhadap media MOBECODE ini diperhatikan atas penilaian kuesioner yang telah disebar mencapai persentase skor 94,56% pada skala besar dan kecil sebesar 95,75% menunjukan kategori sangat layak. Media monopoli berbasis *barcode* media yang menarik dan membuat peserta didik belajar tidak membosankan.

Saran kepada peneliti selanjutnya adalah diharapkan dapat lebih meningkatkan kuliatas dari media monopoli sehingga media dapat digunakan dalam jangka panjang.

References

Aslam, A., Ninawati, M., & Noviani, A. (2021). PENGEMBANGAN MEDIA MONOPOLI BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI JENIS-JENIS USAHA DAN KEGIATAN EKONOMI MATA PELAJARAN IPS SISWA KELAS TINGGI. *Al-Aulad: Journal of Islamic Primary Education*, *4*(1), 35–43.

https://doi.org/10.15575/al-aulad.v4i1.10156

Audie, N. (2019). *Aplikasi Absensi Dosen dengan Java dan Smatphone sebagai Barcode Reader*.

Bakhri, S. (2019). Animasi Interaktif Pembelajaran Huruf dan Angka Menggunakan Model ADDIE. *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, *3*(2), 135. https://doi.org/10.29407/intensif.v3i2.12666

Hapsah, S., Melati, H. A., & Rasmawan, R. (2019). Pengaruh Media Chemopoly Pada Materi Stuktur Atom Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Pendidikan Dan Pembelajara*, *9*, 1–10. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26418/jppk.v9i7.41691

Hasan, M., Milawati, Darodjat, Khairani, H., & Tahrim, T. (2021). Media Pembelajaran. In *Tahta Media Group*. http://eprints.unm.ac.id/20720/

Hayati Rahayu, A., Widodo, A., Syaefudin Sa, U., Sumedang, U., & Anggrek Situ, J. (2022). Analisis TPACK Mahasiswa PGSD UNSAP Sumedang. *Journal of Elementary Education*, *05*(01), 31. https://www.journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/collase/article/view/4088/0

Hernawati, K., & Jailani. (2019). Mathematics mobile learning with TPACK framework. *Journal of Physics: Conference Series*, *1321*(2). https://doi.org/10.1088/1742-6596/1321/2/022126

Kurniawati, E. (2021). Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Monopoli Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar PPKn. *Pedagogi : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, *1*(1), 2. https://doi.org/10.56393/pedagogi.v1i1.74

Ratumanan, & Imas, R. (2019). *Perencanaan Pembelajaran*.

Refai, B. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Heads Together Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Siswa. *Diadik: Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, *12*(1), 4. https://doi.org/10.33369/diadik.v12i1.21366

Sugiyono (2019) Metode Penelitian Kuantitaif kualitatif & Rnd

Umayah, R., & Harmanto. (2019). Penerapan Media Pembelajaran Monopoli Berbasis PAIKEM dalam Peningkatan Aktivitas dan Prestasi Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran PPKN di Kelas VII SMP Negeri 1 Jabon. *Kajian Moral Dan Kewarganegaraan*, *7*(2), 1023–1037.

Vawanda, E. J., & Zainil, M. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika berbasis QR Code untuk Kemampuan Berpikir Geometris Siswa Kelas IV SD. *E-Jurnal Inovasi Pembelajaran Sekolah Dasar*, *10*(1), 124. https://doi.org/10.24036/e-jipsd.v10i1.10332

Winangsih, E., & Harahap, R. D. (2023). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran pada Muatan IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *7*(1), 459. https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4433

Yazidul, B. (2023). Manfaat media pengajaran dalam pendidikan islam. *ALIMIYA: Jurnal Studi Ilmu Keagamaan Islam*, *4*(3), 56. https://www.ejournal.iaifa.ac.id/index.php/salimiya/article/view/187/783