



Pengembangan Media Pembelajaran Monertif Berbasis QR Code untuk Melatih Kemandirian Siswa Kelas III Sekolah Dasar

Novi Rahmawati*, Sri Estu Winahyu, Esti Untari

Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia

*Koresponden: E-mail: noviiku11@gmail.com

ABSTRAK

Penggunaan media pembelajaran di SD belum banyak, ditandai dengan kurang variasi media pembelajaran. Proses belajar mengajar yang cenderung bukan mengarah pada *student centered* mengakibatkan siswa pasif dalam proses belajarnya. Dengan demikian diperlukan media pembelajaran yang dekat dengan kehidupan siswa agar siswa merasa tertarik untuk belajar. Tujuan penelitian dan pengembangan ini adalah mengembangkan produk yang layak menurut ahli materi, ahli media, praktis menurut guru, serta menarik dan melatih kemandirian belajar siswa kelas III sekolah dasar. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan Model ADDIE dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi, Email penulis: angket, dan dokumentasi. Analisis angket ahli materi, ahli media, dan angket kepraktisan guru menggunakan skala Likert. Sedangkan angket respon dan angket kemandirian siswa menggunakan skala Guttman. Berdasarkan hasil angket ahli materi dan ahli media, produk Media Monertif dinyatakan layak digunakan tanpa revisi. Berdasarkan angket kepraktisan guru, media Monertif dinyatakan valid dengan persentase 100%. Media Monertif dinyatakan dapat melatih kemandirian siswa berdasarkan angket kemandirian siswa.

Kata Kunci:

Kemandirian Siswa,
Media Pembelajaran,
QR Code.

1. PENDAHULUAN

Media pembelajaran merupakan alat bantu dan komponen signifikan dalam proses belajar. Menurut Nurrita (2018) media pembelajaran menarik menjadi rangsangan bagi siswa sehingga siswa memiliki minat dalam belajar. Oleh karena hal tersebut, penggunaan media pembelajaran menyenangkan dan menarik sangatlah penting dalam pemahaman materi pada proses belajar siswa. Media pembelajaran menarik dan menyenangkan perlu diadakan dalam semua mata pelajaran di sekolah dasar, begitu pula dalam pembelajaran IPA. Penerapan pembelajaran IPA di sekolah dasar menekankan cara berpikir ilmiah yang sistematis tentang kejadian alam. Oleh karena hal tersebut, pembelajaran IPA memuat fakta, konsep, prinsip, dan penemuan. Cara berpikir ilmiah dapat diperoleh siswa melalui pengalaman langsung. Menurut Diana (2022) dalam penelitiannya mengungkapkan pengalaman langsung dalam belajar IPA diperoleh siswa melalui penggunaan media pembelajaran. Berdasarkan pendapat tersebut, media pembelajaran memiliki kontribusi penting dalam menciptakan pengalaman langsung pembelajaran agar siswa memperoleh pembelajaran yang bermakna.

Pemanfaatan media pembelajaran dimaksudkan untuk menyajikan materi akademik kepada siswa secara menarik, berdampak, dan bertahan lama sehingga membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran. Sebagai fasilitator pembelajaran, guru menyeleksi media yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswanya. Proses seleksi ini sangat penting untuk memastikan bahwa tujuan pembelajaran berhasil dicapai. Siswa sekolah dasar, khususnya siswa kelas rendah memiliki tingkat fokus belajar yang berbeda dengan siswa tingkat sekolah menengah. Karakteristik siswa kelas rendah yang senang dengan kegiatan yang menyenangkan dan membuat mereka bergerak tentunya menjadi salah satu acuan guru dalam memilih media pembelajaran. Dengan karakteristik siswa yang demikian, guru berupaya menyediakan media pembelajaran yang dapat mengatasi rasa bosan dan ngantuk siswa. Pada pembelajaran kurikulum 2013, media pembelajaran ataupun sumber belajar tidak hanya berasal dari buku. Media pembelajaran dapat berasal dari sesuatu yang dekat dengan kehidupan siswa salah satunya permainan anak.

Guru sebagai seorang pendidik, salah satu tanggung jawab utama adalah menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan dinamis. Hal ini dapat dicapai dengan penggunaan media pembelajaran berbasis permainan. Penggabungan media pembelajaran permainan yang menghibur dan sesuai mampu membantu siswa dalam perjalanan pendidikannya dan efektif dalam menyampaikan pesan yang dimaksud. Media pembelajaran berbasis permainan membantu menumbuhkan lingkungan belajar yang aktif, sehingga menjadikan proses pembelajaran lebih berpusat pada siswa. Keunggulan media pembelajaran berbasis permainan menurut Suardika & Murjana (2017) yaitu: permainan merupakan hal yang menarik dan menyenangkan, dengan adanya permainan memungkinkan timbulnya partisipasi aktif siswa, permainan melatih siswa untuk memecahkan masalah-masalah nyata, permainan memungkinkan siswa mendapatkan pengalaman nyata dan meningkatkan kemampuan komunikatif siswa. Permainan banyak dipilih untuk dikembangkan menjadi

media pembelajaran dengan beberapa keunggulan yang dimilikinya sesuai dengan kebutuhan siswa sekolah dasar.

Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 05 Desember 2022 di SDN 1 Bagorkulon kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk, dengan wali kelas III. Sarana dan prasarana belajar di SDN 1 Bagorkulon sudah lengkap, namun media pembelajaran yang digunakan masih terbatas. Penggunaan media yang masih terbatas pada benda-benda di lingkungan sekitar dan kurang variatif menjadikan proses belajar mengajar menjadi kurang aktif dan siswa kurang bersemangat. Suasana pembelajaran kurang memperlihatkan siswa aktif dalam proses belajarnya karena guru cenderung menggunakan metode ceramah yang menyebabkan kurangnya interaksi guru dengan siswa ataupun antar siswa. Menindaklanjuti observasi yang telah dilakukan, maka dilakukan wawancara bersama wali kelas III dan beberapa siswa Kelas III. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan wali kelas III diperoleh informasi bahwa media pembelajaran pembelajaran IPA belum sepenuhnya membantu siswa memahami isi materi. Guru juga mengungkapkan karakteristik siswa kelas III di sekolah tersebut senang dengan hal-hal baru dalam kegiatan belajar.

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran dalam kelas III, ditemukan permasalahan bahwa dalam proses pembelajaran terlihat siswa kurang antusias yang ditandai dengan siswa kurang memperhatikan guru ketika menjelaskan materi dengan bantuan media. Hasil dari wawancara yang telah dilakukan terhadap siswa kelas III yang mengatakan pembelajaran terkadang membosankan karena siswa duduk di kelas dan mendengarkan penjelasan guru dengan menampilkan benda-benda tertentu yang ditujukan sebagai media pembelajaran. Pembelajaran yang masih cenderung menempatkan siswa sebagai penerima ilmu tanpa melalui kegiatan yang aktif dan bermakna sering menjadikan siswa merasa bosan di dalam kelas. Hasil pengamatan penulis saat pembelajaran berlangsung, siswa kelas III memiliki karakter suka berdiskusi dengan temannya. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, guru membutuhkan solusi untuk menciptakan pembelajaran yang menarik bagi siswa dan membuat siswa lebih aktif dalam proses belajar. Oleh karena hal tertera, peneliti bersama guru memiliki solusi untuk mengadakan media monopoli yang dapat memberikan suasana belajar baru dan dapat mengatasi rasa bosan siswa saat pembelajaran berlangsung.

Peneliti melakukan observasi dan wawancara di sekolah lain guna mengetahui keberadaan media pembelajaran monopoli di sekolah tersebut, wawancara dan observasi dilakukan pada tanggal 23-24 Desember 2022 di SDN Kerepkidul dan SD Islam Darul Musthofa. Hasil observasi dan wawancara, diketahui bahwa SDN Kerepkidul dan SD Islam Darul Musthofa terdapat kesamaan yaitu kurangnya penggunaan media belajar yang dimodifikasi dari permainan. Gambar ataupun benda-benda yang ada di sekitar sekolah merupakan media yang biasa digunakan. Selain itu, kebanyakan siswa mengalami kesulitan pada materi energi alternatif yang disebabkan oleh media pembelajaran yang belum sepenuhnya menunjang pengetahuan siswa dan faktor internal dari siswa yang berasal dari rasa bosan saat pembelajaran berlangsung. Berdasarkan permasalahan yang ditemukan, dapat dinyatakan sekolah tersebut membutuhkan media pembelajaran modifikasi permainan sesuai dengan tahap perkembangan siswa.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, peneliti mengembangkan media pembelajaran modifikasi dari permainan monopoli. Menurut Suciati (2015) Permainan monopoli dalam pembelajaran dapat memberikan manfaat berupa mengembangkan rasa kerja sama antar siswa, sportivitas, meningkatkan keaktifan siswa, dan dapat mengembangkan pola berpikir kritis siswa. Melalui permainan monopoli yang diadaptasi menjadi media pembelajaran diharapkan mampu memfasilitasi karakteristik belajar siswa kelas rendah. Peneliti memberi nama media tersebut yaitu *Monertif (Monopoly Energy Alternatif)* berbasis *QR Code* memuat materi energi alternatif pada kelas III sekolah dasar. Alasan peneliti memilih media pembelajaran monopoli karena siswa kelas III di SDN 1 Bagorkulon telah mengenal permainan monopoli sehingga siswa telah memahami aturan dan tata cara permainannya. Dengan menggunakan media pembelajaran monopoli siswa tidak merasa sedang belajar, dengan kata lain siswa tidak akan merasakan tekanan dan merasa bahwa belajar adalah kegiatan yang menyenangkan.

Permainan monopoli dibuat dan dimodifikasi sesuai dengan materi energi alternatif. Pada media *Monertif* yang dikembangkan terdapat kartu tantangan yang berisi pertanyaan terkait materi energi alternatif dan terdapat kartu jawaban dari kartu tantangan, selain itu pada kartu tantangan maupun kartu jawaban terdapat *QR code* yang memuat informasi tambahan. *Quick Response Code (QR Code)* adalah teknologi dalam dunia informatika yang penggunaannya meningkat seiring dengan perkembangan *smartphone* (Rarastika, 2022). Keberadaan *QR Code* menjadi salah satu aspek guna melihat kemandirian belajar siswa kelas III. Penggunaan media pembelajaran dapat melatih kemandirian belajar siswa karena siswa menggali informasi dari media bukan lagi mendapatkannya melalui penjelasan guru. Siswa yang memiliki kemandirian dalam belajar memiliki inisiatif untuk melakukan pemantauan diri terhadap proses belajarnya agar belajar atas keinginannya tanpa bergantung pada orang lain.

Media *Monertif* dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan kelas III sekolah dasar pada penelitian dan pengembangan ini. Media *Monertif* memasukkan materi energi alternatif sebagai fokus utamanya. Keputusan untuk fokus pada energi alternatif diambil berdasarkan umpan balik yang dikumpulkan dari observasi dan wawancara, bahwa guru mengungkapkan kesulitannya dalam membantu siswa mendalami energi alternatif dan penerapan praktisnya dalam kehidupan. Materi energi alternatif pada pembelajaran kelas III termuat dalam tema 6 energi dan perubahannya sub tema 3. Pada sub tema 3, Kompetensi Dasar (KD) untuk materi energi alternatif adalah KD 3.2 dan 4.2. Kompetensi dasar 3.2 menggali informasi tentang sumber dan bentuk energi yang disajikan dalam bentuk lisan, tulisan, visual, dan/atau eksplorasi lingkungan. Kompetensi dasar 4.2 menyajikan hasil penggalan informasi tentang konsep sumber dan bentuk energi dalam bentuk tulisan dan visual menggunakan kosakata baku dan kalimat efektif.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, peneliti mengembangkan media *Monertif (Monopoly Energy Alternatif)* berbasis *QR Code* materi energi alternatif untuk melatih kemandirian siswa kelas III sekolah dasar. Penelitian ini mempunyai tujuan diantaranya mengembangkan media *Monertif* yang layak bagi ahli materi dan ahli media, praktis bagi guru, serta menarik dan melatih kemandirian siswa. Manfaat dilakukannya penelitian dan

pengembangan bagi siswa yaitu dapat membuat siswa terlibat aktif, memberikan pengalaman belajar yang berbeda dan bermakna, serta melatih kemandirian siswa.

2. METODE

Jenis penelitian yang digunakan dengan penelitian dan pengembangan guna menghasilkan produk media pembelajaran. Pengembangan Monertif (*Monopoly Energy Alternatif*) berbasis QR Code materi energi alternatif untuk melatih kemandirian siswa kelas III sekolah dasar menggunakan jenis penelitian yaitu penelitian dengan *research and development*. Menurut Sugiyono (2020) penelitian dan pengembangan merupakan suatu metode ilmiah untuk meneliti, merancang, membuat dan memvalidasi produk. Model ADDIE mencakup 5 langkah, yaitu: (1) menganalisis (*analyze*), (2) merancang (*design*) (3) mengembangkan (*develop*), (4) melaksanakan (*implement*) dan (5) mengevaluasi (*evaluate*). Subyek uji coba penelitian dan pengembangan media Monertif berbasis kode QR adalah siswa kelas III Sekolah Dasar. Pengujian dilakukan 2 kali melalui skala kecil dan skala besar. Pengujian dilakukan di dua sekolah berbeda yang memiliki karakteristik serupa. Uji coba skala kecil dilakukan pada 11 siswa kelas III SDI Darul Musthofa dan uji coba skala besar dilakukan pada 19 siswa kelas III SDN 1 Bagorkulon.

Teknik pengumpulan data yang digunakan melalui observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi. Angket yang diberikan terdiri dari beberapa bagian seperti angket validasi ahli media dan materi, angket kepraktisan bagi guru, serta angket respon dan kemandirian siswa. Data yang dikumpulkan selama tahap penelitian dan pengembangan terdiri dari data kualitatif dan kuantitatif. Teknik analisis digunakan untuk kedua jenis data. Data kualitatif diperoleh melalui observasi, wawancara, serta masukan dan saran yang diberikan oleh ahli media, guru, dan ahli materi pelajaran. Data kuesioner digunakan untuk analisis data kuantitatif yang diperoleh dari lembar validasi ahli media dan materi, serta angket praktikalitas yang diisi oleh pengguna (guru) dengan menggunakan analisis skala likert. Skor skala Likert disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Skor Skala Likert

Kriteria	Skor yang Diperoleh
Sangat baik (apabila 3 sampai 4 deskriptor terpenuhi).	4
Baik (apabila 2 deskriptor terpenuhi).	3
Tidak baik (apabila 1 deskriptor terpenuhi).	2
Sangat tidak baik (tidak ada deskriptor yang terpenuhi)	1

Sumber: Sugiyono (2018)

Data yang di dapat, kemudian diolah menggunakan rumus validitas menurut Akbar (2013) sebagai berikut.

$$V_{ah} = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

Keterangan:

Vah : Validasi ahli

Tse : Total skor empirik yang dicapai

Tsh : Total skor empirik yang diharapkan

Hasil perhitungan kevalidan diinterpretasi dan dikategorikan berdasarkan tabel berikut.

Tabel 2. Kriteria Validitas Media

Tingkat Pencapaian (%)	Kategori	Keputusan Uji
85,01 - 100,00	Valid	Layak digunakan atau diujicoba tanpa revisi
70,01 - 85,00	Cukup valid	Layak digunakan atau diujicoba dengan revisi kecil
50,01 - 70,00	Kurang valid	Layak digunakan atau diujicoba dengan revisi besar
01,00 – 50,00	Tidak valid	Tidak layak digunakan atau diujicoba di lapangan

Sumber: modifikasi dari Akbar (2013)

Hasil perhitungan kepraktisan diinterpretasi dan dikategorikan berdasarkan tabel berikut.

Tabel 3. Kriteria Kepraktisan Media

Tingkat Pencapaian (%)	Kategori	Keputusan Uji
85,01 - 100,00	Praktis	Layak digunakan atau diujicoba tanpa revisi
70,01 - 85,00	Cukup praktis	Layak digunakan atau diujicoba dengan revisi kecil
50,01 - 70,00	Kurang praktis	Layak digunakan atau diujicoba dengan revisi besar
01,00 – 50,00	Tidak praktis	Tidak layak digunakan atau diujicoba di lapangan

Sumber: modifikasi dari Akbar (2013)

Angket respon dan angket kemandirian siswa menggunakan skor skala Guttman yang memiliki jawaban Ya dan Tidak. Untuk jawaban Ya skor 1 dan jawaban Tidak skor 0. Hasil perhitungan respon dan kemandirian siswa diinterpretasi dan dikategorikan berdasarkan tabel berikut.

Tabel 4. Interpretasi Skor Angket Respon Siswa

Tingkat Pencapaian (%)	Kategori
80% – 100%	Sangat positif
65% - 79%	Cukup positif
50% - 64%	Kurang positif
10% - 50%	Negatif

Sumber: Ridwan (2011) dalam Astuti (2017)

Hasil perhitungan kemandirian siswa diinterpretasi dan dikategorikan berdasarkan tabel berikut.

Tabel 5. Kriteria Kategori Kemandirian Siswa

Tingkat Pencapaian	Kriteria	Keterangan
81-100%	Sangat baik	Sangat Mandiri
61-80%	Baik	Mandiri
41-60%	Kurang	Kurang mandiri
21-40%	Tidak baik	Tidak mandiri
<20%	Sangat tidak baik	Tidak mandiri

Sumber: Modifikasi dari Yamasari dalam Kriswanti (2022)

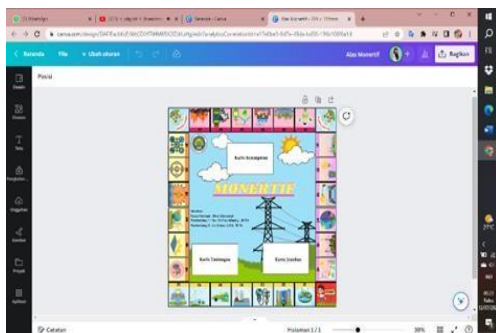
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dan pengembangan media Monertif berbasis *QR Code* materi energi alternatif untuk melatih kemandirian siswa kelas III sekolah dasar didasarkan pada langkah model ADDIE. Langkah pertama yaitu analisis kebutuhan, kurikulum, dan karakter siswa kelas III. Analisis kebutuhan dilakukan melalui wawancara dan observasi diperoleh hasil ditemukan

beberapa kesamaan antara tiga sekolah tersebut di antaranya guru masih menggunakan media seadanya sehingga pembelajaran cenderung pasif, pembelajaran cenderung *teacher centered*. Pada analisis kurikulum meliputi KI dan KD yang digunakan pada materi energi alternatif kelas III SD. Materi energi alternatif termuat pada KD 3.2 dan KD 4.2 pada tema 6 Sumber Energi dan Perubahannya Sub tema 3 Energi Alternatif. Analisis karakter siswa kelas III di SDN I Bagorkulon Nganjuk, SDN Kerepkidul Nganjuk, dan SDI Darul Musthofa memiliki karakter yang bermacam-macam dalam satu rombongan belajar. Siswa kelas III di tiga sekolah tersebut cenderung masih senang bermain, aktif, dan senang melakukan sesuatu secara langsung.

Tahap selanjutnya yaitu tahap perancangan dilakukan perancangan garis besar produk, desain media Monertif, dan perancangan instrumen penilaian untuk validator. Perencanaan garis besar produk yaitu perancangan indikator pertanyaan yang dimuat pada kartu tantangan. Pada tahap ini juga dilakukan desain media Monertif meliputi desain pion, desain kartu tantangan, desain kartu jawaban, desain kartu kesempatan, desain alas Monertif, dan desain buku panduan.

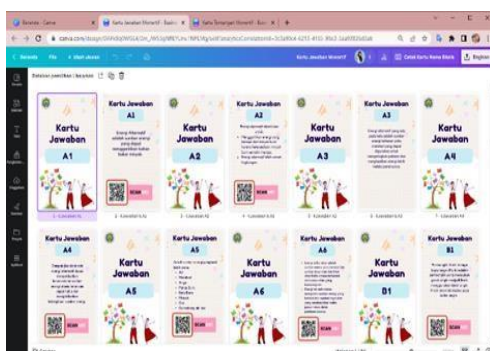
Tahap ketiga yaitu pengembangan, pada tahap pengembangan dibutuhkan *website Qrcode Monkey* dan aplikasi *canva*. Berikut tampilan tahap pengembangan media Monertif.



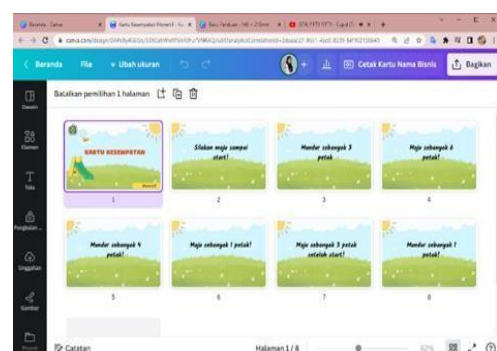
Gambar 1. Alas Media Monertif



Gambar 2. Kartu Tantangan Media Monertif



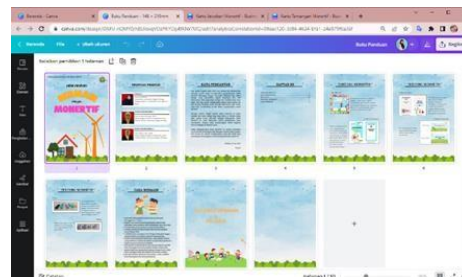
Gambar 3. Kartu Jawaban Media Monertif



Gambar 4. Kartu Kesempatan



Gambar 5. Pion Monertif



Gambar 6. Buku Panduan Monertif

Validasi materi menggunakan instrumen berupa angket untuk mengetahui kesesuaian materi ataupun kekurangan dari produk media Monertif untuk kemudian di tandak lanjuti dengan melakukan revisi produk sebelum dilakukan uji coba. Pada angket ahli materi terdapat empat aspek yang terdiri atas 3 indikator pada masing-masing aspek. Hasil validasi materi oleh 2 validator dijabarkan pada tabel berikut.

Tabel 6. Hasil Validasi Ahli Materi, Ahli Media, dan Pengguna

No	Validator	Hasil	
		Skor	Keterangan
1.	Ahli materi 1	100%	Layak digunakan tanpa revisi
2.	Ahli materi 2	100%	Layak digunakan tanpa revisi
3.	Ahli media 1	100%	Layak digunakan tanpa revisi
4.	Ahli media 2	100%	Layak digunakan tanpa revisi
5.	Guru pada uji coba skala kecil	100%	Layak digunakan tanpa revisi
6.	Guru pada uji coba skala besar	100%	Layak digunakan tanpa revisi

Sumber: Olahan Peneliti

Berdasarkan tabel 6 diperoleh hasil rata-rata 100%, kemudian dicocokkan dengan kriteria validitas media menyatakan bahwa media Monertif masuk pada kriteria valid bagi ahli materi, ahli media, dan pengguna dengan keterangan layak digunakan tanpa revisi. Terdapat catatan dalam angket ahli media bahwa media Monertif secara keseluruhan sudah baik dan dapat di uji coba kan dalam pengambilan data.

Tahap keempat adalah tahap implementasi. Pada uji coba skala kecil dilakukan di SDI Darul Musthofa pada 9 siswa kelas III di sekolah tersebut. Dalam uji coba skala kecil peroduk media Monertif dilakukan uji kepraktisan oleh 2 guru, memperoleh hasil 100% melalui penilaian menggunakan angket kepraktisan. Hasil validasi kepraktisan guru yang menunjukkan 100%, jika di cocokkan dengan kriteria kepraktisan media menyatakan bahwa media Monertif praktis menurut pengguna. Media Monertif layak digunakan atau diujicobakan tanpa revisi. Angket respon siswa pada uji coba skala kecil menunjukkan hasil 100% dengan keterangan media Monertif mendapat respon sangat positif. Pada uji coba skala kecil tidak terdapat komentar negatif terhadap media Monertif, siswa merasa senang dengan media Monertif. Angket kemandirian siswa memperoleh hasil 100% di mana dapat dinyatakan bahwa media Monertif sangat mandiri.

Pada uji coba skala besar, uji kepraktisan media Monertif memperoleh hasil 100% berdasarkan hasil angket kepraktisan oleh guru. Sehingga dapat dinyatakan media Monertif layak digunakan tanpa revisi. Pada angket respons siswa memperoleh hasil rata-rata 97%, jika di cocokkan hasil persentase 97% yang diperoleh masuk pada rentang 80%-100% di mana kategorinya adalah sangat positif sehingga dapat dikatakan media Monertif menarik menurut siswa. Berdasarkan angket kemandirian siswa diperoleh hasil 100% masuk pada kriteria

sangat baik dengan keterangan sangat mandiri. Berdasarkan hal tersebut, media Monertif dinyatakan sangat mandiri.

Tahap terakhir yaitu evaluasi. Berdasarkan hasil angket validasi, angket kepraktisan, angket respons siswa, dan angket kemandirian tidak terdapat saran perbaikan terkait produk media Monertif. Oleh karena hal tersebut media Monertif tidak dilakukan revisi.

3.1 Kevalidan Produk Berdasarkan Ahli Materi

Validasi materi oleh 2 validator dari Bapak Dr. M. Anas Thohir, M.Pd dan Ibu Isnani Juni Fitriyah, S.Pd., M.Si. Terdapat 4 aspek yang dinilai yaitu kesesuaian materi dengan kurikulum, kelayakan isi, penyajian, dan kebahasaan. Hasil akhir dari dilakukannya validasi oleh 2 validator diperoleh persentase nilai 100% kategori valid dan layak digunakan tanpa revisi. Media Monertif dinilai valid dengan persentase 100% menurut ahli materi karena materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran. Kurikulum 2013 dikenal KD, indikator, dan tujuan pembelajaran yang bermuara pada kompetensi inti. Materi pada media monertif disusun dengan memperhatikan kompetensi inti, metrik dan tujuan pembelajaran. Kompetensi dasar menurut Jundi dan Solong (2021) adalah kompetensi minimal yang harus dimiliki seorang siswa untuk menguasai suatu mata pelajaran pada jenjang pendidikan tertentu.

Materi yang termuat dalam pertanyaan yang ada dalam kartu Monertif telah menerapkan tingkat berpikir operasional konkret yang menyajikan gambar ataupun video yang memudahkan siswa berpikir dengan melihat objek langsung. Media Monertif membantu siswa berpikir konkret di mana media Monertif membantu pemikiran siswa yang semula abstrak menjadi konkret dengan bantuan gambar-gambar dan video. Sejalan dengan itu, Kwon dalam Hendratmoko (2015) mengemukakan bahwa satu di antara fungsi media pembelajaran yaitu merubah situasi belajar abstrak dan teoritis menjadi konkret dan praktis. Perkembangan kognitif siswa kelas III yang ada pada tahap operasional konkret perlu didorong melalui pengalaman langsung. Terkait pengalaman langsung, Diana (2022) berpendapat bahwa melalui media pembelajaran siswa dapat memperoleh pengalaman langsung. Oleh karena hal tersebut, media Monertif dikembangkan menjadi perantara siswa untuk mendapatkan pengalaman langsung dari pembelajaran dalam kelas.

KEVALIDAN PRODUK BERDASARKAN AHLI MEDIA

Media Monertif berbasis *QR Code* materi energi alternatif untuk melatih kemandirian siswa kelas III sekolah dasar yang dikembangkan divalidasi oleh Bapak Arda Purnama Putra, S.Pd., M.Pd dan Bapak Dr. Fikri Aulia, M.Pd selaku ahli media pembelajaran. Validasi media Monertif dilakukan menggunakan instrumen angket validasi media yang memuat 4 aspek yaitu aspek keefektifan media, penyajian media, desain media, dan tampilan media. Media Monertif dinilai valid dengan persentase 100% berdasarkan penilaian ahli media karena Monertif dikembangkan menarik guna meningkatkan minat siswa untuk belajar. Media pembelajaran menarik dapat menjadi pendorong munculnya minat siswa dalam belajar dan merangsang keaktifan siswa dalam proses belajar. Didukung dengan pendapat Nurrita (2018) media pembelajaran yang menarik menjadi stimulus bagi siswa dalam proses pembelajaran,

untuk menumbuhkan minat belajar. Media Monertif yang dikembangkan berfokus pada siswa, sehingga menjadikan siswa lebih aktif dalam proses belajarnya. Media Monertif dapat mewujudkan siswa lebih aktif karena kegiatan media Monertif berpusat pada siswa sepenuhnya, siswa melakukan permainan dengan teman kelompoknya dan mencari sendiri pengetahuan tentang energi alternatif. Media Monertif dapat menjadikan siswa lebih aktif dikuatkan oleh pendapat Nurmalia (2022) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa media permainan monopoli berpusat pada siswa sehingga mereka dapat aktif ketika proses belajar.

Media Monertif menggunakan kalimat efektif dengan memperhatikan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI) untuk melatih siswa menggunakan kalimat efektif. Menurut Sriwilujeng (2016) materi IPA pada jenjang kelas I sampai III sekolah dasar terintegrasi dalam muatan Bahasa Indonesia. Berdasarkan hal tersebut, media Monertif juga dikembangkan untuk melatih siswa menggunakan kalimat efektif. Selain menggunakan kalimat efektif, gambar yang ada dalam media Monertif disajikan dengan jelas tidak buram agar informasi atau pesan pelajaran yang dibawa oleh gambar tersebut dapat tersampaikan dengan baik pada siswa. Syarat pemilihan media gambar disampaikan oleh Sholihah (2018) yaitu autentik, dimana gambar dengan jujur menggambarkan keadaan seolah-olah orang melihat aslinya. Oleh karena hal itu, gambar animasi yang ada dalam media Monertif ditampilkan sama dengan benda asli. Selain autentik, media Monertif menerapkan fungsi atensi dari media visual. Fungsi atensi menurut Levie & Lents (1982) dalam Samura (2015) yaitu menarik dan mengendalikan perhatian siswa agar konsentrasi untuk konten pelajaran terkait makna visual yang diperlihatkan atau mengiringi teks materi pelajaran.

QR Code dalam media Monertif ditampilkan dengan jelas guna kemudahan siswa mengakses informasi yang ada di dalamnya. Penggunaan *QR Code* dalam pembelajaran bertujuan untuk memberikan kemudahan siswa dalam mengakses konten belajar secara mandiri. Hal tersebut dikuatkan dengan pendapat Burns (2016) yaitu karena *QR Code* dapat digunakan untuk memudahkan siswa mengakses bahan, mudah disambungkan keperangkat siswa, melibatkan siswa dengan isi pelajaran, membantu untuk berbagi proyek dan penilaian otentik. Jenis *font* yang digunakan dalam media Monertif dikatakan jelas tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil. Kemegahan lainnya dari media Monertif yaitu kombinasi warna yang digunakan serasi dengan mengutamakan nilai estetika pada media Monertif. Desain fisik media Monertif memiliki alas dengan ukuran 30 x 30 cm dan jika dilipat ukurannya menjadi 30 cm x 15 cm, dimana ukuran tersebut memudahkan untuk penyimpanan karena tidak membutuhkan banyak ruang. Alas media Monertif terbuat dari bahan triplek yang tidak mudah rusak. Komponen pion media Monertif terbuat dari bahan akrilik, sehingga tidak mudah rusak ketika terjatuh. Selain itu, komponen lain dari media Monertif seperti kartu dan buku panduan terbuat dari kertas art 260 gsm dan dilaminasi sehingga tahan lama dan meminimalisir kerusakan.

3.2 Kepraktisan Produk Menurut Guru

Guru menilai media Monertif pada keenam aspek yang ada dalam angket kepraktisan produk. Pada aspek kesesuaian materi berfokus pada kesesuaian dengan kurikulum yang digunakan. Terdapat 3 indikator yaitu kesesuaian media Monertif dengan kompetensi dasar, kesesuaian indikator pembelajaran, dan kesesuaian dengan tujuan pembelajaran. Aspek yang kedua adalah aspek kelayakan isi yang memuat 3 indikator yaitu media sesuai dengan karakteristik siswa kelas III SD, soal sesuai dengan tingkat berpikir siswa kelas III Sekolah Dasar, dan materi yang disajikan akurat. Aspek tampilan memuat 3 indikator didalamnya yaitu media Monertif didukung dengan kombinasi warna yang serasi, desain media Monertif kokoh, serta gambar, video, dan tulisan pada media Monertif jelas. Aspek keefektifan berfokus pada keefektifan media terhadap siswa saat digunakan dalam pembelajaran. Terdapat 4 indikator dalam aspek keefektifan yaitu media dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran, media Monertif menarik minat siswa dalam proses pembelajaran, media dapat menambah wawasan siswa, dan media Monertif memberikan pengalaman belajar yang baru bagi siswa. Aspek kepraktisan terdapat 3 indikator yaitu ukuran media Monertif tepat (tidak terlalu besar atau terlalu kecil), media mudah dibawa kemana-mana, dan media dapat digunakan dengan mudah.

Menurut guru, media Monertif menarik dapat menjadikan siswa tidak bosan dalam pembelajaran, menjadikan siswa aktif dalam pembelajaran, menambah wawasan siswa, dan praktis digunakan dalam pembelajaran. Dikuatkan melalui penelitian Utami (2021) yang menyatakan bahwa media monopoli sumber energi dapat meningkatkan motivasi dan keaktifan belajar siswa. Media pembelajaran dinilai praktis berdasarkan pada kemudahan dalam penggunaannya. Media Monertif mudah digunakan oleh guru dan juga siswa, komponen *QR Code* yang ada dalam media Monertif memberikan kemudahan untuk menambah wawasan terkait materi energi alternatif. Buku panduan bermain Monertif memudahkan siswa untuk mempelajari cara bermain tanpa bertanya pada guru. Dikuatkan dengan pendapat Suartama (2016) menyatakan bahwa media pembelajaran yang mudah digunakan merupakan media berkualitas. Media Monertif mampu menjadikan siswa lebih aktif dalam pembelajaran melalui kegiatan bermain. Kegiatan bermain Monertif mampu menarik perhatian siswa dan menghilangkan rasa bosan dalam pembelajaran. Sejalan dengan pendapat Husna dalam Nurmalia (2022) bahwa media monopoli adalah media yang digunakan dengan cara bermain untuk memberikan siswa suasana yang menarik, tidak membosankan, dan memudahkan siswa dalam menjawab pertanyaan tentang topik tersebut.

3.4 Uji Coba Produk Berdasarkan Siswa

Uji coba skala kecil produk media Monertif dilaksanakan di SDI Darul Musthofa pada 9 siswa kelas III. Pada angket respons siswa terdapat 4 aspek yaitu kemenarikan media, penyajian media, bahasa, dan penggunaan. Pada aspek penyajian media, pertanyaan yang disajikan berfokus tentang kemandirian siswa ketika menggunakan media Monertif. Berdasarkan hasil angket respons siswa pada uji coba skala kecil diperoleh persentase 100%.

Mengacu pada interpretasi skor angket respon siswa menurut Astuti (2017) maka media Monertif dinyatakan memperoleh respon sangat positif dari siswa. Angket telah diberikan kepada 9 siswa, diketahui bahwa siswa antusias saat belajar. Monertif. Hal itu terlihat pada komentar dan saran yang diberikan siswa pada lembar angket respon siswa. Selain menarik dan menyenangkan, media Monertif dapat menambah pengetahuan siswa tentang energi alternatif. Berdasarkan observasi pada pelaksanaan uji coba skala kecil siswa bersemangat dalam belajar sambil bermain menggunakan media Monertif.

Uji skala besar produk media Monertif dilaksanakan di SDN 1 Bagorkulon pada 19 siswa kelas III. Berdasarkan hasil angket respon siswa pada uji skala besar di peroleh persentase 97%. Mengacu pada interpretasi skor angket respon siswa menurut Astuti (2017) maka media Monertif dinyatakan memperoleh respon sangat positif dari siswa. Bentuk respon positif siswa terlihat pada komentar dan saran yang diberikan yaitu siswa tertarik dan merasa senang belajar sambil bermain menggunakan media Monertif. Respon siswa terhadap penggunaan media Monertif dalam pembelajaran adalah senang karena dapat menjawab pertanyaan, media Monertif seru, siswa merasa lebih aktif ketika belajar menggunakan Monertif, dan siswa dapat lebih memahami tentang energi alternatif. Aspek kemenarikan media Monertif terdapat pada penggunaan QR Code, warna dan gambar media Monertif yang menarik. *QR Code* pada media Monertif berfungsi memudahkan siswa mengakses foto, video, atau teks bacaan. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran menjadi daya tarik tersendiri bagi siswa. Fungsi media pembelajaran visual yang diterapkan dalam media Monertif adalah fungsi atensi, menurut Levie & Lents (1982) dalam Samura (2015) yaitu menarik dan mengendalikan perhatian siswa agar konsentrasi pada isi pelajaran terkait makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran. Angket kemandirian siswa memuat 4 aspek yaitu inisiatif, tanggung jawab, percaya diri, dan motivasi. Berdasarkan angket kemandirian yang telah diisi oleh siswa pada uji skala kecil dan uji skala besar menunjukkan media Monertif sangat mandiri, dapat pula diartikan bahwa media Monertif mampu meningkatkan kemandirian belajar siswa kelas III sekolah dasar. Media Monertif yang dimainkan secara berkelompok dilengkapi dengan *QR Code* yang mendorong siswa menggali pengetahuannya untuk memahami dan menjawab pertanyaan yang didapatnya pada saat bermain Monertif.

Media Monertif dikembangkan untuk membantu siswa menumbuhkan rasa percaya diri dan tanggung jawab yang optimal dalam proses belajarnya. Dikuatkan dengan pendapat Lestari (2015) bahwa belajar mandiri adalah kegiatan belajar yang didorong oleh kemauan pribadi, pilihan pribadi, pengaturan diri untuk hasil belajar yang optimal, dan kemampuan tanggung jawab terhadap perilaku sendiri. Kemandirian belajar siswa saat menggunakan media Monertif ada ketika siswa memiliki inisiatif untuk mengakses *QR Code* guna memperdalam wawasannya tentang energi alternatif. Dengan adanya karakter mandiri belajar, siswa mampu bertanggungjawab pada kebutuhannya sendiri tanpa bergantung pada orang lain.

4. SIMPULAN

Produk Monertif (*Monopoli Energi Alternatif*) berbasis *QR Code* materi energi alternatif untuk melatih kemandirian siswa kelas III SD diuji kelayakan dengan 2 orang ahli materi, 2 orang ahli media, 4 orang guru sebagai pengguna dan siswa. Media monertif dikembangkan dengan menggunakan model ADDIE. Pengembangan media Monertif berbasis *QR code* pada materi energi alternatif untuk melatih kemandirian siswa kelas III SD telah dinyatakan valid dan layak untuk digunakan atau diuji tanpa perlu dilakukan modifikasi berdasarkan hasil validasi ahli materi dengan persentase 100%. Media Monertif dinyatakan valid dan layak digunakan tanpa modifikasi berdasarkan hasil validasi ahli media dengan persentase 100%. Tidak terdapat saran perbaikan dari ahli materi dan media.

Media monertif dinyatakan praktis dan layak digunakan tanpa modifikasi berdasarkan hasil angket kepraktisan yang diberikan guru, dengan nilai 100%. Menurut guru Monertif praktis, hal tersebut dapat memicu minat belajar siswa dan membuat mereka lebih aktif dalam belajar. Siswa sebagai pengguna media Monertif juga menyelesaikan penilaian media Monertif melalui angket respon siswa. Berdasarkan angket respon siswa, Monertif mendapatkan respon yang sangat positif dengan rata-rata 98% berasal dari hasil uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. Respon siswa pada Monertif merasa tertarik dan senang belajar sambil bermain menggunakan Monertif. Selain itu, karakter kemandirian siswa dapat terlatih karena siswa berusaha secara optimal dalam proses belajarnya.

Media Monertif dinyatakan sangat mandiri berdasarkan hasil angket kemandirian yang telah diisi oleh siswa pada uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. Secara keseluruhan media Monertif mampu melatih inisiatif, rasa tanggung jawab, percaya diri, dan motivasi siswa kelas III Sekolah Dasar. *QR Code* dalam media Monertif melatih kemandirian belajar. Kemandirian belajar siswa sekolah dasar dapat terlihat ketika siswa memiliki kemauan sendiri untuk mengatur dirinya belajar dengan penuh tanggung jawab.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media Monertif dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran materi energi alternatif di kelas III sekolah dasar dan dapat menjadi solusi dalam penggunaan media pembelajaran yang menarik serta melatih kemandirian siswa.

5. CATATAN PENULIS

Saran penelitian dan pengembangan ini bagi pengguna (guru dan siswa) yaitu menyiapkan *smartphone* dengan aplikasi atau *browser* yang mendukung untuk mengakses *QR Code* dan memastikan jaringan internet yang baik. Aplikasi yang dapat digunakan seperti *Scan QR* dan *browser* seperti *Chrome*. Saran bagi pengembangan lebih lanjut pada media Monertif berbasis *QR Code* antara lain pengembang selanjutnya dapat mengembangkannya untuk kelas dan materi yang berbeda, media Monertif dapat dioperasikan secara *online* sepenuhnya, dan pengembang selanjutnya dapat menambahkan fitur lainnya yang lebih menarik dan lebih maksimal.

6. REFERENSI

- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. PT Remaja Rosdakarya.
- Astuti, I. A. D., Sumarni, R. A., & Saraswati, D. L. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning berbasis Android. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(1), 57. <https://doi.org/10.21009/1.03108>
- Burns, M. (2016). *Deeper learning with QR codes and augmented reality: a scannable solution for your classroom*. Corwin Press. [https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=hbCXCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Burns,+Monica+\(2016\).+Deeper+learning+with+QR+codes+and+augmented+reality:+a+++scannable+solution+for+your+classroom.+United+States+of+America&ots=rAeiN8_07I&sig=dRQtZhKG3hNZsMP7LL](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=hbCXCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Burns,+Monica+(2016).+Deeper+learning+with+QR+codes+and+augmented+reality:+a+++scannable+solution+for+your+classroom.+United+States+of+America&ots=rAeiN8_07I&sig=dRQtZhKG3hNZsMP7LL)
- Diana, D., Sukanti, S., & Winahyu, S. E. (2022). Analisis Pemanfaatan Media Pembelajaran IPA di SD. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, Dan Pengelolaan Pendidikan*, 2(11), 1110–1120. <https://doi.org/10.17977/um065v2i112022p1110-1120>
- Hendratmoko, T. (2015). SOFTWARE OPEN SOURCE UNTUK MENGEMBANGKAN MEDIA PEMBELAJARAN. *Seminar Nasional Teknologi Pendidikan UM*, 1. http://digilib.mercubuana.ac.id/manager/t!@file_artikel_abstrak/Isi_Artikel_907977955999.pdf
- Jundi, M., & Solong, N. P. (2021). Analisis Kesesuaian Indikator dan Kompetensi Dasar Bahasa Arab KMA 183. *Tatsqifiy: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab*, 2(1), 61. <https://doi.org/10.30997/tjpb.v2i1.3642>
- Kriswanti, K., Widiarini, W., & Niam, F. (2022). Pengembangan LKPD Flipbook Berbasis Penguatan Karakter Kemandiri Materi Pecahan untuk Siswa Sekolah dasar. *Patria Educational Journal (PEJ)*, 2(2), 34–42. <https://doi.org/10.28926/pej.v2i2.252>
- Lestari, I. (2015). Pengembangan Layanan Informasi Teknik Symbolic Model dalam Membantu Mengembangkan Kemandirian Belajar Anak Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Konseling GUSJIGANG*, 1(1). 31-44.
- Nurmalia, L., Iswan, I., Emorad, A. I., Lestari, C. A., & ... (2022). Pengembangan Media Monopoli Pembelajaran IPA Materi “Sumber Energi” Pada Siswa Kelas IV SDN Margahayu VI. ... *Penelitian LPPM UMJ*. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit/article/view/14298>
- Nurrita. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Misykat*, 03, 171–187.
- Nurrita, T. (2018b). Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Misykat*, 03, 171–187.
- Rarastika, N. (2022). Penggunaan Teknologi QR Code dalam Pembelajaran Tematik: Penelitian Pengembangan Bahan Ajar. *Prosiding Pendidikan Dasar*, 1(1), 94–104. <https://doi.org/10.34007/ppd.v1i1.176>

- Samura, A. O. (2015). Penggunaan media dalam pembelajaran matematika dan manfaatnya. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 69–79. <http://dx.doi.org/10.33387/dpi.v4i1.145>
- Sholihah, S. (2018). Penggunaan Media Gambar Dalam Pembelajaran Mufrodat. *Tarling : Journal of Language Education*, 1(1), 62–76. <https://doi.org/10.24090/tarling.v1i1.1122>
- Sriwilujeng, D. (2016). GURU PEMBELAJAR. In *Direktorat Pembinaan Guru Pendidikan Dasar. Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan* (Vol. 6, Issue August).
- Suardika I Gede; I Gusti Made Murjana. (2017). *Game Monopoli Sebagai Media Pembelajaran*. 9(1), 62–71.
- Suartama, I. K. (2016). *Evaluasi dan Kriteria Kualitas Multimedia Pembelajaran*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Suciati, S., Septiana, I., & Untari, M. F. A. (2015). Penerapan Media Monosa (Monopoli Bahasa) Berbasis Kemandirian dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Mimbar Sekolah Dasar*, 2(2), 175–188. <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v2i2.1328>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. alfabeta.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Sutopo (ed.); 2nd ed.). alfabeta.
- Utami, R. L., Niam, F., & Rofi'ah, S. (2021). Pengembangan Mosbee (Monopoli Sumber dan Bentuk Energi) Materi Sumber dan Bentuk Energi Untuk Meningkatkan Motivasi dan Keaktifan Belajar Siswa Kelas III. *Patria Educational Journal (PEJ)*, 1, 32–44. <https://ojs.unublitar.ac.id/index.php/pej/article/view/77>