



PENGEMBANGAN *RITATOON* BERBASIS *QR-CODE* BERBANTUAN VIDEO UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPS SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Salsabela Dima Ayu Fitriana^{1*}, Novi Setyasto²

^{1,2}Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia

*Corresponding Author: belasalsa955@gmail.com

Sejarah Artikel

Diterima : 30/06/2023

Direvisi : 06/07/2023

Disetujui: 08/07/2023

Keywords:

Development, Media,
Ritatoon, QR-code,
Social studies learning.

Kata Kunci:

Pengembangan, Media,
Ritatoon, QR-code, IPS.

Abstract. Social studies learning can run effectively and efficiently with the support of creative and innovative media. Based on pre-research data at SDN 1 Pegulon, a problem was found in the form of the use of learning media that was not optimal, especially in the use of technology, most students passive and affecting low learning outcomes. The study population was 49 students consisting of 43 students of SDN 1 Pegulon and 6 students of SDN Pagerdawang. This study aims to develop, test the feasibility and test the effectiveness of video-assisted QR-Code-based Ritatoon media in the social studies content of grade V SDN 1 Pegulon. The type of research is research and development with the development model, namely Borg and Gall. Data collection techniques in the form of tests and non-tests. The results showed that the media developed was very feasible as evidenced by the assessment of media experts with a percentage of 100% and material experts of 85.71%. Effective media to improve student learning outcomes is shown from the results of the t-test with sig. (2-tailed) of $0.000 < 0.05$ and the N-gain average increase test of 0.557 with moderate criteria. The media received positive responses from teachers by 89.7% and students by 87%. The conclusion of this study is that video-assisted QR-Code-based ritatoon media is very feasible and effective to use in learning social studies in grade V.

Abstrak. Media yang kreatif dan inovatif membantu mengoptimalkan pembelajaran IPS. Berdasarkan data pra penelitian di SDN 1 Pegulon muncul permasalahan yaitu penggunaan media pembelajaran yang belum optimal khususnya pada pemanfaatan teknologi sehingga membuat sebagian besar siswa pasif dan berpengaruh pada hasil belajar yang rendah. Populasi penelitian sebanyak 49 siswa yang terdiri dari 43 siswa SDN 1 Pegulon serta 6 siswa SDN Pagerdawang. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan, menguji kelayakan serta menguji keefektifan media *Ritatoon* berbasis *QR-Code* berbantuan video pada muatan pelajaran IPS kelas V SDN 1 Pegulon. Jenis penelitian berupa *research and development* dengan model pengembangannya yaitu *Borg and Gall*. Teknik pengumpulan data berupa tes dan non-tes. Hasil penelitian menunjukkan media yang dikembangkan sangat layak dibuktikan dari penilaian ahli media dengan persentase 100% dan ahli materi sebesar 85,71%. Media efektif meningkatkan hasil belajar siswa ditunjukkan dari hasil uji t dengan sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ dan uji peningkatan rata-rata *N-gain* sebesar 0,557 dengan kriteria sedang. Media mendapatkan respons positif dari guru sebesar 89,7% dan siswa sebesar 87%. Simpulan penelitian ini adalah media *ritatoon* berbasis *QR-Code* berbantuan video sangat layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran IPS di kelas V.

How to Cite: Fitriana, S. D. A., & Setyasto, N. (2023). PENGEMBANGAN *RITATOON* BERBASIS *QR-CODE* BERBANTUAN VIDEO UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPS SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(3), 415-427. <https://doi.org/10.37478/jpm.v4i3.2939>

Alamat korespondensi:

PGDS FIPP UNNES, Jl. Raya Beringin No.15, Wonosari, Kec. Ngaliyan, Kota Semarang, Jawa Tengah 50244.

belasalsa955@gmail.com

Penerbit:

Program Studi PGSD Universitas Flores. Jln. Samratulangi, Kelurahan Paupire, Ende, Flores.

primagistrauniflor@gmail.com

PENDAHULUAN

Pendidikan dapat memaksimalkan potensi yang ada di dalam diri manusia agar terwujud secara optimal sehingga menciptakan bangsa yang berkompeten dan berkualitas pada aspek sumber daya manusianya. Upaya untuk mengoptimalkan pendidikan adalah dengan adanya kurikulum pendidikan. Peraturan Pemerintah Nomor 4 tahun 2022 salah satu muatan wajib yang termuat dalam kurikulum pendidikan dasar adalah Ilmu Pengetahuan Sosial.

Mata Pelajaran IPS berperan dalam upaya pemahaman serta pengetahuan mengenai fakta dan materi yang dibangun dan diterapkan sebagai penumbuhan kesadaran serta kewajiban siswa dalam berkehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara (Jumriani et al., 2021). Selain itu, pembelajaran IPS bertujuan menciptakan rasa peduli antara siswa dengan lingkungannya serta

agar siswa dapat menguasai konsep dasar ilmu sosial yang dialami, dengan IPS beragam potensi pada pribadi siswa dapat dikembangkan lebih optimal (Azizah, 2021). Dalam ranah pendidikan, IPS termasuk ke dalam salah satu mata pelajaran yang memuat berbagai disiplin ilmu dengan tujuan agar siswa berkemampuan untuk berpartisipasi dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara (Fauziah et al., 2022). Sehingga, IPS sebagai muatan wajib dalam kurikulum pendidikan penting diajarkan dan diimplementasikan dalam pembelajaran.

Media menjadi salah satu pendukung tercapainya tujuan pembelajaran (Kusumaningtyas et al., 2018). Sehingga pembelajaran di kelas, tidak terkecuali pembelajaran IPS yang juga membutuhkan media sebagai pendukung pencapaian tujuan pembelajaran IPS. Penggunaan media pembelajaran mendorong siswa lebih mudah memahami materi karena media pembelajaran merupakan salah satu bagian yang keikutsertaannya pada proses belajar mengajar memegang peranan penting (Wulandari et al., 2023). Selain itu, pemanfaatan media pembelajaran yang efisien, beragam dan menarik juga dapat mendukung kesuksesan proses belajar mengajar. Namun dalam pelaksanaannya, pembelajaran IPS di Indonesia khususnya disekolah dasar masih memiliki tingkat keoptimalan yang masih rendah (Purwanto, 2019). Salah satu permasalahan yang menyebabkan kurang optimalnya pembelajaran IPS yaitu guru masih belum optimal dalam mengembangkan media pembelajaran (Rahmawati & Zidni, 2019). Selain itu, selama proses belajar di kelas, media yang bersifat konvensional berupa gambar dan lingkungan sekitar masih menjadi fokus guru dalam pengimplementasian media pada proses pembelajaran (Lova, 2022). Kurang optimalnya penggunaan media pembelajaran dapat mempengaruhi hasil belajar siswa (Agusti & Aslam, 2022).

Berdasarkan hasil pengamatan, permasalahan pembelajaran muatan IPS juga terjadi di SDN 1 Pegulon. Diperoleh hasil bahwa guru kelas V pada proses pembelajaran dan penyampaian materi IPS telah menggunakan media, ditemukan juga bahwa sekolah sudah melibatkan teknologi yaitu penggunaan LCD. Meskipun begitu, media pembelajaran masih berupa gambar serta buku cetak sehingga berakibat pada kurang bervariasinya penggunaan media yang memanfaatkan teknologi pada muatan pembelajaran IPS SD, hal tersebut menyebabkan tingkat keefektifan pemanfaatan media pembelajaran yang inovatif dan kreatif pada pembelajaran IPS SD belum optimal. Siswa cenderung pasif dan kurang tertarik serta memiliki tingkat keingintahuan yang rendah. Hal tersebut disebabkan pembelajaran IPS bersifat tekstual dan berupa hafalan. Permasalahan di atas menyebabkan hasil belajar IPS pada siswa kelas V memperoleh hasil belajar yang rendah dan kontras antara siswa satu dengan yang lain. Dibawah ini merupakan diagram batang hasil belajar siswa kelas V SDN 1 Pegulon Tahun Ajaran 2022/2023.



Gambar 1. Diagram Batang Hasil Belajar IPS Siswa Kelas V

Dari Gambar 1 tersebut menunjukkan bahwa dalam kompetensi dasar (KD) muatan pelajaran IPS sejumlah 13 siswa (50%) dari 26 siswa memiliki nilai tidak tuntas atau di bawah KKM dengan nilai paling rendah sebesar 30 dan nilai paling tinggi sebesar 100. Kemudian pada penialain tengah semester nilai siswa semakin turun yaitu sejumlah 17 siswa (65%) dari 26 siswa memiliki nilai tidak tuntas atau di bawah KKM dengan nilai paling rendah sebesar 40 dan paling tinggi sebesar 100. Lalu pada penilaian akhir semester, masih didapatkan bahwa sejumlah 12 siswa (46%) dari 26 siswa memiliki nilai tidak tuntas atau dibawah KKM dengan nilai paling rendah sebesar 29 dan yang paling tinggi sebesar 100.

Permasalahan yang muncul dapat diatasi dengan pengembangan media yang inovatif dan kreatif. Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi mampu mengubah pola pikir terhadap proses pembelajaran IPS yang sebelumnya membosankan dan cenderung fokus pada teks menjadi proses pembelajaran yang memberikan suasana positif, berfokus pada siswa sehingga juga meningkatkan kemampuan literasi digital siswa (Heryani et al., 2022). Di era perkembangan IPTEK, pendidik dapat menggunakan media yang lebih kreatif dan inovatif terutama media yang terintegrasi teknologi seperti *e-learning* sehingga siswa akan mengalami peningkatan terhadap hasil belajar serta tidak cepat merasa bosan (Haryadi et al., 2021). Maka dari itu peneliti memberikan solusi pemecahan masalah dengan menggunakan media pembelajaran *ritatoon* berbasis *QR-Code* berbantuan video.

Menurut Kustiawan (2016) media *ritatoon* adalah media untuk menyampaikan pesan menggunakan visual berupa rangkaian gambar seri dengan memanfaatkan standar dengan proses/tahapan dan dikemas dengan kotak laci. Media *ritatoon* menjadi salah satu solusi inovatif bagi pengembangan media yang berguna membantu guru dalam mendorong kesuksesan pembelajaran sehingga tercapai tujuan secara optimal. Media *ritatoon* juga merupakan alat visual tiga dimensi yang menggabungkan gambar dan teks secara bersamaan untuk menyampaikan pesan (Mauliddia et al., 2022). Media *ritatoon* memiliki keunggulan yaitu *ritatoon* dapat disajikan sesuai karakteristik materi dengan bingkai ekonomis yang dapat digunakan di semua tingkatan, perpaduan antara teks dan gambar juga memberikan daya tarik yang memperlancar pemahaman, selain digunakan sebagai piranti bercerita, *ritatoon* juga dapat dimanfaatkan dalam kegiatan lain sehingga dapat disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai (Budiana, 2019).

Media *ritatoon* dikombinasikan dengan teknologi berupa *QR-Code* berbantuan video. *QR-Code* menjadi teknologi yang dapat dimanfaatkan secara kreatif untuk menciptakan lingkungan belajar yang aktif dan berpusat dan mendorong kolaborasi (Rabu et al., 2019). *QR-Code* memiliki mekanisme khusus untuk meningkatkan kemampuan menyimpan informasi terenkripsi (Deineko et al., 2022) sehingga *QR-Code* mampu mengirimkan informasi secara cepat dengan memindai kode QR yang telah dibuat. *QR code* memungkinkan untuk menampilkan berbagai teks, mengakses URL dan masih banyak lagi. Kode QR mendorong siswa di kelas besar untuk berpartisipasi aktif, dinamis dan memberikan jawaban langsung dengan mengimplementasikan berbagai kegiatan yang menumbuhkan rasa ingin tahu siswa dengan kegiatan pembelajaran berupa eskplorasi (Rabu et al., 2019).

QR-Code sebagai media dalam pembelajaran dapat dimanfaatkan sebagai penyimpanan materi (Yahya & Bakri, 2019). Penggunaan kode QR ini cukup mudah, pembaca kode QR dapat diunduh oleh siapa saja ke *smartphone*, dan sebagian besar gratis yang memungkinkan setiap siswa dapat memindai kode QR dengan *smartphone* (Widyasari et al., 2019). Fungsi dari *QR-Code* dalam media ini adalah sebagai aplikasi pemindai yang kemudian setelah kode QR dipindai akan muncul video materi penjelasan. Media video menjadi salah satu jenis dari media audio visual, menurut Hasan (2021) video adalah memungkinkan penampilan media audio visual yang bergerak, media video memiliki kelebihan yaitu dapat diputar secara berulang-ulang serta dapat diperlambat maupun dipercepat.

Penelitian ini didukung oleh hasil penelitian yang mengkaji tentang pemanfaatan *ritatoon* sebagai media pada proses belajar ditemukan bahwa media *ritatoon* berkualitas layak dan membantu siswa pada pembelajaran IPS (Suba et al., 2023). *Ritatoon* juga terbukti dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar (Mauliddia et al., 2022). *Ritatoon* yang menggunakan model *POE* untuk memahami kalimat saran terbukti layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran (Maftuhah & Sismulyasih, 2020). Penelitian *Ritatoon* dengan materi Binatang Peliharaan yang digunakan sebagai media stimulasi kemampuan kognitif anak usia dini, media dinyatakan mudah, menarik, dan aman digunakan untuk peserta didik (Aisyah et al., 2019). Adapun penelitian lain yang mendukung penggunaan *QR-Code* dalam pengembangan media ini adalah *Real Science Mask* dengan *QR-Code* dapat menjadi salah satu solusi media yang berguna terhadap peningkatan kemampuan dalam memecahkan masalah (Savitri et al., 2021), penelitian manfaat *QR-Code* didukung oleh temuan yang menyatakan bahwa penggunaan *QR-code* yang

dikolaborasikan dengan media maupun model dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas (Naibaho & Fitriyah, 2019; Ristyanti et al., 2022; Riyanti et al., 2021), lembar kerja peserta didik Pencak Silat PJOK berbasis *QR-code* yang dikembangkan oleh peneliti sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran (Bachtiar et al., 2023). Selain itu, pada pengembangan *ritatoon* berbasis *QR-Code* berbantuan video, penelitian yang mendukung penggunaan video yakni dihasilkan dalam penelitian bahwa video sebagai media pembelajaran terbukti efektif digunakan dalam proses mengajar karena dapat meningkatkan kemampuan serta keaktifan siswa (Riyanto & Yunani, 2020; Yuanta, 2020). Dengan adanya penelitian yang sejalan tersebut, maka pengembangan media *ritatoon* berbasis *QR-Code* berbantuan video menjadi solusi permasalahan pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar IPS siswa kelas V SD.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti akan mengembangkan, mengujikan kelayakan dan keefektifan Media *Ritatoon* berbasis *QR-Code* berbantuan video untuk meningkatkan hasil belajar IPS siswa kelas V SDN 1 Pegulon Kabupaten Kendal. Dengan adanya pengembangan media *ritatoon* berbasis *QR-Code* berbantuan video maka media *ritatoon* yang mulanya hanya media gambar cetak dikembangkan yaitu adanya pengkombinasian media konvensional tersebut dengan pemanfaatan teknologi *QR-Code* berbantuan video, sehingga media lebih inovatif dan kreatif serta sesuai dengan perkembangan zaman dimana pembelajaran memerlukan keterlibatan teknologi. Media ini lebih bermakna untuk siswa karena penggunaan *ritatoon* sendiri melibatkan motorik siswa dan pemanfaatan *QR-Code* berbantuan video melibatkan panca indera penglihatan dan pendengaran siswa sehingga memudahkan siswa untuk mengingat dan memahami materi yang dibahas.

METODE PENELITIAN

Research and development (R&D) menjadi jenis penelitiannya. Menurut Sugiyono (2015), *research and development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan guna menghasilkan suatu produk dan mengetahui keefektifan produk tersebut. Penelitian ini bertujuan guna mengetahui pengembangan media pembelajaran, mengujikan kelayakan dan keefektifan *ritatoon* berbasis *QR-Code* dengan bantuan video pada muatan pembelajaran IPS siswa kelas V. Model pengembangan pada penelitian ini diadaptasi oleh model *Borg and Gall*. Adapun 10 langkah-langkah penelitian pengembangan ini adalah meliputi: (1) potensi dan masalah (2) pengumpulan data (3) desain produk (4) validasi desain (5) revisi desain (6) uji coba produk (7) revisi produk (8) uji coba pemakaian (9) revisi produk (10) produksi massal. Pada penelitian ini, prosedur penelitiannya hanya sampai pada langkah 8 karena peneliti bermaksud untuk mengujikan kelayakan dan keefektifan media. Modifikasi langkah penelitian ini didukung oleh pendapat Effendi & Hendriyani (2016) langkah pada model dari *Borg and Gall* dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengembangan yang peneliti lakukan.

Penelitian ini dilaksanakan di dua sekolah dasar, pada uji coba soal dilakukan pada kelas VI SDN 1 Pegulon dengan jumlah 19 siswa, kemudian pada uji kelompok kecil dilakukan pada kelas V SDN Pagerdawang dengan jumlah 6 siswa dan uji kelompok besar dilakukan pada kelas V SDN 1 Pegulon dengan jumlah 24 di tahun ajaran 2022/2023, sehingga total populasinya adalah 49 siswa.

Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes yang merupakan hasil *pretest* dan *posttest* siswa dengan menggunakan desain *pre-experimental designs* model *one group pretest-posttest design*. Pada *pretest* adalah sebelum diberi perlakuan dan *posttest* sesudah diberi perlakuan serta teknik non tes yang terdiri dari wawancara, observasi, dokumentasi dan angket. Angket terdiri dari angket kelayakan media yang diberikan kepada validator media dan validator materi, angket kebutuhan dan angket tanggapan yang diberikan kepada guru dan siswa kelas V.

Teknis analisis data pada penelitian ini adalah analisis data kuantitatif dan kualitatif yang meliputi analisis produk berupa analisis kelayakan media oleh ahli media maupun materi serta analisis tanggapan siswa dan guru setelah penggunaan media dalam proses pembelajaran, kemudian analisis data awal berupa analisis deskriptif angket kebutuhan yang digunakan untuk mengetahui desain pengembangan mediana dan uji normalitas yang digunakan untuk



mengetahui kenormalan distribusi datanya, kemudian analisis data akhirnya berupa uji-t dan uji *n-gain* digunakan untuk menguji keefektifan media *ritatoon* berbasis *QR-Code* berbantuan video dalam pembelajaran IPS yang berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* siswa kelas V.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan media pembelajaran *ritatoon* berbasis *QR-Code* berbantuan video mengacu pada penelitian dan pengembangan model Brog dan Gall dengan 8 langkah yang meliputi: (1) potensi dan masalah (2) pengumpulan data (3) desain produk (4) validasi desain (5) revisi desain (6) uji coba produk (7) revisi produk dan (8) uji coba pemakaian..

Potensi dan masalah

Potensi beserta masalah yang peneliti dapatkan berupa rendahnya hasil belajar IPS pada satu semester yang ditunjukkan pada penilaian harian dalam suatu kompetensi dasar (KD) muatan pelajaran IPS sejumlah 13 siswa (50%) dari 26 siswa memiliki nilai tidak tuntas atau di bawah KKM dengan nilai terendah adalah 30 dan nilai tertinggi adalah 100. Pada penilaian tengah semester nilai siswa semakin turun yaitu sejumlah 17 siswa (65%) dari 26 siswa memiliki nilai tidak tuntas atau di bawah KKM dengan nilai terendah adalah 40 dan nilai tertinggi adalah 100. Data tersebut menunjukkan permasalahan yaitu siswa masih belum mencapai nilai KKM serta hasil belajar IPS siswa kelas V yang kontras antara siswa satu dengan yang lain.

Merujuk pada hasil wawancara dan observasi, guru kelas V pada proses pembelajaran dan penyampaian materi IPS telah menggunakan media, namun media tersebut hanya berbentuk gambar dan beberapa sumber belajar yang tersedia di sekolah seperti buku cetak pada beberapa materi pembelajaran IPS, kurang bervariasianya media pembelajaran seperti belum memaksimalkan teknologi yang ada pada pembelajaran IPS padahal sekolah telah mengintegrasikan teknologi seperti tersedianya fasilitas LCD. Pada saat pembelajaran terlihat juga siswa pasif dan kurang tertarik serta memiliki rasa ingin tahu yang rendah pada materi IPS yang disampaikan, hanya siswa tertentu yang aktif menanggapi pertanyaan maupun bertanya, sehingga terlihat ketimpangan pemahaman materi yang sangat jelas. Permasalahan tersebut mengindikasikan masih adanya kendala dalam pembelajaran sehingga perlu diberikan solusi yang tepat.

Pengumpulan Data

Analisis kebutuhan guru dan siswa diperlukan pada tahap ini sebagai langkah penggalan informasi kebutuhan media yang akan dikembangkan dengan melalui angket kebutuhan produk media pembelajaran *ritatoon* berbasis *QR-Code* berbantuan video yang diisi oleh guru kelas dan siswa kelas V SDN 1 Pegulon. Hasil angket kebutuhan guru dan siswa menyatakan bahwa pembelajaran IPS di materi peristiwa Kebangsaan Seputar Proklamasi Kemerdekaan sulit dihafalkan. Guru juga menyatakan telah memanfaatkan media dalam pembelajaran IPS namun dalam pelaksanaannya guru masih membutuhkan media yang lebih inovatif terutama dalam pembelajaran IPS yaitu media yang melibatkan pemanfaatan teknologi.

Pada hasil angket kebutuhan yang disebar, siswa membutuhkan media penunjang pembelajaran yang lebih inovatif dalam pembelajaran IPS meskipun guru sudah menggunakan media. Siswa setuju jika dikembangkan media *ritatoon* berbasis *QR-Code*. Penggunaan *QR-Code* didasari oleh kepunyaan *smartphone* anggota keluarga siswa yang lebih dari satu, serta siswa menggunakan *smartphone* sebagai hiburan pada kehidupan sehari-hari, siswa juga sudah mampu mengoperasikan *smartphone* seperti menjalankan aplikasi di *playstore*. Hal tersebut menjadi pertimbangan pemilihan aplikasi *QR-Code* sebagai basis media *ritatoon* yang akan dikembangkan. Sehingga guru dan siswa setuju dikembangkan media *ritatoon* berbasis *QR-Code* berbantuan video pada pembelajaran IPS.

Desain Produk

Media *Ritatoon* berbasis *QR-Code* berbantuan video merupakan media berupa gambar berseri dan berdiri di papan standar yang penggunaanya dipadukan dengan aplikasi pemindai melalui *smartphone* dengan tujuan memperoleh informasi dari kode *QR* yang dapat dipindai pada papan gambar berseri. Media ini memiliki enam gambar berseri atau disebut papan slide,



dimana setiap slide berisi kronologi peristiwa sejarah dan penjelasan singkat peristiwanya dengan dilengkapi kode *QR* yang berisi informasi lebih rinci dengan dilengkapi misi yang harus diselesaikan disetiap papan slide. Penerapan media dilakukan dengan cara berikut:

- a) Pertama, siswa akan dibagi menjadi beberapa kelompok
- b) Kemudian siswa mengurutkan papan slide sesuai urutan peristiwa sejarah sesuai dengan materi. Dibagian papan slide disajikan gambar, judul peristiwa dan penjelasan singkat peristiwa yang memberikan informasi awal untuk siswa.
- c) Setelah siswa mampu mengurutkan papan slide dan meletakknya pada papan standar, selanjutnya siswa akan memindai setiap papan slide untuk mengetahui dan memahami informasi lebih rinci serta menjalankan misi kelompok yaitu menjawab pertanyaan.
- d) Siswa memindai satu persatu kode *QR* yang terdapat dibalik papan slide dengan menggunakan *smartphone* yang telah disediakan, ketika siswa memindai maka akan muncul sebuah *link youtube* yang setelah di klik maka akan terlihat video penjelasan materi yang lebih rinci.
- e) Setelah itu, siswa diminta menonton dan memahami materi yang terdapat pada video, saat menonton video siswa harus fokus karena misi akan muncul dipertengahan penjelasan materi.
- f) Setelah misi muncul maka tugas siswa adalah mencatat pertanyaan dan menjawabnya pada saat itu juga.
- g) Begitupun seterusnya hingga slide terakhir.
- h) Siswa diberi waktu 30 menit untuk menyelesaikan misi tersebut.
- i) Kesuksesan misi bergantung pada kerja sama kelompok, pengetahuan kelompok dan tingkat konsentrasi saat menyimak video.
- j) Setelah itu guru menghitung skor kelompok dengan memberikan ranking tiap kelompok yang menjawab cepat dan tepat dari misi yang telah dikerjakan.
- k) Setiap siswa menyimpulkan hasil berupa pengetahuan yang diperoleh saat menggunakan media.

Berikut tampilan media pembelajaran *ritatoon* berbasis *QR-Code* berbantuan video:

- a) Sampul kemasan media



Gambar 2. Sampul kemasan media

b) Tampilan Media *Ritatoon*



Gambar 3. Media *Ritatoon*

c) Tampilan papan *slide* media



Gambar 4. Tampilan Papan *slide*

d) Tampilan Video



Gambar 5. Tampilan awal video

e) Urutan kronologi peristiwa



Gambar 6. Urutan kronologi

f) Tampilan penjelasan materi



Gambar 7. Tampilan Penjelasan Materi

Validasi Desain

Desain media *ritatoon* berbasis *QR-Code* berbantuan video dinilai kelayakan media yang dilakukan oleh dua ahli meliputi ahli media dan materi. Validasi penilaian komponen penyajian oleh ahli media, komponen isi oleh ahli materi. Penilaian menggunakan angket yang diberikan oleh peneliti berbentuk skala *likert*, validator memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda centang serta komentar dan saran guna perbaikan media pembelajaran *ritatoon* berbasis *QR-Code* berbantuan video.

Ahli yang menguji media memiliki gelar doktor dengan bidang teknologi pendidikan, lalu ahli yang menguji materi dalam media memiliki gelar magister pada bidangnya. Setelah dilakukan pengujian, media dinyatakan sangat layak oleh ahli media maupun ahli materi. Ahli media menyatakan bahwa media sangat layak dengan melalui penilaian pada indikator yang disajikan pada [Tabel 1](#).

Tabel 1. Rekapitulasi penilaian ahli media

Indikator komponen	Skor	Persentase
Relevan terhadap pembelajaran	20	100%
Konten jelas dengan penataan rapi	24	100%
Terdapat interaktivitas dan berorientasi pada siswa	8	100%
Menumbuhkan motivasi	8	100%
Mutu teknis	20	100%
Praktis, luwes dan tahan	16	100%
Jumlah skor	96	
Skor Maksimal	96	
Persentase	100%	
Kriteria	Sangat layak	

Kemudian ahli materi menyatakan bahwa media sangat layak dengan melalui penilaian pada indikator yang disajikan pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Rekapitulasi penilaian ahli materi

Indikator komponen	Skor	Persentase
Kelayakan materi	27	84,37%
Kesesuaian bahasa	10	83,33%
Aspek penyajian	11	81,66%
Jumlah skor	48	
Skor maksimal	56	
Persentase	85,71%	
Kriteria	Sangat Layak	

Berdasarkan hasil tersebut, maka media *Ritatoon* berbasis *QR-Code* berbantuan video sangat layak digunakan untuk muatan pelajaran IPS siswa kelas V dengan perolehan nilai ahli media sebesar 100% dan ahli materi sebesar 85,71%. Kelayakan media ini didukung oleh penemuan bahwa kelayakan media *ritatoon* divalidasi sangat layak oleh ahli pada muatan pelajaran di sekolah dasar (Mauliddia et al., 2022; Suba et al., 2023). Selain itu, pada penemuan lain menyatakan bahwa media *smart box* berbasis *QR-Code* menunjukkan validitas yang tinggi dengan kriteria sangat layak (Kristiawati et al., 2023). Kelayakan media pada penelitian juga dibuktikan oleh penemuan bahwa modul matematika berbasis pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching And Learning*) disertai *QR Code* dinyatakan layak dan praktis untuk digunakan pada kelas X (Rahmayani et al., 2022).

Revisi Desain

Setelah media diuji kelayakannya maka peneliti memperbaiki media sesuai dengan saran ahli. **Tabel 3** berikut rekapitulasi saran perbaikan ahli materi dan media.

Tabel 3. Saran perbaikan ahli

Ahli	Saran Perbaikan
Media	Penambahan keterangan kelas pada sampul media
Materi	Penambahan materi makna proklamasi kemerdekaan

Ahli materi memberikan saran untuk menambahkan materi yaitu mengenai makna proklamasi kemerdekaan Indonesia agar siswa mengetahui tujuan dari diajarkannya materi itu.

Uji Coba Produk

Hasil uji coba produk dilaksanakan di SDN Pagerdawang. Angket tanggapan guru dan siswa digunakan untuk mengetahui tanggapan terkait saran dan masukan mengenai media *ritatoon* berbasis *QR-Code* berbantuan video. Hasil respons guru pada penggunaan media mendapatkan persentase sebesar 91,1% dan hasil respons siswa mendapatkan persentase sebesar 94%. Dengan saran perbaikan dari guru adalah memperhatikan ukuran huruf. Berdasarkan hasil tersebut maka media *ritatoon* berbasis *QR-Code* berbantuan video di respons positif oleh guru maupun siswa dalam kelompok kecil.

Revisi Produk

Pada tahap ini, peneliti melakukan perbaikan perubahan ukuran huruf lebih agar besar lagi.

Uji coba Pemakaian

Pelaksanaan uji coba skala besar dilakukan di SDN 1 Pegulon Kabupaten Kendal pada kelas V dengan jumlah siswa adalah 24 siswa. Melalui hasil *pretest* dan *posttest* siswa, uji keefektifan serta peningkatan rata-rata nilai ditentukan. Siswa dan guru mengisi angket tanggapan setelah penggunaan media *ritatoon* berbasis *QR-Code* berbantuan video didalam pembelajaran yang berbentuk skala *likert*.

Respons positif ditunjukkan guru dengan persentase 89,7% sejalan dengan hal tersebut, siswa juga memberikan respons positif dengan persentase 87%. Penemuan ini didukung oleh hasil penelitian yang menyatakan bahwa media *ritatoon* mendapatkan respons positif sebesar 98% pada mata pelajaran PPKN kelas IV (Mauliddia et al., 2022). Respons positif juga ditunjukkan siswa pada pengembangan *smart box* berbasis *QR-Code* terhadap hasil belajar materi limit (Kristiawati et al., 2023). Penelitian lain menemukan bahwa audiovisual berbantuan *QR-Code* direspons positif oleh siswa dalam hasil angket tanggapan (Septiani, 2022).

Selanjutnya siswa juga mengerjakan *pretest* dan *posttest* dengan menjawab soal berjumlah 25 soal pilihan ganda dengan materi peristiwa seputar proklamasi kemerdekaan yang telah diuji validitas, reliabelitas, daya sukar dan daya beda terhadap implementasi media *ritatoon* berbasis *QR-Code* dalam pembelajaran IPS kelas V.

Tabel 4. Hasil belajar kognitif

Tindakan	Rata-rata	Perbedaan rata-rata
Pretest	54,08	26,33
Posttest	80,04	

Setelah mendapatkan hasil belajar kognitif siswa (Tabel 4), maka peneliti menganalisis data akhir media dengan Uji *t-test* dan *N-Gain* untuk mengetahui keefektifan media. Untuk melakukan uji tersebut, terlebih dahulu hasil belajar kognitif diuji normalitasnya untuk mengetahui data berdistribusi normal berdasarkan perhitungan yaitu apabila nilai sig. > 0,05 dengan uji *Shapiro-wilk* maka data berdistribusi normal. Berikut ini adalah hasil uji normalitas hasil belajar kognitif siswa (Tabel 5).

Tabel 5. Hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest*

Tindakan	Nilai sig.	Keterangan
<i>Pretest</i>	0,502	Berdistribusi normal
<i>Posttest</i>	0,093	Berdistribusi normal

Dari hasil perhitungan uji normalitas data hasil belajar kognitif siswa dinyatakan berdistribusi normal sehingga perhitungan dapat dilanjutkan menggunakan statistika parametrik berupa uji *paired t-test* dan uji *n-gain* untuk mengetahui keefektifan media. Pada uji *paired t-test*, pengujian hipotesis H_0 diterima apabila nilai sig. lebih besar dari 0,05 dan sebaliknya nilai sig. lebih kecil dari 0,05 maka H_a diterima

H_0 : Pengembangan media *ritatoon* berbasis *QR-Code* berbantuan video tidak efektif digunakan pada Pembelajaran IPS terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN 1 Pegulon Kabupaten Kendal.

H_a : Pengembangan media *ritatoon* berbasis *QR-Code* berbantuan video efektif digunakan pada Pembelajaran IPS terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN 1 Pegulon Kabupaten Kendal.

Pada perhitungan uji *paired t-test* data penelitian ini, didapatkan hasil bahwa nilai sig. (*2-tailed*) $0,000 < 0,05$ sehingga disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara data *pretest* dan *posttest*. Jadi pada penelitian ini H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga pengembangan media *ritatoon* berbasis *QR-Code* berbantuan video efektif digunakan pada Pembelajaran IPS terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN 1 Pegulon Kabupaten Kendal. Penemuan ini sejalan dengan penelitian bahwa media *ritatoon* efektif digunakan untuk kelas III SD untuk memahami kalimat saran (Maftuhah & Sismulyasih, 2020). Penelitian lain menemukan bahwa pengembangan Lembar kerja peserta didik menggunakan *QR-Code* efektif digunakan pada anak usia dini berdasarkan uji lapangan operasional (Utami et al., 2021).

Setelah dilakukan uji *paired t-test* maka peneliti perlu mencari tahu peningkatan rata-rata (*N-gain*) Uji peningkatan rata-rata berguna untuk mengetahui bahwa rata-rata *pretest* dan *posttest* mengalami peningkatan. Perhitungan peningkatan rata-rata nilai tersebut dihitung menggunakan analisis *N-gain*. Hasil uji peningkatan rata-rata (*N-Gain*) memperoleh hasil 0,557 sehingga menunjukkan bahwa siswa kelas V SDN 1 Pegulon Kabupaten Kendal mengalami peningkatan rata-rata sebesar 0,557 dengan selisih rata-rata adalah 26,33 dan berkriteria sedang. Media *ritatoon* berbasis *QR-Code* berbantuan video dikembangkan untuk menunjang dengan adanya kenaikan rata-rata hasil belajar melalui uji *n-gain*. Penemuan sejalan oleh penelitian yang menghasilkan bahwa berdasarkan hasil uji *n-gain* sebesar 0,62 media *ritatoon* mampu meningkatkan kemampuan memahami kalimat saran pada siswa kelas III SD (Maftuhah & Sismulyasih, 2020). Selain itu penelitian lain yang mendukung adalah penggunaan media yang berbasis *QR-Code*, dapat meningkatkan pemahaman siswa pada pembelajaran tematik di kelas V SD dengan kriteria tinggi (Azzahra et al., 2022), adapun penggunaan *QR-Code* terhadap kemampuan logika dan penalaran mengalami peningkatan tinggi diikuti kemampuan analisis, kemampuan evaluasi, dan kemampuan kreasi pada aspek HOTS (Sianipar, 2021). Ditemukan

juga dalam hasil penelitian lain bahwa bahwa suatu model pembelajaran berbasis *QR-Code* berperan dalam peningkatan hasil belajar siswa (Irmi et al., 2019; Ristyanti et al., 2022).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian tersebut, peneliti telah mengembangkan media pembelajaran *ritatoon* berbasis *QR-Code* berbantuan video dalam muatan pelajaran IPS kelas V SDN 1 Pegulon Kabupaten Kendal melalui 8 langkah mengacu pada Brog dan Gall. Media dikembangkan berdasarkan uji kelayakan oleh ahli media dan materi dengan persentase 100% dan 85,71%. Media juga efektif digunakan dalam pembelajaran di kelas V. Hal ini ditunjukkan pada hasil *t-test* dengan nilai sig.(2-tailde) $0,000 < 0,05$. Hasil belajar siswa yang mengalami peningkatan pada uji peningkatan rata-rata (*N-gain*) diperoleh hasil 0,557 dengan kriteria sedang. Media juga direspons positif oleh guru dan siswa dengan perolehan persentase sebesar 89,7% dan siswa sebesar 87%. Simpulan penelitian ini adalah media *ritatoon* berbasis *QR-Code* berbantuan video sangat layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran IPS di kelas V SDN 1 Pegulon.

Melihat hasil penelitian serta simpulan diatas, maka peneliti memberikan saran seperti pengembangan media *ritatoon* hendaknya menyesuaikan kebutuhan siswa dan guru seperti ukuran media, mengembangkan media pembelajaran *ritatoon* berbasis *QR-Code* berbantuan video pada materi atau muatan pelajaran lainnya. Adapun keterbatasan dalam penelitian ini adalah pengimplementasian media *ritatoon* berbasis *QR-Code* membutuhkan *smartphone* untuk memindai *QR-Code* sehingga tidak semua sekolah dapat mengembangkan media jika terdapat keterbatasan fasilitas teknologi. Media dengan berbantuan video juga membutuhkan waktu siswa untuk menonton dan memahami dengan seksama, sehingga apabila guru ingin menggunakan dalam kelas yang jumlah siswanya banyak, masih perlu adanya pengkondisian kelas yang kondusif dan tertib sehingga manfaat media akan lebih optimal seperti pengintegrasian model atau metode pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusti, N. M., & Aslam, A. (2022). Efektivitas Media Pembelajaran Aplikasi Wordwall Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5794–5800. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3053>
- Aisyah, E., Iriyanto, T., Astuti, W., & Yafie, E. (2019). Pengembangan Alat Permainan Ritatoon Tentang Binatang Peliharaan Sebagai Media Stimulasi Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, November 2020, 174–180. <https://doi.org/10.17977/um038v2i32019p174>
- Azizah, A. A. M. (2021). Analisis Pembelajaran Ips Di Sd/Mi Dalam Kurikulum 201. *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.32934/jmie.v5i1.266>
- Azzahra, T. S., Mulyono, D., & Kusnanto, R. A. B. (2022). PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN TEMATIK BERBANTUAN QR-CODE KELAS V SDIT AN-NIDA LUBUKLINGGAU. *Linggau Journal of elementary school education*, 2(3), 104-112. <https://jurnal.lp3mkil.or.id/index.php/ljese/article/view/382>
- Bachtiar, B., Nuraeni, H., & Saleh, M. (2023). Development of Student Worksheets (LKPD) PJOK Pencak Silat Based on Qr-Code. *Journal Coaching Education Sports*, 4(1), 153-162. <https://doi.org/10.31599/jces.v4i1.1974>
- Budiana, N. (2019). Ritatoon Untuk Meningkatkan Kemampuan Menyimak Pada Anak Kelompok B Tk Khalifa-Ims Tegal. *Jurnal Ilmiah SEMANTIKA*, 1(1), 76–86. <https://doi.org/https://doi.org/10.46772/semantika.v1i1.84>
- Deineko, Z., Kraievskaya, N., & Lyashenko, V. (2022). QR Code as an Element of Educational Activity. *International Journal of Academic Information Systems Research*, 6(4), 26–31. <https://openarchive.nure.ua/handle/document/20230>



- Effendi, H., & Hendriyani, Y. (2016). Pengembangan Model Blended Learning Interaktif dengan Prosedur Borg and Gall. *International Seminar on Education (ISE) 2nd, October 2018*, 62–70. <https://doi.org/https://doi.org/10.31227/osf.io/zfajx>
- Fauziah, N. N., Lestari, R., Rustini, T., & Arifin, M. H. (2022). Perkembangan Pendidikan IPS di Indonesia pada Tingkat Sekolah Dasar. *AR-RIAYAH: Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(1), 89. <https://doi.org/10.29240/jpd.v6i1.4359>
- Haryadi, R., Nuraini, H., & Kansaa, A. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran E-Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa. *AtTàlim: Jurnal Pendidikan*, 7(1), 2548–4419. <https://doi.org/https://doi.org/10.36835/attalim.v7i1.426>
- Hasan, M. M. D. H. K. T. (2021). Media Pembelajaran. In *Tahta Media Group* (Nomor Mei). <http://eprints.unm.ac.id/20720>
- Heryani, A., Pebriyanti, N., Rustini, T., & Wahyuningsih, Y. (2022). Peran Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Dalam Meningkatkan Literasi Digital Pada Pembelajaran Ips Di Sd Kelas Tinggi. *Jurnal Pendidikan*, 31(1), 17. <https://doi.org/10.32585/jp.v31i1.1977>
- Iirmi, I., Hasan, M., & Gani, A. (2019). Penerapan model inkuiri terbimbing berbantuan quick response code untuk meningkatkan ketrampilan proses sains dan hasil belajar siswa pada materi hidrolisis garam. *JUPI (Jurnal IPA & Pembelajaran IPA)*, 3(2), 75-87. <https://doi.org/10.24815/jupi.v3i2.14728>
- Jumriani, Syaharuddin, & Mutiani. (2021). Komponen Kurikulum IPS di Sekolah Dasar pada Kurikulum 2013. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1120–1129. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/896>
- Kristiawati, K., Wangsa, A., Fatmasari, P., & Usman, M. (2023). Mathematics smart books based on QR Code as a digital learning media material limit function. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9, 185–198. <https://doi.org/10.33654/math.v9i2.2128>
- Kustiawan, U. (2016). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ANAK USIA DINI*. Penerbit Gunung Samudera. <https://books.google.co.id/books?id=gpYqDwAAQBAJ>
- Kusumaningtyas, N., Nas, Setyaningsih, H., Jurusan Bahasa, S., Indonesia, S., Bahasa, F., & Seni, D. (2018). Keefektifan Media Foto Jurnalistik Dan Kartu Bergambar Dalam Pembelajaran Menulis Puisi Dengan Pendekatan Berbasis Teks. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan sastra Indonesia*, 7(1), 40–47. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpbsi>
- Lova, S. M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Exploding Box Pop Up Terintegrasi Qr Code Technology Pada Pembelajaran Tematik Di Kelas V Sekolah Dasar. *Elementary School Journal Pgsd Fip Unimed*, 11(4), 362. <https://doi.org/10.24114/esjpsd.v11i4.33332>
- Maftuhah, M., & Sismulyasih, N. (2020). Ritatoon Media Development Using the Poe Model To Understand Advice Sentences. *Elementary School Teacher*, 3(2), 1–6. <https://doi.org/10.15294/est.v3i2.28043>
- Mauliddia, A. M., Nisa, K., & Jiwandono, I. S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Ritatoon untuk Menarik Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran PPKn Kelas IV SDN 1 Kerumut. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2c), 729–734. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i2c.585>
- Naibaho, D. P., & Fitriyah, L. (2019). Media monopoli tematik berbasis Qr code untuk meningkatkan hasil belajar tema organ gerak hewan dan tumbuhan kelas IV SDN Bringin 2. *Prosiding Seminar Nasional Pagelaran Pendidikan Dasar Nasional (PPDN)*, 1(1), 86–92. <http://seminar.uad.ac.id/index.php/ppdn/article/view/1304>
- Purwanto, A. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Ips Berorientasi Model Problem Based Learning Berbantuan Media Video Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Iv Sd. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 5(1), 882–891. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v5n1.p882-891>
- Rabu, S. N., Hussin, H., & Bervell, B. (2019). QR code utilization in a large classroom: Higher education students' initial perceptions. *Education and Information Technologies*, 24(1), 359–384. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9779-2>



- Rahmawati, F., & Zidni. (2019). Identifikasi permasalahan-permasalahan dalam pembelajaran ips 1. *Fajar Historia: Jurnal Ilmu Sejarah dan Pendidikan*, 3, 1–10. <https://doi.org/10.29408/fhs.v3i1.1844>
- Rahmayani, R., Anwar, R. B., & Vahlia, I. (2022). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual Disertai Qr Code Pada Materi Logaritma. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(1), 224. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4703>
- Ristyanti, A., Larasati, D. A., & Suryarini, D. Y. (2022). Pengaruh Media Canva Berbantu QR Code Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(4), 5757–5764. <https://doi.org/https://doi.org/10.47492/jip.v3i4.1952>
- Riyanti, T., Agustina, T. W., & Hadiansah. (2021). Pengembangan Kartu Games Make A Match Berbasis QR Code Untuk Meningkatkan Kognitif Siswa. *Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi*, 11(1), 1–9. <https://doi.org/https://doi.org/10.15575/bioeduin.v11i1.12195>
- Riyanto, A., & Yunani, E. (2020). the Effectiveness of Video As a Tutorial Learning Media in Muhadhoroh Subject. *Akademika*, 9(02), 73–80. <https://doi.org/10.34005/akademika.v9i02.1088>
- Savitri, E. N., Amalia, A. V., Prabowo, S. A., Rahmadani, O. E. P., & Kholidah, A. (2021). The effectiveness of real science mask with qr code on students' problem-solving skills and scientific literacy. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(2), 209–219. <https://doi.org/10.15294/jpii.v10i2.29918>
- Septiani, Y. (2022). Efektivitas audiovisual berbantuan QR-Code dalam pembelajaran teks eksplanasi di SMKN 1 Simpang Rimba. *Educenter: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(5), 512–517. <https://doi.org/10.55904/educenter.v1i5.172>
- Sianipar, A. Z. (2021). *CODE UNTUK MELATIH HIGH ORDER THINKING SKILLS (HOTS) MAHASISWA*. 5(1), 271–275. <https://doi.org/https://doi.org/10.52362/jisamar.v5i1.337>
- Suba, I. N., Parmiti, D. P., & Renda, N. T. (2023). *Media Pembelajaran Ritatoon Muatan IPS Kelas V*. 3(1), 29–37. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jmt.v3i1.50186>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. ALFABETA. https://digilib.unigres.ac.id/index.php?p=show_detail&id=43
- Utami, F., Rantina, M., & Edi, R. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Anak Menggunakan QR Code Pada Materi Sains Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 1976–1990. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.1882>
- Widyasari, W., Sutopo, H., & Agustian, M. (2019). QR code-based learning development: Accessing math game for children learning enhancement. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 13(11), 111–124. <https://doi.org/10.3991/ijim.v13i11.10976>
- 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>
- Yahya, A., & Bakri, N. W. (2019). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe teams games tournament (TGT) dengan aplikasi QR code terhadap hasil belajar matematika. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah di Bidang Pendidikan Matematika*, 5(01), 90. <https://doi.org/10.29407/jmen.v5i01.12023>
- Yuanta, F. (2020). Pengembangan Media Video Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial pada Siswa Sekolah Dasar. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(02), 91. <https://doi.org/10.30742/tpd.v1i02.816>