

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ULAR TANGGA DIDUKUNG DENGAN QR CODE UNTUK SISWA KELAS III SEKOLAH DASAR

Arfina Dewa Yanti<sup>1</sup>, Ria Fajrin Rizqy Ana<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Bhinneka PGRI

Email: [arfinadewayanti04@gmail.com](mailto:arfinadewayanti04@gmail.com)

<sup>2</sup>Universitas Bhinneka PGRI

Email: [riafajrin72@gmail.com](mailto:riafajrin72@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan media pembelajaran ular tangga didukung dengan *QR Code*, untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran ular tangga didukung dengan *QR Code*, dan untuk mengetahui keterterapan media pembelajaran ular tangga didukung dengan *QR Code*. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas III SD Negeri 1 Beji yang berjumlah 12 siswa. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang dilakukan dalam 5 tahapan yaitu tahap Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran angket. Media pembelajaran ular tangga didukung dengan *QR Code* ini melalui tahap validasi dari 1 orang ahli media dan 1 orang ahli materi. Hasil penelitian dari validasi ahli media didapatkan skor keseluruhan 93% dengan kategori "Sangat Layak" dan ahli materi memperoleh skor keseluruhan 80% dengan kategori "Sangat Layak". Sedangkan rata-rata skor keseluruhan dari angket siswa menunjukkan persentase 95% dengan kategori "Sangat Baik" dan dari angket guru diperoleh skor persentase 92% dengan kategori "Sangat Baik". Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ular tangga didukung dengan *QR Code* layak digunakan pada siswa kelas III Sekolah Dasar.

**Kata kunci:** Media Pembelajaran, *QR Code*, *Ular Tangga*.

### Abstract

*This study aims to determine the process of developing snakes and ladders learning media supported by QR Code, to determine the validity of snakes and ladders learning media supported by QR Code, and to determine the applicability of snakes and ladders learning media supported by QR Code. The subjects of this study were third grade students of SD Negeri 1 Beji, totaling 12 students. This research uses the Research and Development (R&D) method with the ADDIE development model which is carried out in 5 stages, namely the Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation stages. Data collection was done through distributing questionnaires. This snakes and ladders learning media supported by QR Code goes through a validation stage from 1 media expert and 1 material expert. The research results from the media expert validation obtained an overall score of 93% with the category "Very Feasible" and the material expert obtained an overall score of 80% with the category "Very Feasible". While the average overall score from the student questionnaire shows a percentage of 95% with the category "Very Good" and from the teacher questionnaire obtained a percentage score of 92% with the category "Very Good". It can be concluded that snakes and ladders learning media supported by QR Code is suitable for use in grade III elementary school students.*

**Keywords:** Learning Media, *QR Code*, *Snakes and Ladders*.

### Pendahuluan

Siswa mempunyai peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran, yaitu

sebagai subjek dan sebagai objek. Oleh karena itu, inti proses pembelajaran tidak lain adalah kegiatan belajar siswa dalam

mencapai suatu tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran itu sendiri juga tidak secara singkat dapat dicapai siswa tanpa adanya alat atau media yang disajikan guru untuk menarik perhatian siswa pada pembelajaran. Adanya media pembelajaran sangat penting untuk menarik minat belajar siswa. Seperti menurut Febrita & Ulfah (2019:182) bahwa penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar memiliki potensi untuk membangkitkan keinginan, minat, dan dapat memotivasi siswa untuk terlibat dalam kegiatan belajar bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap pembelajaran. Adanya potensi media pembelajaran dalam membangkitkan keinginan, minat, dan motivasi siswa untuk belajar dapat menjadi strategi dalam mengatasi permasalahan di dalam kelas.

Banyak jenis media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan agar pembelajaran semakin efektif dan efisien. Salah satunya adalah media pembelajaran yang berupa permainan. Habib & Arini dalam Paksi (2022:871) menyampaikan bahwa permainan akan mendapatkan perhatian dari siswa karena dalam sebuah permainan terdapat tantangan-tantangan yang dapat melatih kreativitas siswa dalam memecahkan masalah. Dengan sebuah permainan

diharapkan siswa akan merasa lebih senang dan tertarik untuk belajar Siswanto & Putra dalam (Paksi, 2022:871). Terdapat banyak cara yang dapat dilakukan guru untuk membangun motivasi belajar siswa, salah satunya dengan menggunakan permainan karena bersifat menantang Puspitarini dalam (Paksi, 2022:871).

Berdasarkan catatan lapangan yang diperoleh peneliti dari guru kelas III SD Negeri 1 Beji, diperoleh informasi bahwa pembelajaran yang berlangsung masih dilakukan dengan penyampaian materi dari guru kepada siswa tanpa adanya media pembelajaran pendukung lainnya. Pada proses pembelajaran siswa disampaikan guru cukup aktif, namun jika menerima materi secara terus menerus tanpa adanya media pembelajaran pendukung siswa akan menunjukkan kebosanan dengan berbicara sendiri, melamun, menguap, dan tidak memperhatikan penjelasan guru. Kegiatan yang dapat membuat siswa ikut serta dalam pembelajaran secara langsung guru sampaikan lebih mendapatkan perhatian siswa dibandingkan dengan pembelajaran yang hanya membuat siswa fokus pada buku siswa ataupun buku cerdas tangkas dengan bantuan penjelasan dari guru dan tanya jawab seperti biasa.

Ditinjau dari permasalahan yang ditemukan, peneliti melakukan pengembangan media pembelajaran yang dapat membantu guru dalam pembelajaran yaitu dengan media pembelajaran ular tangga didukung dengan QR Code. Media pembelajaran ular tangga didukung dengan QR Code merupakan media pembelajaran yang berdasar pada permainan. Menurut Resti Aulia et al., (2022:79) menyampaikan bahwa media pembelajaran ular tangga *qr code* merupakan pengembangan dari permainan telah ada sebelumnya yaitu permainan "Ular Tangga" menggunakan teknologi *qr code*. Menurut Afifah & Hartatik dalam Resti Aulia et al., (2022:78) apabila kegiatan pembelajaran menggunakan media permainan ular tangga, anak menjadi lebih bersemangat, aktif, dan serius dalam menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan yang tersedia pada media pembelajaran ular tangga. Senada dengan Anon dalam Resti Aulia et al. (2022:78) dimana penggunaan QR Code dapat menarik minat untuk belajar siswa. Adapun menurut Nafisah & Ghofur (2020:146) bahwamedia pembelajaran dengan bantuan teknologi QR Code dapat dijadikan inovasi guru akan media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah.

Media pembelajaran ular tangga didukung dengan QR Code ini akan digunakan pada Subtema 4 Perkembangan Teknologi Transportasi Pembelajaran 6 yang membahas mengenai alat transportasi khusus. Media pembelajaran ini dilengkapi dengan kartu QR Code yang dapat dipindai siswa dengan arahan guru untuk dapat mengakses konten materi dan juga pertanyaan yang telah disiapkan. Pada papan ular tangga juga tersedia gambar alat transportasi khusus dan juga petak-petak berwarna yang dapat menarik minat siswa. Penelitian ini memiliki beberapa rumusan masalah, antara lain:

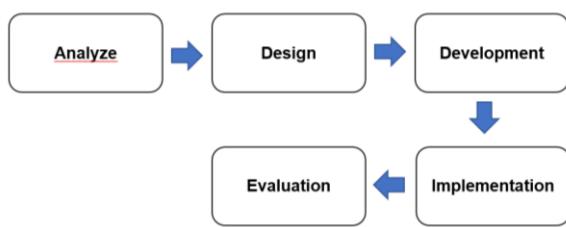
- 1) Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran ular tangga didukung dengan QR Code,
- 2) Bagaimana kevalidan media pembelajaran ular tangga didukung dengan QR Code, dan
- 3) Bagaimana keterterapan media pembelajaran ular tangga didukung dengan QR Code.

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE menurut Branch dalam (Rastika & Karawistha 2022:56).

#### Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE menurut Branch

dalam Rastika & Karawistha (2022:56) yang terdiri atas lima tahapan, diantaranya: Analisis (*Analyze*), 2) Desain (*Design*), 3) Pengembangan (*Development*), 4) Implementasi (*Implementation*), dan 5) Evaluasi (*Evaluation*). Model ADDIE dipilih peneliti dalam penelitian dan pengembangan ini karena model ini merupakan salah satu model penelitian dan pengembangan yang menunjukkan langkah dasar desain pengembangan yang sederhana, mudah dipahami, dan dapat menggunakan media yang berbasis teknologi (Kurniawan et al., 2021:33).



**Diagram 1.** Tahapan Model ADDIE

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 1 Beji, Kabupaten Tulungagung, Provinsi Jawa Timur. Adapun subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas III yang berjumlah 12 siswa dengan 4 siswa perempuan dan 8 siswa laki-laki.

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah angket. Angket ini digunakan peneliti untuk mengetahui tingkat kevalidan dan keterterapan produk media pembelajaran yang dikembangkan melalui jawaban

responden dari pertanyaan yang diberikan. Adapun angket ini disebarluaskan ke valiadator ahli media, validator ahli materi, siswa, dan guru kelas III SD Negeri 1 Beji.

Angket yang telah peneliti buat untuk validasi ahli media dan ahli materi dilengkapi dengan skala likert dengan skor 1 sampai dengan 5 yang dapat digunakan sebagai alternatif jawaban dalam penelitian dan pengembangan ini. Adapun skala likert yang peneliti gunakan adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.1** Penilaian Angket Validasi Ahli

Skor	Kriteria Validasi
1	Sangat kurang baik
2	Kurang baik
3	Cukup baik
4	Baik
5	Sangat baik

Data yang telah diperoleh melalui instrumen yang peneliti gunakan selanjutnya akan diolah dengan perhitungan presentase skor pada setiap bagian yang ada di angket. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung hasil uji ahli dengan menggunakan teknik pengolahan data sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP : Nilai presentase kelayakan yang diharapkan

R : Skor mentah yang diperoleh

SM : Skor maksimal ideal

Sugiyono dalam (Syefrinando et al., 2020:41)

Hasil presentase angket ahli yang telah diperoleh selanjutnya akan ditentukan tingkat kevalidannya untuk mengetahui ketertarikan, kriteria tampilan media dan penyajian materi dalam media yang dikembangkan dengan menggunakan interpretasi pada tabel berikut ini:

**Tabel 1.2 Interpretasi Angket Validasi**

**Percentase (%) Kriteria Kelayakan**

0 – 19%	Sangat Tidak Layak
20 – 39%	Tidak Layak
40 – 59%	Kurang Layak
60 – 79%	Layak
80 – 100%	Sangat Layak

Arikunto dalam (Syefrinando et al., 2020)

**Hasil dan Pembahasan**

Penelitian ini mengembangkan suatu produk media pembelajaran yang disesuaikan dengan analisis kebutuhan. Produk yang dikembangkan peneliti adalah media pembelajaran ular tangga didukung dengan QR Code yang dikembangkan dari permainan ular tangga. Ular tangga dalam pengembangan ini diinovasikan dengan adanya QR Code pada kartu yang memuat konten materi dan juga konten pertanyaan untuk dapat siswa pelajari terkait materi Subtema 4 Perkembangan

Teknologi Pembelajaran 6 tentang Alat Transportasi Khusus.

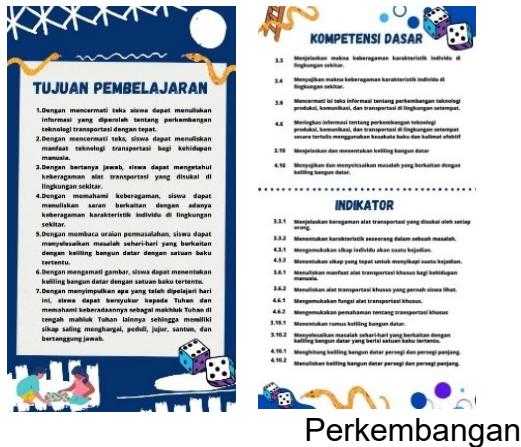
Pada penelitian pengembangan dengan model ADDIE ini peneliti melakukan beberapa tahapan, diantaranya adalah sebagai berikut:

**1) Analisis (Analyze)**

Peneliti melakukan analisis masalah pada pembelajaran dan menganalisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran untuk menjadi dasar pengembangan media pembelajaran yang akan dilakukan. Dalam kegiatan ini peneliti menemukan permasalahan kurang tertariknya siswa akan pembelajaran yang terlalu terfokus pada buku. Siswa yang disampaikan oleh guru cukup aktif lebih tertarik dengan kegiatan pembelajaran yang membuat siswa ikut serta secara langsung dalam pembelajaran. Dibutuhkan media pembelajaran yang dapat menarik minat siswa untuk belajar dan berinteraksi secara langsung dalam pembelajaran yaitu dengan media pembelajaran ular tangga didukung dengan QR Code

**2) Desain (Design)**

Pada tahap desain (*design*) peneliti merancang media pembelajaran yang akan dibuat berupa media pembelajaran ular tangga didukung QR Code dengan materi Subtema 4



### Perkembangan

Teknologi Transportasi Pembelajaran 6 yang membahas mengenai alat transportasi khusus. Pada tahap ini peneliti mulai merancang desain produk media pembelajaran yang dikembangkan dengan melakukan pemilihan bentuk ular tangga, gambar yang mendukung tampilan media pembelajaran dan juga materi, warna, bahan media, serta aturan penggunaan media pembelajaran.

### 3) Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini peneliti mulai membuat produk media pembelajaran ular tangga didukung dengan QR Code menggunakan aplikasi Canva untuk mendesain media pembelajaran ular tangga didukung dengan QR Code baik dari tampilan papan ular tangga, tampilan konten, dan tampilan kartu. Adapun papan ular tangga akan dibuat 36 petak pada banner flexy dalam ukuran 2,5 meter x 2,5 meter yang disesuaikan dengan karakter siswa

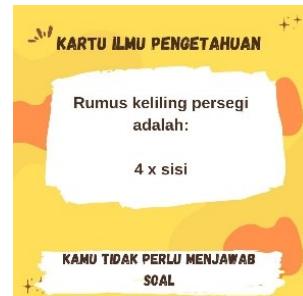
SD. Berikut adalah gambar desain media pembelajaran yang dibuat peneliti melalui aplikasi Canva.



Gambar 1. Papan Ular Tangga



Gambar 2. Konten Pertanyaan



Gambar 3. Konten Materi



**Gambar 4.** Lembar Tujuan Pembelajaran, KD, dan Indikator



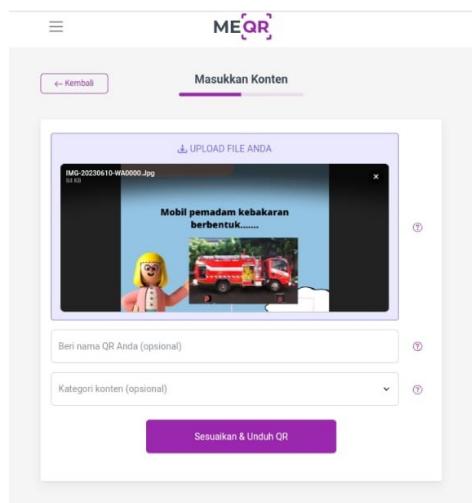
**Gambar 5.** Lembar Aturan Penggunaan Media Pembelajaran

Pada pengembangan media pembelajaran ular tangga didukung dengan QR Code ini peneliti merumuskan aturan penggunaan yang dapat dilakukan siswa dalam menggunakan produk saat pembelajaran. Adapun aturan yang peneliti rumuskan adalah: 1) Tiap kelompok permainan terdiri dari 2 sampai 6 siswa. Masing-masing perwakilan kelompok melempar dadu untuk menentukan giliran. 2) Ketentuan giliran siswa ditentukan dengan hompimpa atau suit. 3) Nilai

dadu yang keluar menentukan berapa langkah yang harus dijalankan siswa. 4) Apabila berhenti pada kotak yang memiliki tanda bintang, maka siswa harus mengambil kartu yang berisi QR Code untuk selanjutnya bisa dipindai dengan bantuan aplikasi yang ada di smartphone. 5) Apabila yang muncul pada smartphone adalah sebuah pertanyaan, maka siswa harus menjawab pertanyaan tersebut dengan terjawab. Jika pertanyaan dapat terjawab, siswa dapat naik tangga. Namun apabila tidak dapat terjawab, siswa harus turun melalui mulut ular ke kotak dimana ekor ular berada. 6) Tetapi apabila yang muncul adalah kartu ilmu pengetahuan, siswa dapat menyampaikan isi kartu dan naik dengan tangga tanpa perlu menjawab soal. 7) Apabila siswa berhenti pada kotak bergambar alat transportasi khusus, maka siswa harus menceritakan tentang alat transportasi khusus tersebut. Apabila tidak dapat menceritakannya maka siswa tidak dapat melempar dadu dalam 1 kali putaran. 8) Apabila siswa mendapatkan angka dadu 6, maka mendapatkan kesempatan untuk melempar dadu kembali. 9) Permainan dimenangkan oleh siswa

yang berhasil mencapai puncak ular tangga.

Desain konten pertanyaan dan konten materi yang sudah peneliti buat melalui aplikasi *Canva* selanjutnya akan diubah menjadi *QR Code* melalui website *me-qr* yang memungkinkan konten foto ataupun video dapat disederhanakan menjadi kode dua dimensi atau *QR Code*.



**Gambar 6.** Website *me-qr*

Konten yang berhasil diubah menjadi *QR Code* akan peneliti desain menjadi kartu *QR Code* seperti gambar berikut ini:



**Gambar 7.** Kartu *QR Code*

Peneliti juga membuat dadu untuk menunjang adanya media pembelajaran ular tangga didukung dengan *QR Code*. Dadu ini dibuat dengan ukuran 17cm x 17cm dengan 6 mata dadu. Berikut adalah tampilan dadu yang dibuat dengan kertas karton:



**Gambar 8.** Dadu

Setelah dibuatnya produk yang dikembangkan, peneliti melakukan validasi media dan materi untuk melihat tingkat kevalidan media dengan uji validasi yang dilakukan oleh satu orang ahli media dan satu orang ahli materi selaku dosen dari Universitas Bhinneka PGRI.

#### 4) Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini siswa sebagai subjek pembelajaran ular tangga didukung dengan *QR Code* yang telah dikembangkan. Tahap implementasi ini dilakukan dalam dua tahap yaitu pada kelompok kecil dengan 6 orang siswa dan juga kelompok besar atau lapangan.

### 5) Evaluasi (*Evaluation*)

Peneliti menyelesaikan revisi akhir media pembelajaran ular tangga yang dikembangkan dengan mengacu pada masukan dari angket validasi. Hal tersebut dimaksudkan agar media pembelajaran ular tangga QR Code benar-benar valid dan layak untuk dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Produk media pembelajaran ular tangga didukung dengan QR Code yang telah dikembangkan selanjutnya akan diuji kevalidannya melalui validasi ahli media dan juga validasi ahli materi untuk melihat kevalidan media pembelajaran yang dikembangkan. Berikut hasil validasi oleh ahli media dan juga ahli materi:

Validator	Presentase	Kategori
Ahli Media	93%	Sangat Layak
Ahli Materi	80%	Sangat Layak

**Tabel 1.3** Hasil Validasi Ahli

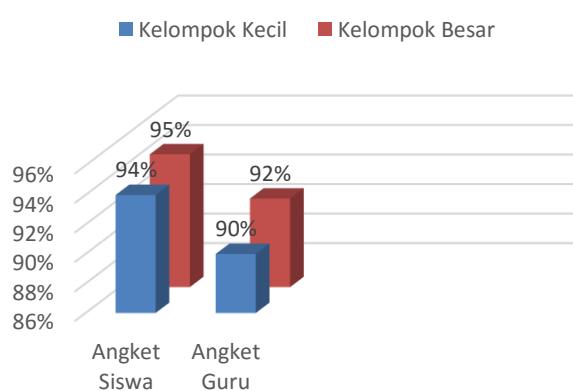
Hasil validasi ahli media dan ahli materi menunjukkan bahwa media sangat layak dan dapat digunakan dalam pembelajaran. Validasi ahli media memperoleh presentase 93% dengan kategori "sangat layak". Dapat dikatakan "sangat layak" oleh validator ahli media karena media pembelajaran ular tangga didukung dengan QR Code yang dikembangkan dapat memenuhi indikator

keefisienan media, keakuratan media, estetika, ketahanan, dan keamanan media yang baik. Hal tersebut senada dengan hasil validasi penelitian terdahulu oleh .... yang menyatakan bahwa hasil presentase kevalidan oleh ahli media sebesar 93% termasuk dalam kategori "sangat layak" sehingga produk media pembelajaran ular tangga yang dikembangkan dapat digunakan pada proses pembelajaran di sekolah. rata-rata persentase kevalidan penilaian ahli media sebesar 93% sehingga media pembelajaran tematik ular tangga berbagai pekerjaan termasuk dalam kriteria "baik sekali" atau dapat digunakan pada pembelajaran di sekolah. .

Penilaian validasi ahli materi diperoleh presentase 80% dengan kategori "sangat layak". Dikatakan "sangat layak" oleh validator ahli materi karena memenuhi indikator yang digunakan. Dimana ketepatan materi yang pada media sudah baik, begitupun dengan tingkat kesulitan materi, kesesuaian soal, dan juga penggunaan bahasa yang juga baik pada produk media pembelajaran yang dikembangkan. Hasil tersebut senada dengan pernyataan dari Mar'atusholihah et al., (2019:259) dimana penilaian kevalidan dengan validasi ahli materi

bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kelayakan materi pada media pembelajaran ular tangga untuk selanjutnya dilakukan uji coba lapangan. Hasil rata-rata persentase kevalidan penilaian ahli materi yang termasuk dalam kriteria "baik sekali" berarti dapat digunakan pada pembelajaran di sekolah.

Hasil penilaian angket siswa dan guru pada tahap uji coba kelompok kecil dan kelompok besar atau lapangan digunakan peneliti untuk mengetahui tingkat keterterapan media pembelajaran ular tangga didukung dengan QR Code yang telah dikembangkan. Adapun hasil dari angket siswa dan guru pada uji coba kelompok kecil dan kelompok besar tertuang dalam diagram berikut ini:



**Diagram 2.** Hasil Angket Siswa dan Guru

Keterterapan media pembelajaran ular tangga didukung dengan QR Code dapat terlihat pada diagram diatas. Pada angket siswa dan guru yang disebar pada

uji coba kelompok kecil diperoleh persentase 94% dengan kategori "sangat baik" pada angket siswa dan 90% dengan kategori "sangat baik" pada angket guru. Sedangkan pada uji coba kelompok besar atau uji coba lapangan diperoleh persentase 95% dengan kategori "sangat baik" pada angket siswa dan 92% dengan kategori "sangat baik" pada angket guru. Peningkatan persentase dari angket siswa dan guru menunjukkan tingkat keterterapan media pembelajaran ular tangga didukung dengan QR Code pada siswa kelas III SD Negeri 1 Beji. Hal tersebut senada dengan pendapat Nurtama et al. (2018) dimana jika produk yang dikembangkan berada pada tingkat yang tinggi maka dapat sangat mudah untuk diterapkan dan dapat digunakan tanpa perbaikan. Disamping itu menurut Abarua & Lokollo dalam Resti Aulia et al. (2022:78) penggunaan media pembelajaran ular tangga pada proses pembelajaran dapat menarik dan meningkatkan kognitif, minat, serta motivasi belajar siswa.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian "Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga didukung dengan QR Code untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar" dengan menggunakan metode *Research*

and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE dapat disimpulkan bahwa, pengembangan media pembelajaran ular tangga didukung dengan QR Code ini telah berhasil peneliti kembangkan melalui lima tahapan. Adapun tahapan yang peneliti lalui adalah sebagai berikut: Analisis (*Analyze*), 2) Desain (*Design*), 3) Pengembangan (*Development*), 4) Implementasi (*Implementation*), dan 5) Evaluasi (*Evaluation*).

Uji kevalidan media pembelajaran ular tangga didukung dengan QR Code melalui validasi ahli media dan ahli materi mendapatkan nilai presentase 93% dari

validator ahli media dan 80% dari validator ahli materi. Berdasarkan kriteria kelayakan menurut Arikunto, media dan materi telah valid dan layak untuk digunakan.

Uji keterterapan media pembelajaran ular tangga didukung dengan QR Code dilakukan melalui penyebaran angket guru dan siswa. Diperoleh presentase 92% dari angket guru dan 95% dari angket siswa. Nilai presentase yang dimiliki tersebut menunjukkan kategori sangat baik, sehingga media pembelajaran ular tangga didukung dengan QR Code dapat diterapkan dengan baik.

## Daftar Pustaka

- Febrita, Y., & Ulfah, M. (2019). Peranan MedFebrita, Y., & Ulfah, M. (2019). Peranan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. Prosiding DPNPM Unindra 2019, 0812(2019), 181–188.ia Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Prosiding DPNPM Unindra 2019, 0812(2019)*, 181–188.
- Kurniawan, R., Kurniasari, F., & Rakhmawati, R. (2021). Pengembangan Animasi Virtual Karakter Anak dengan Autisme dengan Model ADDIE. *Jurnal Nasional Teknik Elektro Dan Teknologi Informasi*, 10(1), 32–40.  
<https://doi.org/10.22146/jnteti.v10i1.894>
- Mar'atusholihah, H., Priyanto, W., & Damayani, A. T. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Tematik Ular Tangga Berbagai Pekerjaan*. 253–260.
- Nafisah, D., & Ghofur, A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Scan Barcode Berbasis Android Dalam Pembelajaran Ips. *EduTeach : Jurnal Edukasi Dan Teknologi Pembelajaran*, 1(2), 144–152.  
<https://doi.org/10.37859/eduteach.v1i2.1985>
- Nurtama, M. E., Muhtahidin, & Wulandari, R. (2018). *Pengembangan Media Ular Tangga 3D Pada Berbantuan Phet Pembelajaran Matematika Materi Bilangan Romawi*. 2, 101–108.

- Paksi, H. P. (2022). Pengembangan Media Game Lartapoli Berbasis Android Barcode Untuk Membantu Siswa SD Memahami Materi Nilai Persatuan dan Kesatuan. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10, 869–880.
- Rastika, N., & Karawistha, N. S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Ular Tangga Berbasis Adobe Flash Cs 6 Pada Tema 6 Di Kelas V Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional* ..., 1, 1–13.  
<https://jurnal.semnapssh.com/index.php/pssh/article/download/10/7>
- Resti Aulia, E., Cahya Maulidiyah, E., Fitri, R., & Mas'udah. (2022). Media Ular Tangga Qr Code Terhadap Kemampuan Berpikir Logis Pada Anak Usia 5-6 Tahun. *Kumarottama: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(1), 73–92.  
<https://doi.org/10.53977/kumarottama.v2i1.599>
- Syefrinando, B., Suraida, S., & Parman, A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika berbasis Adobe Flash Professional CS6 Untuk Mata Kuliah Fisika Dasar I. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 6(1), 39–44.  
<https://doi.org/10.29303/jpft.v6i1.1522>