

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *EXPLODING BOX POP UP* TERINTEGRASI *QR CODE TECHNOLOGY* PADA PEMBELAJARAN TEMATIK DI KELAS V SEKOLAH DASAR

Stelly Martha Lova<sup>1</sup>

PGSD SOSHUMDIK Universitas Haji Sumatera Utara

Surel: lovastelly77@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media *Exploding Box Pop Up* terintegrasi *QR Code Technology* yang valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran tematik di kelas V SD. Metode penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *research and development (R&D)*. Model pengembangan yang digunakan adalah model *ADDIE*. Subjek penelitian adalah Siswa kelas V SDN 067250 Medan Deli Kota Medan berjumlah 24 orang. Instrumen pengumpulan data yang digunakan angket, lembar observasi, dan tes. Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa media *Exploding Box Pop Up* terintegrasi *QR Code Technology* sudah layak digunakan, mudah digunakan, dan dapat meningkatkan proses dan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran tematik di kelas V SD.

**Kata Kunci:** Media, *Exploding Box Pop Up*, *QR Code Technology*, Pembelajaran Tematik

### ABSTRACT

*This study aims to produce Exploding Box Pop Up media integrated with QR Code Technology that is valid, practical, and effectively used in thematic learning in fifth grade elementary school. This research method is research and development (R&D). The development model used is the ADDIE model. The research subjects were students of class V SDN 067250 Medan Deli, Medan City totaling 24 people. The data collection instruments used were questionnaires, observation sheets, and tests. Based on the research results, it is concluded that the Exploding Box Pop Up media integrated with QR Code Technology is feasible to use, easy to use, and can improve the process and learning outcomes of students in thematic learning in fifth grade elementary school.*

**Keywords:** Media, *Exploding Box Pop Up*, *QR Code Technology*, Thematic Learning

### PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang berbasis karakter dan kompetensi. Sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) yang telah diberlakukan oleh Kemendikbud, KI-1 dan KI-2 berkaitan dengan tujuan

pembentukan karakter peserta didik, sedangkan KI-3 dan KI-4 berkaitan dengan penguasaan kompetensi peserta didik. Oleh karena itu, kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang mengarahkan pembentukan karakter peserta didik

dan penguasaan kompetensi peserta didik. Pembelajaran tematik sebagai suatu pendekatan pembelajaran termasuk salah satu tipe atau jenis dari pendekatan pembelajaran terpadu yang diamanahkan kurikulum 2013 saat ini (Faisal, 2015:13). Istilah dari pembelajaran tematik pada dasarnya adalah pendekatan pembelajaran terpadu yang menggunakan tema untuk mengaitkan beberapa mata pelajaran sehingga dapat memberikan pengalaman bermakna kepada peserta didik (Mulyasa, 2013:14; Faisal & Lova, 2008:56; Faisal, dkk., 2018:545).

Proses pembelajaran tematik saat ini identik dengan pembelajaran yang berbasis teknologi karena bersesuaian dengan dinamika dan perkembangan zaman. Penggunaan teknologi memberikan pengalaman yang bermakna serta melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran yang tampak langsung melalui pemanfaatan media dalam proses pembelajaran. Media dapat diartikan sebagai perantara, penghubung, alat (sarana) komunikasi, seperti: koran, majalah, radio, televisi, film, poster, dan spanduk yang terletak di antara dua pihak (orang, golongan, dan sebagainya) (Andriyani, 2018:53; Munir, 2014:188; Tarigan & Siagian, 2015:188).

Penggunaan media pembelajaran pada tingkat sekolah dasar merupakan hal yang penting karena peserta didik disekolah dasar termasuk dalam tahapan operasional konkret. Oleh karena itu, seorang

guru memerlukan media sebagai alat bantu untuk mempermudah mengkomunikasikan pesan berupa materi pelajaran kepada peserta didik sehingga dapat memahami materi dengan baik. Seorang guru juga harus mampu memilih, mendesain, dan menampilkan media sesuai dengan perkembangan peserta didik sehingganyaman ketika mengikuti proses pembelajaran. Melalui media pembelajaran yang tepat, rasa ingin tahu peserta didik untuk menemukan hal baru meningkat sehingga guru harus lebih inovatif dan kreatif dalam memilih media.

Era modern saat ini, media berbasis teknologi dan komunikasi dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang menarik dan berdampak positif terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran menjadi tuntutan abad 21 karena semakin derasnya arus informasi dewasa ini. Pada abad 21 Indonesia menyongsong generasi emas pada usia emas. Generasi emas adalah generasi yang mempunyai keterampilan abad 21 yaitu insan yang berkarakter, berpikir kritis, kreatif, inovatif, komunikatif, kolaboratif, dan kompetitif. Pendidikan di Abad 21 menjadi semakin penting untuk menjamin peserta didik untuk memiliki keterampilan belajar dan berinovasi serta memiliki keterampilan menggunakan teknologi dan media informasi.

Abad 21 menuntut guru tidak hanya mampu mengajar dan

mengelola kegiatan kelas dengan efektif, namun juga dituntut untuk mampu membangun hubungan yang efektif dengan peserta didik dan komunitas sekolah, menggunakan teknologi untuk mendukung peningkatan mutu pengajaran, serta melakukan refleksi dan perbaikan praktik pembelajaran secara terus menerus (Darling, 2006:2; Faisal, dkk., 2019:127). Guru profesional abad 21 adalah guru yang terampil dalam pengajaran, mampu membangun dan mengembangkan hubungan antara guru dan sekolah dengan komunitas yang luas, dan seorang pembelajar sekaligus perubahan di sekolah. Pemanfaatan teknologi pada media biasanya berupa *game* edukasi, *elearning*, internet, atau *m-learning* yang sengaja dibuat untuk menunjang proses pembelajaran. Selain itu, penggunaan sistem *barcode* dalam dunia pendidikan juga sudah mulai diterapkan, contohnya dalam kehadiran peserta didik dan kartu rencana studi (Kartini, 2020:256).

Penggunaan media dalam sistem *barcode* dengan jenis *QR Code* pada pembelajaran masih sangat jarang, karena pada umumnya sistem *barcode* banyak digunakan dalam dunia marketing. Semakin majunya peradaban, *barcode* mengalami evolusi yang ditandai dengan kemunculan sistem *barcode* dua dimensi seperti *QR Code*. Perbedaan keduanya dapat dilihat dari bentuk dan pembacaan kode pada sistem terkait, dimana *barcode* hanya dapat dibaca dengan satu arah sehingga

ketika ada bagiannya yang rusak sistem tidak dapat membacanya. Berbeda dengan *QR Code* yang memiliki keunggulan untuk dapat dibaca dari segala arah dan tetap terbaca sistem meskipun bagiannya sudah rusak/kotor. Berdasarkan penjelasan tersebut, *QR Code* dalam proses pembelajaran akan menjadi ketertarikan tersendiri bagi peserta didik karena selain mudah, *QR Code* sangat jarang digunakan pada proses pembelajaran sehingga akan menjadi sesuatu yang baru bagi peserta didik.

Hasil observasi dan wawancara peneliti pada hari Selasa tanggal 20 Juli 2021 kepada guru V SDN 067250 Medan Deli Kota Medan, sistem pelaksanaan pembelajaran di sekolah tersebut sudah menerapkan pembelajaran tematik. Ditemukan media pembelajaran yang dipakai guru selama ini dalam proses pembelajaran, namun masih tergolong media yang bersifat konvensional yang terfokus pada media gambar dan lingkungan sekitar. Selain itu, guru kurang inovatif dan kreatif dalam menyampaikan materi sehingga menyebabkan hasil belajar peserta didik rendah. Penerapan pembelajaran di kelas berfokus pada buku guru dan buku siswa serta media yang berada di sekitar lingkungan kelas. Selain itu, dalam hasil wawancara, guru menyebutkan terdapat hambatan atau kesulitan dalam pembelajaran tematik, yaitu guru memiliki kesulitan dalam mengaitkan konsep antarmata pelajaran pada suatu tema. Kesulitan guru dalam mengajar salah satunya

juga dipengaruhi tidak tersedianya media pembelajaran tematik yang dapat membantu guru dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan analisis awal yang dilakukan di sekolah tersebut, guru dalam pembelajaran tematik di sekolah memiliki keterbatasan dalam mengajar salah satunya dipengaruhi karena tidak tersedianya media pembelajaran tematik yang dapat membantu guru dalam mengaitkan konsep-konsep antarmata pelajaran. Hasil belajar juga berpengaruh dalam proses belajar mengajar berlangsung peserta didik yang jarang bertanya dan tidak fokus dalam pembelajaran tematik juga berpengaruh dalam rendahnya hasil belajar peserta didik. Peserta didik kelas V melalui hasil pengamatan di lapangan telah diketahui peserta didik lebih menyukai pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran secara langsung karena dapat dilihat secara nyata. Adanya media dapat mendukung proses pembelajaran, mempermudah peserta didik dalam memahami materi pembelajaran, serta meningkatkan kualitas mengajar guru yang akan berdampak pada kualitas hasil belajar peserta didik.

Mengatasi permasalahan tersebut, perlu adanya media pembelajaran yang dapat mendukung peserta didik dalam proses pembelajaran. Media yang digunakan hendaknya berbasis teknologi dan dalam bentuk tiga dimensi. Salah satu media alternatif yang dapat digunakan adalah media *Exploding Box Pop Up*. Media *Exploding Box Pop Up* merupakan

suatu media pembelajaran 3 dimensi berbentuk kubus atau kotak. Setelah kotak itu dibuka di dalamnya terdapat banyak gambar dan materi yang dapat meningkatkan rasa antusias dalam pembelajaran tematik dan juga menarik perhatian peserta didik.

Sisi lain, media *Exploding Box Pop Up* juga terintegrasi *QR Code*. *QR Code* memiliki keunggulan tersendiri jika *Code QR* di *scan* menggunakan *android* maka akan keluar soal-soal yang berhubungan dengan pembelajaran yang dirancang. *QR-Code* memudahkan peserta didik untuk mengerjakan dan menjawab soal melalui *android* langsung dan akan langsung keluar hasil atau nilai dari peserta didik. Selain itu, pembelajaran tematik juga memerlukan media yang nyata untuk dapat mendukung proses pembelajaran aktif dan inovatif. Dengan demikian, media *Exploding Box Pop Up* juga terintegrasi *QR Code*. *QR Code* dipandang dapat mempermudah peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang baik serta meningkatkan motivasi dalam proses pembelajaran tematik di kelas V SD.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)*. Hal ini sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk dapat mengembangkan media pembelajaran berbentuk *Exploding Box Pop Up* terintegrasi *QR Code Technology* dalam pembelajaran

tematik kelas V SDN 067250 MedanDeli Kota Medan.

Penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)* adalah sebuah metode penelitian yang cukup ampuh untuk memperbaiki praktik. Menurut Sugiyono (2015:407) penelitian pengembangan (*Research and Development*) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran.

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan dengan menggunakan model pengembangan. Model pengembangan adalah seperangkat prosedur yang berurutan untuk melaksanakan perancangan dan pengembangan pembelajaran yang diwujudkan dalam bentuk grafis (diagram) atau naratif. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Canry yaitu: *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Model ADDIE dipandang lebih mudah digunakan dalam pengembangan perangkat pembelajaran termasuk dalam mengembangkan media pembelajaran.

Penelitian ini dilakukan di SDN 067250 MedanDeli Kota Medan. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas V SDN 067250 MedanDeli Kota Medan yang berjumlah 24 peserta didik. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan September s.d Desember 2021. SDN 067250

MedanDeli Kota Medan merupakan SD Mitra Universitas Haji Sumatera Utara dalam berbagai kegiatan dan berdasarkan pengamatan kendala yang dihadapi oleh guru terfokus padarendahnya kompetensi guru dalam menggunakan media dalam proses pembelajaran tematik.

Peneliti menggunakan instrumen penelitian berupa angket, lembar observasi, dan soal. Instrumen ini untuk mengumpulkan data tentang penilaian dari ahli terhadap media *Exploding Box Pop Up* terintegrasi *QR Code Technology* yang dikembangkan, uji praktikalitas, serta uji efektivitas produk yang dikembangkan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis kuantitatif dan analisis kualitatif. Analisis data kuantitatif digunakan untuk menganalisis data yang terkumpul dari angket dan soal. Data kuantitatif diperoleh dari tahap validasi dan uji coba lapangan. Sementara, analisis data kualitatif digunakan untuk menganalisis data hasil observasi yang kemudian diberikan simpulan dari hasil observasi.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian

Pengembangan media *Exploding Box Pop Up* terintegrasi *QR Code Technology* ini menggunakan model ADDIE. Model ADDIE ini terdiri lima tahap yaitu, tahap analisis (*analysis*), tahap desain (*design*), tahap pengembangan

(*development*), tahap impementasi (*implementation*), dan tahap evaluasi (*evaluation*).

Proses pengembangan media *Exploding Box Pop Up* terintegrasi *QR Code Technology* ini diawali dengan analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan bertujuan untuk mengidentifikasi kendala-kendala yang sering dihadapi oleh guru dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, metode pembelajaran dan media pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan observasi dan wawancara di SDN 067250 Medan Deli Kota Medan sebagai tempat penelitian. Menurut hasil obeservasi dan wawancara guru kelas V peserta didik mengalami kejenuhan dalam pembelajaran karna tidak menggunakan media dalam proses pembelajaran yang menunjang keberhasilan dalam proses pembelajaran. Pada tahap ini data menyebutkan bahwa sebanyak 24 peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami pembelajaran tematik.

Berdasarkan wawancara dengan guru kelas V SDN 067250 Medan Deli Kota Medan dapat dianalisis bahwa peserta didik kelas V masih menggunakan pembelajaran *daring*. Pada saat pembelajaran *daring* peserta didik hanya

menggunakan buku paket dan lebih banyak belajar dirumah didampingi orang tua, mereka datang kesekolah hanya untuk mengambil buku paket baru.

Pembelajaran daring yang hanya menggunakan buku paket sebagai sarana pembelajaran membuat peserta didik kurang paham dalam pembelajaran daring karna kurangnya contoh dan penjelasan yang kurang jelas. Peserta didik membutuhkan variasi baru dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini peneliti sudah mengembangkan media pembelajaran *Exploding Box Pop Up* terintegrasi *QR Code* yang mendukung materi tematik kelas V SD sehingga memudahkan pemahaman peserta didik dalam memahami materi-materi yang sedang diajarkan.

Adapun gambaran komprehensif hasil penelitian dapat dijabarkan sebagai berikut.

a. Uji Validitas

Media *Exploding Box Pop Up* terintegrasi *QR Code* yang telah selesai dibuat kemudian divalidasi dahulu oleh ahli konten dan desain media. Angket validasi ini menggunakan rentang skor 1-5, yang diberikan 5 sangat layak, 4 cukup layak, 3 layak, 2 kurang layak, dan 1 sangat kurang layak.

**Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Media**

No	Aspek yang Dinilai	Skor
1	Media <i>Exploding Box Pop Up</i> terintegrasi <i>QR Code</i> dapat meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik untuk mengikuti pembelajaran	4
2	Media <i>Exploding Box Pop Up</i> terintegrasi <i>QR Code</i> memiliki nilai edukatif	3
3	Materi yang terdapat dalam media <i>Exploding Box Pop Up</i> terintegrasi <i>QR Code</i> sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator dalam pembelajaran	5

4	Gambar pada media <i>Exploding Box Pop Up</i> terintegrasi <i>QR Code Technology</i> kontekstual dan dapat menyampaikan materi secara otentik	3
5	Bahasa yang digunakan pada media <i>Exploding Box Pop Up</i> terintegrasi <i>QR Code</i> jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik	4
6	Ketepatan pemilihan dan ukuran huruf yang digunakan dalam media <i>Exploding Box Pop Up</i> terintegrasi <i>QR Code</i>	5
7	Kejelasan gambar terhadap isi materi yang disajikan dalam media <i>Exploding Box Pop Up</i> terintegrasi <i>QR Code</i>	3
8	Kesesuaian penempatan gambar dengan materi yang berkaitan dalam media <i>Exploding Box Pop Up</i> terintegrasi <i>QR Code</i>	4
9	Kejelasan warna <i>background</i> dengan tulisan dalam media <i>Exploding Box Pop Up</i> terintegrasi <i>QR Code</i>	4
10	Pemilihan jenis dan ukuran huruf pada media <i>Exploding Box Pop Up</i> terintegrasi <i>QR Code</i>	5
11	Pemilihan bahan pembuatan media <i>Exploding Box Pop Up</i> terintegrasi <i>QR Code</i> berkualitas	4
12	Keteraturan desain media <i>Exploding Box Pop Up</i> terintegrasi <i>QR Code</i>	4
13	Keseluruhan komponen media <i>Exploding Box Pop Up</i> terintegrasi <i>QR Code</i> dapat dibuat dengan mudah dan bahannya mudah dicari	5

**Jumlah skor yang diperoleh = 53**

**Jumlah skor seluruhnya = 65**

$$P = \frac{\sum x}{N} \times 100\%$$

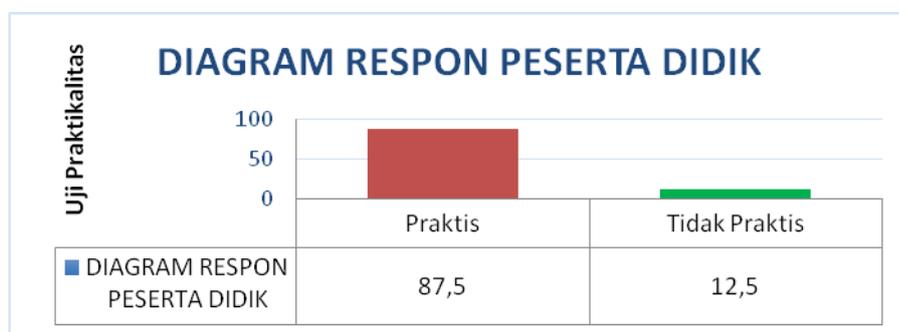
$$= \frac{53}{65} \times 100\%$$

$$= 81,54\% \text{ (Sangat Valid)}$$

b. Uji Praktikalitas

Hasil uji coba kepraktisan media *Exploding Box Pop Up* terintegrasi *QR Code Technology* dilakukan dengan menyebarkan angket respon peserta didik. Data hasil uji praktikalitas berada pada interval skor 81%-100% dengan skor 87,5% kategori “Sangat Praktis”. Artinya, dari 24 peserta didik ada 21

orang yang menyatakan media mudah digunakan dan 3 orang menyatakan belum mudah digunakan. Berdasarkan data ini, diperoleh gambaran bahwa media yang dikembangkan tergolong sangat praktis digunakan oleh peserta didik dalam pembelajaran. Gambaran uji praktikalitas berdasarkan respon peserta didik sebagai berikut:



Gambar 1.Data Uji Praktikalitas

c. Efektivitas

Uji efektivitas dilakukan melalui tes di akhir pembelajaran. Hasil uji efektivitas diperoleh persentase ketuntasan mencapai

91,67% dengan kategori “Sangat Efektif”. Artinya, dari 24 peserta didik ada 22 orang yang tuntas dan ada 2 orang yang belum tuntas dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Berdasarkan data ini, dapat disimpulkan bahwa media yang dikembangkan sangat efektif dalam meningkatkan proses dan hasil belajar pembelajaran tematik di kelas V SD.

## 2. Pembahasan

Menurut Ataji (2019:23) suatu produk dikatakan layak direalisasikan ke peserta didik jika mencapai persentase 60% - 80%. Berdasarkan hasil validasi media yang dilakukan peneliti, media *Exploding Box Pop Up* terintegrasi *QR Code Technology* berada pada kategori Sangat Valid dengan skor 81,54%. Hal ini menunjukkan bahwa media *Exploding Box Pop Up* terintegrasi *QR Code Technology* dinyatakan sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran tematik di kelas V SD.

Menurut Mustika, dkk. (2018:126) suatu produk dinyatakan praktis jika mencapai persentase 61%-80%. Berdasarkan angket respon peserta didik berdasarkan penggunaan media pembelajaran *Exploding Box Pop Up* terintegrasi *QR Code Technology* berada pada kategori Sangat Praktis dengan skor 87,5%. Hal ini dapat diartikan bahwa media *Exploding Box Pop Up* terintegrasi *QR Code Technology* dikatakan sangat mudah digunakan dalam proses pembelajaran tematik di kelas V SD.

Rahmi, dkk.(2019:182) menyatakan bahwa produk dinyatakan efektif jika ketuntasan belajar secara klasikal mencapai  $\geq 75\%$ . Berdasarkan nilai *post*

*test*, ketuntasan mencapai 91,67%. Hal ini menunjukkan bahwa media *Exploding Box Pop Up* terintegrasi *QR Code Technology* dinyatakan efektif dalam meningkatkan proses dan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran tematik di kelas V SD.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media *Exploding Box Pop Up* terintegrasi *QR Code Technology* yang telah dikembangkan, diperoleh simpulan sebagai berikut: (1) Media *Exploding Box Pop Up* terintegrasi *QR Code Technology* yang dikembangkan sudah sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran tematik di kelas V SD dengan persentase validitas mencapai 81,54% kategori Sangat Valid. (2) Media *Exploding Box Pop Up* terintegrasi *QR Code Technology* yang dikembangkan sudah sangat praktis digunakan dalam proses pembelajaran tematik di kelas V SD dengan persentase praktikalitas mencapai 87,5% kategori Sangat Praktis. (3) Media *Exploding Box Pop Up* terintegrasi *QR Code Technology* yang dikembangkan sudah sangat efektif digunakan untuk meningkatkan proses dan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran tematik di kelas V SD dengan persentase ketuntasan belajar mencapai 91,67% kategori Sangat Efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media *Exploding Box Pop Up* terintegrasi *QR Code Technology* sudah layak digunakan, mudah digunakan, dan dapat meningkatkan proses dan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran tematik di kelas V SD.

## DAFTAR RUJUKAN

- Andriyani, Lia. 2018. *Pengembangan Media Pari Semar Berbasis Modil Queantum Teachingmateri Jenis-jenis Pekerjaan Kelas III SDN 02 Teguhan Grobon*. Jurnal sekolah. Vol. 2(3). Hal 253-258.
- Darling, Linda., H. (2006). *Constructing 21st Century Teacher Education. Journal Of Teacher Education*, 57. 300-314.
- Faisal, F. (2015). Menjawab Dinamika Implementasi Kurikulum 2013 di Sekolah Dasar. *Elementary School Journal PGSD FIP Unimed*, 4(2).
- Faisal, S., & Lova, S. M. (2008). *Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar*. Medan: CV Harapan Cedas.
- Faisal, F., Gandamana, A., & Andayani, T. (2018). Penguatan Kompetensi Guru dalam Pembelajaran Tematik sebagai Upaya Optimalisasi Kurikulum 2013 di SD Kecamatan Deli Tua Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 24(1), 544-550.
- Faisal, F., Mailani, E., Ananda, L. J., & Lova, S. M. (2019). Deskripsi Implementasi Penilaian Autentik Berbasis High Order Thinking Skills (Hots) Dalam Menjawab Tantangan Abad 21 Di Sekolah Dasar Kota Medan. *Elementary School Journal PGSD Fip Unimed*, 9(2), 126-132.
- Kartini, Sebdyani. 2020. *Pespon Siswa terhadap Pengembangan Media Interaktif Berbasis Android*. Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia. Vol 4(1). Hal.12-19.
- Ataji, H. M. K. (2019). Pengembangan Modul Berbasis QR Code Technology pada Materi Sistem Reproduksi Manusia dengan Terintegrasi Kepada Al-Quran dan Hadits sebagai Sumber Belajar Biologi Kelas XI SMAN 1 Punggur. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 4(1), 17-24.
- Mulyasa. 2013. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Munir, M. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Kompetensi Dasar Register Berbasis Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 22(2), 184-190.
- Mustika, M., Sugara, E. P. A., & Pratiwi, M. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle. *Jurnal Online Informatika*, 2(2), 121-126.
- Rahmi, M. A. S. M., Budiman, M. A., & Widyaningrum, A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Macromedia Flash 8 pada Pembelajaran Tematik Tema Pengalamanku. *International Journal of Elementary Education*, 3(2), 178-185.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Bandung: Alfabeta.
- Tarigan, D., & Siagian, S. (2015). Pengembangan Media

Pembelajaran Interaktif pada  
Pembelajaran Ekonomi. *Jurnal  
Teknologi Informasi &  
Komunikasi dalam  
Pendidikan*, 2(2)