

**PENGEMBANGAN MEDIA RODA PUTAR BERBASIS *QR CODE* UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL
BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPAS
DI SD YAPITA SURABAYA**

TESIS

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh
Gelar Magister Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (M.Pd.)

Muhammad Rifqi Zam Zami

NIM. 02041022017

Prof. Dr. Isa Anshori, M.Si.

Dr. H. Nadlir, M.Pd.I.



**PASCASARJANA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
SURABAYA
2023**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Rifqi Zam Zami

NIM : 02041022017

Program Studi : Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Institusi : Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Dengan sungguh-sungguh menyatakan bahwa tesis yang berjudul “Pengembangan Media Roda Putar Berbasis *QR Code* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS Di SD Yapita Surabaya” ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian atau karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang merujuk sumbernya.

Surabaya, 2 Januari 2024

Saya yang menyatakan,



Muhammad Rifqi Zam Zami

PERSETUJUAN PEMBIMBING TESIS

Tesis dengan judul "Pengembangan Media Roda Putar Berbasis *QR Code* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS Di SD Yapita Surabaya" yang ditulis oleh Muhammad Rifqi Zam Zami ini telah disetujui pada tanggal 2 Januari 2024

Oleh :

Pembimbing 1



Prof. Dr. H. Isa Anshori, M.Si
NIP. 196705061993031002

Pembimbing 2







Dr. H. Nadlir, M.Pd.I
NIP. 196807221996031002

PENGESAHAN TIM PENGUJI TESIS

Tesis dengan judul " Pengembangan Media Roda Putar Berbasis *QR Code* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS Di SD Yapita Surabaya" yang ditulis oleh Muhammad Rifqi Zam Zam ini telah diperbaiki sesuai dengan koreksi dan masukan Tim Penguji Tesis.


Tim Penguji :

1. Prof. Dr. H. Isa Anshori, M.Si
2. Dr. H. Nadlir, M.Pd.I
3. Dr. Suparto, M.Pd.I
4. Dr. Mukhlisah AM, M.Pd

 11/1-2024
.....
 10/1-2024
.....
 11/01 2024.
.....
 10/01 2024
.....

Surabaya, 11 Januari 2024




Prof. Masdar Hilmy, S.Ag., MA, Ph.D
NIP. 197103021996031002



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpustakaan@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Muhammad Rifqi Zam Zami
NIM : 02041022017
Fakultas/Jurusan : Pascasarjana / Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
E-mail address : rifqizami1@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Sekripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)
yang berjudul :

PENGEMBANGAN MEDIA RODA PUTAR BERBASIS QR CODE UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA
PADA MATA PELAJARAN IPAS DI SD YAPITA SURABAYA

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 16 Maret 2024

Penulis

(Muhammad Rifqi Zam Zami)

ABSTRAK

Muhammad Rifqi Zamzami, 2023. Pengembangan Media Roda Putar berbasis *QR Code* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS di SD Yapita Surabaya. Tesis. Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Pascasarjana, UIN Sunan Ampel Surabaya. Pembimbing: Prof. Dr. Isa Anshori, M.Si., Dr. H. Nadlir, M.Pd.I.

Kata Kunci: Pengembangan Roda Putar, Keterampilan Berpikir Kritis, Hasil Belajar, *QR Code*, Pembelajaran IPAS

Pengembangan media roda putar digunakan untuk melatih keterampilan berpikir kritis dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah. Kurangnya media pembelajaran yang dapat melatih kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu penyebab rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa. Berdasarkan latar belakang tersebut maka perlu adanya pengembangan media pembelajaran yang dapat melihat kemampuan berpikir kritis. Tujuan dari penelitian ini adalah: 1) Untuk mendeskripsikan desain pengembangan media Roda Putar berbasis *QR Code* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS di SD Yapita Surabaya. 2) Untuk menguji kevalidan media Roda Putar berbasis *QR Code* yang telah dikembangkan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS di SD Yapita Surabaya. 3) Untuk menguraikan kepraktisan media Roda Putar berbasis *QR Code* yang telah dikembangkan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS di SD Yapita Surabaya. 4) Untuk menganalisis keefektifan dari media Roda Putar berbasis *QR Code* yang telah dikembangkan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS di SD Yapita Surabaya.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian R&D dengan model ADDIE. Subjek pada penelitian ini adalah 28 peserta didik VI SD Yapita Surabaya. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah wawancara, observasi, angket, dan tes. Data yang telah dikumpulkan akan dianalisis menggunakan teknik analisis validitas dan analisis efektivitas menggunakan uji *paired sample t-test* dan uji MANOVA.

Hasil penelitian menunjukkan: 1) Desain dari media yang dikembangkan mengacu pada kebutuhan dan kondisi di lapangan yang dibuat menggunakan media roda putar berbasis *QR Code*, media telah mendapatkan validasi dari ahli materi dan ahli media dengan kategori sangat layak; 2) Media roda putar dinyatakan "sangat valid" oleh validator ahli dengan rata-rata skor kevalidan sebesar 4,7 dengan persentase 93%. 3) Media roda putar dinyatakan praktis dengan sedikit revisi secara teori dari ahli, sedangkan secara praktik oleh respon siswa memperoleh rata-rata 4,12 dengan persentase 83% sehingga sangat praktis.; 4) Hasil uji efektivitas menyatakan bahwa media pembelajaran roda putar berbasis *QR Code* efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar IPAS peserta didik.

ABSTRACT

Muhammad Rifqi Zamzami, 2023. Development of *QR Code*-based Spinning Wheel Media to improve critical thinking skills and student learning outcomes in science and science subjects at SD Yapita Surabaya. Thesis. Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education Study Program. Postgraduate, UIN Sunan Ampel Surabaya. Supervisor: Prof. Dr. Isa Anshori, M.Si., Dr. H. Nadlir, M.Pd.I.

Keywords: Spinning Wheel Development, Critical Thinking Skills, Learning Outcomes, QR Code, Science Learning

The development of spinning wheel media is used to train high-level thinking skills and is able to improve student learning outcomes at school. The lack of learning media that can train high-level thinking skills is one of the causes of students' low creative thinking abilities. Based on this background, it is necessary to develop learning media that can see high-level thinking abilities. The objectives of this research are: 1) To describe the design for developing *QR Code*-based Spin Wheel media in improving critical thinking skills and student learning outcomes in science and science subjects at SD Yapita Surabaya. 2) To test the validity of the *QR Code*-based Spin Wheel media which has been developed in improving critical thinking skills and student learning outcomes in science and science subjects at SD Yapita Surabaya. 3) To explain the practicality of the *QR Code*-based Spin Wheel media which has been developed in improving critical thinking skills and student learning outcomes in science and science subjects at SD Yapita Surabaya. 4) To analyze the effectiveness of the *QR Code*-based Spin Wheel media that has been developed in improving critical thinking skills and student learning outcomes in science and science subjects at SD Yapita Surabaya.

This research uses R&D research with the ADDIE model. The subjects in this research were 28 students from VI SD Yapita Surabaya. The data collection techniques used in this research were interviews, observation, questionnaires and tests. The data that has been collected will be analyzed using validity analysis techniques and effectiveness analysis using the paired sample t-test and MANOVA test.

The research results show: 1) The design of the media developed refers to the needs and conditions in the field which was created using *QR Code*-based rotating wheel media, the media has received validation from material experts and media experts with a very feasible category; 2) The spinning wheel media was declared "valid" by material and media expert validators with an average validity score of 4.45. 3) The rotating wheel media was stated to be practical with a slight theoretical revision from experts, while in practice the student responses obtained an average of 4.12 with a percentage of 83% so it was very practical; 4) The results of the effectiveness test state that the *QR Code*-based rotating wheel learning media is effective in improving students' critical thinking skills and science learning outcomes

DAFTAR ISI

Table of Contents

PERNYATAAN KEASLIAN	iii
PERSETUJUAN PEMBIMBING TESIS	iv
PENGESAHAN TIM PENGUJI TESIS	v
MOTTO.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi dan Batasan Masalah.....	5
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian.....	6
E. Kegunaan Penelitian.....	7
F. Spesifikasi Produk.....	7
G. Penelitian Terdahulu.....	8
H. Sistematika Pembahasan	12
BAB II LANDASAN TEORI	13
A. Media Pembelajaran	13
1. Pengertian Media Pembelajaran.....	13
2. Fungsi & Manfaat Media Pembelajaran.....	13
3. Klasifikasi Media Pembelajaran.....	14
B. Aspek Kelayakan Media Pembelajaran.....	15
1. Aspek Kevalidan Media Pembelajaran	15
2. Aspek Kepraktisan Media Pembelajaran.....	16
3. Aspek Keefektifan Media Pembelajaran.....	17

C.	Roda Putar	17
1.	Definisi Roda Putar	17
2.	Langkah-langkah Penggunaan Media Permainan Roda Putar	18
3.	Kelebihan Media Permainan Roda Putar	19
4.	Kekurangan Media Permainan Roda Putar	20
D.	<i>QR Code</i>	21
1.	Pengertian <i>QR Code</i>	21
2.	Bagian-bagian <i>QR Code</i>	22
3.	Jenis-jenis <i>QR Code</i>	24
4.	Kelebihan dan Kekurangan <i>QR Code</i>	25
E.	Berpikir Kritis.....	26
1.	Pengertian Keterampilan Berpikir Kritis.....	26
2.	Pengertian Berpikir Kritis Menurut Para Ahli.....	27
3.	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	27
4.	Langkah-langkah Berpikir Kritis.....	28
5.	Karakteristik Soal Berpikir Kritis.....	28
F.	Hasil Belajar	28
1.	Pengertian Hasil Belajar.....	28
2.	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar.....	30
3.	Indikator Hasil Belajar	31
G.	Media Roda Putar dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar	32
H.	IPS	33
1.	Pengertian Ilmu Pengetahuan Sosial	33
2.	Tujuan Pembelajaran IPS	34
3.	Kurikulum Pembelajaran IPAS di Kelas VI.....	35
BAB III METODE PENELITIAN		37
A.	Jenis Penelitian	37
B.	Model Pengembangan	37
C.	Subjek Penelitian	42
D.	Jenis dan Sumber Data	42
E.	Teknik Pengumpulan Data	43

F. Instrumen Pengumpulan Data	46
G. Teknik Analisis Data	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	57
A. Profil Obyek Penelitian	57
B. Hasil Penelitian.....	58
C. Pembahasan	71
BAB V PENUTUP	79
A. Kesimpulan.....	79
B. Saran.....	79



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Hasil Belajar	31
Tabel 2.2 KI dan KD IPAS Kelas VI Semester Ganjil.....	35
Tabel 3.1 Matrik pengumpulan data.....	45
Tabel 3.2 Tabel Kisi-kisi Instrumen Observasi Guru dan Siswa	46
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Angket Respon Siswa.....	47
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Wawancara Bersama Kepala Sekolah	47
Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Wawancara	48
Tabel 3.6 Kisi-kisi lembar dokumentasi.....	48
Tabel 3.7 Kisi-kisi Instrumen Penilaian Berpikir Kritis.....	48
Tabel 3.8 Kisi-kisi Instrumen Penilaian Hasil Belajar kognitif.....	49
Tabel 3.9 Kriteria Skala likert	51
Tabel 3.10 Kevalidan Media	51
Tabel 3.11 Skor Interval	52
Tabel 3.12 Kriteria kepraktisan	52
Tabel 4.1 Rangkuman Data Awal	58
Tabel 4.2 Rincian Kegiatan Implementasi.....	59
Tabel 4.3 Data Validator	60
Tabel 4.4 Penilaian Materi.....	61
Tabel 4.5 Penilaian Media	61
Tabel 4.6 Data Kepraktisan media roda putar dari Aspek Teori.....	63
Tabel 4.7 Data Hasil Respons Siswa Terhadap Penggunaan media roda putar	64
Tabel 4.8 Data Hasil prestes dan postest	65
Tabel 4.9 Data Hasil kelas kontrol dan eksperimen	67

UIN SUNAN AMPEL
 S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2 Positioning detection markers	22
Gambar 2.3 Alignment Marking	22
Gambar 2.4 Timing Pattern	23
Gambar 2.5 Version Information	23
Gambar 2.6 Format information	23
Gambar 2.7 Data and Error Correction Keys	24
Gambar 2.8 Quiet Zone	24
Gambar 3.1 Model Pengembangan ADDIE	37
Gambar 4.1 uji normalitas data	66
Gambar 4.2 Uji Paired sample T-test	67
Gambar 4.3 Uji Normalitas data MANOVA	68
Gambar 4.4 Uji Box's M	69
Gambar 4.5 Uji Lavene's	69
<i>Gambar 4.6 Uji Descriptive Statistic</i>	<i>70</i>
Gambar 4.7 Hasil Tests of Between Subjects Effect	71
Gambar 4.8 Hasil uji Multivariate	71

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat Izin Penelitian*
- Lampiran 2 : Surat Balasan Penelitian*
- Lampiran 3 : Angket Validasi Ahli Media*
- Lampiran 4 : Angket Validasi Ahli Materi*
- Lampiran 5 : Angket Penilaian Praktisi Lapangan*
- Lampiran 6 : Rekap Hasil Angket Respon Siswa*
- Lampiran 7 : Kisi-kisi Tes Keterampilan Berpikir Kritis*
- Lampiran 8 : Kisi-kisi Tes Hasil Belajar*
- Lampiran 9 : Lampiran Soal Pretest dan Posttest*
- Lampiran 10 : Pedoman Wawancara*
- Lampiran 11 : Pedoman Dokumentasi*
- Lampiran 12 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)*
- Lampiran 13 : Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian*
- Lampiran 14 : Produk Media Pembelajaran*
- Lampiran 15 : Hasil Uji Normalitas*
- Lampiran 16 : Hasil Uji Paired Sample T-Test*
- Lampiran 17 : Hasil Uji Normalitas MANOVA*
- Lampiran 18 : Hasil Uji Homogenitas dan Hasil MANOVA*

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- A. Muri Yusuf. *Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, & Penelitian Gabungan*. Jakarta: Kencana, 2017.
- Abin Syamsuddin Makmun. *Psikologi Kependidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1996.
- Ahmad Iqbal Hs, Wuni Mei Suriningsih. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Roda Putar Pada Pembelajaran Kosakata Bahasa Arab Di Taman Kanak - Kanak.” *Al-Athfaal: Jurnal Ilmiah Pendidikan Anak Usia Dini* 4, no. 2 (2021): 291–301.
- Ahmad Susanto. *Teori Belajar Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: kencana, 2016.
- Amala Sundari, Fany Isti Fauzia, and Tin Rustini. “Pengembangan Media Pembelajaran IPS Pada Buku Tema 1 ASEAN Untuk Siswa Kelas VI SD.” *Dirasah : Jurnal Studi Ilmu dan Manajemen Pendidikan Islam* 6, no. 1 (2023): 104–111.
- Amala Sundari, Fany Isti Fauzia, Tin Rustini. “Pengembangan Media Pembelajaran IPS Pada Buku Tema 1 ASEAN Untuk Siswa Kelas VI SD.” *Dirasah: Jurnal Studi Ilmu dan Manajemen Pendidikan Islam* 6, no. 1 (February 2023): 1–9.
- Amanullah, M. A. “Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Digital Guna Menunjang Proses Pembelajaran Di Era Revolusi Industri 4.0.” *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran* 8, no. 1 (2020): 37–37.
- Anselm Strauss and Juliet Corbin. *Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2003.
- Arfina Dewa Yanti. “Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Didukung Dengan Qr Code Untuk Siswa Kelas Iii Sekolah Dasar.” *Autentik: Jurnal Pengembangan Pendidikan Dasar* 17, no. 2 (December 2023): 2–10.
- Arsyad Azhar. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2016.
- Arya, Gede Putu. *Media Dan Multimedia Pembelajaran*. Yogyakarta: CV Budi Utama, 2017.
- Atabaki, Ali Mohammad Siah, Narges Keshtiaray, and Mohammad H. Yarmohammadian. “Scrutiny of Critical Thinking Concept.” *International Education Studies* 8, no. 3 (2015): 93–102.
- aulia. “Penerapan Metode Tanya Jawab Dalam Bentuk Roda Keberuntungan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran PAI Di SMP Seri Tanjung Kabupaten Ogan Ilir.” UIN Raden Fatah Palembang, 2021.

- Benny A Pribadi. *Media Dan Teknologi Dalam Pembelajaran*. Jakarta: PT Balebat Dedikasi Prima, 2017.
- Budiman, Haris. "Penggunaan Media Visual Dalam Proses Pembelajaran." *Jurnal Pendidikan Agama Islam* 7, no. 45 (2016): 177.
- Burnie, David. *Jendela IPTEK: Cahaya*. Jakarta: Balai Pustaka, 2007.
- Chaniago, Adhan. *Pembelajaran Menyenangkan Berbantu QR Code*. IGI Kabupaten Solok, 2022.
- Dalyana. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Ralistik Pada Pokok Bahasan Perbandingan Di Kelas II SLTP." UNESA, n.d.
- Daryanes, F., & Ririen, D. "Efektivitas Penggunaan Aplikasi Kahoot Sebagai Alat Evaluasi Pada Mahasiswa." *Journal of Natural Science and Integration* 3, no. 2 (2020): 172–172.
- Diani, R., & Hartati, N. S. "Flipbook Berbasis Literasi Islam: Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Dengan 3D Pageflip Professional." *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* 4, no. 2 (2018): 234–244.
- Durrotun Nafisah, Abd. Ghofur. "Pengembangan Media Pembelajaran Scan Barcode Berbasis Android Dalam Pembelajaran IPS." *Jurnal Edukasi dan Teknologi Pembelajaran* 1, no. 2 (2020): 144–152.
- Eko Putro Widiyoko. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2018.
- Ermalinda dan Isna. "Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Melalui Strategi Quantum Quotient Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di SD Negeri Tasa Xv Kecamatan Lais Kabupaten Musi Banyuasin." *AL-ULUM: Jurnal Pendidikan dan Kajian Islam* 5, no. 3 (July 2023): 1–23.
- Farida, Dian, Hasna Dian Isrina, and Yanuarti Apsari. "The Implementation of Flash Cards to Improve Students' Vocabulary Mastery." *Professional Journal of English Education* 2, no. 3 (2019): 352–357.
- fuadi. "Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Berbasis Android Pada Materi Fungsi Untuk Melatih Kemampuan Penalaran Kovariasional Peserta Didik." UIN Sunan Ampel Surabaya, 2020.
- Gellerstedt, M., Babaheidari, S. M., & Svensson, L. "A First Step towards a Model for Teachers' Adoption of ICT Pedagogy in Schools." *Heliyon* 4, no. 9 (2018): 1–7.
- Guntur Firmansyah, Didik Hariyanto. "QR Code Based Teaching Materials for Organizational Classes and Game Systems." *Journal of Physical Education Health and Sport* 6, no. 1 (2019): 6–10.

- Gurhan Durak Murat Ataizi E. Emre Ozkeskin. "QR Codes In Education and Communication." *Turkish Online Journal Of Distance Education-Tojdoe* 4, no. 2 (2016): 6–7.
- Hatami, Zulfan, Burhanuddin, Muti'ah, and Rahmawati. "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Roda Putar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Laju Reaksi Di Sma Negeri 1 Labuhan Haji." *Spin Jurnal Kimia & Pendidikan Kimia* 5, no. 1 (2023): 67–74.
- Hiranmayena, Ni Putu Candra, I Gede Margunayasa, and I Made Citra Wibawa. "Media Pop-Up Book Berbantuan QR Code Pada Tema Keselamatan Di Rumah Dan Perjalanan." *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran* 5, no. 2 (July 26, 2022): 260–268.
- Hutama, Fajar Surya. "Pengembangan Bahan Ajar Ips Berbasis Nilai Budaya Using Untuk Siswa Sekolah Dasar." *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)* 5, no. 2 (2016): 113.
- Ikrom, Fadhli Dzil. "Pengaruh Media Pembelajaran Roda Keberuntungan Terhadap Motivasi Belajar Siswa." *Jurnal Pelita Calistung* 2, no. 2 (April 2021): 21–35.
- Irimi., M. Hasan, A. Gani. "Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Quick Response Code Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Siswa Materi Hidrolis Garam." *Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA (JIPI)* 3, no. 2 (2019): 75–78.
- Jaelani. "Peningkatan Kemampuan Menulis Huruf Al Qur'an Melalui Penggunaan Rotar Siswa Kelas III SD Negeri 2 Pegulon Kendal." Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang, 2012.
- Jeanne Ellis Ormrod. *Educational Psychology Developing Learners*. New York: Pearson College Div, 2007.
- kbbi. "Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online." *Diakses Dari W_{ww}.Kbbi.Com*.
- Lai, A.-F., Chen, C.-H., & Lee, G.-Y. "An Augmented Reality-Based Learning Approach to Enhancing Students' Science Reading Performances from the Perspective of the Cognitive Load Theory." *British Journal of Educational Technology* 50, no. 1 (2019): 232–247.
- Lilis Lismaya. *Berpikir Kritis Dan PBL*. Surabaya: Media Sahabat Cendekia, 2019.
- Maulya, Nadia Adlina, Fitria Martanti, and Ersila Devi Rinjany. "Pengembangan Media Pembelajaran Roda Putar Stiker Pintar Dalam Materi Asean Kelas Vi Sekolah Dasar." *Jurnal Cakrawala Pendas* 7, no. 2 (2021): 201–214.

- Melisa Shinta Meylia Rahman, Rina Febriana. "Penerapan Teknik Pembelajaran Roda Keberuntungan Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 11 Padang." *STKIP PGRI SUMBAR* 2, no. 7 (2013): 1–9.
- Mudjijo. *Tes Hasil Belajar*. Jakarta: Bumi Aksara, 1995.
- Muhibbin Syah. *Psikologi Belajar*. Yogyakarta: PT Raja Grafindo, 2007.
- Muji Listyawati. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu Di SMP." *Journal of Innovative Science Education* 5, no. 2 (2016): 152–163.
- Mustaqim. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Pustaka Belajar, 2012.
- Nadia Adlina Maulya, Dkk. "Pengembangan Media Pembelajaran Roda Putar Stiker Pintar Dalam Materi Asean Kelas VI Sekolah Dasar." *Jurnal Cakrawala Pendas* 7, no. 2 (July 2021): 201–214.
- Nana Syaodih Sukmadinata. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: Nana Syaodih Sukmadinata, 2005.
- Paulus Simanihuruk, Darto, Indra Maipita, and Dede Ruslan. "Development of Assessment Instruments Based on Higher Order Thinking Skill (HOTS) to Measure Critical Thinking Students of Class XI IPS Private Senior High School of Sultan Iskandar Muda Medan TP 2020/2021" (n.d.). <https://doi.org/10.33258/birci.v4i4.2944>.
- permendikbud. *Permendikbud, Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah.*, 2016.
- Purnasari, P. D., & Sadewo, Y. D. "Trategi Pembelajaran Pendidikan Dasar Di Perbatasan Pada Era Digital." *Jurnal Basicedu* 5, no. 5 (2021): 3089–3100.
- Purwanto. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2008.
- Puspitasari, Niken, Khusnul Khotimah, and Erif Ahdhianto. "Pengembangan Media Pembelajaran Buku Saku Berbentuk Mind Mapping Berbantuan QR Code Materi ASEAN Kelas VI Sekolah Dasar." *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengelolaan Pendidikan* 2, no. 12 (December 30, 2022): 1160–1174.
- Qiang Fu Dong Guo Qiang Li Jian Cao, Xiaoqi Wang. "Combating QR Code Based Compromised Accounts in Mobile Social Networks." *Journal Sensors* 16, no. 9 (2016): 1552–1553.
- Ran, W., & Jinglu, L. "The Design and Development of Digital Books for E-Learning." *2020 4th International Conference on Artificial Intelligence and Virtual Reality* (2020): 51–55.
- Rochmad. "Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Rochmad." *Jurusan Matematika FMIPA UNNES* 8, no. 2 (2012): 68–75.

- Rouillard, José. “‘Contextual QR Codes,’ in 2008 The Third International Multi-Conference on Computing in the Global Information Technology (Iccgi 2008) (2008 3rd International MultiConference on Computing in the Global Information Thechnology (ICCGI).” *Athens, Greece: IEEE* (2008): 50–55.
- Rubhan Masykur. “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Macromedia Flash.” *AlJabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017): 180.
- Rusman. *Belajar Dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta, 2014.
- Sambah Ali Muhidin and Maman Abdurrahman. *Analisis Korelasi, Regresi, Dan Jalur Dalam Penelitian*. Bandung: Pustaka Setia, 2009.
- samin. *Berpikir Kritis Dengan Game*. sumedang: mega press nusantara, 2023.
- Saputra, W., & Bambang, E. P. “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Untuk Mata Kuliah Organisasi Komputer.” *Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi* 4, no. 2 (2011): 60–67.
- Satrianawati. *Media Dan Sumber Belajar*. Yogyakarta: CV Budi Utama, 2018.
- Septikasari, Resti. “KETERAMPILAN 4C ABAD 21 DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN DASAR.” *Jurnal Tarbiyah Al-Awlad* 08, no. 02 (2018): 112–122.
- Setyorini, Jaenal Arifin. “Pemanfaatan QR Code Untuk Perekaman Data Kehadiran Siswa Terintegrasi Dengan Sistem Informasi Manajemen Sekolah SMK Mahadika Malang.” *jurnal ilmiah* 4, no. 1 (2018): 5.
- Siti Nurannisaa Parama. “Pengembangan Model Project Based Learning Dengan Pendekatan Design Thinking Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif.” Disertasi, 2021.
- Stelly Martha Lova. “Pengembangan Media Pembelajaran Exploding Box Pop Up Terintegrasi Qr Code Technology Pada Pembelajaran Tematik Di Kelas V Sekolah Dasar.” *Elementary School Journal* 11, no. 4 (December 2021): 1–8.
- Sugiyono. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- Suharsimi Arikunto. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- . *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- supardi. *Penelitian Autentik*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2016.
- Suryadithia, Rachmat. “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penggunaan QR Code Pada Era Digitalisasi Dengan Metode Usability.” *Paradigma* 15, no. 2 (2013): 170–179. <http://www.bsi.ac.id>.

- Suryani, Nunuk, Achmad Setiawan, Aditin Putria. *Media Pembelajaran Inovatif Dan Pengembangannya*. Bandung: rosda, 2018.
- Suwidiyanti, Isa Anshori. "SCHOOL STRATEGY TO BUILD STUDENTS' SOCIAL SOLIDARITY DURING ONLINE LEARNING." *Al-Tanzim: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* 5, no. 1 (March 2021): 21–28.
- Wahyuni, Dwi. "Pengaruh Penggunaan Media Permainan Roda Keberuntungan Terhadap Kemampuan Menulis Hanzi Pasa Siswa Kelas XI Bahasa SMA Negeri 1 Cerme Tahun Ajaran 2016/2017." *Mandarin Unesa* 2, no. 2 (2017): 1–5.
<https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/manadarin/article/view/18047/16452>.
- Wingkel, W.S. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Media Abadi, 2004.
- Yektyastuti, Resti, and Jaslin Ikhsan. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Kelarutan Untuk Meningkatkan Performa Akademik Peserta Didik SMA Developing Android-Based Instructional Media of Solubility to Improve Academic Performance of High School Students." *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* 2, no. 1 (2016): 88–99.
- Yunus, Md Melor, Emily Lau Yen Yen, Aina Hartini Mohd Khair, dan Norsharina Mohd Yusof. "Acquisition Of Vocabulary In Primary Schools Via Gopic With QR Code." *International Journal of English Language and Literature Studies* 9, no. 3 (2020): 121–131.
- Zhafirah Rahmayanti. "Pengembangan Media E-Learning Berbasis Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik." 2021.
- Zuha Prisma, Uswatun Chasanah, Zumrotul Mukaffa. "Penggunaan Media Roda Putar Untuk Meningkatkan Pemahaman Tajwid Peserta Didik." *Auladuna: Jurnal Pendidikan Dasar Islam* 10, no. 1 (June 2023): 45–55.