

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA
KONTEKS MARITIM UNTUK BERPIKIR TINGKAT TINGGI
DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

DISERTASI

Oleh

Malalina

NIM. 06013681924002

Program Doktor Pendidikan Matematika



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

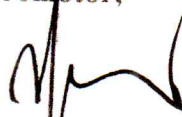
2023

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA KONTEKS
MARITIM UNTUK BERPIKIR TINGKAT TINGGI
DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

DISERTASI

oleh
Malalina
NIM: 06013681924002
Program Studi Doktor Pendidikan Matematika

Mengesahkan:
Promotor,



Prof. Dr. Ratu Ilma Indra Putri, M.Si.
NIP. 196908141993022001

Ko-Promotor I,



Prof. Dr. Zulkardi, M.I.Komp.,M.Sc.
NIP. 196104201986031002

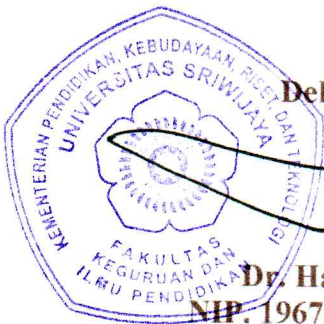
Ko-Promotor II



Dr. Yusuf Hartono
NIP. 196411161990031002

Mengetahui,

Dekan FKIP,



Dr. Hartono, M.A.
NIP. 196710171993011001

Koordinator Program Studi



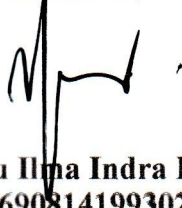
Prof. Dr. Zulkardi, M.I.Komp.,M.Sc.
NIP. 196104201986031002

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA KONTEKS
MARITIM UNTUK BERPIKIR TINGKAT TINGGI
DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

DISERTASI

oleh
Malalina
NIM: 06013681924002
Program Studi Doktor Pendidikan Matematika

**Mengesahkan:
Promotor,**



Prof. Dr. Ratu Ilha Indra Putri, M.Si.
NIP. 196908141993022001

Ko-Promotor I,



Prof. Dr. Zulkardi, M.I.Komp.,M.Sc.
NIP. 196104201986031002

Ko-Promotor II,



Dr. Yusuf Hartono
NIP. 196411161990031002

**Mengetahui,
Koordinator Program Studi**



Prof. Dr. Zulkardi, M.I.Komp.,M.Sc.
NIP. 196104201986031002

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA
KONTEKS MARITIM UNTUK BERPIKIR TINGKAT TINGGI
DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

DISERTASI

oleh
Malalina
NIM: 06013681924002

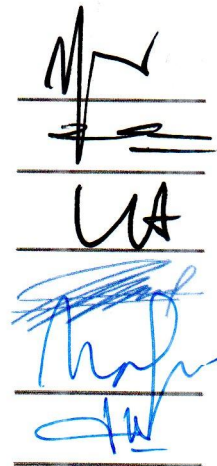
Telah diujikan dan lulus pada:

Hari : Senin

Tanggal : 31 Juli 2023

TIM PENGUJI

1. Ketua : Prof. Dr. Ratu Ilma Indra Putri, M.Si.
2. Sekretaris : Prof. Dr. Zulkardi, M.I.Komp., M.Sc.
3. Anggota : Dr. Yusuf Hartono
4. Anggota : Dr. Sri Adi Widodo, M.Pd.
5. Anggota : Dr. Hapizah, M.T.
6. Anggota : Dr. Ely Susanti, M.Pd.



The image shows six handwritten signatures, each on a horizontal line, corresponding to the members of the exam committee listed to the left. The signatures are in black ink, except for the fourth one which is in blue ink.

Palembang, 31 Juli 2023
Mengetahui,
Koordinator Program Studi,



A handwritten signature in black ink, likely belonging to Prof. Dr. Zulkardi, positioned above the printed name and NIP.

Prof. Dr. Zulkardi, M.I.Komp., M.Sc.
NIP 196104201986031002

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Malalina
NIM : 06013681924002
Program Studi : Doktor Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa disertasi yang berjudul "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Konteks Maritim untuk Berpikir Tingkat Tinggi di Sekolah Menengah Pertama" ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam disertasi ini dan /atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, Juli 2023

Yang membuat pernyataan



Malalina

NIM 06013681924002

PRAKATA

Alhamdulillah puji dan syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah SWT berkat rahmat serta karunia-Nya lah disertasi yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Konteks Maritim untuk Berpikir Tingkat Tinggi di Sekolah Menengah Pertama” dapat diselesaikan. Disertasi ini diajukan untuk memenuhi syarat untuk memperoleh gelar doktor dalam bidang Pendidikan Matematika. Penyusunan disertasi ini didasarkan atas hasil penelitian di Sungai Musi, Palembang dan Sungai Batanghari Jambi serta SMP Tamansiswa Palembang, SMP Tamansiswa Sungai Buah dan SMP Tamansiswa Mariana.

Penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Prof. Dr. Ratu Ilma Indra Putri, M.Si (Promotor), Prof. Dr. Zulkardi, M.I.Komp., M.Sc. (Ko-Promotor I) sekaligus Koordinator Program Studi Doktor Pendidikan Matematika, dan Dr. Yusuf Hartono (Ko-Promotor II) yang senantiasa memberikan waktu, masukan, arahan, saran dan semangat kepada peneliti hingga terselesaikan penulisan disertasi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr. Hartono, M.A., Dekan FKIP Unsri yang telah menyediakan sarana dan prasarana dalam penyelesaian pendidikan peneliti di FKIP Universitas Sriwijaya. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada *Expert Review* Dr. Sri Adi Widodo, M.Pd, Dr. Sujinal Arifin, M.Pd., Dr. Nyiayu Fahriza Fuadiah dan Mardiana S.Pd.,M.Pd. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat berharga untuk perbaikan disertasi ini. Terakhir, penulis mengucapkan terima kasih kepada juru mudi dan pedagang di Sungai Musi dan Sungai Batanghari serta Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah, Guru Matematika serta peserta didik di tempat peneliti melaksanakan penelitian.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam bidang pendidikan matematika maupun pengembangan ilmu pengetahuan.

Palembang, Juli 2023

Penulis

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA
KONTEKS MARITIM UNTUK BERPIKIR TINGKAT TINGGI
DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

Oleh
Malalina
NIM 06013681924002

Promotor : Prof. Dr. Ratu Ilma Indra Putri, M.Si
Ko-Promotor I : Prof. Dr. Zulkardi, M.I.Komp.,M.Sc.
Ko Promotor II : Dr. Yusuf Hartono

ABSTRAK

Pembelajaran matematika menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi sangat penting bagi peserta didik. Kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat dilatih melalui pembelajaran menggunakan bahan ajar dengan konteks di lingkungan peserta didik. Penelitian ini bertujuan: mengetahui aktivitas maritim di Sungai Musi dan Sungai Batanghari; menghasilkan bahan ajar matematika konteks maritim untuk berpikir tingkat tinggi di Sekolah Menengah Pertama yang valid, praktis dan memiliki efek potensial terhadap kemampuan analisis dan evaluasi. Metode penelitian ini adalah pengembangan terdiri dari *preliminary* dan *formative* dengan subjek juru mudi perahu ketek dan pedagang di Sungai Musi, Palembang dan Sungai Batanghari, Jambi serta peserta didik Kelas 7 SMP Tamansiswa Palembang, SMP Tamansiswa Sungai Buah dan SMP Tamansiswa Mariana. Teknik pengumpulan data menggunakan *walkthrough*, wawancara, observasi, dokumentasi dan tes. Teknik analisis data menggunakan deskriptif kualitatif. Hasil penelitian ini aktivitas maritim yaitu pelayaran di kedua sungai dan perdagangan meliputi pertukaran, warung terapung dan keliling hanya di Sungai Musi. Menghasilkan bahan ajar matematika konteks maritim untuk berpikir tingkat tinggi di Sekolah Menengah Pertama yang valid berdasarkan konten, konstruk dan bahasa oleh *expert review*. Pada *one to one*, yaitu peserta didik memahami permasalahan di bahan ajar serta mampu menganalisis dan mengevaluasi LKPD dan Soal. Praktis terlihat pada saat *small group*, peserta didik tidak mengalami kendala dalam menyelesaikan permasalahan pada LKPD dan soal menggunakan kemampuan analisis dan evaluasi. Menghasilkan bahan ajar matematika konteks maritim untuk berpikir tingkat tinggi di Sekolah Menengah Pertama yang memiliki efek potensial terhadap kemampuan analisis dan evaluasi yang terlihat pada saat *field test*. Kesimpulan penelitian ini menghasilkan bahan ajar matematika konteks maritim untuk berpikir tingkat tinggi di sekolah menengah pertama yang valid, praktis dan memiliki efek potensial terhadap kemampuan analisis dan evaluasi.

Kata Kunci : bahan ajar, berpikir tingkat tinggi, konteks, maritim, pengembangan

DEVELOPMENT OF MATHEMATICS TEACHING MATERIALS MARITIME CONTEXT FOR HIGHER-ORDER THINKING IN JUNIOR HIGH SCHOOL

Oleh
Malalina
NIM 06013681924002

Promotor : Prof. Dr. Ratu Ilma Indra Putri, M.Si
Ko-Promotor I : Prof. Dr. Zulkardi, M.I.Komp.,M.Sc.
Ko Promotor II : Dr. Yusuf Hartono

ABSTRACT

Mathematics learning using high-order thinking skills is crucial for students. High-order thinking skills can be developed through learning materials with contexts relevant to the student's environment. This research aims to: identify maritime activities in the Musi River and Batanghari River; develop valid, practical, and potentially effective maritime context mathematics teaching materials for higher-order thinking at Junior High Schools; and enhance students' analytical and evaluative abilities. The research method employed is development, consisting of preliminary and formative stages, with subjects including boatmen and traders from the Musi River in Palembang, and the Batanghari River in Jambi, as well as 7th-grade students from SMP Tamansiswa Palembang, SMP Tamansiswa Sungai Buah, and SMP Tamansiswa Mariana. Data collection techniques include walkthroughs, interviews, observations, documentation, and tests. Data analysis is conducted qualitatively through descriptive methods. The research findings reveal that maritime activities, such as navigation in both rivers and trading activities, including exchange, floating shops, and mobile vendors, are prevalent only in the Musi River. The development of maritime context mathematics teaching materials for higher-order thinking at Junior High Schools has been validated based on content, construct, and language by expert reviews. During one-to-one interactions, students demonstrated their comprehension of the teaching materials and their ability to analyze and evaluate the worksheets (LKPD) and questions. Practicality was observed during small group interactions, as students encountered no difficulties in solving problems on the LKPD and questions using analytical and evaluative skills. Furthermore, the field test demonstrated that the maritime context mathematics teaching materials have the potential to enhance students' analytical and evaluative abilities. In conclusion, this research has produced valid, practical, and potentially effective maritime context mathematics teaching materials for higher-order thinking at Junior High Schools, which can enhance students' analytical and evaluative abilities.

Keywords: teaching materials, high-level thinking, context, maritime, development

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
PRAKATA.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	9
1.3. Tujuan Penelitian	9
1.4. Manfaat Penelitian	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1. Bahan Ajar	11
2.2. Matematika	23
2.3. Pembelajaran Matematika.....	25
2.4. Konteks	26
2.5. Maritim	30
2.6. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Atau <i>High Order</i> <i>Thinking Skill (HOTS)</i>	33
2.7. Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)	41

	2.8. Kaitan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dan PMRI	45
	2.9. Kerangka Berpikir.....	47
BAB III	METODE PENELITIAN	49
	3.1. Metode Penelitian	49
	3.2. Subjek dan Tempat Penelitian	53
	3.3. Teknik Pengumpulan Data.....	54
	3.4. Teknik Analisis Data	59
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	62
	4.1. Hasil	62
	4.2. Pembahasan	177
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN	187
	5.1. Simpulan.....	187
	5.2. Saran.....	188

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kata Kerja Domain Kognitif.....	37
Gambar 2. 2 Hubungan pembelajaran Matematika Realistik dan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	45
Gambar 2. 3 Kerangka berpikir	47
Gambar 3. 1 Alur desain <i>formative evaluation</i> Tessmer.....	49
Gambar 4. 1 Peta pelayaran dan perdagangan di Sungai Musi, Palembang	63
Gambar 4. 2 Peta pelayaran di Sungai Batanghari, Jambi	64
Gambar 4. 3 Hasil pertukaran barang minyak dan besi	66
Gambar 4. 4 Pedagang pertukaran (barter)	67
Gambar 4. 5 Pedagang keliling	70
Gambar 4. 6 Tempat meletakkan bahan dagangan di perahu ketek.....	71
Gambar 4. 7 Pedagang keliling dan konsumen di rumah rakit Sungai Musi.....	72
Gambar 4. 8 Pemilik pedagang warung apung di Sungai Musi.....	74
Gambar 4. 9 Menu dagangan warung apung di Sungai Musi	76
Gambar 4. 10 Konsumen warung apung di Sungai Musi	76
Gambar 4. 11 Perahu ketek di Sungai Musi Palembang	79
Gambar 4. 12 Perahu ketek di Sungai Batanghari, Jambi.....	83
Gambar 4. 13 Contoh salah satu desain LKPD.....	88
Gambar 4. 14 Contoh salah satu RPP	89
Gambar 4. 15 salah satu soal kemampuan berpikir tingkat tinggi	90
Gambar 4. 16 (a) sebelum revisi (b) setelah revisi RPP konteks pelayaran	93

Gambar 4. 17 (a) sebelum revisi (b) setelah revisi RPP Konteks Perdagangan Barter	94
Gambar 4. 18 (a) sebelum revisi (b) setelah revisi RPP konteks pedagang keliling dan warung terapung.....	94
Gambar 4. 19 (a) sebelum revisi (b) setelah revisi pada cover konteks pelayaran	97
Gambar 4. 20 (a) sebelum revisi (b) setelah revisi pada cover	98
Gambar 4. 21 (a) sebelum revisi (b) setelah revisi pada cover	99
Gambar 4. 22 (a) sebelum revisi (b) setelah revisi pada aktivitas 2	99
Gambar 4. 23 (a) sebelum revisi (b) setelah revisi pada aktivitas 3	100
Gambar 4. 24 (a) sebelum revisi (b) setelah revisi pada aktivitas 4	101
Gambar 4. 25 (a) sebelum revisi (b) setelah revisi pada aktivitas 3	102
Gambar 4. 26. Bahan bacaan konteks pelayaran.....	103
Gambar 4. 27 Bahan bacaan konteks Perdagangan	104
Gambar 4. 28 Buku Petunjuk Guru Konteks Pelayaran, Barter dan Perdagangan.....	104
Gambar 4. 29 (a) sebelum revisi (b) setelah revisi pada cover konteks pelayaran.....	108
Gambar 4. 30 (a) sebelum revisi (b) setelah revisi pada aktivitas 2	109
Gambar 4. 31 Penambahan bahan bacaan terkait dengan konteks perdagangan .	110
Gambar 4. 32. Hasil Jawaban Peserta Didik NSA Konteks Pelayaran Aktivitas 1	111
Gambar 4. 33. Jawaban Peserta Didik MIA Konteks Pelayaran Aktivitas 2	112
Gambar 4. 34. Jawaban Peserta Didik NSA Konteks Perdagangan Aktivitas 1 ..	114
Gambar 4. 35. Jawaban Peserta Didik MIA Konteks Perdagangan Aktivitas 1 ..	115

Gambar 4. 36. Jawaban Peserta Didik MIA pada Soal 1	117
Gambar 4. 37. Jawaban Peserta Didik NSA pada Soal 1	118
Gambar 4. 38. Jawaban Peserta Didik MIA pada Soal 2	120
Gambar 4.39. Jawaban Peserta Didik (a) FDS (b) MIA pada Soal 3.....	121
Gambar 4. 40 Jawaban Peserta Didik RR Tahap Small Group Aktivitas 2.....	123
Gambar 4. 41. Jawaban peserta didik ED tahap small group aktivitas 2.....	124
Gambar 4. 42. Lembar Jawaban Peserta Didik (a) ED (b) RR	126
Gambar 4.43. Jawaban Peserta Didik RN pada Small Group Konteks perdagangan Pertukaran (Barter) Aktivitas 1	127
Gambar 4.44. Jawaban peserta didik RR pada small group konteks perdagangan pertukaran (barter) aktivitas 2.....	128
Gambar 4.45. Jawaban Peserta Didik ED pada Small Group Konteks Perdagangan Keliling Aktivitas 1.....	129
Gambar 4. 46. Jawaban peserta Didik RN pada Small Group Konteks Warung Terapung Aktivitas 4	130
Gambar 4. 47. Jawaban Peserta Didik LSL pada Soal HOTS	131
Gambar 4. 48 Aktivitas 1 Pertemuan Pertama	135
Gambar 4. 49 Aktivitas 2 Pertemuan Pertama	136
Gambar 4. 50 Aktivitas 3 Pertemuan Pertama	137
Gambar 4. 51 Aktivitas 4 Pertemuan Pertama	138
Gambar 4. 52 Hasil Sketsa Peserta Didik MAS Aktivitas 1 Pertemuan pertama	139
Gambar 4. 53 Hasil Sketsa Aktivitas 2 Pertemuan Pertama Peserta Didik TOR	140
Gambar 4. 54. Hasil Sketsa Aktivitas 3 Pertemuan Pertama Peserta Didik HS ..	141
Gambar 4. 55 Hasil Sketsa Aktivitas 4 Pertemuan Pertama Peserta Didik ZR ...	141

Gambar 4. 56 Penggunaan Simbol Matematika.....	142
Gambar 4. 57 Keterkaitan permasalahan pada aktivitas 1 pertemuan pertama ...	143
Gambar 4. 58 Keterkaitan permasalahan pada aktivitas 2 pertemuan pertama ...	144
Gambar 4. 59 Keterkaitan permasalahan pada aktivitas 3 pertemuan pertama jawaban peserta didik RA	145
Gambar 4. 60 Keterkaitan permasalahan pada aktivitas 4 pertemuan pertama pada lembar jawaban peserta didik AY.....	145
Gambar 4. 61 Aktivitas 1 pertemuan kedua.....	147
Gambar 4. 62 Aktivitas 2 Pertemuan Kedua.....	148
Gambar 4. 63 Aktivitas 3 Pertemuan Kedua.....	149
Gambar 4. 64 Lembar Jawaban Peserta didik DAK Aktivitas 1 Pertemuan Kedua.....	150
Gambar 4. 65 Lembar Jawaban Peserta Didik NF Aktivitas 2 Pertemuan Kedua.....	151
Gambar 4. 66 Jawaban Peserta Didik AA Aktivitas 3 Pertemuan Kedua	151
Gambar 4. 67 Hasil Konstruksi Peserta didik (a) AA (b) TOR	152
Gambar 4. 68 Lembar Jawaban RZ Keterkaitan Permasalahan pada Aktivitas 1 Pertemuan Kedua.....	154
Gambar 4. 69 Lembar Jawaban FN yaitu Keterkaitan Permasalahan pada Aktivitas 2 Pertemuan Kedua	155
Gambar 4. 70 Lembar Jawaban TOR Keterkaitan permasalahan pada Aktivitas 3 Pertemuan Kedua.....	156
Gambar 4. 71 Aktivitas 1 pertemuan ketiga.....	157
Gambar 4. 72 Aktivitas 2 pertemuan ketiga.....	158

Gambar 4. 73 Aktivitas 3 pertemuan ketiga.....	159
Gambar 4. 74 Aktivitas 4 pertemuan ketiga.....	160
Gambar 4. 75 Jawaban Peserta didik RS Aktivitas 1 Pertemuan Ketiga.....	161
Gambar 4. 76 Jawaban Peserta Didik AY Aktivitas 2 Pertemuan Ketiga	161
Gambar 4. 77 Lembar Jawaban Peserta Didik FA Aktivitas 3 Pertemuan Ketiga.....	162
Gambar 4. 78 Lembar Jawaban Peserta didik FA Aktivitas 4 Pertemuan Ketiga.....	163
Gambar 4. 79 Hasil konstruksi Peserta Didik (a) RA, (b) FTH.....	164
Gambar 4. 80 Keterkaitan Permasalahan pada Aktivitas 1 Pertemuan Ketiga	165
Gambar 4. 81 Lembar Jawaban Peserta Didik DAK Keterkaitan Permasalahan pada Aktivitas 2 Pertemuan Ketiga	166
Gambar 4. 82 Lembar Jawaban Peserta didik RA Keterkaitan Permasalahan pada Aktivitas 3 Pertemuan Ketiga	167
Gambar 4. 83 Lembar jawaban peserta didik FTH keterkaitan permasalahan pada aktivitas 4 pertemuan ketiga	168
Gambar 4. 84 Soal Nomor 1	169
Gambar 4. 85 Jawaban peserta Didik ARZ Soal Nomor 1	170
Gambar 4. 86 Soal nomor 2	171
Gambar 4. 87 Jawaban peserta didik NF soal nomor 2.....	172
Gambar 4. 88 Soal Nomor 3	173
Gambar 4. 89 Jawaban peserta didik SR soal nomor 3.....	174
Gambar 4. 90 Soal Nomor 4	175
Gambar 4. 91 Jawaban peserta didik SRN soal nomor 4.....	176

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi level kognitif.....	36
Tabel 4. 1 Perbandingan pertukaran (barter) di Sungai Musi	68
Tabel 4. 2 Keuntungan pedagang keliling.....	73
Tabel 4. 3 Perbandingan pertukaran pedagang keliling.....	74
Tabel 4. 4 Rute pelayaran perahu ketek.....	79
Tabel 4. 5 Dermaga di Sungai Batanghari, Jambi.....	81
Tabel 4. 6 Rute Pelayaran Dermaga di Kota Jambi	81
Tabel 4. 7 Waktu aktivitas pelayaran di dermaga Sungai Batanghari Kota Jambi	82
Tabel 4. 8 Fungsi perahu ketek di Sungai Musi dan Sungai Batanghari	84
Tabel 4. 9 Perbedaan dan persamaan perahu ketek di Sungai Musi dan Sungai Batanghari.....	85
Tabel 4. 10 Konteks, banyak aktivitas dan materi pada LKPD	87
Tabel 4. 11 Soal Level Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Konteks Maritim .	90
Tabel 4. 12 Kekurangan bahan ajar pada <i>self evaluation</i>	91
Tabel 4. 13 Nama dan instansi <i>expert review</i>	92
Tabel 4. 14 Komentar validasi RPP	92
Tabel 4. 15 Komentar validasi LKPD.....	95
Tabel 4. 16 Komentar Validasi Soal Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	105
Tabel 4. 17. Hasil Komentar peserta didik pada <i>one to one</i>	107

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Pendidikan sekarang ini telah dipandang sebagai suatu hal yang melekat dalam kehidupan sehari-hari, karena pendidikan merupakan kunci untuk meningkatkan kualitas kehidupan di masa depan yang dilakukan secara berkelanjutan (Burbules et al., 2020). Selain dilaksanakan secara optimal dan berkelanjutan, pendidikan juga harus dimulai dari lingkungan keluarga. Hal ini sesuai dengan pendapat Baharudin (2018) bahwa proses pendidikan harus dilakukan secara hominisasi dan humanisasi bertujuan untuk masa kini dan masa depan. Selain itu, Ki Hadjar Dewantara menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha untuk menumbuhkan perilaku yang baik dari aspek batin, kekuatan, karakter, kecerdasan (pemikiran) dan juga fisik (tubuh) (Wardani et al., 2018). Dengan demikian pendidikan merupakan suatu hal yang penting dan utama untuk menciptakan sumber daya manusia serta berkontribusi dalam membangun bangsa di masa mendatang.

Hal tersebut dipertegas oleh pemerintah yang diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun (2003) Tentang Sistem Pendidikan Nasional dijelaskan bahwa untuk membentuk bangsa yang bermartabat dilakukan dengan pendidikan. Dengan demikian untuk membangun kecerdasan kehidupan bangsa salah satunya melalui pendidikan, karena pendidikan berkontribusi penting dan besar dalam meningkatkan sumber daya manusia di masa depan.

Namun permasalahan dalam pendidikan mendapat perhatian Nadiem Anwar Makarim menyatakan bahwa guru terbebani oleh administrasi, sehingga tidak secara optimal dalam berinovasi dan berkreasi seperti membuat bahan ajar (Republika, 2019). Selain itu, Presiden Joko Widodo mengatakan bahwa guru tidak fokus melakukan kegiatan belajar mengajar tetapi lebih banyak melakukan kegiatan administratif (CNN, 2020). Dengan demikian guru mendapat tuntutan beban kerja administrasi yang cukup banyak, sehingga berdampak pembelajaran kurang begitu optimal padahal dalam pembelajaran guru dituntut untuk menciptakan sumber daya manusia yang siap bersaing pada tingkat lokal, nasional bahkan internasional.

Hasil penelitian PISA 2018 Indonesia menduduki peringkat 7 dari bawah dengan jumlah peserta 73 negara dengan rata-rata skor 379 (OECD, 2019). Pada tahun sebelumnya 2015 untuk kategori matematika menunjukkan skor 386 (OECD, 2018). Dari hasil penelitian PISA 2018 dan 2015 kategori matematika menunjukkan penurunan skor sebesar 7 poin dari 386 menjadi 379.

Dari hasil temuan menurunnya kemampuan matematika menjadi perhatian dalam bidang pendidikan. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi masih rendah (Hadi et al., 2018). Selain itu peserta didik kesulitan menyelesaikan permasalahan yang membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitu analisis, evaluasi dan membuat kesimpulan (Abdullah et al., 2015; Maharaj & Wagh, 2016; Retnawati et al., 2017; Susanti, 2014; Susanti et al., 2014). Pembelajaran kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam matematika jarang diprogram secara eksplisit oleh sekolah (Tanujaya et al., 2021), sehingga menyebabkan rendahnya kompetensi guru dalam menerapkan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada mata pelajaran matematika (Edwar et al., 2020).

Selain itu, berdasarkan hasil penelitian pada salah satu SMP di Kota Palembang dapat disimpulkan bahwa dari 30 peserta didik hanya 7% dikategorikan memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi yang baik (Megawati et al., 2020, 2019). Terdapat kendala yang dihadapi guru di Palembang dalam menerapkan pembelajaran berbasis kemampuan tingkat tinggi yaitu keterbatasan waktu, ketersediaan bahan ajar yang mengandung kemampuan berpikir tingkat tinggi, serta kemampuan peserta didik yang beraneka ragam (Astrid et al., 2022).

Namun berpikir tingkat tinggi merupakan salah satu kemampuan peserta didik yang harus dikembangkan melalui proses pembelajaran. Penting untuk membiasakan peserta didik untuk belajar kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan baik (Ramdiah et al., 2019; Retnawati et al., 2018). Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan aspek penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran (Ahmad et al., 2017; Wilson & Narasuman, 2020). Selain itu kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat menghasilkan peserta didik yang berkualitas (Misrom et al., 2020). Penerapan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam pembelajaran dapat meningkatkan peserta didik dalam mengolah informasi baru dari berbagai alternatif, ide untuk membuat solusi memecahkan masalah (Heong et al., 2016). Dengan demikian untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dapat dilakukan melalui pembelajaran menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Dengan mempelajari kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik mampu memecahkan masalah (Ahmad et al., 2017), karena menekankan kemampuan berpikir tingkat tinggi harus dilakukan secara serius agar mampu menganalisis, mengevaluasi dan mengkreasi (Kerka, 1992). Hal ini dapat dilakukan dengan

menggunakan bahan ajar yang mengandung kemampuan berpikir tingkat tinggi (Ibrahim et al., 2019; Sutarto et al., 2018). Guru dituntut secara mandiri untuk mengembangkan atau mendesain bahan ajar (Hartono et al., 2020; Putri et al., 2022). Dapat diartikan bahwa guru dapat mengembangkan bahan ajar yang mengandung kemampuan berpikir tingkat tinggi sehingga dapat meningkatkan kemampuan analisis dan evaluasi peserta didik.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat dilatih melalui aktivitas dalam pembelajaran (Susanti, 2015; Susanti & Arifin, 2022), selain itu kemampuan ini juga dapat dilatih salah satunya menggunakan bahan ajar (Pratama & Retnawati, 2018). Bahan ajar berbasis kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat meningkatkan kemampuan peserta didik (Pane et al., 2021; Purba et al., 2022; Rofiq & Nurwulandari, 2021). Bahan ajar bermuatan kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat membantu peserta didik untuk berpikir (Hidayat et al., 2019). Dengan demikian bahan ajar yang dikembangkan bermuatan kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat meningkatkan kemampuan berpikir matematika.

Menurut Wulandari & Puspita (2016) menyatakan bahwa matematika yang diajarkan di sekolah hanya memahami konten saja, sehingga mengabaikan konteks. Sedangkan Putri (2012) menyatakan bahwa nilai-nilai kearifan lokal dirasakan sudah jarang dibahas baik di dalam kelas maupun di luar sekolah. Selain itu, pengembangan pembelajaran berbasis konteks kearifan lokal masih kurang (Wong et al., 2009).

Padahal Putri dan Zulkardi (2020) mengatakan bahwa konteks Asian Games dapat mendukung proses pembelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Rahayu & Rosawati, 2023). Interpretasi

matematika dalam berbagai konteks dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Maslihah et al., 2020). Selain itu pembelajaran menggunakan situasi nyata dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Gembong et al., 2023). Konteks pembelajaran berupa aktivitas dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Haryanto & Arty, 2019). Dengan demikian mengembangkan bahan ajar menggunakan konteks dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Terdapat efek potensial terhadap kemampuan kemampuan berpikir tingkat tinggi menggunakan pembelajaran realistik (Wardono & Mariani, 2020). Pengembangan pembelajaran berbasis realistik matematika memiliki efek meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik (Sumandya et al., 2020). Dengan demikian pembelajaran realistik melalui Pendidikan matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Hal ini sesuai dengan Arnellis et al. (2020) hasil belajar matematika dengan pembelajaran realistik yang berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat meningkatkan hasil belajar. Pengembangan soal-soal kemampuan berpikir tingkat tinggi berbasis pendekatan PMRI dapat meningkatkan aktivitas dan kemampuan peserta didik (Edwar et al., 2020; Kusumaningrum & Suparman, 2020).

Namun, masalah utama yang sering dihadapi dalam pembelajaran matematika yaitu materi pada buku pelajaran dianggap terlalu banyak dan sulit diikuti sehingga tidak menarik (Zulkardi, 2005). Diantaranya ketersediaan bahan ajar yang masih minim dan disusun belum berdasarkan kebutuhan tujuan pembelajaran yang seharusnya dicapai (Arsanti, 2018; Cahyadi, 2019). Bahan ajar yang digunakan selama ini kurang menarik karena materinya monoton dan sulit

dipahami (Wibowo & Pratiwi, 2018). Bahan ajar yang disusun tanpa kompetensi yang akan dicapai, tidak akan memberikan banyak manfaat bagi peserta didik (Widodo, 2017)

Padahal penyajian materi pada bahan ajar hendaknya dikaitkan dengan dunia yang dekat peserta didik (Ulya et al., 2010), dikarenakan bahan ajar merupakan sarana yang diperlukan untuk mendukung proses pembelajaran di kelas (Ariza Muñoz et al., 2023; Pratiwi et al., 2022; Subekti & Prahmana, 2021). Bahan ajar sangatlah menentukan proses pembelajaran (Magdalena et al., 2020). Bahan ajar bagian penting dalam proses pembelajaran (Gazali, 2016; Hidayat et al., 2022; Siani & Yarden, 2022) yaitu sebagai representasi guru di depan kelas (Widodo et al., 2017). Dengan demikian dapat diartikan bahwa pembelajaran dapat menggunakan bahan ajar yang dapat dikembangkan secara khusus. Bahan ajar ini dapat menyajikan materi matematika melalui kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan konteks lingkungan.

Selain itu, kurikulum juga menekankan penggunaan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam pembelajaran (Meryansumayeka et al., 2019; Putri & Zulkardi, 2019; Retnawati et al., 2018; Tanujaya et al., 2017). Menurut Zulkardi (2018) mengatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi sudah wajib dilaksanakan namun belum teraplikasi dengan baik di sekolah-sekolah. Selain itu, Putri (2018) menyatakan bahwa soal-soal kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat dilakukan melalui penerapan matematika realistik. Kemampuan berpikir tingkat tinggi menjadi perhatian utama dalam dunia pendidikan karena menjadi modal penting bagi peserta didik (Tim Pusat Penilaian Pendidikan, 2019). Dengan demikian pembelajaran matematika menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi sangat

penting bagi peserta didik. Oleh karena itu pentingnya kemampuan berpikir tingkat tinggi maka dapat dikembangkan bahan ajar yang menggunakan konteks di lingkungan peserta didik. Dalam bahan ajar ini yang ditekankan adalah materi matematika sesuai dengan tujuan pembelajaran di sekolah. Selain itu, peserta didik akan lebih menghargai lingkungannya sendiri. Secara tidak langsung akan melestarikan lingkungannya sendiri, serta dapat memahami kemampuan berpikir tingkat tinggi materi matematika.

Dalam penelitian ini konteks yang digunakan adalah konteks perairan yaitu maritim. Aktivitas kehidupan di perairan bagi peserta didik secara tidak langsung mengandung materi matematika (Malalina et al., 2020). Konteks maritim tidak hanya memberikan peluang bagi pengembangan materi matematika, tetapi juga memiliki nilai sejarah. Kharles (2012) mengatakan bahwa maritim mempunyai peran penting dalam menjalankan Kerajaan Sriwijaya. Bahkan Kerajaan Sriwijaya juga menguasai jalur sungai besar yaitu Sungai Musi dan Sungai Batanghari (Sadzali, 2019). Limbong (2015) menyatakan bahwa Sriwijaya merupakan kerajaan maritim di Nusantara. Menurut Utomo (2017) menjelaskan bahwa maritim berkaitan dengan laut dan sungai yang saling berhubungan. Lopian (2017) menyatakan bahwa maritim adalah aktivitas yang dilakukan perairan. Selain itu, maritim tidak dapat dipisahkan dari Kerajaan Sriwijaya (Suryosumarto, 2006).

Salim (2019) dan Sulistiyono et al., (2005) menjelaskan bahwa maritim adalah suatu aktivitas yang ada di perairan. sedangkan Utomo (2017) mengatakan bahwa maritim adalah cara pandang dan sikap hidup yang berpusat pada air. Sementara itu, Widjaja (2019) menyatakan bahwa maritim suatu kelompok masyarakat yang bersentuhan dengan laut atau sungai untuk bertahan hidup.

Dengan demikian maritim adalah aktivitas yang dilakukan di perairan, hal ini terlihat pada aktivitas di Sungai Musi dan Sungai Batanghari. Aktivitas ini dilakukan menggunakan perahu sebagai moda transportasi utama di sungai. Hal ini dikarenakan aktivitas di perairan ini adalah bagian penting dalam mempertahankan aktivitas maritim saat ini.

Hasil penelitian terdahulu Arifin (2021) menggunakan konteks wisata Palembang dan PMRI untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah dengan materi Bilangan, Kombinatorik, Geometri, Aljabar. Meryansumayeka (2022) menggunakan PMRI berbantuan ICT mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Putri & Zulkardi (2018) menyatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan menggunakan konteks tumbuh kembang anak dapat mengarahkan peserta didik untuk menggunakan pemikiran matematis.

Penelitian terdahulu semuanya meneliti tentang matematika terkait dengan konteks yang ada di darat, seperti menggunakan konteks wisata, tumbuh kembang anak, geometri menggunakan ICT. Ditambah lagi, kemajuan zaman menyebabkan penurunan aktivitas kehidupan masyarakat maritim di sungai, dikarenakan kehidupan masyarakat di sungai beralih ke darat. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu bahwa belum ada yang meneliti terkait konteks maritim sebagai bahan ajar matematika. Selain itu bahan ajar yang dikembangkan untuk berpikir tingkat tinggi menggunakan PMRI.

Berdasarkan latar belakang penelitian ini akan difokuskan untuk mengembangkan bahan ajar matematika dengan konteks aktivitas maritim di Sungai Musi dan Sungai Batanghari. Penelitian ini berjudul **“Pengembangan**

Bahan Ajar Matematika Konteks Maritim Untuk Berpikir Tingkat Tinggi di Sekolah Menengah Pertama”.

1.2. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas, peneliti membagi beberapa permasalahan agar dalam penelitian tetap fokus dari awal. Adapun peneliti membagi dalam beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apa saja aktivitas maritim di Sungai Musi dan Sungai Batanghari ?
2. Bagaimana mengembangkan bahan ajar matematika konteks maritim untuk berpikir tingkat tinggi di Sekolah Menengah Pertama yang valid dan praktis ?
3. Bagaimana efek potensial bahan ajar matematika konteks maritim di Sekolah Menengah Pertama untuk berpikir tingkat tinggi terhadap kemampuan analisis dan evaluasi?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan penelitian di atas, tujuan penelitian pengembangan bahan ajar matematika konteks maritim untuk berpikir tingkat tinggi di Sekolah Menengah Pertama adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui aktivitas maritim di Sungai Musi dan Sungai Batanghari.
2. Menghasilkan bahan ajar matematika konteks maritim untuk berpikir tingkat tinggi di Sekolah Menengah Pertama yang valid dan praktis.
3. Mengetahui efek potensial bahan ajar matematika konteks maritim di Sekolah Menengah Pertama untuk berpikir tingkat tinggi terhadap kemampuan analisis dan evaluasi.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan setelah dilakukan penelitian ini pengembangan bahan ajar matematika konteks maritim untuk berpikir tingkat tinggi di sekolah menengah pertama yaitu :

1. Bagi guru, bahan ajar matematika konteks maritim dapat dijadikan sebagai sumber belajar untuk merencanakan dan meningkatkan pembelajaran.
2. Bagi pemerintah, bahan ajar matematika konteks maritim dapat menjadi bahan pertimbangan untuk mempertahankan dan melestarikan maritim ke dalam proses pembelajaran.
3. Bagi peneliti selanjutnya, bahan ajar matematika konteks maritim dapat menjadi bahan rujukan untuk mengembangkan materi lain yang berpusat pada sungai.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. H., Abidin, N. L. Z., & Ali, M. (2015). Analysis of Students' Errors in Solving Higher Order Thinking Skills (HOTS) Problems for the Topic of Fraction. *Asian Social Science*, 11(21). <https://doi.org/10.5539/ass.v11n21p133>
- Ahmad, S. (2016). *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Ahmad, S., Prahmana, R. C. I., Kenedi, A. K., Helsa, Y., Arianil, Y., & Zainil, M. (2017). The instruments of higher order thinking skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 943, 012053. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/943/1/012053>
- Akker, J. van den, & Plomp, T. (1993). Development research in curriculum: propositions and experiences. *Paper Presented at AERA Annual Meeting*.
- Akker, J. van den. (1999). Principles and Methods of Development Research. In *Design Approaches and Tools in Education and Training*. Kluwer Academic Publisher.
- Ali, H., & Muhlirarini. (2016). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Ali, I. (2022). Memahami Pengistilahan, Konsep, Ruang Lingkup, dan Teori dalam Historiografi Maritim. *SOSIOHUMANIKA: Jurnal Pendidikan Sains Sosial Dan Kemanusiaan*, 15(2), 91–122. <https://doi.org/https://doi.org/10.2121/sosiohumanika.v15i2.1495>
- Aminah, N. (2015). Analisis Validasi Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Model Plomp Pada Materi Geometri. *AKSIOMA : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(1), 1–9. <https://doi.org/https://doi.org/10.26877/aks.v6i1/Maret.857>
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Aessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. (A Bridged). Addison Wesley Lonman Inc.
- Anggara, B. A., Warpala, I. W. S., & Julyasih, K. S. M. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Handout Untuk Pembelajaran Biologi Siswa Kelas X di SMA Negeri 1 Tegaldlimo Banyuwangi. *Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha*, 9(2), 140–149. <https://doi.org/10.23887/jjpb.v9i2.46467>
- Apino, E., & Retnawati, H. (2017). Developing Instructional Design to Improve Mathematical Higher Order Thinking Skills of Students. *Journal of Physics: Conference Series*, 812, 012100. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/812/1/012100>
- Arifin, S., Zulkardi, Putri, R. I. I., & Hartono, Y. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis PMRI Berkonteks Wisata Palembang. In *Disertasi*. Universitas Sriwijaya.

- Arifin, S., Zulkardi, Putri, R. I. I., Hartono, Y., & Susanti, E. (2017). Developing Ill-defined problem-solving for the context of “South Sumatera.” *Journal of Physics: Conference Series*, 943, 012038. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/943/1/012038>
- Arifin, U., Purwasih, R., & Santana, F. D. T. (2020). Transfer Iptek Mathematic Realistic Worksheet Berbasis ICT Kepada Guru-Guru SDIT dalam Rangka Meningkatkan Keterampilan Matematis pada Konsep Geometris. *JPM (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat)*, 5(1), 380–387. <https://doi.org/10.21067/jpm.v5i1.3548>
- Ariyana, Y., Pudjiastuti, A., Bestary, R., & Zamroni. (2018). Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. In *Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Ariza Muñoz, E. del C., González-Calero, J. A., de Oro Aguado, C. M., & Cózar-Gutiérrez, R. (2023). Colombian future teachers’ beliefs about mathematics and its learning. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 1–16. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2023.2170834>
- Arnellis, A., Fauzan, A., Arnawa, I. M., & Yerizon, Y. (2020). The Effect of Realistic Mathematics Education Approach Oriented Higher Order Thinking Skills to Achievements’ Calculus. *Journal of Physics: Conference Series*, 1554(1), 012033. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1554/1/012033>
- Arsanti, M. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Penulisan Kreatif Bermuatan Nilai-Nilai Pendidikan Karakter Religius Bagi Mahasiswa Prodi PBSI, FKIP, UNISSULA. *Kredo: Jurnal Ilmiah Dan Sastra*, 1(2), 71–90.
- Asnan, G. (2018). Lanskap Budaya Maritim Sumatera. *Seminar Nasional Budaya Bahari Sumatera Utara*. 1-17
- Astrid, A., Hasanah, A., & Syafryadin, S. (2022). Integrating Higher Order Thinking Skills (HOTS) Into English Language Teaching for Elementary School Students: Teachers’ Perspectives and Challenges. *3L The Southeast Asian Journal of English Language Studies*, 28(3), 217–230. <https://doi.org/10.17576/3L-2022-2803-14>
- Aunurrahman. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, K. P. (2022). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Online*. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/berpikir>
- Baharuddin. (2018). Arah Pendidikan Masa Depan: Perlunya Reorientasi Posisi Pendidik dan Peserta Didik. *Visipena Journal*, 9(2), 274–286. <https://doi.org/10.46244/visipena.v9i2.459>
- Baskor, D., Supriatna, D., Sofyan, A., Nurhendrayani, H., Mustopa, & Hardiyanto, E. (2015). *Panduan Penggunaan Bahan Ajar*. Jakarta: Pusat Pengembangan Pendidikan Anak Usia Dini, Nonformal dan Informal.

- Belawati, T. (2003). *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Bevz, D. (2021). Usage of mathematics in other sciences. *Topical Issues of Humanities, Technical and Natural Sciences, IV*, 279–282.
- Bola, M., Ilyas, A., & Judhariksawan. (2019). The Territorial Sea of the Kingdom of Gowa - Makassar. *Journal: Of Maritime Research Spanish Society of Maritime Research (SEECMAR)*, 16(3), 26–32.
- Brookhart. (2011). *Educational Assessment of Student (6th Ed)*. Boston: Pearson Education.
- Burbules, N. C., Fan, G., & Repp, P. (2020). Five trends of education and technology in a sustainable future. *Geography and Sustainability*, 1(2), 93–97. <https://doi.org/10.1016/j.geosus.2020.05.001>
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. *Halqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–42. <https://doi.org/10.21070/halqa.v3i1.2124>
- Carraher, D. W. (2008). Beyond ‘blaming the victim’ and ‘standing in awe of noble savages’: a response to “Revisiting Lave’s ‘cognition in practice.’” *Educational Studies in Mathematics*, 69(1), 23–32. <https://doi.org/10.1007/s10649-008-9126-4>
- Charmila, N., Zulkardi, Z., & Darmawijoyo, D. (2016). Pengembangan soal matematika model PISA menggunakan Konteks Jambi. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 20(2), 198–207. <https://doi.org/10.21831/pep.v20i2.7444>
- Claramunt, C., Ray, C., Camossi, E., & Joussemme, A.-L. (2017). Maritime data integration and analysis: recent progress and research challenges. *Conference: 20th International Conference on Extending Database Technology*, 36–43.
- CNN. (2020). Jokowi Kuak 3 Masalah Pendidikan yang Harus Dibereskan. *CNN*. <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20200403115741-20-489947/jokowi-kuak-3-masalah-pendidikan-yang-harus-dibereskan>
- Creswell, J. W. (2013). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Danis, A., & Panggabean, N. H. (2019). *Desain Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Sains*. IAIN Batusangkar.
- Daryanto. (2013). *Menyusun Modul: Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar*. Yogyakarta: Gava Media.
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Ditjen Manajemen Dikdasmen.
- Devetak, I., & Vogrinc, J. (2013). The Criteria for Evaluating the Quality of the Science Textbooks. In *Critical Analysis of Science Textbooks* (pp. 3–15). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-007-4168-3_1

- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2009). *The Systematic Design of Instruction*. New Jersey: Pearson.
- Dominikus, W. S. (2018). *Etnomatematika Adonara*. Kupang: Media Nusa Creative.
- Edwar, Putri, R. I. I., Zulkardi, & Darmowijoyo. (2020). MGMP optimization in developing teacher professionalism in developing HOTS problems based on RME approach. *Journal of Physics: Conference Series*, 1657(1), 12022. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1657/1/012022>
- Effendi, K. N. S., Zulkardi, Putri, R. I. I., & Yaniawati, P. (2019). Practicality: Mathematics student worksheet for school literacy movement development stage. *Journal of Physics: Conference Series*, 1166, 12021. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1166/1/012021>
- Effendi, K., Zulkardi, Putri, R., & Yaniawati, P. (2019). The potential effects on junior high school mathematics learning: The reading texts for learning stage of the school literacy movement. *Journal of Physics: Conference Series*, 1315(1), 012003. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1315/1/012003>
- Farida, I., Rochmiatun, E., & Kalsum, N. U. (2019). Peran Sungai Musi dalam Perkembangan Peradaban Islam di Palembang: Dari Masa Kesultanan sampai Hindia-Belanda. *JUSPI (Jurnal Sejarah Peradaban Islam)*, 3(1), 50. <https://doi.org/10.30829/juspi.v3i1.4079>
- Fitriana, D., Yusuf, M., & Susanti, E. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Menggunakan Pendekatan Saintifik Untuk Melihat Berpikir Kritis Siswa Materi Perbandingan. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2). <https://doi.org/10.22342/jpm.10.2.3629.23-38>
- Freudenthal, H. (1991). *Revisiting Mathematics Education*. Dordrecht: Kluwer Academic.
- Gazali, R. Y. (2016). Pengembangan bahan ajar matematika untuk siswa SMP berdasarkan teori belajar ausubel. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 182. <https://doi.org/10.21831/pg.v11i2.10644>
- Gembong, S., Krisdiana, I., Suprpto, E., Setyansah, R. K., Widodo, S. A., & Murtafiah, W. (2023). The effectiveness of mathematics learning based on Javanese vegetable salad context to improving students' higher order thinking skills. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 13(1). <https://doi.org/10.47750/pegegog.13.01.10>
- Gonggong, A. (2020). Membangun Kembali Budaya Maritim Indonesia dengan Strategi Maritim Indonesia. *Jurnal Maritim Indonesia (Indonesian Maritime Journal)*, 8(2), 143–168. <https://doi.org/https://doi.org/10.52307/ijm.v8i2.38>
- Gravemeijer, K. (2014). *Developing Realistic Mathematics Education*. Utrecht: Freudenthal Institute.

- Hadi, S., Retnawati, H., Munadi, S., Apino, E., & Wulandari, N. F. (2018). The Difficulties Of High School Students In Solving Higher-Order Thinking Skills Problems. *Problems of Education in the 21st Century*, 76(4), 520–532. <https://doi.org/10.33225/pec/18.76.520>
- Hansen, H. S., & Bonnevie, I. M. (2020). A Toolset to Estimate the Effects of Human Activities in Maritime Spatial Planning. *International Conference on Computational Science and Its Applications*, 521–534. https://doi.org/10.1007/978-3-030-58811-3_38
- Haris, D., & Putri, R. I. I. (2011). The Role of Context in Third Graders' Learning of Area Measurement. *Journal on Mathematics Education*, 2(1), 55–56. <https://doi.org/10.22342/jme.2.1.778.55-66>
- Hartono, Y., Yusup, M., & Araiku, J. (2020). Pendampingan Analisis Hasil Evaluasi Belajar Siswa Bagi Guru-Guru Matematika SMP Kota Sekayu. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 8(1), 1–7.
- Haryanto, P. C., & Arty, I. S. (2019). The Application of Contextual Teaching and Learning in Natural Science to Improve Student's HOTS and Self-efficacy. *Journal of Physics: Conference Series*, 1233(1), 012106. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1233/1/012106>
- Heong, Y. M., Sern, L. C., Kiong, T. T., & Binti Mohamad, M. M. (2016). The Role of Higher Order Thinking Skills in Green Skill Development. *MATEC Web of Conferences*, 70, 05001. <https://doi.org/10.1051/mateconf/20167005001>
- Herijono, B., & Prayitno, M. M. E. (2017). Perancangan Dredger Ship untuk Normalisasi Hilir Sungai Kalimas. *Seminar Master PPNS 2017 Maritim Sains Teknologi Terapan: Kedaulatan Maritim Indonesia*, 215–220.
- Hidayat, W., Rohaeti, E. E., Ginanjar, A., & Putri, R. I. I. (2022). An ePub learning module and students' mathematical reasoning ability: A development study. *Journal on Mathematics Education*, 13(1), 103–118. <https://doi.org/10.22342/jme.v13i1.pp103-118>
- Hidayat, Z., Ratnawulan, & Gusnedi. (2019). Analysis of learning media in developing science textbooks with theme energy in life using integrated model for integrated 21st century learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1185, 012070. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1185/1/012070>
- Hiltrimartin, C., Hartono, Y., & Indaryanti, I. (2022). Development of Student Activities in Algebra based on Problem Solving in Middle School. *Proceedings of the 2nd National Conference on Mathematics Education 2021 (NaCoME 2021)*, 47–55. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.220403.008>
- Hoogland, K., de Koning, J., Bakker, A., Pepin, B. E. U., & Gravemeijer, K. (2018). Changing representation in contextual mathematical problems from descriptive to depictive: The effect on students' performance. *Studies in Educational Evaluation*, 58, 122–131. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2018.06.004>

- Hudoyo, H. (2003). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Ibrahim, N., Ayub, A., Yunus, A., Mahmud, R., & Bakar, K. (2019). Effects of higher order thinking module approach on pupils' performance at primary rural school. *Malaysian Journal of Mathematical Sciences*, *13*(2), 211–229.
- Iskandarwassid, & Sunendar, D. (2016). *Strategi Pembelajaran Bahasa*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Johar, R., Patahuddin, S. M., & Widjaja, W. (2017). Linking pre-service teachers' questioning and students' strategies in solving contextual problems: A case study in Indonesia and the Netherlands. *Mathematics Enthusiast*, *14*(1–3), 101–128.
- Jose, H. S., & Fathun, L. M. (2021). Diplomasi Maritim Indonesia Di Iora Pada Kasus Illegal, Unreported, dan Unregulated Fishing. *Jurnal Dinamika Global*, *6*(02), 232–258. <https://doi.org/10.36859/jdg.v6i2.624>
- Julie, C. (2013). The stability of learners' choices for real-life situations to be used in mathematics. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, *44*(2), 196–203. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2012.703337>
- Kadir, & Masi, L. (2014). Penggunaan Konteks dan Pengetahuan Awal Matematika Dalam Pembelajaran Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, *5*(1), 52–66. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.36709/jpm.v5i1.2041>
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. (2022). *Maritim*. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/maritim%0A>
- Kdise, E., Urath, S., Rangotwat, C. A., & Ratuanik, M. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Media Pembelajaran Kreatif Roda pada Materi Segiempat di Kelas VII SMP Kristen Batuputih. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, *2*(12), 2013–2027. <https://doi.org/https://doi.org/10.59141/japendi.v2i12.393>
- Kemendikbud. (2017). *Modul Penyusunan Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Jakarta: Direktort Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Departeman Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kerka, S. (1992). *Higher Order Thinking Skills in Vocational Education*. ERIC Clearinghouse.
- Khan, L. A. (2015). What is Mathematics - an Overview. *International Journal of Mathematics and Computational Science*, *1*(3), 98–101. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.1.3626.8967>
- Kharles. (2012). Pelayaran dan Perdagangan Sebuah Hubungan Tidak Terpisahkan Dalam Kehidupan Maritim di Selat Malaka Abad 13-16. *Bakaba : Jurnal Sejarah, Kebudayaan Dan Kependidikan*, *1*(1), 1–11. <https://doi.org/10.22202/bakaba.2012.v1i1.2513>

- Kosasih. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Krathwohl. (2002). A revision of Bloom's Taxonomy: an overview. *Theory into Practice*, 41(4), 1–8.
- Kristantoa, P. D., & Setiawan, P. G. F. (2020). Pengembangan Soal HOTS (Higher Order Thinking Skills) Terkait Dengan Konteks Pedesaan. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 370–376.
- Ksciuk, J., Kuhlemann, S., Tierney, K., & Koberstein, A. (2023). Uncertainty in maritime ship routing and scheduling: A Literature review. *European Journal of Operational Research*, 308(2), 499–524. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2022.08.006>
- Kurniawan, C., & Kuswandi, D. (2021). *Pengembangan E-Modul Sebagai Media Literasi Digital Pada Pembelajaran Abad 21*. Malang: Academia Publication.
- Kusumaningrum, H., & Suparman. (2020). Design of social arithmetic students worksheets with rme approaches to improve critical thinking ability. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 9(3), 4978–4982.
- Kusumawardani, S. S. (2021). *Kurikulum Berbasis KKNI & Rencana Pembelajaran*.
- Lapian, A. B. (2017). *Pelayaran dan Perniagaan Nusantara Abad Ke-16 dan 17*. Jakarta: Komunitas Bambu.
- Lasserre, F., & Pelletier, S. (2011). Polar super seaways? Maritime transport in the Arctic: an analysis of shipowners' intentions. *Journal of Transport Geography*, 19(6), 1465–1473. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2011.08.006>
- Lau, N. T. T., Hawes, Z., Tremblay, P., & Ansari, D. (2022). Disentangling the individual and contextual effects of math anxiety: A global perspective. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 119(7). <https://doi.org/10.1073/pnas.2115855119>
- Laurens, T., Batlolona, F. A., Batlolona, J. R., & Leasa, M. (2017). How Does Realistic Mathematics Education (RME) Improve Students' Mathematics Cognitive Achievement? *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(2), 569–578. <https://doi.org/10.12973/ejmste/76959>
- Limbong, B. (2015). *Poros Maritim*. Jakarta: Margaretha Pustaka.
- Lu, K., Yang, H. H., Shi, Y., & Wang, X. (2021). Examining the key influencing factors on college students' higher-order thinking skills in the smart classroom environment. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 1. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00238-7>

- Lutfianto, M., Zulkardi, Z., & Hartono, Y. (2013). Unfinished Student Answer In PISA Mathematics Contextual Problem. *Journal on Mathematics Education*, 4(2). <https://doi.org/10.22342/jme.4.2.552.188-193>
- MacDonald, A. (2022). Contextual influences on children's mathematical understandings. *Learning, Culture and Social Interaction*, 35, 100632. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2022.100632>
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Nasrullah, N., & Amalia, D. A. (2020). Analisis Bahan Ajar. *Nusantara: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 311–326. <https://doi.org/https://doi.org/10.36088/nusantara.v2i2.828>
- Maharaj, A., & Wagh, V. (2016). Formulating tasks to develop HOTS for first-year calculus based on Brookhart abilities. *South African Journal of Science*, 112(11/12), 6. <https://doi.org/10.17159/sajs.2016/20160139>
- Majid, A. (2008). *Perencanaan Pembelajaran, Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Jakarta: PT. Rosda Karya.
- Malalina, Putri, R. I. I., Zulkardi, Z., & Hartono, Y. (2020). Ethnomatematics: Treasure Search Activity in the Musi River. *Numerical: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 31–40. <https://doi.org/10.25217/numerical.v4i1.870>
- Manurung, A. S., Halim, A., & Rosyid, A. (2020). Gerakan Literasi Matematika Bagi Siswa untuk Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif di SDN Kenari 07 Pagi. *The 2st National Conference on Education, Social Science, and Humaniora "Potensi Penelitian Dan Pengabdian Di Era New Normal"*, 76–83.
- Marisa, M. (2021). Inovasi Kurikulum “Merdeka Belajar” di Era Society 5.0. *Santhet: Jurnal Sejarah, Pendidikan Dan Humaniora*, 5(1), 66–78.
- Maslihah, S., Waluya, S. B., Rochmad, & Suyitno, A. (2020). The Role Of Mathematical Literacy To Improve High Order Thinking Skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 1539(1), 012085. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1539/1/012085>
- Maslihah, S., Waluya, S. B., Rochmad, & Suyitno, A. (2020). The Role Of Mathematical Literacy To Improve High Order Thinking Skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 1539(1), 012085. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1539/1/012085>
- Megawati, Hartatiana, & Wardani, A. K. (2020). Analysis of student's thinking ability to solve higher-order thinking skills (HOTS) math problems. *Journal of Physics: Conference Series*, 1480(1), 012050. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1480/1/012050>
- Megawati, M., Wardani, A. K., & Hartatiana, H. (2019). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Model PISA. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 15–24. <https://doi.org/10.22342/jpm.14.1.6815.15-24>

- Meryansumayeka, Zulkardi, Putri, R. I. I., & Hiltrimartin, C. (2019). Digital Mathematics Tasks HOTS Type: A Review. *Journal of Physics: Conference Series*, 1315(1), 12055. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1315/1/012055>
- Meryasumayeka. (2022). *Pendesainan Pembelajaran Matematika Realistik Topik Geometri Berbantuan Media ICT untuk Mendukung Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Disertasi. Universitas Sriwijaya.
- Misrawati, M., & Suryana, D. (2021). Bahan Ajar Matematika Berbasis Model Pembelajaran Tematik terhadap Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 298–306. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i1.1249>
- Misrom, N. S., Abdurrahman, M. S., Abdullah, A. H., Osman, S., Hamzah, M. H., & Fauzan, A. (2020). Enhancing Students' Higher-Order Thinking Skills (HOTS) Through an Inductive Reasoning Strategy Using Geogebra. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 15(03), 156. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i03.9839>
- Moleong, L. J. (2006). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Mubharokh, A. S., Zulkardi, Z., Putri, R. I. I., & Susanti, E. (2022). Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Pada Materi Penyajian Data Menggunakan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(2), 345. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i2.9866>
- Mufidah, S., & Wijaya, A. (2017). Pengembangan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Realistik. *Seminar Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY 2017*, 675–680.
- Mukhlis, S., & Setyadiharja, R. (2017). Community Development Dengan Internalisasi Nilai Budaya Maritim Di Provinsi Kepulauan Riau Untuk Memperkuat Provinsi Berbasis Kemaritiman. *JIP (Jurnal Ilmu Pemerintahan) : Kajian Ilmu Pemerintahan Dan Politik Daerah*, 2(1), 37–51. <https://doi.org/10.24905/jip.2.1.2017.37-51>
- Mulyasa, E. (2013). *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mumu, J., Indra Prahmana, R. C., & Tanujaya, B. (2017). Construction and reconstruction concept in mathematics instruction. *Journal of Physics: Conference Series*, 943, 012011. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/943/1/012011>
- Nana. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar*. Jawa Tengah: Lakeisha.
- Nieveen, N. M. (1999). Prototyping to Reach Productquality. In R. B. J. van den Akker K. Gustafson, N. Nieveen & T. Plomp (Ed.), *Design approaches and tools in education and training* (pp. 125–136). Kluwer Academic Publishers.

- Nuraida, E. M., & Putri, R. I. I. (2019). The Context Of Archipelago Traditional Cake To Explore Students' Understanding In Integers Division Class VII. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 91–100. <https://doi.org/10.22342/jpm.14.1.7400.91-100>
- Nurhasanah, F., Kusumah, Y. S., & Sabandar, J. (2017). Concept of triangle: Examples of mathematical abstraction in two different contexts. *International Journal on Emerging Mathematics Education (IJEME)*, 1(1), International Journal on Emerging Mathematics Educ. <https://doi.org/Concept of triangle: Examples of mathematical abstraction in two different contexts>
- OECD. (2018). *PISA 2015 PISA Result in Focus*. PISA-OECD.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Results Combined Executive Summaries*. PISA-OECD.
- Opara, J. A., & Oguzor, N. S. (2011). Inquiry Instructional Method And The School Science Curriculum. *Current Research Journal of Social Sciences*, 3(3), 188–198.
- Pan, J., Han, Y., Wang, C., Du, J., Wang, Y., Chen, Y., Huang, X., Ma, K., Zhang, Z., & Li, N. (2023). Analysis of microbial community and biodeterioration of maritime cultural relics (ironware, porcelain, axes, hull wood) from the Nanhai No. 1 shipwreck. *Annals of Microbiology*, 73(1), 8. <https://doi.org/10.1186/s13213-022-01705-4>
- Pane, A. N., Andra, D., & Wayan Distrik, I. (2021). The development physics e-module based PBL–Integrated STEM to improve higher-order thinking skills on static fluid material. *Journal of Physics: Conference Series*, 1796(1), 012086. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1796/1/012086>
- Pianto, H. A. (2017). Keraton Demak Bintoro Membangun Tradisi Islam Maritim Di Nusantara. *SOSIOHUMANIORA: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 3(1). <https://doi.org/10.30738/sosio.v3i1.1521>
- Poelinggomang, E. L. (2016). *Makasar Abad XIX Studi tentang Kebijakan Perdagangan Maritim*. Jakarta: KPG (Kepustakaan Populer Gramedia).
- Pradhani, S. I. (2018). Sejarah Hukum Maritim Kerajaan Sriwijaya dan Majapahit dalam Hukum Indonesia Kini. *Lembaran Sejarah*, 13(2), 186. <https://doi.org/10.22146/lembaran-sejarah.33542>
- Pradnyana, P. B., Seniani, N. W., Darmayanti, N. W. S., & Ardiyana, I. K. P. (2022). Analisis Bahan Ajar Matematika di Kelas 2 SD N 6 Pempatan Tahun 2022. *Jurnal Elementary Kajian Teori Dan Hasil Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*, 5(2), 199–202. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/elementary.v5i2.9100>
- Prastowo, A. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar yang Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.

- Pratama, G. S., & Retnawati, H. (2018). Urgency of Higher Order Thinking Skills (HOTS) Content Analysis in Mathematics Textbook. *Journal of Physics: Conference Series*, 1097, 012147. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1097/1/012147>
- Pratiwi, M., Fitri, D. Y., & Cesaria, A. (2022). The Development of Inquiry-Based Teaching Materials for Basic Algebra Courses: Integration with Guided Note-Taking Learning Models. *Mathematics Teaching Research Journal*, 14(4), 192–206.
- Pratt, D., Ainley, J., Kent, P., Levinson, R., Yogui, C., & Kapadia, R. (2011). Role of Context in Risk-Based Reasoning. *Mathematical Thinking and Learning*, 13(4), 322–345. <https://doi.org/10.1080/10986065.2011.608346>
- Pratyca, A., Dharma Putra, A., Salsabila, A. G. M., Adha, F. I., & Fuadin, A. (2023). Analisis Perbedaan Kurikulum 2013 dengan Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 3(01), 58–64. <https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i01.1974>
- Purba, J., Panggabean, F. T. M., Sutiani, A., & Widarma, A. (2022). Development of general chemistry teaching materials in integrated network based on high order thinking skills. *8th Annual International Seminar on Trends in Science and Science Education, AISTSSE 2021*, 070009. <https://doi.org/10.1063/5.0114422>
- Purwaningrum, S., Arifin, S., In'am, A., & Khozin. (2021). *Inovasi Bahan Ajar Pengayaan Pendidikan Agama Islam Berbasis Multidisipliner di Sekolah*. Malang: Literasi Nusantara.
- Purwoko, R. Y., Purwaningsih, W. I., Nugraheni, P., Astuti, E. P., Suyitno, & Nuryadi. (2023). High order thinking skill in mathematics problem solving in terms of intellectual intelligence students. *3rd Borobudur International Symposium on Science and Technology 2021*, 020198. <https://doi.org/10.1063/5.0120353>
- Putri, R. I. . (2014). Evaluasi program pelatihan pendidikan matematika realistik indonesia (pmri) bagi guru matematika sumatera selatan. *Prosiding Seminar Nasional Evaluasi Pendidikan*, 522–527.
- Putri, R. I. I. (2011). Pembelajaran Materi Bangun Datar melalui Cerita menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran (JPP)*, 18(2), 234–239.
- Putri, R. I. I. (2012). Pendisainan Hypotetical Learning Trajectory (HLT) Cerita Malin Kundang pada Pembelajaran Matematika. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Dengan Tema Kontribusi Pendidikan Matematika Dan Matematika Dalam Membangun Karakter Guru Dan Siswa*, 1–9.

- Putri, R. I. I. (2013). Pengembangan soal tipe PISA siswa sekolah menengah pertama dan implementasinya pada konteks literasi matematika (KLM) 2011. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Terapan*, 1–10.
- Putri, R. I. I. (2015). Pengaruh Interaksi Pendekatan Pembelajaran dan Bentuk Tes Formatif terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran (JPP)*, 22(1), 69–75.
- Putri, R. I. I. (2018). Buku PMRI Bikin Siswa Belajar Matematika Lebih Realistis. *Lentera-Pendidikan.Com*.
<http://www.lenterapendidikan.com/berita/palembang/view/buku-pmri-bikin-siswa-belajar-matematika-lebih-realistis.html>
- Putri, R. I. I. (2018). Soal HOTS dalam Jumping Task. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Hot Skill in Mathematics Education*, 9–18.
- Putri, R. I. I., & Zulkardi, Z. (2018). Higher-order thinking skill problem on data representation in primary school: A case study. *Journal of Physics: Conference Series*, 948, 12056. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/948/1/012056>
- Putri, R. I. I., & Zulkardi, Z. (2019). Designing Jumping Task on Percent using PMRI and Collaborative Learning. *International Journal on Emerging Mathematics Education*, 3(1), 105–116. <https://doi.org/10.12928/ijeme.v3i1.12208>
- Putri, R. I. I., & Zulkardi, Z. (2020). Designing Pisa-Like Mathematics Task Using Asian Games Context. *Journal on Mathematics Education*, 11(1), 135–144. <https://doi.org/10.22342/jme.11.1.9786.135-144>
- Putri, R. I. I., & Zulkardi. (2017). Fraction in shot-put: A learning trajectory. *The 4th International Conference on Research, Implementation, And Education Of Mathematics and Science (4TH ICRIEMS): Research and Education for Developing Scientific Attitude in Sciences And Mathematics*, 050005. <https://doi.org/10.1063/1.4995132>
- Putri, R. I. I., Dolk, M., & Zulkardi, Z. (2015). Professional Development of PMRI Teachers For Introducing Social Norms. *Journal on Mathematics Education*, 6(1), 11–19. <https://doi.org/10.22342/jme.6.1.1900.11-19>
- Putri, R. I. I., Jaelani, A., Kamaliyah, Lestariningsih, Novita, R., I.P., R. C., Triyani, S., & Edo, S. I. (2011). Palembang: *Assesment in Mathematics Education*. Unit Perpustakaan PPS Universitas Sriwijaya.
- Putri, R. I. I., Zulkardi, & Riskanita, A. D. (2022). Students' problem-solving ability in solving algebra tasks using the context of Palembang. *Journal on Mathematics Education*, 13(3), 549–564. <https://doi.org/10.22342/jme.v13i3.pp549-564>
- Putri, R. I. I., Zulkardi, Jaelani, A., Edo, S. I., Triyani, S., Kamaliyah, Lestariningsih, Prahmana, R. C. I., & Novita, R. (2019). *Evaluasi Pembelajaran*. Palembang: UNSRI Press.

- Putri, R. I. I., Zulkardi, Kurniadi, E., Pratiwi, W. D., Herlina, R., Sagita, L., Ramadhan, H., Retta, A. M., Mulbasari, A. S., Adelia, V., Isamer, N. P., & Saleha, A. N. (2022). Collaborative Learning dalam Peningkatan Kapasitas Guru Menyusun Perangkat Pembelajaran Numerasi Di Smp Kota Palembang. *Jurnal Berdaya Mandiri*, 4(3), 264 – 275. <https://doi.org/https://doi.org/10.31316/jbm.v4i3.4522>
- Putri, R. I. I., Zulkardi, Z., Inderawati, R., Kurniadi, E., Lisnani, L., Rawani, D., Gustiningsi, T., Malalina, M., Herlina, R., Rahayu, C., Sari, A., & Septimiranti, D. (2023). Pelatihan Guru Profesional”Merdeka Belajar” Melalui Collaborative Learning Bagi Guru Sekolah Menengah di Kota Pagaralam. *Jurnal Terapan Abdimas*, 8(1), 33. <https://doi.org/10.25273/jta.v8i1.13317>
- Rahayu, S., & Rosawati, E. E. (2023). The development of higher-order thinking skills (HOTS) assessment instrument in chemistry using socioscientific issues context: A preliminary trial. *2021 Education of Science, Technology, Engineering, and Mathematics International Conference, ESTEMIC 2021*, 030009. <https://doi.org/10.1063/5.0118624>
- Rahmawati, M., Riyadi, I. M., Rizkindo, J., & Rizaldy. (2019). Sungai Bengawan Solo: Tinjauan Sejarah Maritim dan Perdagangan di Laut Jawa. *Candrasangkala: Jurnal Pendidikan Dan Sejarah (CJPS)*, 5(2), 24–39. <https://doi.org/http://10.30870/candrasangkala.v5i2.7120>
- Ramdiah, S., Abidinsyah, A., Royani, M., & Husamah, H. (2019). Understanding, Planning, and Implementation of HOTS by Senior High School Biology Teachers in Banjarmasin-Indonesia. *International Journal of Instruction*, 12(1), 425–440. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12128a>
- Reinke, L. T. (2020). Contextual problems as conceptual anchors: an illustrative case. *Research in Mathematics Education*, 22(1), 3–21. <https://doi.org/10.1080/14794802.2019.1618731>
- Reinke, L. T., Stephan, M., Ayan-Civak, R., & Casto, A. R. (2023). Teachers’ press for contextualization to ground students’ mathematical understanding of ratio. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 26(3), 335–361. <https://doi.org/10.1007/s10857-022-09531-w>
- Republik Indonesia (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Republika. (2019). Pidato Nadiem Makarim, PR Besar Pendidikan Nasional. *Republika*. <https://republika.co.id/berita/q1q2b4349/pidato-nadiem-makarim-pr-besar-pendidikan-nasional>
- Retnawati, H., Djidu, H., Kartianom, Apino, E., & Anazifa, R. D. (2018). Teachers’ Knowledge About Higher-Order Thinking Skills And Its Learning Strategy. *Problems of Education in the 21st Century*, 76(2), 215–230.

- Retnawati, H., Kartowagiran, B., Arlinwibowo, J., & Sulistyaningsih, E. (2017). Why are the Mathematics National Examination Items Difficult and What Is Teachers' Strategy to Overcome It? *International Journal of Instruction*, 10(3), 257–276. <https://doi.org/10.12973/iji.2017.10317a>
- Risdiyanti, I., & Prahmana, R. C. I. (2017). Ethnomathematics: Exploration in Javanese culture. *Journal of Physics: Conference Series*, 943, 12032. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/943/1/012032>
- Rofiq, M. A., & Nurwulandari, I. (2021). The Development of HOTS-Basics Teaching Materials to Improve Student Analysis Skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 1842(1), 012072. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1842/1/012072>
- Rozaq, M. I., & Kocimaheni, A. A. (2019). The Suitability Between Lesson Plan And Japanese Language Learning Implementation In Grade X of a Senior High School. *Hikari*, 3(2), 1–9.
- Sadjati, I. M. (2019). Hakikat Bahan Ajar. In *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sadzali, A. M. (2019). Hulu ke Hilir: Jaringan dan Sistem Perniagaan Sungai Kerjaan Sriwijaya. *Paradigma, Jurnal Kajian Budaya*, 9(1), 61. <https://doi.org/10.17510/paradigma.v9i1.276>
- Sagita, D. (2016). Peran Bahan Ajar LKS Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan 2016*, 37–44.
- Salim. (2019). Budaya Maritim Sebagai Sumber Kekuatan Bangsa. *Nusantara News*.
- Sanjaya, M. D., Nilawijaya, R., & Erwanto, E. (2021). Strategi Dan Model Pengembangan Bahan Ajar Bagi Calon Guru Di Era Pandemi Covid 19 Pbsi Fkip Universitas Baturaja. *Jurnal INDONESIA RAYA (Pengabdian Pada Masyarakat Bidang Sosial, Humaniora, Kesehatan, Ekonomi Dan Umum)*, 2(1), 1–5. <https://doi.org/10.37638/indonesiaraya.2.1.1-5>
- Sanjoyo, M. P. (2020). CANGGU: Pelabuhan Sungai Masa Majapahit Abad XIV – XVI. *MOZAIK Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 10(2). <https://doi.org/10.21831/moz.v10i2.32456>
- Saputri, N. W., & Zulkardi, Z. (2019). Pengembangan LKPD Pemodelan Matematika Siswa Smp Menggunakan Konteks Ojek Online. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 1–14. <https://doi.org/10.22342/jpm.14.1.6825.1-14>
- Saraswati, P. M. S., & Agustika, G. N. S. (2020). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 257. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25336>

- Sari, R. M., & Hapizah, H. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Program Linear Berbasis Android untuk Pembelajaran Berbasis Masalah. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(2), 161–172. <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i2.25278>
- Selvia, M., Arifuddin, M., & Mahardika, A. I. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Fisika SMA Topik Fluida Berorientasi Masalah Lahan Basah Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL). *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(2), 213. <https://doi.org/10.20527/bipf.v5i2.2896>
- Septiani, E., & Aisyah, N. (2020). Designing HOTS-oriented learning material using PMRI approach. *Journal of Physics: Conference Series*, 1480(1), 012012. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1480/1/012012>
- Setyawan, D. (2017). Exploration Of Students Knowledge Construction Process On Geometry Throught Random Thinking Style And Spatial Ability Of Mental Rotation Level. *Jurnal Daya Matematis*, 5(2), 124. <https://doi.org/10.26858/jds.v5i2.3348>
- Sevinc, S., & Lesh, R. (2022). Pre-Service Mathematics Teachers' Web of Knowledge Recalled for Mathematically Rich and Contextually Realistic Problems. *European Journal of Science and Mathematics Education*, 10(4), 471–494. <https://doi.org/10.30935/scimath/12250>
- Siani, M., & Yarden, A. (2022). “I Think that Teachers Do Not Teach Evolution Because It Is Complicated”: Difficulties in Teaching and Learning Evolution in Israel. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 20(3), 481–501. <https://doi.org/10.1007/s10763-021-10179-w>
- Siswanto, H. W. (2018). Pendidikan Budaya Bahari Memperkuat Jati Diri Bangsa. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 27(2), 204. <https://doi.org/10.17509/jpis.v27i2.14096>
- Soedjadi, R. (2000). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia Konstataasi Keadaan. Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Somakim. (2011). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama dengan Penggunaan Pendidikan Matematika Realistik. *Majalah Ilmiah Jurusan PMIPA FKIP Unsri*, 14(1), 42–48.
- Somakim. (2014). Learning Mathematics For Sosial Program Students of Senior High School. *The 1st Sriwijaya University Learning And Education International Conference (SULE-IC)*, 765–770.
- Sopiah, Murdiono, A., Martha, J. A., Prabowo, S. H. W., & Fitriana. (2019). Pelatihan dan Pendampingan Penyusunan Bahan Ajar Bagi Guru SMA 5 Kediri. *Jurnal Karinov*, 2(1), 52–56.
- Subekti, M. A. S., & Prahmana, R. C. I. (2021). Developing Interactive Electronic Student Worksheets through Discovery Learning and Critical Thinking Skills during Pandemic Era. *Mathematics Teaching Research Journal*, 13(2), 137–176.

- Subiyakto, B. (2020). Sungai dan Kehidupan Masyarakat Banjar: Penguatan Lokalitas Dalam Wacana Pendidikan IPS yang responsif. In *Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar Bidang Ilmu Pendidikan IPS*. Universitas Lambung Mangkurat.
- Sugiyono. (2015). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E. (2001). *Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA.
- Suherman, E. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suherman. (2015). Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Pola Bilangan Dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR). *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 81–90. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v6i1.57>
- Sulistiyono, S. T., Rochwulningsih, Y., Utomo, C. B., & Rinardi, H. (2005). *Model Sosialisasi dan Enkulturasasi Nilai-Nilai Kebaharian untuk Memperkuat Integrasi Indonesia sebagai Negara Maritim Melalui Pengajaran Sejarah dan Budaya Maritim Nusantara di Sekolah Dasar*.
- Sumandya, I. W., Handayani, I. G. A., & Mahendra, I. W. E. (2020). Developing Realistics Mathematics Education (Rme) Based Mathematics Teaching Video To Advance Higher Order Thinking Skills (HOTS) In Cognitive Level Of Vocational School Students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1503(1), 012015. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1503/1/012015>
- Sundayana, R. (2013). *Media Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Alfabeta.
- Suparman, M. A. (2012). *Panduan para pengajar dan inovator pendidikan: Desain instruksional modern*. Jakarta: Erlangga.
- Suryosumarto, B. (2006). Sriwijaya Kerajaan Maritim Terbesar Pertama Di Nusantara. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 11(1), 49–56. <https://doi.org/https://doi.org/10.22146/jkn.22105>
- Susanti, E. (2011). An Integrated Computer Based Learning: Pembentukan Karakter dan Peningkatan Hasil Belajar Kalkulus. *Simposium Nasional Hasil Penelitian & Inovasi Pendidikan*.
- Susanti, E. (2014). *Pendidikan Matematika Realistik Berbantuan Komputer Untuk Meningkatkan Higher-Order Thinking Skills Dan Mathematical Habits Of Mind Siswa SMP*. Disertasi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Susanti, E. (2015). Soal Higher-Order Thinking Skills untuk Melatih Kebiasaan Berpikir Matematis. *Makalah Dalam Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1–12.
- Susanti, E., & Arifin, S. (2022). Kebiasaan Berpikir Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Statistika. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 8(2), 100–113. <https://doi.org/https://doi.org/10.19109/jpmrafa.v8i2.14670>

- Susanti, E., Hapizah, H., Meryansumayeka, M., & Irenika, I. (2019). Mathematical thinking of 13 years old students through problem-solving. *Journal of Physics: Conference Series*, 1318(1), 012103. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1318/1/012103>
- Susanti, E., Kusumah, Y. S., & Sabandar, J. (2014). Computer-Assisted Realistic Mathematics Education for Enhancing Students' Higher-Order Thinking Skills (Experimental Study in Junior High School in Palembang, Indonesia). *Journal of Education and Practice*, 5(18), 51–58.
- Susilowati, E. (2017). Etnis Maritim dan Permasalahannya. *Sabda: Jurnal Kajian Kebudayaan*, 7(1), 1–18. <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/sabda.7.1.1%20-%2018>
- Sutarto, Indrawati, Prihatin, J., & Dwi, P. (2018). Geometrical Optics Process Image-Based Worksheets for Enhancing Students' Higher-Order Thinking Skills and Self-Regulated Learning. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(4), 376–382. <https://doi.org/10.15294/jpii.v7i4.14563>
- Sutawidjaja, A., & Dahlan, J. A. (2014). Pembelajaran Matematika. In *Konsep Dasar Pembelajaran Matematika*. Universitas Terbuka.
- Syafarudin, N., Supriatna, N., Mulyana, A., & Yulifar, L. (2022). *Nilai-Nilai Maritim Di Perairan Sungai Musi Palembang*. Palembang: NoerFikri.
- Syarifuddin, S., Mutmainah, M., & Ade Fitri Fauziah. (2022). Analisis Higher Order Thinking Skill (HOTS) Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Fungsi Kuadrat. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(4), 1156–1166. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i4.765>
- Tanujaya, B., Indra Prahmana, R. C., & Mumu, J. (2021). Mathematics Instruction to Promote Mathematics Higher-Order Thinking Skills of Students in Indonesia: Moving Forward. *TEM Journal*, 1945–1954. <https://doi.org/10.18421/TEM104-60>
- Tanujaya, B., Prahmana, R. C. I., & Mumu, J. (2017). Mathematics instruction, problems, challenges and opportunities: a case study in Manokwari Regency, Indonesia. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, 15(3), 287–291.
- Tessmer, M. (1993). *Planning and Conducting Formative Evaluation*. Philadelphia: Kogan Page.
- Thanheiser, E. (2023). What is the Mathematics in Mathematics Education? *The Journal of Mathematical Behavior*, 70, 101033. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2023.101033>
- Tim Pusat Penilaian Pendidikan. (2019). *Panduan Penulisan Soal HOTS-Higher Order Thinking Skills*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan.

- Ulya, Zulkardi, Z., & Ilma, R. (2010). Desain Bahan Ajar Penjumlahan Pecahan Berbasis pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 23 Indralaya. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 86–96. <https://doi.org/https://doi.org/10.22342/jpm.4.2.818>.
- Uno, H. B. (2011). *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Bumi Aksara.
- Utami, I. O., Wulan, S., & Hapidin, H. (2023). Efektivitas Penggunaan Media Permainan Engklek Maritim untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan Maritim Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2), 2400–2412. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i2.4183>
- Utomo, A. A. P. (2017). Potensi Bahari Lasem sebagai Sejarah Maritim Lokal. *Sejarah Dan Budaya : Jurnal Sejarah, Budaya, Dan Pengajarannya*, 11(2), 141–150.
- Utomo, B. B. (2017). *Kemaritiman Nusantara*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Utomo, I. N., & Sholihah, F. (2019). Dari Hilir Ke Hulu: Perkembangan Sejarah Maritim Indonesia dan Selingkar Permasalahannya. *Seminar Nasional Dan Temu Alumni HMPS 2019*, 1–9.
- Wang, S., & Wang, H. (2014). Teaching and Learning Higer-Order Thinking. *International Journal of Arts & Sciences*, 7(2), 179–187.
- Wardani, G. V. (2021). Validasi Pengembangan Soal Matematika Tipe PISA Dengan Konteks Budaya Tulungagung Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama. *SEMNASTIKA 2021*, 23–31.
- Wardani, R. E. A., Supriyoko, S., & Prihatni, Y. (2018). Developing assessment model for bandel attitudes based on the teachings of Ki Hadjar Dewantara. *Research and Evaluation in Education*, 4(2), 117–125. <https://doi.org/10.21831/reid.v4i2.21942>
- Wardono, & Mariani, S. (2020). Increased mathematical literacy and HOTS through realistic learning assisted by e-schoolology. *Journal of Physics: Conference Series*, 1567(3), 032016. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1567/3/032016>
- Westerdahl, C. (1992). The maritime cultural landscape. *International Journal of Nautical Archaeology*, 21(1), 5–14. <https://doi.org/10.1111/j.1095-9270.1992.tb00336.x>
- Wibowo, E., & Pratiwi, D. D. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker Materi Himpunan. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(2), 147. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i2.2279>
- Widana, W. (2017). *Modul Penyusunan Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas, Direktorat Jenderal Pembinaan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Widjaja, S. (2019). *Transformasi Budaya Maritim Berbasis Inovasi Teknologi*. Amafrad Press.

- Widjaja, W. (2013). The Use of Contextual Problems to Support Mathematical Learning. *Journal on Mathematics Education*, 4(2). <https://doi.org/10.22342/jme.4.2.413.151-159>
- Widodo, S. A. (2017). Development Of Teaching Materials Algebraic Equation To Improve Problem Solving. *Infinity Journal*, 6(1), 59. <https://doi.org/10.22460/infinity.v6i1.239>
- Widodo, S. A., Prahmana, R. C. I., Purnami, A. S., & Turmudi. (2017). Teaching materials of algebraic equation. *Journal of Physics: Conference Series*, 943, 012017. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/943/1/012017>
- Widyaningtyas, R., & Sukmana, R. W. (2020). Langkah-Langkah Pengembangan Bahan Ajar. In *Modul Pengembangan Bahan Ajar*. Universitas Langlangbuana.
- Wijaya, A. (2008). *Design Research in Mathematics Education: Indonesian Traditional Games as Means to Support Second Graders' Learning Measurement*.
- Wijaya, A. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik: Suatu alternatif pendekatan pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wijaya, A. A., & Masriyah. (2013). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *MATHEdunesa Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v2n1.p%25p>
- Wilson, D. M., & Narasuman, S. (2020). Investigating Teachers' Implementation and Strategies on Higher Order Thinking Skills in School Based Assessment Instruments. *Asian Journal of University Education*, 16(1), 70. <https://doi.org/10.24191/ajue.v16i1.8991>
- Wiyanarti, E. (2018). River and Civilization in Sumatera's Historical Perspective in The 7th to 14th Centuries. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 145, 012123. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/145/1/012123>
- Wong, N., Leung, A. Y., Tang, K., & Chan, W. (2009). Research in Mathematics Education in the Past Twenty-Five Years in Hong Kong. *Educational Research Journal*, 24(1), 41–70.
- Wulandari, I. G. A. P. A., & Puspadewi, K. R. (2016). Budaya dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran Matematika. *Jurnal Santiaji Pendidikan (JSP)*, 6(1), 31–37.
- Yilmaz, R. (2019). Prospective mathematics teachers' cognitive competencies on realistic mathematics education. *Journal on Mathematics Education*, 11(1), 17–44. <https://doi.org/10.22342/jme.11.1.8690.17-44>
- Yilmaz, Z., ERGÜL, K., & AŞIK, G. (2023). Role Of Context In Statistics: Interpreting Social and Historical Events. *Statistics Education Research Journal*, 22(1), 6. <https://doi.org/10.52041/serj.v22i1.72>

- Yuberta, K. R., & Kurnia, L. (2016). RME sebagai Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika Untuk Membangun Generasi Kreatif Dan Berkarakter. *PROCEEDING IAIN BATUSANGKAR*, 303–310.
- Yuliati, Y. (2014). Kejayaan Indonesia Sebagai Negara Maritim (Jalesveva Jayamahe). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan*, 27(2), 172–179. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/jppkn.v27i2.5523>
- Yulita, O. (2020). Peran Sungai Batanghari Terhadap Perekonomian Kesultanan Melayu Jambi. *Hadharah: Jurnal Keislaman Dan Peradaban*, 14(1), 97–108. <https://doi.org/https://doi.org/10.15548/h.v14i1.1432>
- Zajuli, I., Vivanti, D., Miarsyah, M., Ali, A., Pramita, W., & Ageng, T. (2019). HOTS-AEP: Higher Order Thinking Skills from Elementary to Master Students in Environmental Learning. *European Journal of Educational Research*, 8(4), 935–942. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.8.4.935>
- Zeilberger, D. (2017). What Is Mathematics and What Should It Be? In *Humanizing Mathematics and its Philosophy* (pp. 139–149). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-61231-7_13
- Zuhdi, S. (2018). Historiografi Maritim Indonesia Dalam Perspektif Teori, Metodologi dan Sumber Sejarah: Suatu Pemetaan dan Arah Perkembangan. *Jurnal Sejarah Indonesia*, 1(1), 14–44.
- Zuhdi, S. (2021). Budaya Bahari dan Negara Maritim Dalam Perspektif Sejarah Indonesia. *Prosiding Lintasan Sejarah Maritim Kalimantan SELATAN*, 1–20.
- Zulkardi, & Ilma, R. (2006). Mendesain Sendiri Soal Kontekstual Matematika. *Prosiding KNM13 Semarang*, 1–7.
- Zulkardi, & Putri, R. I. I. (2010). Pengembangan Blog Support untuk Membantu Siswa dan Guru Matematika Indonesia Belajar Pendidikan Matematika Realistik Indonesia. *Jurnal Inovasi Perakayasa Pendidikan (JIPP)*, 2(1), 1–24.
- Zulkardi, Z., & Kohar, A. W. (2018). Designing PISA-Like Mathematics Tasks In Indonesia: Experiences and Challenges. *Journal of Physics: Conference Series*, 947, 12015. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/947/1/012015>
- Zulkardi, Z., & Putri, R. I. I. (2020). Supporting Mathematics Teachers to Develop Jumping Task Using PISA Framework (JUMPISA). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 199–210. <https://doi.org/10.22342/jpm.14.2.12115.199-210>
- Zulkardi. (2002). *Developing a learning environment on realistic mathematics education for Indonesian student teachers*. Enschede.
- Zulkardi. (2005). *Pendidikan Matematika di Indonesia: Beberapa Permasalahan dan Upaya Penyelesaiannya*.
- Zulkardi. (2006). *Formative Evaluation: What, Why, When, How*. <http://www.reocities.com/zulkardi/books.html>

- Zulkardi. (2013). Designing Joyful and Meaningful New School Mathematics Using Indonesian Realistic Mathematics Education. *Southeast Asian Mathematics Education Journal*, 3(1), 17–25.
- Zulkardi. (2018). Guru Harus Mampu Mengaplikasikan HOTS Dalam Pelajaran Matematika. *Lentera-Pendidikan.Com*.
<http://www.lenterapendidikan.com/berita/universitas/view/guru-harus-mampu-mengaplikasikan-hots-dalam-pelajaran-matematika.html>
- Zulkardi. (2018). Membudayakan Literasi Matematika untuk Penguatan Karakter Siswa dan Calon Guru. *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajarannya*.