

**DESAIN DIDAKTIS KONSEP PELUANG BERBASIS  
*REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* PADA  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMP**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh

**Achmad Abdussalam**

**NIM. 1902796**

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2023

**LEMBAR PENGESAHAN**

**Achmad Abdussalam**

**Desain Didaktis Konsep Peluang Berbasis Realistic Mathematics Education  
pada Pembelajaran Matematika di SMP**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing

Pembimbing 1



**Prof. Dr. Didi Suryadi, M. Ed.**  
**NIP. 195802011984031001**

Pembimbing 2



**Dra. Encum Sumiaty, M. Si.**  
**NIP. 196304201989032002**

Mengetahui,  
Ketua Program Studi S1, S2, dan S3  
Pendidikan Matematika



**Al Jupri, S.Pd., M.Sc., Ph.D.**  
**NIP. 198205102005011002**

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "Desain Didaktis Konsep Peluang Berbasis Realistic Mathematics Education pada Pembelajaran Matematika di SMP" ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku. Berdasarkan pernyataan tersebut, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau adanya klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2023  
Penulis,



Achmad Abdussalam  
NIM. 1902796

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Desain Didaktis Konsep Peluang Berbasis *Realistic Mathematics Education* pada Pembelajaran Matematika di SMP”. Sholawat serta salam semoga tercurah limpahkan Kepada Nabi Muhammad SAW, keluarganya, serta para sahabat yang senantiasa menyerukan ajarannya.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak luput dari kekurangan yang perlu diperbaiki, oleh karena itu penulis memohon kritik, saran, maupun rekomendasi demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dalam dunia pendidikan khususnya bagi para peneliti, guru, maupun siswa baik sebagai penambah wawasan maupun referensi pada penelitian lain.

Bandung, Agustus 2023  
Penulis,



Achmad Abdussalam

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Desain Didaktis Konsep Peluang Berbasis Realistic Mathematics Education pada Pembelajaran Matematika di SMP”. Sholawat serta salam semoga tercurah limpahkan Kepada Nabi Muhammad SAW, keluarganya, serta para sahabat yang senantiasa menyerukan ajarannya.

Selama proses penelitian sampai pada penyusunan skripsi ini, peneliti menyadari bahwa sangat terbantu atas adanya dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala hormat penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Didi Suryadi, M.Ed. dan Dra. Encum Sumiaty, M.Si. selaku Dosen Pembimbing atas segala nasehat, motivasi, serta bimbingannya selama penyusunan skripsi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Dra. Ade Rochayati, M.Pd. selaku dosen pembimbing akademik atas segala dukungan dan motivasinya hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Al Jupri, S.Pd., M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika atas segala dukungan dan bantuan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh Dosen Prodi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan kepada penulis selama masa perkuliahan.
5. Bapak Gatot Yusron Arief dan Ibu Rosmawati selaku orang tua penulis serta keluarga atas segala dukungan dan motivasinya hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Rekan-rekan seperjuangan di Prodi Pendidikan Matematika S1 angkatan 2019 atas segala dukungan dan bantuan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

7. Teman-teman penulis atas segala dukungan dan bantuan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu atas semua dukungan dan bantuan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT memudahkan segala urusan serta membalas semua kebaikan berupa bantuan maupun dukungan yang telah diberikan. Aamiin ya Rabbal'alamin.

Bandung, Agustus 2023  
Penulis,



Achmad Abdussalam

## ABSTRAK

### **Achmad Abdussalam (1902796). Desain Didaktis Konsep Peluang Berbasis Realistic Mathematics Education pada Pembelajaran Matematika di SMP.**

Konsep peluang merupakan materi yang dinilai penting untuk dipelajari sehingga konsep peluang ditanamkan dalam kurikulum matematika sekolah. Namun fakta di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami hambatan belajar dalam mempelajari konsep peluang. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengidentifikasi hambatan belajar siswa dalam mempelajari konsep peluang dan membuat desain didaktis berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* untuk meminimalisir hambatan belajar tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kualitatif dengan pendekatan *Didactical Design Research*. Penelitian ini dilakukan melalui tiga tahap yaitu analisis situasi didaktis, introspeksi desain didaktis, dan revisi desain didaktis. Penelitian ini dilakukan di SMP N 1 Badau dengan 26 siswa kelas IX dan seorang guru sebagai subjek penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami hambatan ontogenik, hambatan epistemologis, dan hambatan didaktis dalam mempelajari konsep peluang. Perancangan desain didaktis dilakukan untuk meminimalisir hambatan tersebut. Desain didaktis dirancang berdasarkan hambatan belajar yang teridentifikasi dan *Hypothetical Learning Trajectory* yang telah disusun. Desain didaktis dibuat bersesuaian dengan pendekatan RME dan direvisi dengan mempertimbangkan hasil introspeksi desain didaktis oleh ahli yaitu seorang guru matematika. Desain didaktis akhir dapat digunakan dan memungkinkan untuk dikembangkan lebih lanjut melalui implementasi desain didaktis untuk melihat keefektifan desain didaktis dalam meminimalisir hambatan belajar siswa.

**Kata Kunci:** Desain Didaktis, Peluang, Hambatan Belajar, Realistic Mathematics Education, Antisipasi Didaktis

## ABSTRACT

**Achmad Abdussalam (1902796). *Probability Concept Didactic Design based on Realistic Mathematics Education for mathematics Learning in Junior High School.***

*The concept of probability is material that is considered important to learn so that it is embedded in school mathematics curriculum. But the facts on the reality show that there are many students who still experience learning obstacles in learning concept of probability. This research aims to identify student learning obstacles in learning concept of probability and making didactical design based on Realistic Mathematics Education approach to minimize those learning obstacles. The method used in this reserch is a qualitative method with Didactical Design Research approach. This research was conducted through three stages, namely didactical situation analysis, didactical design introspection, and didactical design revision. This research was conducted at SMP N 1 Badau with 26 students of 9<sup>th</sup> grade and the teacher as research subjects. The results of the research show that there are many students who still experienced ontogenic, epistemological, and didactical obstacles in learning the concept of probability. Didactical design is carried out to minimize those obstacles. The didactical design was designed based on identified learning obstacles and the Hypothetical Learning Trajectory that had been developed. The didactical design was made based on RME approach and was revised by think over the results of introspection of the didactical design by an expert that is a mathematics teacher. The final didactical design can be used and allows for further development through the implementation to see the effectiveness of the didactical design in minimizing student learning obstacles.*

**Keywords:** *Didactical Design, Probability, Learning Obstacle, Realistic Mathematics Education, Didactical Anticipation*



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	i
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	7
2.1 Hambatan Belajar ( <i>Learning Obstacle</i> ) .....	7
2.2 Konsep Peluang .....	8
2.3 <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) .....	11
2.4 <i>Didactical Design Research</i> .....	14
2.5 Teori Belajar yang Relevan .....	16
2.6 Penelitian yang Relevan .....	20
2.7 Definisi Operasional .....	25
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	26
3.1 Metode dan Desain Penelitian .....	26
3.2 Subjek Penelitian .....	28
3.3 Teknik Pengumpulan Data .....	29
3.4 Teknik Analisis Data .....	30

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>32</b>
4.1 Identifikasi Hambatan Belajar dalam Pembelajaran Konsep	
Peluang .....	32
4.2 <i>Hypothetical Learning Trajectory</i> dalam Pembelajaran Konsep	
Peluang .....	52
4.3 Desain Didaktis I .....	55
4.3.1 Desain Didaktis I Pertemuan Ke-1 .....	55
4.3.2 Desain Didaktis I Pertemuan Ke-2 .....	64
4.3.3 Desain Didaktis I Pertemuan Ke-3 .....	71
4.3.4 Desain Didaktis I Pertemuan Ke-4 .....	82
4.4 Proses Introspeksi Desain Didaktis .....	90
4.5 Desain Didaktis II .....	92
4.5.1 Desain Didaktis II Pertemuan Ke-1 .....	93
4.5.2 Desain Didaktis II Pertemuan Ke-2 .....	99
4.5.3 Desain Didaktis II Pertemuan Ke-3 .....	105
4.5.4 Desain Didaktis II Pertemuan Ke-4 .....	111
<b>BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI .....</b>	<b>118</b>
5.1 Kesimpulan .....	118
5.2 Rekomendasi .....	119
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>120</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>123</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Potongan Transkrip Wawancara Siswa Terkait Kesalahan dalam Menentukan Anggota Himpunan .....	33
Tabel 4.2 Potongan Transkrip Wawancara Siswa Terkait Kesalahan dalam Menentukan Peluang Kejadian .....	35
Tabel 4.3 Potongan Transkrip Wawancara Siswa Terkait Kesalahan dalam Menentukan Peluang Kejadian Majemuk .....	37
Tabel 4.4 Potongan Transkrip Wawancara Siswa Terkait Kebingungan dalam Menentukan Titik dan Ruang Sampel Kejadian Majemuk.....	38
Tabel 4.5 Potongan Transkrip Wawancara Siswa Terkait Kesalahan dalam Menentukan Besar Peluang .....	41
Tabel 4.6 Potongan Transkrip Wawancara Siswa Terkait Soal Berbentuk Argumentasi Matematis .....	46
Tabel 4.7 Potongan Transkrip Wawancara Siswa Terkait Kesalahan dalam Menentukan Frekuensi Harapan .....	47
Tabel 4.8 Potongan Transkrip Wawancara Siswa Terkait Kesalahan dalam Memaknai Konsep Frekuensi Harapan .....	48
Tabel 4.9 Potongan Transkrip Wawancara Siswa Terkait Peluang Empirik .....	50
Tabel 4.10 Identifikasi Hambatan Belajar pada Pembelajaran Konsep Peluang .....	50
Tabel 4.11 Tujuan Pembelajaran Materi Peluang selama Empat Pertemuan .....	52
Tabel 4.12 Antisipasi Didaktis Pertanyaan Pertama Aktivitas 3 LKS Pertemuan Ke-1 .....	94
Tabel 4.13 Desain Didaktis Pertemuan Ke-1 .....	95
Tabel 4.14 Desain Didaktis Pertemuan Ke-2 .....	102
Tabel 4.15 Desain Didaktis Pertemuan Ke-3 .....	105
Tabel 4.16 Antisipasi Didaktis Pertanyaan Ketiga Aktivitas 1 LKS Pertemuan Ke-4 .....	112
Tabel 4.17 Antisipasi Didaktis Pertanyaan Kedua Aktivitas 2 LKS	

Pertemuan Ke-4 .....	113
Tabel 4.18 Desain Didaktis Pertemuan Ke-4 .....	114

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Fishbone</i> Penelitian yang Relevan .....	24
Gambar 4.1 Soal Nomor 1 .....	32
Gambar 4.2 Jawaban Siswa yang Salah dalam Menentukan Anggota Himpunan .....	33
Gambar 4.3 Jawaban Siswa yang Salah dalam Menyajikan Himpunan .....	33
Gambar 4.4 Jawaban Siswa yang Salah dalam Menentukan Peluang Kejadian .....	34
Gambar 4.5 Penyajian Materi Peluang pada Buku Matematika Siswa Kurikulum 2013 revisi 2017 .....	36
Gambar 4.6 Soal Nomor 2 .....	36
Gambar 4.7 Jawaban Siswa yang Salah dalam Menentukan Peluang Kejadian Majemuk .....	37
Gambar 4.8 Penyajian Materi Peluang kejadian komplemen pada Buku Matematika Siswa Kurikulum 2013 revisi 2017 .....	39
Gambar 4.9 Soal Nomor 3 .....	40
Gambar 4.10 Jawaban Siswa yang Salah dalam Menentukan Besar Peluang .....	40
Gambar 4.11 Penyajian Materi Peluang Ruang Sampel dan Titik Sampel pada Buku Matematika Siswa Kurikulum 2013 revisi 2017 .....	42
Gambar 4.12 Penyajian Contoh Peluang pada Buku Matematika Siswa Kurikulum 2013 revisi 2017 .....	43
Gambar 4.13 Soal Nomor 4 .....	44
Gambar 4.14 Jawaban Siswa yang Salah dalam Memahami Soal Nomor 4 .....	44
Gambar 4.15 Jawaban Siswa yang Salah dalam Memberikan Argumentasi Matematis .....	45
Gambar 4.16 Jawaban Siswa yang Salah karena Memberikan Argumentasi Berdasarkan Pandangan Subjektif .....	45
Gambar 4.17 Soal Nomor 5 .....	46
Gambar 4.18 Jawaban Siswa yang Salah dalam Menentukan Frekuensi Harapan .....	47

Gambar 4.19 Jawaban Siswa yang Salah dalam Memaknai Konsep Frekuensi Harapan .....	48
Gambar 4.20 Penyajian Materi Frekuensi Harapan pada Buku Matematika Siswa Kurikulum 2013 revisi 2017 .....	49
Gambar 4.21 Aktivitas 1 pada LKS Pertemuan ke-1 .....	56
Gambar 4.22 Pertanyaan Kedua pada Aktivitas 1 LKS Pertemuan ke-1 .....	57
Gambar 4.23 Pertanyaan Ketiga pada Aktivitas 1 LKS Pertemuan ke-1 .....	58
Gambar 4.24 Aktivitas 2 pada LKS Pertemuan ke-1 .....	59
Gambar 4.25 Pertanyaan Kedua pada Aktivitas 2 LKS Pertemuan ke-1 .....	60
Gambar 4.26 Pertanyaan Ketiga pada Aktivitas 2 LKS Pertemuan ke-1 .....	61
Gambar 4.27 Aktivitas 3 pada LKS Pertemuan ke-1 .....	62
Gambar 4.28 Pertanyaan Kedua pada Aktivitas 3 LKS Pertemuan ke-1 .....	63
Gambar 4.29 Assesmen Individu Pertemuan ke-1 .....	64
Gambar 4.30 Aktivitas 1 pada LKS Pertemuan Ke-2 .....	65
Gambar 4.31 Pertanyaan Kedua pada Aktivitas 1 LKS Pertemuan Ke-2 .....	66
Gambar 4.32 Pertanyaan Ketiga pada Aktivitas 1 LKS Pertemuan Ke-2 .....	68
Gambar 4.33 Aktivitas 2 pada LKS Pertemuan Ke-2 .....	69
Gambar 4.34 Pertanyaan Kedua pada Aktivitas 2 LKS Pertemuan Ke-2 .....	69
Gambar 4.35 Assesmen Individu Pertemuan Ke-2 .....	71
Gambar 4.36 Pernyataan 1 pada Aktivitas 1 LKS Pertemuan Ke-3 .....	72
Gambar 4.37 Pernyataan 2 pada Aktivitas 1 LKS Pertemuan Ke-3 .....	73
Gambar 4.38 Pertanyaan Lanjutan terkait Pernyataan 1 dan Pernyataan 2 pada Aktivitas 1 .....	74
Gambar 4.39 Pernyataan 3 pada Aktivitas 1 LKS Pertemuan Ke-3 .....	75
Gambar 4.40 Pertanyaan Kedua terkait Pernyataan 3 pada Aktivitas 1 .....	76
Gambar 4.41 Pertanyaan Ketiga terkait Pernyataan 3 pada Aktivitas 1 .....	76
Gambar 4.42 Permasalahan Pertama pada Aktivitas 2 .....	77
Gambar 4.43 Permasalahan Kedua pada Aktivitas 2 .....	78
Gambar 4.44 Permasalahan Ketiga pada Aktivitas 2 .....	79

Gambar 4.45 Pertanyaan Lanjutan terkait Pemasalahan Pertama, Kedua, dan Ketiga pada Aktivitas 2 .....	81
Gambar 4.46 Assesmen Individu Pertemuan Ke-3 .....	81
Gambar 4.47 Aktivitas 1 pada LKS Pertemuan Ke-4 .....	82
Gambar 4.48 Pertanyaan Pertama pada Aktivitas 1 LKS Pertemuan Ke-4 .....	83
Gambar 4.49 Pertanyaan Kedua pada Aktivitas 1 LKS Pertemuan Ke-4 .....	84
Gambar 4.50 Pertanyaan Ketiga pada Aktivitas 1 LKS Pertemuan Ke-4 .....	85
Gambar 4.51 Pertanyaan Keempat pada Aktivitas 1 LKS Pertemuan Ke-4 .....	86
Gambar 4.52 Aktivitas 2 pada LKS Pertemuan Ke-4 .....	87
Gambar 4.53 Pertanyaan Kedua pada Aktivitas 2 LKS Pertemuan Ke-4 .....	88
Gambar 4.54 Pertanyaan Ketiga pada Aktivitas 2 LKS Pertemuan Ke-4 .....	89
Gambar 4.55 Assesmen Individu Pertemuan Ke-4 .....	90
Gambar 4.56 Aktivitas 3 pada LKS Pertemuan Ke-1 .....	95
Gambar 4.57 Aktivitas 1 pada LKS Pertemuan Ke-2 .....	99
Gambar 4.58 Aktivitas 1 pada LKS Pertemuan Ke-2 yang Telah Diperbaiki .....	100
Gambar 4.59 Pertanyaan Pertama pada Aktivitas 1 LKS Pertemuan Ke-2 yang Telah Diperbaiki .....	101
Gambar 4.60 Pertanyaan Kedua pada Aktivitas 1 pada LKS Pertemuan Ke-2 yang Telah Diperbaiki .....	101
Gambar 4.61 Pertanyaan Ketiga pada Aktivitas 1 pada LKS Pertemuan Ke-2 yang Telah Diperbaiki .....	101
Gambar 4.62 Pertanyaan Ketiga pada Aktivitas 1 LKS Pertemuan Ke-4 .....	111
Gambar 4.63 Pertanyaan Kedua pada Aktivitas 2 LKS Pertemuan Ke-4 .....	112

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Responden (TKR) .....	123
Lampiran 2. Instrumen Tes Kemampuan Responden (TKR) .....	124
Lampiran 3. Kunci Jawaban Tes Kemampuan Responden (TKR) .....	126
Lampiran 4. Prediksi Kesalahan Siswa dalam Mengerjakan TKR .....	129
Lampiran 5. Pedoman Wawancara .....	131
Lampiran 6. Desain Didaktis I .....	132
Lampiran 7. Desain Didaktis II .....	159
Lampiran 8. Lembar Kerja Siswa (LKS) Pertemuan ke-1 .....	188
Lampiran 9. Lembar Kerja Siswa (LKS) Pertemuan ke-2 .....	193
Lampiran 10. Lembar Kerja Siswa (LKS) Pertemuan ke-3 .....	196
Lampiran 11. Lembar Kerja Siswa (LKS) Pertemuan ke-4 .....	202
Lampiran 12. Langkah Institusional (Assesmen Individu) .....	206
Lampiran 13. Presensi Pelaksanaan TKR .....	210
Lampiran 14. Contoh Lembar Jawaban Responden .....	211
Lampiran 15. Trankrip Wawancara Guru .....	222
Lampiran 16. Transkrip Wawancara Siswa .....	223
Lampiran 17. Transkrip Proses Introspeksi Desain Didaktis .....	229
Lampiran 18. Dokumentasi Penelitian .....	230
Lampiran 19. Lembar Validasi Desain Didaktis oleh Dosen Pembimbing .....	232
Lampiran 20. Surat Izin Penelitian .....	236
Lampiran 21. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....	237



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, Nyoman., Syahri, A. A., & Fitriany. (2011). Teori Perkembangan Kognitif Piaget dan Implikasi dalam Pembelajaran Matematika. *Sigma*. Vol. 3, Ed. 1.
- Arends, R. I. (2008). *Learning to Teach*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Brousseau, G. (2002). *Theory of Didactical Situations in Mathematics*. New York: Kluwer Academic Publisher.
- Bryant, P., & Nunes, T. (2012). *Children's understanding of probability A literature review (summary report)*. London: Nuffield Foundation
- Darwanto., Dinata, K. B. (2021). *Pengantar Teori Peluang*. Lampung: UMKO Publishing.
- Dedy, E., & Sumiaty, E. (2017). Desain Didaktis Bahan Ajar Matematika Sekolah Menengah Pertama Berbasis Learning Obstacle dan Learning Trajectory. *JRPM: jurnal review pendidikan matematika*, 2 (1) : 69-80.
- Fatimah, L. A. (2017). *Desain Didaktis Pada Konsep Luas Permukaan Prisma dengan Pembelajaran Matematika Realistik di SMP*. Skripsi Tesis. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Fuadiah, N. F., Suryadi, D., & Turmudi, T. 2019. Teaching and Learning Activities in Classroom and Their Impact on Student Misunderstanding: A Case Study on Negative Integers. *International Journal of Intruction*, Vol. 12(1) : 407-424.
- Grahastuti, D. A. D. (2020). *Analisis Kesulitan Belajar dalam Memahami Konsep dan Penyelesaian Masalah pada Materi Peluang di Kalangan Siswa Asrama Kelas VIII SMP Aloysus Turi Tahun Pelajaran 2018/2019*. Skripsi Tesis. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Hadi, Sutarto., Gunawan, Imam., & Dalle Juhriyansyah. (2018). *Statistika Inferensial: Teori dan Aplikasinya*. Banjarmasin: Rajawali Pres.
- Harahap, N. A. (2018). Efektivitas Penggunaan Pendekatan RME ( *Realistic Mathematic Education* ) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Di Kelas Xi SMA Negeri 7 Padangsidimpuan. *MathEdu*, Vol. 1, No(2), 68.
- Harefa, A. O. (2013). Penerapan Teori Pembelajaran Ausebel dalam Pembelajaran. *Majalah Ilmiah: Warta Dharmawangsa*. Edisi 36.
- Hartono, Richard. (2021). *Modul Probabilitas*. Universitas Kristen Indonesia. Diakses dari: <http://repository.uki.ac.id/6122/1/Probabilitas.pdf>.
- Jupri, A. (2017). Pendidikan Matematika Realistik: Sejarah, Teori, dan Implementasinya. In In U.S. Saud., W. Sopandi., & H. Handayani

(Eds.), *Bunga Rampai Kajian Pendidikan Dasar: Umum, Matematika, Bahasa, Sosial, dan Sains*, 85-95. Bandung: UPI Press.

- Kemendikbud. (2018). *Salinan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran Pada Kurikulum 2013 Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kennedy, L. M., Tipps, S., & Johnson, A. (2008). *Guiding children's learning of mathematics*. Belmont: Thomson Higher Education.
- Lidnillah, D. A. M. (2011). Educational Design Research : a Theoretical Framework for Action. Diakses dari: <https://dosen.ikipsiliwangi.ac.id/wp-content/uploads/sites/6/2018/04/Educational-Design-Research-A-Theoretical-Framework-for-Action.Pdf>.
- Maharani, R. D. (2022). *Desain Didaktis Materi Konsep Peluang pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama*. Tesis. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Marinda, Leny. (2020). Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Problematikanya pada Anak Usia Sekolah Dasar. *An-Nisa': Jurnal Kajian Perempuan & Keislaman*, Vol. 13, No. 1.
- Milles & Huberman. (1992). *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Moru, B. K. (2007). *Talking with The Literature on Epistemological Obstacles. For the Learning of Mathematics*, 27.3. FLM Publishing Associations, Edmonton, Alberta: Canada.
- Nur, M. S. (2021). Desain Didaktis Materi Peluang Berdasarkan Learning Obstacle Pada Pembelajaran Matematika Siswa MTs. *UJMES*, Vol. 06 No.1.
- Owusu, Frank., Kwakye, D. O., Afutu, Rhoda., & Assan-Donkoh, Issac. (2022) Use of Probability and Its Perspectives. *Asian Journal of Probability and Statistics*. x(x): xxx-xxx, 20YY; Article no. AJPAS .84229.
- Parzen, Emanuel. (1960). *Modern Probability Theory and Its Applications*. Canada: John Wiley & Sons, INC.
- Plomp (2007). "Educational Design Research : An Introduction", dalam An Introduction to Educational Research. Enschede, Netherland : National Institute for Curriculum Development.

- Pratiwi, A. P. (2019). *Desain Didaktis untuk Mengatasi Hambatan Belajar Peserta Didik pada Konsep Fungsi Invers*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Putri, I. S. (2018). *Desain Pembelajaran Matematika untuk Mengatasi Hambatan Epistemologis pada Konsep Program Linear di SMA*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Rahmadhani, Raudina. (2021). *Pengembangan Desain Bahan Ajar Materi Barisan dan Deret Geometri dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education untuk Membangun Pemahaman Konsep Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Skripsi Tesis. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Ross, Sheldon. (2010). *A First Course in Probability: Eight Edition*. United States: Pearson.
- Saniyah, Wardah., & Alyani, Fitri. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Peluang. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol.4 No.2.
- Setiawan, Adi. (2015). *Pengantar Teori Probabilitas*. Salatiga: Tisara Grafika.
- Soviawati, Evi. (2011) Pendekatan Matematika Reallistik (PMR) untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa di Tingkat Sekolah Dasar. Jurnal. Diakses dari: [http://jurnal.upi.edu/file/9-Evi\\_Soviawati-edit.pdf](http://jurnal.upi.edu/file/9-Evi_Soviawati-edit.pdf).
- Spiegel, Murray., R, Schiller., & Jhon, Srinivasan R. A. (2004). *Schaums Outline of Probability and statistic*. Jakarta: Erlangga.
- Suryadi, D. (2010). Metapedadidaktik dan Didactical Design Research (DDR) : Sintesis Hasil Pemikiran Berdasarkan Lesson Study. Bandung : FPMIPA UPI.
- Suryadi, Didi. (2013). Didactical Design Research (DDR) dalam Pengembangan Pembelajaran Matematika. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3-12. Volume 1, Tahun 2013.
- Suryadi. (2019). *Penelitian Desain Didaktis (DDR) dan Implementasinya*. Bandung: Gapura Press.
- Susanti, M. N. I. (2014). *Statistika Deskriptif dan Induktif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Tamrin, Marwia., Sirate, S. S., Yusuf, Muh. (2011). Teori Belajar Konstruktivisme Vygotsky dalam Pembelajaran Matematika. *Sigma*, Vol. 3, Ed. 1.
- Van den Heuvel-Panhuizen, M., & Drijvers, P. (2014). Realistic Mathematics Education. In S. Lerman (Ed.), *Encyclopedia of Mathematics Education*. Dordrecht, Heidelberg, New York, London: Springer.
- Wijaya, Ariyadi., Elmaini., & Doorman, Michiel. (2021). *A Learning Trajectory for Probability: A Case of Game-Based Learning*. *JME*, Vol.12 No.1.