

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI  
BERNUANSA ISLAMI DAN LINGKUNGAN PADA  
MATERI BANGUN DATAR TINGKAT SMP/MTs  
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN  
KONSEP MATEMATIS**

**Skripsi**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-  
Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh:

**Minda Ayu Rahma Sari  
1811050296**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN  
LAMPUNG  
1445 H/2024M**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI  
BERNUANSA ISLAMI DAN LINGKUNGAN PADA  
MATERI BANGUN DATAR TINGKAT SMP/MTs  
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN  
KONSEP MATEMATIS**

**Skripsi**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-  
Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh:

**Minda Ayu Rahma Sari  
1811050296**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**



**Pembimbing I : Farida, S.Kom., MMSI**

**Pembimbing II: Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN  
LAMPUNG  
1445 H/2024M**

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar yang berbentuk modul gamifikasi pada materi bangun datar bernuansa islami dan lingkungan pada kelas VII SMP/MTs. Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (R&D) dan model pengembangan *ADDIE* dengan lima tahap pengembangan, teknik pengumpulan yang digunakan yaitu wawancara, angket, dokumentasi dan tes. Hasil penelitian adalah modul gamifikasi bernuansa islami dan lingkungan layak digunakan sebagai bahan ajar untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis. Kelayakan modul gamifikasi bernuansa islami yang diperoleh dari ahli materi, ahli media dan ahli agama. Ahli materi “valid” dengan skor rata-rata sebesar 3,51, ahli media memperoleh kriteria “valid” dengan skor rata-rata sebesar 3,43 dan ahli agama dengan skor rata-rata 3,77 dengan kriteria “valid”. Respon peserta didik terhadap modul gamifikasi bernuansa islami dan lingkungan diperoleh pada uji kelompok kecil yaitu “sangat menarik” dengan skor 3,55 dan pada uji kelompok besar mendapat kriteria “sangat menarik” dengan skor kemenarikan sebesar 3,66. Pada uji efektifitas kemampuan pemahaman konsep matematis diperoleh skor uji *effect size* sebesar 0,510 dengan kategori “sedang”. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa modul gamifikasi bernuansa islami dan lingkungan valid, menarik serta efektif digunakan sebagai bahan ajar matematika dikelas VII SMP/MTs.

**Kata kunci** : Modul; Gamifikasi Bernuansa Islami dan Lingkungan; Pemahaman Konsep Matematis

## ABSTRACT

This research aims to develop teaching materials in the form of gamification modules on flat shapes with Islamic and environmental nuances in class VII SMP/MTs. The method used is research and development (R&D) and the ADDIE development model with five development stages, the collection techniques used are interviews, questionnaires, documentation and tests. The results of the research are that the gamification module with Islamic and environmental nuances is suitable for use as teaching material to improve understanding of mathematical concepts. Feasibility of gamification modules with Islamic nuances obtained from material experts, media experts and religious experts. Material experts are "valid" with an average score of 3.51, media experts have "valid" criteria with an average score of 3.43 and religious experts have an average score of 3.77 with "valid" criteria. The students' response to the gamification module with Islamic and environmental nuances obtained in the small group test was "very interesting" with a score of 3.55 and in the large group test the criteria were "very interesting" with an attractiveness score of 3.66. In testing the effectiveness of the ability to understand mathematical concepts, an effect size test score of 0.510 was obtained in the "medium" category. Therefore, it can be concluded that the gamification module with Islamic and environmental nuances is valid, interesting and effective for use as mathematics teaching material in class VII SMP/MTs.

**Keywords:** Module; Gamification with Islamic and Environmental Nuances; Understanding Mathematical Concept

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini

Nama : Minda Ayu Rahma Sari

Npm : 1811050296

Program studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul” Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Bernuansa Islami Dan Lingkungan Pada Materi Bangun Datar Tingkat Smp/Mts Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis” adalah benar benar hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila dilain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung,

2024

Penulis,



Minda Ayu Rahma Sari  
1811050296



**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmih Sukarame Bandar Lampung, Telp. (0721) 703260

**PERSETUJUAN**

Judul  
Skripsi

**Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Bernuansa  
Islami dan Lingkungan pada Materi Bangun Datar  
Tingkat SMP/MTs untuk Meningkatkan Pemahaman  
Konsep Matematis**

Nama

**Minda Ayu Rahma Sari**

NPM

**1811050296**

Jurusan

**Pendidikan Matematika**

Fakultas

**Tarbiyah dan Keguruan**

**MENYETUJUI**

Untuk dimunaqsyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqsyah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

**Farida S.KOM., MMSI**

**NIP. 197801282006042002**

Pembimbing II

**Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd**

**NIP. 198906052015031004**

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

**Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd**

**NIP. 198402282006041004**



**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suramin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul **“PENGEMBANGAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI BERNUANSZA ISLAMI DAN LINGKUNGAN PADA MATERI BANGUN DATAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS”**, Disusun Oleh **MINDA AYU RAHMA SARI** Npm **1811050296**, Jurusan Pendidikan Matematika, Telah Di Ujikan Dalam Sidang Munaqosyah Di Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung Pada Hari/Tanggal **Kamis / 04 April 2024 Pukul 13:00 S.D 15:00 WIB**

**TIM MUNAQOSYAH**

Ketua : **Dr. Bambang Sri Anggoro**

Sekretaris : **Riyama Ambarwati, M. Si**

Penguji utama : **Dona Dinda Pratiwi, M.Pd**

Penguji pendamping I : **Farida, S. Kom, mmsi**

Penguji pendamping II : **Rizki Wahyun Yunian Putra, M.Pd**

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan

**Prof. Dr. H. Nuzia Diana, M.Pd**

NIP. 196408281988032002



*(Handwritten signatures of the examination team members)*

## MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

Artinya : sesungguhnya sesudah kesusahan itu ada kemudahan  
(Q.S Al insyirah :6)

Menurut tafsir Kementerian Agama (Kemenag), isi kandungan surah Al Insyirah ayat enam ini, Allah SWT mengungkapkan bahwa sesungguhnya di dalam setiap kesempitan, terdapat kelapangan dan di dalam setiap kekurangan sarana untuk mencapai suatu keinginan, terdapat pula jalan keluar



## PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah* rabbil'aalamin, sujud syukur penulis persembahkan pada Allah SWT yang maha kuasa, atas limpahan berkah dan rahmat yang diberikan-Nya hingga saat ini penulis dapat mempersembahkan skripsi ini kepada orang-orang tersayang:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Ahmad Maliki dan Ibu Yuliani yang telah memberikan kasih sayang, cinta kasih, pengorbanan, semangat, nasehat, dan do'a yang tak pernah henti untuk kelancaran dan kesuksesanku sehingga dapat menyelesaikan studi di UIN Raden Intan Lampung. Terima kasih atas cinta kasih sepenuh hati yang telah diberikan dan keikhlasan dalam melibatkan namaku di seetiap do'a mu. Setiap kali keberuntungan datang maka aku percaya bahwa doa-doamu telah didengar-Nya.
2. Kedua adikku tersayang M. Faaiz Arju An ni'am dan Nadhifa Zahra Azam-zami terimakasih telah menjadi penyemangatku dan motivasiku untuk selalu mengayomi, semoga kita bisa menjadi manusia yang baik, bermanfaat, serta dapat membanggakan kedua orang tua kita, *Aamin Ya Rabbal Alamiin*.
3. Kepada makwo dan pakwo serta alm. Nenekku yang terkasih makwo bandiyah, pakwo tugino, dan alm mbah satokah yang selalu memberiku dukungan dari aku kecil hingga sekarang, yang selalu memberiku kasih sayang sehingga aku tumbuh menjadi orang yang tidak kurang kasih sayang.

## RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Minda Ayu Rahma Sari lahir di Desa Sripendowo Kecamatan Bangunrejo Kabupaten Lampung Tengah, Pada Hari/Tanggal Senin 26 Juni 2000. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara, putri dari Bapak Ahmad Maliki dan Ibu Yuliani yang telah mendidik, membimbing, serta selalu memberikan cinta dan kasih sayang dengan tulus dan sepenuh hati kepada penulis sampai saat ini.

Pendidikan formal yang ditempuh penulis yaitu taman kanak-kanak (TK) di TK Ma'arif Desa Sripendowo lulus pada tahun 2006. Pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SDN 01 Sripendowo desa Sripendowo Kecamatan Bangunrejo dan lulus pada tahun 2012. Dilanjutkan Madrasah Tsanawiyah (MTs) di MTs Bustanul Ulum Jayasakti Kecamatan Anak Tuha lulus pada tahun 2015. Kemudian, Madrasah Aliyah (MA) di MA Bustaul Ulum Jayasakti kecamatan Anak Tuha diselesaikan tahun 2018

Pada tahun 2018 penulis terdaftar menjadi mahasiswi pendidikan sarjana (S1) di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Prodi Pendidikan Matematika. Kemudian, pada tahun 2019 penulis bergabung dengan UKM Pramuka Racana Raden Imba Kesuma Ratu dan Putri Sinar Alam. pada tahun 2021 penulis diamanahkan sebagai kepala bidang sarana dan prasarana serta, pada tahun 2022 penulis di amanahkan sebagai sekretaris Putri Sinar Alam. penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata Dari Rumah (KKN-DR) di Desa Sripendowo kecamatan Bangunrejo Kabupaten Lampung Tengah dan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMAN 02 Bandar Lampung.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir kuliah skripsi dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Bernuansa Islami Dan Lingkungan Pada Materi Bangun Datar tingkat SMP/MTs Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis” sebagai syarat guna memperoleh gelar sarjana S1 pendidikan matematika. Tidak lupa shalawat beriring salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita nabi agung Muhammad SAW Yang mudah-mudahan kita semua mendapat syafaatnya kelak di hari akhir. Aamiin.

Penyelesaian tugas skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, serta bantuan dari beberapa pihak. Sehingga penulis mengucapkan trimakasih kepada:

1. Bapak Prof. H. Wan Jamaluddin Z, M.Ag., Ph.D selaku Rektor UIN Raden Intan Lampung
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd Selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung
3. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku Kepala Program Studi Pendidikan Matematika
4. Dosen Ibu Farida, S.Kom., MMSI selaku pembimbing I yang telah memberi arahan dan bimbingan selama proses menyelesaikan skripsi
5. Dosen Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M,Pd selaku pembimbing II yang telah memberi bimbingan, arahan, serta support sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini
6. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan yang telah membimbing dan memberikan ilmunya selama menempuh pendidikan di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
7. Pimpinan dan karyawan perpustakaan serta seluruh civitas akademika Fakultas
8. Bapak M. Latif Nawawi, M.Pd, selaku kepala sekolah dan kepada guru-guru serta staf TU MTs Bustanul Ulum Jayasakti

yang banyak membantu penulis selama mengadakan penelitian

9. Orang terdekat Fajar Romadhon yang telah mensupport, mendoakan dan menemani penulis selama proses penyelesaian skripsi sampai dengan saat ini
10. Sahabatku Galuh Putri Firdaus. Trimakasih atas canda tawa, pengertian, kesabaran, serta hal-hal mengesankan yang diberikan selama di bangku kuliah hingga saat ini
11. Teman-temanku di Racana Rimbaku Trisila, Shelli Diani, Jaka Dwi Saputra, M. Syaifudin, Ngafwan khoiri, Melati Nasution, ina Nia Yustina, dan alak M. Zidane, teman-teman angkatan 30, serta adik-adik racana, trimakasih atas warna, pengalaman, rasa kekeluargaan, serta kepedulian yang telah diberikan selama kuliah
12. Teman-temanku di sekolah, Devi Ayu Syahara, Rofiqotul Ma'sumah, Laelatul Ngulwiyah, Baiti Nur Latifah, Miftahul Munir, Ardi Permana, M.Khoirul Nur Affan, Syarif Maulidin, yang telah memberikan semangat juga motivasi kepada penulis
13. Teman-teman KKN-DR UIN Raden Intan Lampung Desa Sripendowo dan PPL UIN Raden Intan Lampung SMAN 02 Bandar Lampung
14. Almamaterku Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

Penulis harap semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan keikhlasan semua pihak dalam membantu menyelesaikan skripsi ini. Penulis juga menyadari keterbatasan dan kekurangan yang ada pada penulisan skripsi ini. Sehingga penulis berharap adanya saran dan kritik yang membangun dari pembaca. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis juga pembaca. Aamiin.

*Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Bandar Lampung,  
Penulis,

2024

Minda Ayu Rahma Sari  
NPM. 1811050296



## DAFTAR ISI

<b>COVER</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>vii</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>ix</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Penegasan Judul.....	1
B. Latar Belakang Masalah .....	2
C. Identifikasi Dan Batasan Masalah .....	8
D. Rumusan Masalah.....	9
E. Tujuan Pengembangan.....	9
F. Manfaat Pengembangan.....	9
G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	10
H. Sistematika Penulisan .....	12
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>15</b>
A. Deskripsi Teoritik .....	15
1. Pengertian pengembangan.....	15
2. Pengertian Pengembangan Bahan Ajar .....	16
3. Bahan Ajar Gamifikasi.....	17
4. Bahan Ajar Bernuansa Islami dan Lingkungan.....	19
5. Materi Bangun Datar .....	25
6. Pemahaman Konsep Matematis .....	30
B. Teori-Teori Tentang Pengembangan Model.....	33
<b>BAB III METODE PENULISAN</b> .....	<b>37</b>
A. Tempat Dan Waktu Penulisan .....	37
B. Desain Penelitian Pengembangan.....	37
C. Prosedur Penelitian Pengembangan.....	38

D. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan .....	40
E. Subjek Uji Coba Penelitian.....	40
F. Instrument Penelitian .....	41
G. Instrument Pengumpulan Data.....	47
H. Uji Coba Produk .....	78
I. Teknik Analisis Data .....	78
J. Analisis Uji Efektivitas.....	50

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Deskripsi Hasil Penelitian Pengembangan .....	55
1. Tahap Analisis ( <i>Analysis</i> ).....	55
2. Tahap Perancangan ( <i>Design</i> ) .....	56
3. Tahap Pengembangan ( <i>Development</i> ) .....	57
4. Tahap Implementasi ( <i>Implementation</i> ) .....	66
5. Tahap Evaluasi ( <i>Evaluation</i> ).....	70
B. Deskripsi Dan Analisis Data Uji Coba Produk.....	71
C. Kajian Produk Akhir.....	75

#### **BAB V PENUTUP**

A. Simpulan.....	77
B. Rekomendasi.....	77

#### **DAFTAR PUSTAKA LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Persegi .....	26
Gambar 2.2 Persegi Panjang .....	27
Gambar 2.3 Segitiga Sembarang .....	28
Gambar 2.4 Segitiga Sama Sisi .....	28
Gambar 2.5 Segitiga Sama Kaki .....	28
Gambar 2.6 Jajar Genjang .....	29
Gambar 3.1 Bagan Model Addie.....	37
Gambar 4.1 Cover Produk.....	58
Gambar 4.2 Kata Pengantar Dan Daftar Isi.....	58
Gambar 4.3 Standar Isi Dan Peta Konsep .....	59
Gambar 4.4 Petunjuk Penggunaan Modul Dan Anjuran Berdoa.....	59
Gambar 4.5 Materi Pembelajaran.....	60
Gambar 4.6 Latihan Soal.....	60
Gambar 4.7 Daftar Pustaka Dan Profil Penulis .....	61
Gambar 4.8 Grafik Hasil Validasi Para Ahli.....	66
Gambar 4.9 Perbandingan Antara Uji Coba Kelompok Kecil Dan Uji Coba Kelompok Besar .....	69

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Pra Penelitian Pemahaman Konsep .....	5
Tabel 2.1 Indikator Pemahaman Konsep.....	33
Tabel 3.1 Kruteria Reliabilitas .....	43
Tabel 3.2 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	44
Tabel 3.3 Klasifikasi Daya Beda.....	45
Tabel 3.4 Penskoran Pemahaman Konsep.....	45
Tabel 3.5 Skor Penilaian Kelayakan .....	49
Tabel 3.6 Kriteria Kelayakan Ahli .....	49
Tabel 3.7 Skor Penilaian Kemenarikan .....	50
Tabel 3.8 Kriteria Uji Coba Kemenarikan .....	50
Tabel 3.9 Model Design Penelitian .....	51
Tabel 3.10 Kategori Effect Size .....	52
Tabel 3.11 Interpretasi Effect Size .....	53
Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Materi .....	62
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Media.....	64
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Agama.....	65
Tabel 4.4 Hasil Uji Coba Kelompok Kecil .....	67
Tabel 4.5 Hasil Uji Coba Kelompok Besar.....	68
Tabel 4.6 Hasil Uji Efektivitas Produk Terhadap Pemahaman Konsep Matematis.....	70

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Penegasan Judul

Untuk meminimalisir perbedaan penafsiran dalam pengertian dan pemahaman maka diperlukan penjelasan terkait proposal yang berjudul **“PENGEMBANGAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI BERNUANSA ISLAMI DAN LINGKUNGAN PADA MATERI BANGUN DATAR TINGKAT SMP/MTs UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS”**

#### 1. Pengembangan

Pengembangan menurut Harjanto merupakan proses menetapkan dan pembentukan suatu kondisi dan suasana yang dapat berpengaruh terhadap perilaku peserta didik melalui interaksi yang terjadi.<sup>1</sup>

#### 2. Bahan Ajar Gamifikasi

Bahan ajar secara umum pada dasarnya merupakan segala bahan (baik informasi, alat maupun teks) yang disusun secara sistematis yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai oleh peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan untuk perencanaan penelaahan implementasi pembelajaran<sup>2</sup>. gamifikasi menurut meyhart bangkit sitorus adalah penggunaan elemen-elemen game dan teknik desain game dalam konteks non game<sup>3</sup>.

#### 3. Bernuansa Islami dan Lingkungan

Islam dan lingkungan adalah sebuah konsep tentang sumber nilai atau norma, moralitas dan spiritual yang

---

<sup>1</sup> Jhoni Lagun Siang, Nurdin Ibrahim, and Rusmono, “Pengembangan Paket Modul Cetak Mata Pelajaran Pendidikan Agama Kristen SMP Negeri Tidore Kepulauan,” *Jurnal Teknologi Pendidikan* 19, no. 3 (2017): 191–205.

<sup>2</sup> Andi Prastowo, *Pengembangan Bahan Ajar Tematik* (Jakarta: Kencana, 2014).

<sup>3</sup> Meyhart Bangkit Sitorus, “Studi Literatur Mengenai Gamifikasi Untuk Menarik Dan Memotivasi: Penggunaan Gamifikasi saat ini dan Kedepan,” *Academia*, 2016, 1–10.

mempengaruhi pandangan masyarakat tentang lingkungan hidup<sup>4</sup>

#### **4. Materi Bangun Datar**

Bangun datar merupakan sebutan untuk bangun-bangun dua dimensi atau sebuah bidang datar yang dibatasi oleh garis lurus ataupun garis lengkung

#### **5. Pemahaman Konsep Matematis**

Pemahaman atau comprehension dapat diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran<sup>5</sup>. Pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan di ingat. Seorang peserta didik dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberikan uraian yang lebih rinci tentang sesuatu dengan menggunakan kata-kata sendiri<sup>6</sup>.

### **B. Latar Belakang**

Proses pendidikan yang efektif, hasil belajar yang baik dan memuaskan merupakan harapan orang tua siswa dan seluruh pihak terkait. Namun harapan tersebut seringkali tidak terwujud, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain siswa itu sendiri, materi pelajaran, guru, orang tua, dan strategi pembelajaran yang disiapkan guru. Berkaitan dengan pendidikan Allah SWT pun memposisikan orang yang memiliki ilmu pengetahuan pada derajat yang sangat berbeda, Allah SWT berfirman:

---

<sup>4</sup> Abrar, "Islam Dan Lingkungan"

<sup>5</sup> Sadirman A. M, *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: PT. Raja Wali Press, 2021).h.42

<sup>6</sup> Asnely Ilyas, *Evaluasi Pendidikan* (Batu Sangkar: STAIN Batu Sangkar Press, 2006).h.37

يَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا  
 يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ  
 وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya: “Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, “Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis,” maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, “Berdirilah kamu,” maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Maha teliti apa yang kamu kerjakan.(Q.S Al mujadalah: 11)

Ayat diatas menjelaskan bahwa Ilmu pengetahuan merupakan ilmu yang penting bagi kehidupan manusia. Allah juga telah berjanji bahwasannya orang-orang yang memiliki ilmu akan diangkat derajatnya. Oleh karenanya setiap manusia wajib menuntut ilmu, menguasai berbagai jenis ilmu pengetahuan melalui proses pendidikan. Proses pendidikan akan senantiasa menjadi perhatian dan terus dikembangkan dalam rangka untuk memajukan kehidupan dari satu generasi ke generasi berikutnya.

Bidang ilmu matematika dipelajari di seluruh dunia. Ada banyak permasalahan yang waji diselesaikan untuk mewujudkan pembuatan pembelajaran matematika yang baik. Dimulai dari mewujudkan dunia belajar mengajar yang baik dan menyenangkan. Metode yang kurang bervariasi menjadikan peserta didik akan lebih monoton dan cepat bosan ketika mendapat materi pelajaran matematika<sup>7</sup>.

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar yang memegang peranan penting dalam mempercepat penguasaan ilmu dan teknologi. Hal ini disebabkan karena matematika merupakan sarana berpikir untuk mengembangkan cara berpikir logis,

---

<sup>7</sup> Rubhan Masykur, Nofrizal Nofrizal, and Muhamad Syazali, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Macromedia Flash,” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (December 21, 2017): 177, <https://doi.org/10.24042/ajpm.v8i2.2014>.

sistematis, dan kritis, untuk itulah matematika perlu dikuasai oleh setiap orang. Guru harus menguasai materi yang yang diajarkan dan terampil dalam mengerjakan materi tersebut dalam pelaksanaannya guru harus selektif menentukan strategi belajar yang diterapkan agar proses pembelajaran lebih efektif dan benar-benar melibatkan siswa secara aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Salah satu kriteria yang harus diperhatikan adalah meningkatkan hasil belajar siswa, sehingga tujuan pembelajaran yang di harapkan dalam proses belajar mengajar tercapai.

Pendidik yang menjadi pelaksana tujuan pendidikan Nasional wajib mencari jalan mewujudkan cita-cita Nasional. Untuk mewujudkan cita-cita tersebut pendidik wajib mencari cara agar bisa mengembangkan terus potensi yang dimiliki secara pribadi dan meningkatkan pencapaian peserta didik di sekolah. Pendidikan wajib melakukan inovasi yang tujuannya adalah mengembangkan model, media dan juga perangkat pembelajaran.<sup>8</sup>

Berdasarkan pra penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada siswa kelas VII MTs Bustanul 'Ulum menunjukkan bahwa tingkat ketertarikan dan pemahaman siswa pada materi bangun datar masih tergolong dalam kategori rendah. Hasil dari wawancara guru matematika bahwa masih banyak siswa yang tidak tahu rumus rumus bangun datar sehingga tidak bisa menyelesaikan persoalan yang diberikan, bahkan tidak jarang siswa dikelas terlihat mengantuk dan bosan ketika pelajaran matematika berlangsung.. Kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan matematika dalam situasi kehidupan nyata karena pembelajaran matematika kurang bermakna. Guru dalam pembelajaran dikelas tidak mengaitkan materi pembelajaran dengan skema yang telah dimiliki oleh siswa dan siswa kurang diberikan kesempatan untuk menemukan kembali dan mengkonstruksikan sendiri ide-ide matematika, sehingga siswa cepat lupa dan tidak mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari, hal ini yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan

---

<sup>8</sup> Septiana Wijayanti and Joko Sungkon, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Mengacu Model Creative Problem Solving Berbasis Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2017, 101–10, <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-jabar/article/view/9656/4659>.

matematika ke dalam situasi kehidupan nyata adalah sifatnya yang abstrak, jika sifat materi matematika yang abstrak maka guru harus memilih teknik penyajian yang menarik dan strategi pengajaran yang tepat agar materi yang disampaikan mudah dipahami dan tidak membosankan siswa.

**Tabel 1.1**  
**Hasil pra penelitian yang dilakukan peneliti**

Kelas	KKM	Nilai		Jumlah
		Nilai < 70	Nilai $\geq$ 70	
VII A	70	16	9	25
VII C	70	15	10	25
<b>Jumlah Siswa</b>		<b>31</b>	<b>19</b>	<b>50</b>

Dari data diatas menyatakan KKM yang digunakan MTs Bustanul Ulum yaitu 70. Pada data tersebut sebanyak 19 siswa lulus KKM sedangkan siswa yang belum memenuhi standard KKM sebanyak 31 dari 75 siswa, Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa pada pelajaran matematika masih rendah dan perlu adanya peningkatan.

Hasil observasi peneliti menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di MTs Bustanul Ulum cenderung menggunakan metode ceramah atau metode diskusi, dengan bahan ajar yang digunakan adalah LKS yang disediakan dari sekolah, oleh karena itu peserta didik dalam pembelajaran matematika masih kurang memahami konsep matematis khususnya pada materi bangun datar. Fakta dilapangan menunjukkan bahwa belum pernah menggunakan bahan ajar dalam bentuk modul gamifikasi yang mencakup islami dan lingkungan. Sehingga peserta didik merasa kesulitan dalam menentukan langkah untuk menyelesaikan masalah sistematis, oleh karena itu masih banyak siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep yang rendah. Selain itu matematika juga di anggap sebagai pelajaran yang membosankan, dikarenakan kurangnya minat belajar siswa dalam pembelajaran khususnya pada saat diberikan tugas. Siswa tidak mengerjakan soal jika tidak disuruh oleh gurunya. Supaya peserta didik dapat memahami dengan baik mengenai pelajaran matematika

dibutuhkan bahan ajar yang mengarah kepada pemahaman konsep matematis dan membangun pola pikir serta proses pembelajaran yang menarik sehingga peserta didik tidak merasa bosan ketika belajar, seluruh tujuan tersebut bisa dilakukan dengan membuat bahan ajar yang tepat.

Sebuah penelitian menjelaskan jika bahan ajar adalah sebuah perangkat pembelajaran yang wajib menggambarkan tujuan dan kompetensi sesuai harapan awal. Bahan ajar wajib bisa dimengerti peserta didik yang nantinya saat membacanya bisa memiliki daya tarik tersendiri. Bahan ajar harus menyesuaikan dengan apa yang sering menjadi kesulitan peserta didik lalu dicari solusinya. Upaya ini dinamakan juga sebagai kemampuan metakognitif serta mandiri ketika belajarnya.<sup>9</sup>

Penelitian Meyhart Bangkit Sitorus memperlihatkan jika “gamifikasi adalah menggunakan elemen-elemen game dalam konteks non-game. Dengan menggunakan gamifikasi orang tertarik dan termotivasi untuk menggunakan sebuah prosuk dan mempunyai efek positif. Terlihat juga dari studi literatur lain, beberapa studi mengatakan efek gamifikasi tidak berlangsung lama, tetapi tetap bisa menjadi hal yang baru.”<sup>10</sup>

Berikutnya penelitian oleh Arif Prambayun dan Mohammad Farozi memperlihatkan jika “dalam proses pembelajaran, gamifikasi memberikan alternatif untuk membuat proses belajar lebih menarik, menyenangkan dan efektif. Walaupun menggunakan mekanika permainan, menerapkan gamifikasi tidak selalu harus membuat sebuah game.”<sup>11</sup> Dari penelitian yang sudah dijelaskan tersebut menunjukkan jika pemanfaatan bahan ajar gamifikasi dalam proses belajar di sekolah memberikan dampak positif.

---

<sup>9</sup> Hepsi Nindiasari, “Pengembangan Bahan Ajar Dan Instrumen Untuk Meningkatkan Berpikir Reflektif Matematis Berbasis Pendekatan Metakognitif Pada Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA),” *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika FMIFA Universitas Negeri Yogyakarta.*, 2011, 251–63.

<sup>10</sup> Meyhart Bangkit Sitorus, “Studi Literatur Mengenai Gamifikasi Untuk Menarik Dan Memotivasi.”

<sup>11</sup> Arif Prambayun and Mohamad Farozi, ‘Pola Perancangan Gamifikasi Untuk Membangun Engagement Siswa Dalam Belajar’, *Jurnal Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia*, Vol 3, No (2015).

Mengatasi masalah tersebut, guru perlu menerapkan bahan ajar berupa modul gamifikasi dengan nuansa islami dan lingkungan, modul ini akan di desain dengan mengaitkan nuansa islami yang sesuai dengan sekolah yang diteliti dengan latar belakang madrasah dan juga mengaitkan pada lingkungan sehari-hari agar mudah dipahami siswa.

Gamifikasi adalah pendekatan pembelajaran dengan tujuan memotivasi para peserta didik dalam proses pembelajaran dan memaksimalkan perasaan ketertarikan terhadap proses pembelajaran tersebut. Selain itu bahan ajar ini dapat digunakan untuk menangkap hal-hal yang menarik minat peserta didik dan menginspirasinya untuk terus melakukan pembelajaran. Bahan ajar gamifikasi menggunakan unsur mekanik game berupa gambar didalam materi untuk memberikan solusi praktikal dengan cara membangun ketertarikan peserta didik. Secara lebih detail mendefinisikan gamifikasi sebagai konsep yang menggunakan mekanika berbasis permainan, estetika dan permainan berfikir untuk mengikat peserta didik, mempromosikan pembelajaran dan menyelesaikan masalah.

Peran materi Islam dan lingkungan yang merujuk pada materi bangun datar penting untuk dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran matematika karena bertujuan meningkatkan kapasitas, pengetahuan, dan pemahaman tentang materi dalam ilmu matematika serta berperan dalam pembangunan berkelanjutan melalui dunia pendidikan khususnya sekolah atau madrasah.<sup>12</sup> Guru sebagai instrumental input harus mampu mengolah raw input yaitu siswa dan kemampuannya dalam proses pembelajaran agar dapat tercipta output yang peka terhadap isu lingkungan dan mempunyai kemampuan untuk berkontribusi dalam menyelesaikan permasalahan dalam materi pembelajaran untuk memahami konsep ilmu dasar dalam materi matematika . dalam hal ini, guru tidak hanya cukup dengan memiliki pemahaman tentang lingkungan, tetapi juga harus memiliki pemahaman mendasar tentang manusia.<sup>13</sup> Mengingat generasi sekarang sangat mudah terpengaruhi kondisi mental dan memiliki

---

<sup>12</sup> Saifudin Mahmud and Muhammad Idham, *Strategi Belajar Mengajar* (Aceh: Syiah Kuala University Press, 2017).

<sup>13</sup> Rohani, *Media Pembelajaran* (Sumatra Utara: Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, 2019).

kesan mudah terhasut, sehingga perlu bagi para pendidik untuk menciptakan konsep pengajaran yang efisien dan bisa membuat perubahan dalam diri siswa sehingga lebih mudah dalam menyerap segala bidang keilmuan terutama matematika dalam materi ini bangun datar.

Sesuai dengan pemaparan latar belakang diatas penulis berharap matematika bukan lagi menjadi sebuah bidang ilmu yang dianggap sulit dan berupaya agar siswa memiliki kesan baru dan tidak membosankan terhadap matematika, melalui konsep dan metode baru yang menarik dan asik serta sesuai dengan berbagai perkembangan diluar bidang matematika sehingga tidak menimbulkan keberatan atau perasaan malas dan bosan dalam belajar, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Bernuansa Islami Dan Lingkungan Pada Materi Bangun tingkat SMP/MTs terhadap Pemahaman Konsep Matematis ”

### **C. Identifikasi dan Batasan Masalah**

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan di latar belakang di atas, maka beberapa masalah yang diidentifikasi oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Guru mata pelajaran matematika Kelas VII MTs Bustanul 'Ulum belum menerapkan modul pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar Gamifikasi bernuansa islami dan lingkungan untuk membantu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
2. Rendahnya minat belajar siswa pada mata pelajaran matematika di kelas VII MTs Bustanul 'Ulum.
3. Kurangnya kemampuan pemahaman konsep siswa terhadap materi bangun datar
4. Peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika (bangun datar) sehingga perlu mengaitkan materi dengan lingkungan sehari-hari

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah disampaikan maka dalam penelitian ini perlu adanya batasan masalah. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bahan ajar penelitian menggunakan modul gamifikasi bernuansa islami dan lingkungan
2. Kemampuan yang akan ditingkatkan adalah kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi bangun datar

#### **D. Rumusan masalah**

Berdasarkan pemaparan latar belakang masalah diatas, peneliti dalam penelitian ini menyimpulkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan bahan ajar gamifikasi bernuansa islami dan lingkungan pada materi bangun datar untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis ?
2. Bagaimana validator dan respon peserta didik terhadap bahan ajar gamifikasi bernuansa islami dan lingkungan pada materi bangun datar untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis?
3. Bagaimana efektivitas bahan ajar gamifikasi bernuansa islami dan lingkungan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis?

#### **E. Tujuan pengembangan**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengembangan bahan ajar gamifikasi bernuansa islami dan lingkungan pada materi bangun datar untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis.
2. Mengetahui respon validator dan peserta didik terhadap bahan ajar gamifikasi bernuansa islami dan lingkungan pada materi bangun datar untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis.
3. Mengetahui efektivitas bahan ajar gamifikasi bernuansa islami dan lingkungan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis.

#### **F. Manfaat Pengembangan**

Manfaat pengembangan dapat terbagi menjadi 2 jenis yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis adapun manfaat penelitian

pengembangan bahan ajar gamifikasi bernuansa islami dan lingkungan ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Pengembangan ini diharapkan mampu memberikan kontribusi nyata dalam dunia pendidikan dan menjadi salah satu sumber pembelajaran agar meningkatkan kualitas pendidikan dan minat belajar siswa khususnya pada pelajaran matematika.

2. Manfaat praktis

Pada manfaat praktis pengembangan ini diharapkan mampu memberikan manfaat sebagai berikut:

a. Bagi peserta didik

Ketersediaan bahan ajar bernuansa islami pada materi bangun datar dapat membantu dalam meningkatkan pemahaman dan minat peserta didik untuk pembelajaran matematika.

b. Bagi guru

Dapat membantu dalam memilih bahan ajar dan referensi dalam menyampaikan materi pembelajaran matematika menggunakan bahan ajar gamifikasi bernuansa islami dan lingkungan agar tercapainya kompetensi yang diinginkan

c. Bagi sekolah

Sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan bahan ajar dan metode pembelajaran yang efektif dan menyenangkan.

d. Bagi peneliti

Dapat menambah wawasan dan pengetahuan untuk bekal menjadi seorang tenaga didik yang profesional.

### **G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan**

Penelitian yang baik adalah penelitian yang memiliki kajian serupa dengan hasil yang relevan. Hal tersebut dapat digunakan sebagai pedoman awal sebagai kerangka pemikiran guna menambah mengembangkan, dan memperbaiki penelitian yang telah ada sebelumnya. Adapun beberapa penelitian terdahulu yang relevan sebagai bahan acuan peneliti dalam meneliti bahan ajar gamifikasi yang dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya dalam materi matematika antara lain:

1. Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis *Contextual Teaching Learning* (CTL) Pada Materi Peluang Oleh Rini Pangestu, Netriwati, Rizki Wahyu Yunian Putra UINRIL, tujuan penelitian ini adalah mengembangkan bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning* (CTL) layak dan menarik untuk digunakan peserta didik pada jenjang SMP/MTs.<sup>14</sup> teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan teknis analisis deskriptif kualitatif yang emaparkan hasil pengembangan produk bahan ajar dan menemukan hasil ya pengembangan bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning* (CTL )pada kriteria sangat layak dan menarik.
2. Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis *Problem Solving* Pada Materi Bangun Datar SMP. Penelitian ini dilakukan oleh Dewi Fitriani yang bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar gamifikasi berbasis problem solving pada materi bangun datar. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (RND) dengan model penelitian *ADDIE* (*Analisis, desain, development, implementation, dan Evaluation*). Penilaian kemenarikan bahan ajar gamifikasi berbasis problem solving pada materi bangun datar menggunakan angket, yaitu angket validator dan angket peserta didik. Hasil yang didapatkan adalah pengembangan bahan ajar berbasis *problem solving* pada kriteria sangat layak dan sangat menarik.
3. Penerapan Gamifikasi Pembelajaran Berbantu Aplikasi *Powtoon* pada materi jurnal *Penyesuaian* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas X akutansi 1 SMKN 1 Tempel Tahun Ajaran 2017/2018.<sup>15</sup> Oleh Intan

---

<sup>14</sup> Rini Pangestu, Netriwati Netriwati, and Rizki Wahyu Yunian Putra, "Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis Contextual Teaching Learning (Ctl) Pada Materi Peluang," *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2019): 45, <https://doi.org/10.31000/prima.v3i1.848>.

<sup>15</sup> Endra Murti Mumpuni, Intan Primaniar;Sagoro, "Penerapan Gamifikasi Pembelajaran Berbantu Aplikasi Powtoon Pada Materi Jurnal Penyesuaian Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas X Akutansi 1 SMKN 1 Tempel Tahun Ajaran 2017/2018," *Pendidikan Akutansi Indonesia* 7, no. 1 (2018): 1–15, <https://journal.student.uny.ac.id/index.php/kpai/article/view/14037/13569>.

Primariar. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan motivasi belajar dalam pembukuan jurnal penyesuaian Siswa Kelas X akutansi 1 SMKN 1 Tempel Tahun Ajaran 2017/2018 melalui penerapan gamifikasi pembelajaran berbantu aplikasi *Powtoon*. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah angket dan observasi. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah analisis data deskriptif kuantitatif. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa penerapan gamifikasi pembelajaran berbantu aplikasi *powtoon* dapat meningkatkan motivasi belajar, hal ini didukung dengan hasil pengolahan data penelitian yang menunjukkan adanya peningkatan persentase skor rata-rata pembelajaran.

#### **H. Sistematika penulisan**

Dalam penulisan ini peneliti menggunakan pedoman penulisan tugas akhir mahasiswa program sarjana Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang telah di sediakan kampus, adapun sistematika penulisan proposal ini yaitu:

1. BAB I PENDAHULUAN
  - A. Penegasan Judul
  - B. Latar Belakang Masalah
  - C. Identifikasi Dan Batasan Masalah
  - D. Rumusan Masalah
  - E. Tujuan Pengembangan
  - F. Manfaat Pengembangan
  - G. Kajian Penelitian Pengembangan Terdahulu Yang Relevan
  - H. Sistematika penulisan
2. BAB II LANDASAN TEORI
  - A. Deskripsi Teoritik
  - B. Teori Pengembangan Model
3. BAB III METODE PENELITIAN
  - A. Desain Penelitian Pengembangan
  - B. Prosedur Penelitian

- C. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan
  - D. Subjek Uji Coba Penelitian Pengembangan
  - E. Instrumen Penelitian
  - F. Uji-Coba Produk
  - G. Teknik Analisis Data
- 4. BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN
    - A. Deskripsi Hasil Penelitian Pengembangan
    - B. Deskripsi Dan Analisis Data Uji Coba
    - C. Kajian Produk Akhir
  - 5. BAB V PENUTUP
    - A. Simpulan
    - B. Rekomendasi
  - 6. DAFTAR RUJUKAN



## BAB II LANDASAN TEORI

### A. Deskripsi Teoritik

#### 1. Pengertian pengembangan

Pengembangan merupakan suatu proses pendidikan yang dilakukan untuk mengembangkan baik produk, pengetahuan atau berbagai hal yang dibuat dengan tujuan lebih baik dari sebelumnya. Secara umum pengembangan dapat diartikan sebagai kemajuan transisi secara perlahan dan secara bertahap.<sup>16</sup> Transisi artinya peralihan yang diharapkan lebih baik dari kondisi sebelumnya, maju berarti berkembang secara berkelanjutan kearah yang lebih baik.

Seels & Richey berpendapat pengembangan adalah suatu proses penjabaran atau pengaplikasian suatu rancangan kedalam bentuk fitur fisik. pengembangan dapat diartikan suatu proses yang menciptakan bahan-bahan pembelajaran.<sup>17</sup>

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No.18 Tahun 2003, pengembangan adalah kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan memanfaatkan kaidah dan teori ilmu pengetahuan yang telah terbukti kebenarannya untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada, atau menghasilkan teknologi baru.pengembangan secara umum berarti pola pertumbuhan, perubahan secara perlahan (*evolution*) dan perubahan secara bertahap.<sup>18</sup> Berdasarkan penjelasan diatas pengembangan adalah suatu proses kegiatan yang dilakukan untuk mengembangkan suatu produk atau pengetahuan yang di rancang kedalam bentuk fitur fisik untuk memperbaiki atau membuat sebuah produk yang lebih baik dari sebelumnya yang dapat meningkatkan kualitas mutu.

---

<sup>16</sup> Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan Dan Pengembangan* (Jakarta: Kencana, 2010).h.197

<sup>17</sup> Alim Sumarno, *Hakikat Pengembangan* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012).h.6

<sup>18</sup> Depatemen Pendidikan Nasional, *Undang-Undang SISDIKNAS* (Jakarta: Redaksi Sinar Grafika, 2003).

## 2. Pengertian Pengembangan Bahan Ajar

Menurut Sugiyono pengembangan (Research and Development) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu, dan menguji keefektifannya. Produk tertentu yang dihasilkan untuk digunakan sebagai penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan pengujian keefektifannya dilakukan agar supaya produk tersebut dapat berfungsi dimasyarakat luas<sup>19</sup> Sedangkan penelitian pengembangan menurut Borg & Gall merupakan suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan.<sup>20</sup>

Metode penelitian dan pengembangan terdahulu telah banyak digunakan pada bidang-bidang alam dan teknik. Namun, metode penelitian pengembangan dapat digunakan dalam bidang ilmu-ilmu sosial seperti psikologi, sosiologi, pendidikan, manajemen, dan lain-lain.<sup>21</sup> Pengembangan bahan ajar sangat dibutuhkan dalam dunia pendidikan karena, berfungsi sebagai bahan pendukung pada proses pembelajaran di sekolah. Hal tersebut guna memudahkan proses belajar siswa.

Menurut Setyosari dalam Kuswara model pengembangan dibagi ke dalam dua model yaitu: model konseptual dan model prosedural. Model konseptual yaitu model yang menghubungkan antarkonsep satu dengan yang lain dengan urutan yang tidak bertahap, sedangkan model prosedural langkah-langkahnya berurutan dari awal sampai akhir<sup>22</sup> Contoh model prosedural adalah model Kemp, Dic & Carey, ADDIE, 4D, dan lain sebagainya.

---

<sup>19</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013).h.297

<sup>20</sup> Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan Dan Pengembangan*, 4th ed. (Jakarta: Prenadamedia Group, 2015).h.276

<sup>21</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*.

<sup>22</sup> Kuswara, *Kursus Pamong Belajar Kompeten Melalui Moda Daring*, 2021, h.13, ([www.direktori.pauddikmasjabar.kemendikbud.go.id](http://www.direktori.pauddikmasjabar.kemendikbud.go.id)) . Diakses tanggal 19 Juni 2022 pkl 20:40)

### 3. Bahan Ajar Gamifikasi

#### a. Pengertian Bahan ajar gamifikasi

Bahan ajar gamifikasi adalah bahan atau materi pembelajaran yang mengandung elemen-elemen game dalam penggunaannya dan menyajikan materi pembelajaran berupa gambar, berisikan pertanyaan atau percakapan tentang deskripsi gambar yang menceritakan tentang masalah atau peristiwa yang harus diselesaikan sebagai materi pembelajaran. Gamifikasi adalah penggunaan elemen-elemen game dan teknik desain game dalam konteks non game, seiring dengan perkembangan inti dari gamifikasi saat ini bagaimana untuk membangun motivasi.

Gamifikasi bukan berarti membuat sebuah game, membuat aplikasi khusus untuk menerapkan konsep gamifikasi tentu akan lebih baik. Tetapi jika *resource* (sumber) yang dimiliki tidak memungkinkan untuk membuat sebuah aplikasi khusus untuk gamifikasi maka gamifikasi dapat menggunakan *tools* (alat) sederhana untuk menerapkan proses gamifikasi dalam pembelajaran di kelas. Yang paling penting adalah konsep yang tepat, tujuan yang jelas dan mampu membangun engagement bagi peserta didik dalam belajar.

Tampilan bahan ajar gamifikasi yang diberikan pendidik hendaknya sedekat mungkin dengan dunia nyata agar peserta didik dapat memahami keterkaitan antara materi pelajaran dengan permasalahan yang ada di dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa dengan menganalisis faktor penentu motivasi dalam efektivitas pembelajaran dengan menggunakan gamifikasi dari perspektif kognitif sosial dengan pendekatan ARCS, membuat sebuah model gamifikasi dengan menggunakan MDA Framework yang digunakan untuk mengelola kegiatan pembelajaran, adanya pengaruh yang signifikan antara penggunaan media pembelajaran terhadap motivasi belajar peserta didik.

Mengacu pada penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar gamifikasi yang layak dan menarik dalam bentuk cetak yang akan digunakan dalam proses pembelajaran peserta didik dengan menerapkan gamifikasi dalam pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan engagement dan motivasi peserta didik untuk mengikuti proses belajar-mengajar dikarenakan proses yang dilakukan berlangsung menarik dan menyenangkan.<sup>23</sup>

#### **b. Kelebihan Bahan Ajar Gamifikasi**

Gamifikasi merupakan penggunaan elemen-elemen game dan teknik desain game dalam konteks nongame, sejalan dengan berkembangnya ini dari gamifikasi sekarang ini difokuskan pada bagaimana langkah dalam membangun motivasi<sup>24</sup>. Gamifikasi tidak berarti menciptakan suatu game, kemudian menciptakan aplikasi khusus dalam penerapan konsep gamifikasi, akan tetapi dapat menggunakan alat-alat yang sederhana untuk penerapan elemen gamifikasi dalam proses pembelajaran di kelas.

Penerapan elemen gamifikasi saat pembelajaran yang terpenting adalah ketepatan konsep, tujuan yang jelas dan bisa membangun engagement untuk peserta didik, serta dapat menarik minat belajar peserta didik saat proses pembelajaran.<sup>25</sup>

Kelebihan model pembelajaran gamifikasi apabila dibandingkan dengan model pembelajaran lainnya adalah sebagai berikut :<sup>26</sup>

---

<sup>23</sup> Aini Rembulan, Rizki Wahyu, and Yunian Putra, "Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Pada Materi Statistika Kelas Viii (Development Of Gamification Teaching Materials On Statistical Materials Of Eighth Grade)," vol. 3, 2018.

<sup>24</sup> Meyhart Bangkit Sitorus, "Studi Literatur Mengenai Gamifikasi Untuk Menarik Dan Memotivasi: Penggunaan Gamifikasi Saat Ini Dan Kedepan."

<sup>25</sup> Arif Prambayun and Mohamad Farozi, "Pola Perancangan Gamifikasi Untuk Membangun Engagement Siswa Dalam Belajar," *Semnasteknomedia Online* 1 (2015): 5-7.

<sup>26</sup> Riska Hanifah and Pengaruh Adopsi, "Penggunaan Gamifikasi Dalam Proses Pembelajaran Heni Jusuf Perangkingan Usability Website Menggunakan

1. Suasana pembelajaran menjadi menyenangkan.
2. Memotivasi peserta didik untuk menyelesaikan pembelajarannya.
3. Mendukung peserta didik untuk lebih fokus dalam upaya pemahaman materi.
4. Memberikan kesempatan untuk ikut kompetisi, eksplorasi serta berprestasi.

Penerapan gamifikasi saat proses pembelajaran bisa meningkatkan engagement serta memotivasi peserta didik dalam proses belajar, hal ini disebabkan karena saat proses pembelajaran tercipta suasana yang menarik. Engagement merupakan kesediaan peserta didik untuk ikut partisipasi berupa terlibatnya perilaku, emosi serta kognitif peserta didik.<sup>27</sup>

#### **4. Bahan Ajar Bernuansa Islami dan Lingkungan**

##### **a. Pengertian Bahan Ajar Bernuansa Islami dan Lingkungan**

Pendidikan Islam adalah pendidikan umat manusia seutuhnya, mulai dari akal hati, rohani, jasmaninya, akhlak maupun keterampilannya. Karena itu, pendidikan Islam perlu menjadikan manusia untuk hidup lebih baik dalam keadaan damai maupun perang, dan tentunya dapat menyiapkan untuk menghadapi masyarakat dengan segala kebaikan dan kejahatannya, manis dan pahitnya.

Hasan Langggulung merumuskan pendidikan Islam sebagai “proses untuk menyiapkan generasi muda untuk dapat berperan dalam menggali pengetahuan dan nilai-nilai Islam yang kemudian diselaraskan dengan akhirat”. Disini pendidikan Islam merupakan proses pembentukan individu berdasarkan ajaran Islam yang diwahyukan Allah

---

Metode Multiple Criteria Decision Analisis Sekretariat Redaksi: Program Pascasarjana Universitas Budi Luhur Jl . Raya Ciledug , Petungkang Utara , Jakarta Selatan 12260,” no. September 2016 (2017).

<sup>27</sup> Arif Prambayun and Farozi, “Pola Perancangan Gamifikasi Untuk Membangun Engagement Siswa Dalam Belajar.”

Swt. kepada Muhammad Saw. melalui proses seorang individu dibentuk agar dapat mencapai derajat yang tinggi sehingga individu tersebut mampu untuk menunaikan tugas-tugasnya sebagai khalifah dimuka bumi, yang selanjutnya mewujudkan kebahagiaan didunia dan di akhirat.<sup>28</sup>

Dalam kamus Besar Bahasa Indonesia menjelaskan kata “nuansa” berarti variasi atau perbedaan yang sangat halus atau kecil sekali atau kepekaan terhadap, kewaspadaan atas, atau kemampuan menyatakan adanya pergeseran yang kecil sekali tentang makna atau nilai. Sedangkan kata Islami yang dimaksud memiliki sifat keislamaan. Kata Islami sepadan dengan kata religius. Dalam kamus Besar Bahasa Indonesia kata religius berarti bersifat religi, keagamaan, atau segala sesuatu yang berpaut dengan religi atau keagamaan.<sup>29</sup> Media bernuansa Islami tidak dapat diartikan hanya sebatas bersifat Islami saja. Tetapi bahan ajar dikatakan bernuansa Islami apabila mencakup hal-hal yang bersifat Islami, adanya nilai keislaman dalam suatu media serta adanya pengintegrasian antara ilmu umum dengan Al-Qur’an dan Hadits. Integrasi menurut kamus ilmiah populer yaitu adanya penyatuan sesuatu menjadi satu kesatuan yang utuh ; penyatuan; penggabungan ;pemaduan.<sup>30</sup>

Jadi yang dimaksud dengan nuansa Islami dapat diartikan suatu hal yang di dalamnya memiliki corak keislaman dan memenuhi syarat adanya nilai-nilai ajaran Islam. Sedangkan dalam konteks pendidikan, nuansa Islam diartikan suasana atau iklan kehidupan keagamaan yang dampaknya dapat mengembangkan pandangan hidup yang bernapaskan atau dijiwai oleh ajaran dan nilai-nilai agama

---

<sup>28</sup> Yusuf Al Qardhawi, *Pendidikan Islam Dan Madrasah Hasan Al-Banna Terjemah Prof. H.Bustami A. Ganidan Drs. ZainalAbidin Ahmad* (Jakarta: Bulan Bintang, 1980).h.27

<sup>29</sup> Umi Kulsum, “Peran Guru Agama Islam Dalam Mendorong Terciptanya Nuansa Islami Di SMP Negeri 20 Bekasi,” 2008, 107.h.27

<sup>30</sup> Pius A Partantu and M. Dahlan Al Barryntu, *Kamus Ilmiah Populer* (Surabaya: Arloka, 2001).h.207

yang diwujudkan dengan sikap hidup serta keterampilan hidup oleh ajaran dan nilai-nilai agama.<sup>31</sup>

Kesadaran lingkungan peserta didik merupakan tanggung jawab lembaga pendidikan. Oleh sebab itu dibutuhkan suatu usaha lewat rancangan program yang bisa menerapkan perwujudannya di seluruh institusi sekolah. Sarana untuk membentuk sikap yang mempunyai kepedulian terhadap lingkungan ialah pendidikan. Pendidikan yang minim menyampaikan informasi masalah lingkungan akan berdampak pada minimnya pengetahuan peserta didik yang bisa berakibat munculnya sikap abai terhadap lingkungan. Kualitas tingkah laku manusia terhadap lingkungannya dapat ditingkatkan dengan proses pendidikan lingkungan yang intens penyebabnya ialah kesiapan mental serta mempunyai kemauan untuk bertingkah laku terpuji dapat terwujud dengan hadirnya pendidikan.<sup>32</sup>

Manusia akan selalu berkaitan erat dengan lingkungan. Lingkungan hidup yang terjaga menciptakan kualitas hidup yang lebih baik. Oleh karena itu kelangsungan lingkungan harus dirawat serta dijaga oleh manusia semaksimal mungkin. Faktanya pada masa sekarang menurunnya kualitas-kualitas lingkungan hidup.

Pada abad 20an persoalan lingkungan makin terasa dampaknya dibandingkan jaman dahulu, salah satu faktor penyebabnya ialah perkembangan teknologi manusia.<sup>33</sup> Cara mengatasi masalah lingkungan sekarang diantaranya merubah pola pikir serta tingkah laku manusia terhadap alam. Menurut Irwin & Bushnell bahwasanya anak-anak lebih dominan berbicara dibandingkan berperilaku. Oleh sebab itu anak-anak amat perlu dikenalkan serta

---

<sup>31</sup> Umi Kulsum, "Peran Guru Agama Islam Dalam Mendorong Terciptanya Nuansa Islami Di SMP Negeri 20 Bekasi."h.27

<sup>32</sup> Endang Syarif Nurulloh, "Pendidikan Islam Serta Pengembangan Kesadaran Lingkungan," *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam* 7, no. 2 (2019).h.239

<sup>33</sup> Nur Isti Faizah, "Pengembangan Bahan Ajar Untuk Menumbuhkan Nilai Karakter Peduli Lingkungan Pada Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar," *Profesi Pendidikan Dasar* 1, no. 1 (2018): 57, <https://doi.org/10.23917/ppd.v1i1.3956.h.62>

dibiasakan menjaga kelestarian serta kenyamanan lingkungan lewat audio visual amat diperlukan pada anak-anak saat ini.<sup>34</sup>

Peduli lingkungan menjadi salah satu karakter yang dikembangkan di sekolah sesuai dengan kebijakan Kemendiknas. Namun karakter siswa tidaklah terbentuk secara instan. Seperti pendapat Lickona bahwa karakter pada siswa berproses melalui tahapan-tahapan yaitu siswa terlebih dahulu memahami tentang kebaikan, kemudian siswa bertanggung jawab terhadap kebaikan, serta terakhir siswa menunjukkan tingkah laku baik. Sementara itu dalam pembiasaan, peduli lingkungan dapat dibentuk melalui penguatan karakter yang melibatkan tripusat pendidikan yaitu berbasis kelas, berbasis budaya sekolah, serta berbasis masyarakat.<sup>35</sup>

#### **b. Fungsi dan Tujuan Pembelajaran Bernuansa Islami dan Lingkungan**

Selama berjuta-juta tahun yang lalu, Allah telah menciptakan alam semesta termasuk bumi dan isinya. Yaitu jauh sebelum manusia diciptakan (QS.2:117). Di muka bumi Allah telah menciptakan makhluk berupa tumbuhan yang beraneka ragam dan berbagai jenis hewan sejak yang bersel satu hingga binatang-binatang raksasa. Kini tumbuhan-tumbuhan raksasa itu telah punah dan dalam usia jutaan tahun terpendam di dalam bumi. Karena peristiwa kimia, berubah menjadi barang tambang yang amat bermanfaat bagi kehidupan manusia. Seperti batu bara, minyak bumi dan sebagainya.

Setelah kelahiran manusia, muncul jenis-jenis baru tumbuhan-tumbuhan dan hewan yang disediakan untuk

---

<sup>34</sup> Lely Suryani and Stefania Baptis Seto, "Penerapan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Perilaku Cinta Lingkungan Pada Golden Age," *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 5, no. 1 (2020): 900–908, <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.601.h.902>

<sup>35</sup> Shanta Rezkita and Kristi Warsertai, "Pengintegrasian Pendidikan Lingkungan Hidup Membentuk Karakter Peduli Lingkungan," *Jurnal Pendidikan KESD-An* 4, no. 2 (2018).

lingkungan manusia agar sejahtera hidupnya. Lingkungan itu perlu diolah dan dimanfaatkan manusia sebaik-baiknya, supaya sesuai dengan maksud Allah menyediakan itu semuanya.

Kita harus mencintai lingkungan, artinya memperlakukan bermacam ragam benda, baik biotik maupun abiotik agar lingkungan hidup itu dapat berfungsi sebagaimana mestinya sesuai dengan kodratnya masing-masing, sehingga terwujud kesejahteraan dan kebahagiaan hidup manusia lahir dan batin. Dengan akal dan budi yang telah dianugerahkan Allah, manusia dapat mengolah bahan mentah yang telah tersedia di bumi, baik di permukaan bumi, di perut bumi, maupun di dalam lautan dan di dasarnya.

Kesejahteraan hidup besar ketergantungannya pada pandainya manusia mengolah alam lingkungan sesuai dengan tujuan Allah menciptakan itu semua. Allah berfirman.<sup>36</sup>

“Sesungguhnya kami telah menempatkan kamu sekalian di muka bumi dan kami adakan bagimu di muka bumi itu (sumber) penghidupan. Amat sedikitlah kamu bersyukur” (QS.7:10).

“Dan kami telah menjadikan untukmu di bumi keperluan-keperluan hidup, dan kami menciptakan pula makhluk-makhluk yang kamu sekali kali bukan pemberi rezeki kepadanya.”(QS.15:20).

Bahkan disediakan untuk manusia, bukan saja yang ada di bumi, bahan-bahan keperluan hidup disediakan pula apa yang terkandung di langit seperti matahari, bintang-bintang, udara, hujan, dan benda-benda lain yang ditundukkan Allah bagi kemudahan manusia dalam mengelola kebutuhan hidupnya. Allah berfirman : “ Dan Dia menundukkan untukmu apa yang ada di langit dan apa-apa yang ada di bumi semuanya, (sebagai rahmat)

---

<sup>36</sup> Wisnu Arya Wardana, *Dampak Pencemaran Lingkungan* (Yogyakarta: Andi Offset, 2004).10-16

dari pada-Nya. Sesungguhnya pada yang demikian benar-benar terdapat tanda-tanda kekuasaan Allah bagi kaum yang berpikir (QS.45:13).<sup>37</sup>

Krisis lingkungan yang terjadi saat ini sebenarnya bersumber pada kesalahan fundamentalis-filosofis dalam pemahaman atau cara pandang manusia terhadap dirinya, alam, dan tempat manusia dalam keseluruhan ekosistem. Kesalahan itu menyebabkan kesalahan pola perilaku manusia, terutama dalam berhubungan dengan alam. Aktivitas produksi dan perilaku konsumtif manusia melahirkan sikap dan perilaku eksploitatif. Disamping itu, paham materialisme, kapitalisme, dan pragmatisme dengan kendaraan sains dan teknologi telah ikut mempercepat dan memperburuk kerusakan lingkungan.

Sebagai wakil Allah di muka bumi, perilaku tersebut amat tidak terpuji. Sikap eksploitatif yang deskruktif terhadap alam yang berimplikasi pada pemusnahan kehidupan secara keseluruhan. yang telah ditekankan dapat disebut juga dengan Eco-Crime, dan saat ini sudah ditingkatkan menjadi Eco-Terror, Terorisme yang selama ini hanya ditekankan pada penghancuran nilai-nilai kemanusiaan sudah sepatutnya melangkah pada kerusakan lingkungan hidup di bumi Allah.

Manusia yang diamanahi sebagai Khalifah di muka bumi, ternyata sudah tidak mampu lagi untuk mengatur dirinya sendiri, memelihara tempat tinggal serta menyelamatkan lingkungan untuk kelangsungan hidup generasinya dan sesudahnya. Upaya untuk penyelamatan lingkungan telah banyak dilakukan baik melalui penyadaran kepada masyarakat dan pemangku kepentingan (stakeholder). Upaya pembuatan peraturan, kesepakatan nasional dan internasional, undang-undang maupun melalui penegakan hukum. Penyelamatan melalui pemanfaatan sains dan teknologi serta program-program

---

<sup>37</sup> Arif Sumantri, *Kesehatan Lingkungan* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010).h.275

teknis lain juga telah banyak dilakukan. Islam mempunyai konsep yang sangat jelas tentang pentingnya konservasi, penyelamatan, dan pelestarian lingkungan.

Konsep islam tentang lingkungan ini ternyata sebagian telah diadopsi dan menjadi prinsip ekologi yang dikembangkan oleh para ilmuwan lingkungan. Prinsip-prinsip ekologi ini telah pula dituangkan dalam bentuk beberapa kesepakatan dan konvensi dunia yang berkaitan dengan lingkungan. Akan tetapi, konsep islam yang sangat jelas tersebut belum dimanfaatkan secara nyata dan optimal. Maka, harus segera dilakukan penggalian secara komprehensif tentang konsep islam yang berkaitan dengan lingkungan serta implementasi dan revitalisasinya.

Konsep Islam ini kemudian bisa digunakan sebagai dasar pijakan (moral dan spiritual) dalam upaya penyelamatan lingkungan atau dapat disebut sebagai “teologi lingkungan”. Sains dan teknologi saja tidak cukup dalam upaya penyelamatan lingkungan yang sudah sangat parah dan mengancam eksistensi dan fungsi planet bumi ini.

## 5. Materi Bangun Datar

### a. Pengertian bangun datar

Bangun datar dapat didefinisikan sebagai bangun yang rata dengan dua dimensi yaitu panjang dan lebar, namun tidak memiliki tinggi atau tebal.

### b. Macam-macam bangun datar

#### 1) Persegi

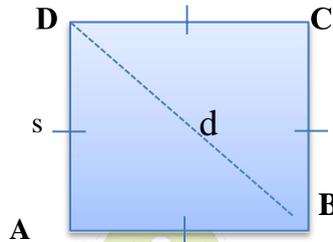
Persegi ialah bangun datar yang memiliki dua dimensi dan dibentuk oleh empat buah rusuk (s) yang sama panjang dan memiliki empat buah sudut yang semuanya adalah sudut siku-siku.<sup>38</sup>

---

<sup>38</sup> Andriansyah, *Olimpiade Matematika Rumus Praktis Matematika* (Jakarta: CV. Sahala Adidayatama, 2017).h.21

Rumus keliling dan luas persegi antara lain sebagai berikut:<sup>39</sup>

- a) Luas persegi  
 $L = s \times s$  atau  $L = s^2$
- b) Keliling persegi  
 $K = 4 \times s$



Gambar 2.1  
Persegi

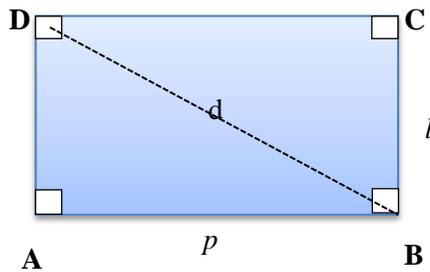
- 2) Persegi panjang  
 Persegi panjang adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh dua pasang rusuk yang masing-masing sama panjang dan sejajar dengan pasangannya, dan memiliki empat buah sudut yang kesemuanya adalah sudut siku-siku. Rusuk terpanjang disebut sebagai panjang ( $p$ ) dan rusuk terpendek disebut sebagai lebar ( $l$ ).

Rumus keliling, luas, dan panjang diagonal persegi panjang antara lain:

- a) Keliling persegi panjang  
 $K = 2 \cdot (p + l)$   
 K: keliling, p: panjang, l: lebar
- b) Luas persegi panjang  
 $L = p \cdot l$
- c) Panjang diagonal persegi panjang<sup>40</sup>  
 $d = \sqrt{p^2 + l^2}$

<sup>39</sup> M. Cholik Adinawan, *Matematika: Untuk SMP/Mts Kelas VII Semester 2* (Jakarta: Erlangga, 2016).h.122

<sup>40</sup> Andriansyah, *Olimpiade Matematika Rumus Praktis Matematika*.h.22



Gambar 2.2  
Persegi panjang

### 3) Segitiga

Segitiga atau segi tiga adalah nama suatu bentuk yang dibuat dari tiga sisi yang berupa garis lurus dan tiga sudut. Matematikawan Euclid yang hidup sekitar tahun 300 SM menemukan bahwa jumlah ketiga sudut di suatu segi tiga adalah  $180^\circ$ . Hal ini memungkinkan kita menghitung besarnya salah satu sudut bila dua sudut lainnya sudah diketahui.<sup>41</sup>

Macam-macam segitiga ditinjau dari panjang sisinya adalah segitiga sembarang, segitiga sama kaki, segitiga sama sisi.

Jenis segitiga ditinjau dari besar sudutnya:

a. Segitiga Lancip

Segitiga lancip adalah segitiga yang besar masing-masing sudutnya  $< 90^\circ$

b. Segitiga Tumpul

Segitiga tumpul adalah segitiga yang besar sudutnya antara  $90^\circ$  dan  $180^\circ$  atau boleh dikatakan  $> 90^\circ$

c. Segitiga Siku-siku

Segitiga siku-siku adalah segitiga yang besar sudut terbesarnya samadengan

---

<sup>41</sup> Ibid. h.23

$90^{\circ}$ . Sisi di depan sudut  $90^{\circ}$  disebut hipotenusa atau sisi miring.

Rumus luas dan keliling segitiga adalah sebagai berikut:

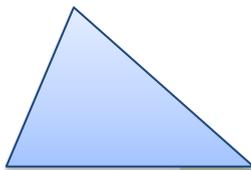
- a. Luas ( $L$ ) daerah segitiga adalah setengah hasil kali panjang alas ( $a$ ) dan tingginya ( $t$ ).

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t$$

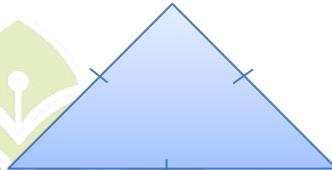
- b. Keliling segitiga dirumuskan:

$$K = a + b + c$$

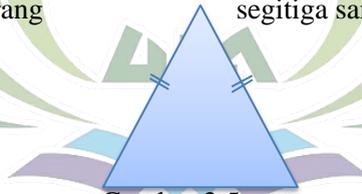
Di mana  $a, b, c$  adalah panjang sisi-sisi segitiga.<sup>42</sup>



Gambar 2.3  
Segitiga sembarang



gambar 2.4  
segitiga sama sisi



Gambar 2.5  
Segitiga sama kaki

<sup>42</sup> Andinawan. h.152-153

## 4) Jajar genjang

Jajar genjang atau jajaran genjang adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh dua pasang rusuk yang masing-masing sama panjang dan sejajar dengan pasangannya, dan memiliki dua pasang sudut bukan siku-siku yang masing-masing sama besar dengan sudut di hadapannya.

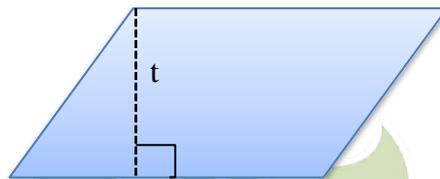
Rumus luas dan keliling jajar genjang:

- a. Luas jajar genjang

$$L = 1/2 \times a \times t$$

- b. Keliling jajar genjang

$$K = 2 \cdot \text{alas} + 2 \cdot \text{sisi miring}^{43}$$



Gambar 2.6  
Jajar genjang

## 5) Trapesium

Trapesium adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh empat buah rusuk yang dua diantaranya saling sejajar namun tidak sama panjang.

Sifat-sifat yang dimiliki oleh trapesium adalah:

- Sisi-sisi yang berhadapan sejajar.
- $\angle A + \angle D = 180^\circ$
- $\angle B + \angle C = 180^\circ$

Rumus luas dan keliling trapesium

- a. Luas trapesium:

$$L = 1/2 t (a + b)$$

---

<sup>43</sup> Andriansyah, *Olimpiade Matematika Rumus Praktis Matematika*.h.27

Keterangan:

t = tinggi

a, b = sisi-sisi sejajar trapesium

b. Keliling trapesium

$$K = \text{alas} + \text{atap} + \text{kaki}_1 + \text{kaki}_2.^{44}$$

## 6. Pemahaman konsep matematis

### a. Pengertian Pemahaman Konsep Matematis

Menurut Rahayu pemahaman konsep adalah salah satu kemampuan atau kecakapan untuk memahami dan menjelaskan suatu situasi atau tindakan suatu kelas, atau kategori, yang memiliki sifat-sifat umum yang diketahuinya dalam matematika<sup>45</sup>. Hal senada juga disampaikan oleh Sanjaya menjelaskan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana peserta didik tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep matematis yang dipelajari, namun peserta didik mampu menyampaikan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan unsur kognitif yang dimiliki peserta didik.<sup>46</sup>

Menurut taksonomi Bloom, pemahaman (*comprehension*) adalah kemampuan seseorang untuk memahami dan mengerti sesuatu setelah diketahui dan diingat<sup>47</sup> pemahaman konsep menjadi dasar berfikir yang penting dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematis dan masalah keseharian.<sup>48</sup> Pemahaman konsep menjadi salah satu keahlian yang perlu dikuasai oleh peserta didik

<sup>44</sup> Ibid. h.29

<sup>45</sup> Sukma Murni and Siti Ruqoyyah, *Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Resiliensi Matematika Dengan VBA Microsoft Excel*. (Purwakarta: CV. Tre Alea Jacta Pedagogie, 2020).h.4-5

<sup>46</sup> Ibid.h.7

<sup>47</sup> Christina Wardani Baiduridwi and Priyo Utomo, *Monograf Pemahaman Konsep Geometri Ditinjau Dari Kecerdasan Intrapersonal* (Malang: UMM Press, 2021).h.5

<sup>48</sup> Arief Aulia Rahman, "Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Berbasis Realictic Mathematic Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa," *Maju* 6, no. 1 (2019).h.1-10

memahami dalam matematika melibatkan peserta didik untuk mengetahui konsep dan prinsip yang berkaitan dengan prosedur sehingga mendapatkan hubungan antar konsep sedang dan konsep yang telah dipelajari.<sup>49</sup>

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis adalah kemampuan seseorang untuk mengerti dan memahami sesuatu dimana peserta didik tidak hanya sekedar mengetahui atau mengingat suatu materi, namun peserta didik mampu mengungkapkan dan mengaplikasikan kembali konsep matematis sesuai dengan struktur kognitif yang dimiliki peserta didik.

### **b. Indikator Pemahaman Konsep Matematis**

Pendapat Kilpatrick, dkk Indikator pemahaman konsep matematika sebagai berikut:

1. Menyatakan ulang konsep yang telah didapat
2. Mengidentifikasi contoh dan bukan contoh
3. Mengklasifikasikan suatu objek menurut sifat tertentu sesuai konsep yaitu:
  - a. Menyajikan konsep
  - b. Menerapkan atau mengaplikasikan konsep secara algoritma<sup>50</sup>

Menurut kesumawati indikator dalam kemampuan peserta didik untuk pemahaman konsep ialah:

1. Mengungkapkan kembali sebuah konsep yang sudah dipelajari
2. Mengelompokkan objek berdasarkan kriteria sebuah konsep tertentu
3. Mencontohkan yang merupakan contoh atau bukan konsep dari materi yang telah dipelajari

---

<sup>49</sup> Ramadhani Dewi Purwanti, Dona Dinda Pratiwi, and Achi Rinaldi, "Pengaruh Pembelajaran Berbatuan Geogebra Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2016): 115–22, <https://doi.org/10.24042/ajpm.v7i1.131.h.92-98>

<sup>50</sup> Ruminda Hutagalung, "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Guided Discovery Berbasis Budaya Toba Di SMP Negeri 1 Tukka," *Journal of Mathematics Education and Science* ISSN, no. 2 (2017): 70–72.

4. Mempresentasikan konsep dengan bermacam-macam bentuk representasi matematika
5. Mengembangkan nama syarat [erlu dan syarat cukup dari suatu konsep
6. Menyelesaikan soal sesuai dengan operasi dan prosedur yang tepat
7. Menggunakan konsep dengan prosedur untuk menyelesaikan permasalahan berkaitan masalah sehari-hari<sup>51</sup>

Indikator pemahaman konsep menurut Depdiknas:

1. Menyatakan ulang suatu konsep
2. Mengklasifikasikan objek berdasarkan konsep dan sifatnya
3. Memberikan contoh atau bukan contoh dari sebuah konsep
4. Menyajikan konsep dengan bentuk representasi matematis yang beragam
5. Mengembangkan syarat cukup dan syarat perlu dari sebuah konsep
6. Menggunakan prosedur operasi tertentu
7. Mengaplikasikan algoritma dan konsep dalam memecahkan masalah

Berdasarkan beberapa indikator pemahaman konsep tersebut, dapat disimpulkan bahwa penulis menggunakan indikator menurut Kilpatrick. Berikut indikator pemahaman konsep matematis :<sup>52</sup>

---

<sup>51</sup> Dhian Arista Istikomah and Padrul Jana, "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa Melalui Pendekatan Pembelajaran Saintifik Dalam Perkuliahan Aljabar Matrik," *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia*, 2018.

<sup>52</sup> Mokhammad Ridwan Yudhanegara and Karunia Eka Lestari, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT. Refika Aditama, 2022).

**Table 2.1**  
**Indikator Pemahaman Konsep Matematis**

No	Indikator Pencapaian
1	Menyatakan ulang konsep yang telah didapat
2	Mengidentifikasi contoh dan bukan contoh
3	Mengklasifikasikan suatu objek menurut sifat tertentu sesuai konsep
4	Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika
5	Menerapkan atau mengaplikasikan konsep secara algoritma

## B. Teori-teori Tentang Pengembangan Model

Secara umum ada banyak model pengembangan yang sudah dipaparkan para ahli. Model pengembangan yang digunakan untuk mengembangkan bahan ajar gamifikasi adalah model ADDIE. Robert Maribe Barch mengembangkan Instructional Design (Desain Pembelajaran) dengan pendekatan ADDIE yang merupakan perpanjangan dari Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation<sup>53</sup>. Berikut ini lima tahapan dalam model pengembangan ADDIE yang digunakan oleh peneliti yaitu sebagai berikut :

1. Tahap Analisis (*Analysis*) Analisis merupakan langkah pertama dalam model ADDIE. Berikut ini merupakan langkah dalam tahap analisis:
  - a. Analisis kompetensi terhadap peserta didik, tujuannya adalah untuk mengetahui kompetensi yang dimiliki oleh peserta didik dan apa saja yang dibutuhkan oleh peserta didik.
  - b. Analisis karakteristik peserta didik mengenai kemampuan belajar, pengetahuan, penampilan, sikap peserta didik, serta aspek lain yang berkaitan. Tujuan dari analisis karakteristik adalah mengukur pemahaman peserta didik pada materi bangun datar.. Pengembangan

---

<sup>53</sup> I Made Tegeh and I Made Kirana, "Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan Dengan Addie Model," *Jurnal Ika* 11, no. 1 (2013), <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/ika.v11i1.1145>.

bahan ajar gamifikasi harus disesuaikan dengan karakteristik peserta didik.

Analisis materi yang selaras dengan tuntutan kompetensi. Bahan ajar merupakan komponen penting untuk dapat membantu peserta didik dalam proses belajar untuk mencapai standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD). Oleh sebab itu penyusunan bahan ajar yang dikembangkan harus sesuai dengan metode yang digunakan dan materi pokok beserta sub-sub bagian dari materi pokok.

2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Tahap perencanaan atau tahap pembuatan rancangan (*Blue Print*). Dalam tahap pembuatan rancangan, terdapat 3 hal yang harus diperhatikan yaitu memilih materi, metode pembelajaran, dan evaluasi.

3. Tahapan pengembangan (*Development*) Pada tahap pengembangan, rancangan yang telah dibuat pada tahap design diwujudkan sedemikian rupa sehingga bahan ajar yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

4. Tahap Pelaksanaan (*Implementation*) Implementasi adalah langkah nyata untuk menerapkan hasil pengembangan yang telah dibuat. Tahap implementasi merupakan tahap penggunaan produk sesuai dengan fungsinya. Pada tahap implementasi, produk diuji cobakan kepada kelompok kecil setelah itu dilakukan kegiatan dievaluasi kemudian direvisi. Setelah produk selesai direvisi maka tahap selanjutnya produk diujicobakan kepada kelompok besar setelah itu dievaluasi kembali kemudian direvisi sehingga menghasilkan produk akhir yang sesuai dengan kebutuhan.

Tahap uji coba dilakukan dengan cara peserta didik diberi bahan ajar gamifikasi untuk memahami langkah-langkah penggunaan bahan ajar serta mempelajari materi bangun datar, setelah menggunakan bahan ajar gamifikasi peserta didik mengisi angket yang telah disediakan oleh peneliti,

tujuan mengisi angket tersebut adalah untuk mengetahui kemenarikan bahan ajar gamifikasi.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*) Tahap evaluasi dilakukan untuk melihat apakah bahan ajar yang dikembangkan sudah sesuai dengan tujuan awal dalam mengembangkan bahan ajar. Kegiatan pada tahap ini dilakukan yang dilakukan sebelumnya, tahapan ini dikenal dengan evaluasi formatif untuk kegiatan revisi. Evaluasi diperoleh dari hasil angket peserta didik dan pendidik, wawancara pendidik dan catatan lapangan. Bahan ajar yang dikembangkan diharapkan layak dan memenuhi aspek kualitas yang ditinjau dari segi kelayakan isi, bahasa, dan media.



## DAFTAR PUSTAKA

- Amir Hamzah. *Metode Penelitian & Pengembangan*. Malang: CV. Literasi Nusantara Abdi, 2020.
- Anas Sudijono. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Wali Pers, 2011.
- Andriansyah. *Olimpiade Matematika Rumus Praktis Matematika*. Jakarta: CV. Sahala Adidayatama, 2017.
- Arief Aulia Rahman. "Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Berbasis Realistic Mathematic Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa." *Maju* 6, no. 1 (2019).
- Arif Prambayun, and Mohamad Faroz. "Pola Perancangan Gamifikasi Untuk Membangun Engagement Siswa Dalam Belajar." *Semnasteknomedia Online* 1 (2015): 5–7.
- Arif Sumantri. *Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010.
- Christina Wardani Baiduridwi, and Priyo Utomo. *Monograf Pemahaman Konsep Geometri Ditinjau Dari Kecerdasan Intrapersonal*. Malang: UMM Press, 2021.
- Depatemen Pendidikan Nasional. *Undang-Undang SISDIKNAS*. Jakarta: Redaksi Sinar Grafika, 2003.
- Dhian Arista Istikomah, and Padrul Jana. "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa Melalui Pendekatan Pembelajaran Sainifik Dalam Perkuliahan Aljabar Matrik." *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia*, 2018.
- Endang Syarif Nurulloh. "Pendidikan Islam Serta Pengembangan Kesadaran Lingkungan." *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam* 7, no. 2 (2019).
- Faizah, Nur Isti. "Pengembangan Bahan Ajar Untuk Menumbuhkan Nilai Karakter Peduli Lingkungan Pada Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar."

*Profesi Pendidikan Dasar* 1, no. 1 (2018): 57.  
<https://doi.org/10.23917/ppd.v1i1.3956>.

Hanifah, Riska, and Pengaruh Adopsi. "Penggunaan Gamifikasi Dalam Proses Pembelajaran Heni Jusuf Perangkingan Usability Website Menggunakan Metode Multiple Criteria Decision Analisis Sekretariat Redaksi : Program Pascasarjana Universitas Budi Luhur Jl . Raya Ciledug , Petukangan Utara , Jakarta Selatan 12260," no. September 2016 (2017).

Hutagalung, Ruminda. "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Guided Discovery Berbasis Budaya Toba Di SMP Negeri 1 Tukka." *Journal of Mathematics Education and Science* ISSN, no. 2 (2017): 70–72.

Ilyas, Asnely. *Evaluasi Pendidikan*. Batu Sangkar: STAIN Batu Sangkar Press, 2006.

Jamilah, Yumna, Netriwati, and Mai Sri Lena. *Evaluasi & Proses Pembelajaran Matematika*. Bandar Lampung: Pustaka Media, 2020.

Lucky Chandra Febriana. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKS) Fisika Materi Tekanan Mencakup Ranah Kognitif, Afektif, Dan Psikomotor Sesuai Kurikulum 2013 Untuk Peserta Didik SMP/MTs." *Jurnal Program Studi Fisika FMIPA Universitas Negeri Malang* 1 (2013).

M. Cholik Adinawan. *Matematika: Untuk SMP/Mts Kelas VII Semester 2*. Jakarta: Erlangga, 2016.

M, Sadirman A. *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Wali Press, 2021.

Mahmud, Saifudin, and Muhammad Idham. *Strategi Belajar Mengajar*. Aceh: Syiah Kuala University Press, 2017.

Masykur, Rubhan, Nofrizal Nofrizal, and Muhamad Syazali. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Macromedia Flash." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (December 21, 2017): 177.  
<https://doi.org/10.24042/ajpm.v8i2.2014>.

- Meyhart Bangkit Sitorus. "Studi Literatur Mengenai Gamifikasi Untuk Menarik Dan Memotivasi: Penggunaan Gamifikasi Saat Ini Dan Kedepan." *Academia*, 2016, 1–10.
- Mokhammad Ridwan Yudhanegara, and Karunia Eka Lestari. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama, 2022.
- Mumpuni, Intan Primaniar;Sagoro, Endra Murti. "Penerapan Gamifikasi Pembelajaran Berbantu Aplikasi Powtoon Pada Materi Jurnal Penyesuaian Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas X Akuntansi 1 SMKN 1 Tempel Tahun Ajaran 2017/2018." *Pendidikan Akuntansi Indonesia* 7, no. 1 (2018): 1–15. <https://journal.student.uny.ac.id/index.php/kpai/article/view/14037/13569>.
- Nindiasari, Hepsi. "Pengembangan Bahan Ajar Dan Instrumen Untuk Meningkatkan Berpikir Reflektif Matematis Berbasis Pendekatan Metakognitif Pada Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA)." *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika FMIFA Universitas Negeri Yogyakarta.*, 2011, 251–63.
- Nugroho, Aji Arif, Rizki Wahyu Yunian Putra, Fredi Ganda Putra, and Muhammad Syazali. "Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017): 197. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v8i2.2028>.
- Pangestu, Rini, Netriwati Netriwati, and Rizki Wahyu Yunian Putra. "Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis Contextual Teaching Learning (Ctl) Pada Materi Peluang." *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2019): 45. <https://doi.org/10.31000/prima.v3i1.848>.
- Partantu, Pius A, and M. Dahlan Al Barryntu. *Kamus Ilmiah Populer*. Surabaya: Arloka, 2001.
- Prastowo, Andi. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Jakarta: Kencana, 2014.
- Priyono. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Sidoarjo: Zifatama Publishing, 2008.
- Punaji Setyosari. *Metode Penelitian Pendidikan Dan Pengembangan*. 4th

ed. Jakarta: Prenadamedia Group, 2015.

Purwanti, Ramadhani Dewi, Dona Dinda Pratiwi, and Achi Rinaldi. "Pengaruh Pembelajaran Berbatuan Geogebra Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2016): 115–22. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v7i1.131>.

Rembulan, Aini, Rizki Wahyu, and Yunian Putra. "Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Pada Materi Statistika Kelas Viii (Development Of Gamification Teaching Materials On Statistical Materials Of Eighth Grade)." Vol. 3, 2018.

Rezkita, Shanta, and Kristi Warsertai. "Pengintegrasian Pendidikan Lingkungan Hidup Membentuk Karakter Peduli Lingkungan." *Jurnal Pendidikan Ke-SD-An* 4, no. 2 (2018).

Rina Febriana. *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta Timur: PT. Bumi Aksara, 2019.

Robert Maribe Branch. "Instructional Design, Encyclopedia of Creativity, Invention, Innovation and Entrepreneurship," 2020. [https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-319-15347-6\\_300893](https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-319-15347-6_300893).

Rohani. *Media Pembelajaran*. Sumatra Utara: Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, 2019.

Sari, Ana Kurnia, Chandra Ertikanto, and Wayan Suana. "Pengembangan Lks Memanfaatkan Laboratorium Virtual Pada Materi Optik Fisis Dengan Pendekatan Saintifik." *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung* 3, no. 2 (2015).

Septiana Wijayanti, and Joko Sungkon. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Mengacu Model Creative Problem Solving Berbasis Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2017, 101–10. <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-jabar/article/view/9656/4659>.

Setyosari, Punaji. *Metode Penelitian Pendidikan Dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana, 2010.

- Siang, Jhoni Lagun, Nurdin Ibrahim, and Rusmono. "Pengembangan Paket Modul Cetak Mata Pelajaran Pendidikan Agama Kristen SMP Negeri Tidore Kepulauan." *Jurnal Teknologi Pendidikan* 19, no. 3 (2017): 191–205.
- Sipnaturi, Eprilisa Resinti, and Farida Farida. "Pengembangan Media Explosion Box Berbasis Edutainment Pada Pembelajaran Matematika." *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education* 3, no. 1 (2020): 57–65. <https://doi.org/10.24042/ijmsme.v3i1.5866>.
- Sugiyono. *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- . *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- . *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- Sukma Murni, and Siti Ruqoyyah. *Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Resiliensi Matematika Dengan VBA Microsoft Excel*. Purwakarta: CV. Tre Alea Jacta Pedagogie, 2020.
- Sumarno, Alim. *Hakikat Pengambangan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012.
- Suryani, Lely, and Stefania Baptis Seto. "Penerapan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Perilaku Cinta Lingkungan Pada Golden Age." *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 5, no. 1 (2020): 900–908. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.601>.
- Tegeh, I Made, and I Made Kirana. "Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan Dengan Addie Model." *Jurnal Ika* 11, no. 1 (2013). <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/ika.v11i1.1145>.
- Umi Kulsum. "Peran Guru Agama Islam Dalam Mendorong Terciptanya Nuansa Islami Di SMP Negeri 20 Bekasi," 2008, 107.
- Wardana, Wisnu Arya. *Dampak Pencemaran Lingkungan*. Yogyakarta: Andi Offset, 2004.
- Yusuf Al Qardhawi. *Pendidikan Islam Dan Madrasah Hasan Al-Banna*

*Terjemah Prof. H.Bustami A. Ganidan Drs. ZainalAbidin Ahmad.*  
Jakarta: Bulan Bintang, 1980.

Zarah Puspitaningyas, and Agung Widhi Kurniawan. *Metode Penelitian Kuantitatif.* Yogyakarta: Adiva Buku, 2016.

