

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR GAMFIKASI  
DENGAN *FLIP HTML5* PADA MATERI  
RELASI DAN FUNGSI**

**Skripsi**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memuhi  
Syarat-Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

**Oleh :**

**M. Ario Chardi Subing**

**NPM. 1211050092**

**Program Studi : Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1442 H / 2020 M**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR GAMFIKASI  
DENGAN *FLIP HTML5* PADA MATERI  
RELASI DAN FUNGSI**

**Skripsi**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memuhi  
Syarat-Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

**Oleh :**

**M. Ario Chardi Subing**

**NPM. 1211050092**

**Program Studi : Pendidikan Matematika**

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

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

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**

**RADEN INTAN LAMPUNG**

**1442 H / 2020 M**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : M. Ario Chardi Subing

NPM : 1211050092

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar *Gamifikasi* dengan *Flip HTML5* Pada Materi Relasi dan Fungsi” adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusunan sendiri, bukan duplikasi ataupun sanduran dari karya orang lain kecuali pada 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, Maret 2021

Penulis,



M. Ario Chardi Subing



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

Alamat : Jl. Let. Kol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721)703260

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi : Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Dengan Flip HTML5 Pada Materi Relasi Dan Fungsi**

**Nama : M. Ario Chardi Subing**  
**NPM : 1211050092**  
**Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan**  
**Prodi : Pendidikan Matematika**

**MENYETUJUI**

**Untuk dimunaqsyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqsyah**

**Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Farida, S.Kom, MMSI**  
**NIP. 197801282006042002**

**Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd**  
**NIP. 19890605 2015031004**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**

**Dr. Nanang Supriadi, M.Sc.**  
**NIP. 19791128 200501 1 005**



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

Alamat : Jl. Let. Kol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721)703260

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul : **Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Dengan *Flip HTML5* Pada Materi Relasi Dan Fungsi** disusun oleh **M. Ario Chardi Subing, NPM : 1211050092**, Jurusan Pendidikan Matematika telah di ujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal : **Jumat / 16 Oktober 2020**

**TIM MUNAQASYAH**

**Ketua** : Dr. H. Subandi, MM  
**Sekretaris** : Abi Fadila, M.Pd  
**Penguji Utama** : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd  
**Penguji Pendamping I** : Farida, S.Kom, MMSI  
**Penguji Pendamping II** : Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd

Mengetahui,  
**Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan**



**Prof. H. H. Nurya Diana, M.Pd**  
NIP. 19640828 198803 2 002

## **PENGEMBANGAN MEDIA GAMIFIKASI DENGAN FLIP HTML5 MATERI RELASI DAN FUNGSI**

**Oleh :  
Muhammad Ario Chardi Subing  
NPM 1211050092**

### **ABSTRAK**

Peneliti mendapatkan permasalahan dari hasil observasi di sekolah terhadap pendidik dan peserta didik, dari hasil observasi ini peneliti bertujuan mengembangkan bahan ajar gamifikasi dengan Flip HTML5 pada materi relasi dan fungsi untuk mengetahui kelayakannya dan kemenarikan media pembelajaran bahan ajar gamifikasi dengan Flip HTML5 pada materi relasi dan fungsi dari efektifitas media pembelajaran. Penelitian ini dilakukan di SMPN 2 Kalianda.

Pengembangan bahan ajar gamifikasi dengan Flip HTML5 pada materi relasi dan fungsi yang memakai model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE dilakukan dengan lima proses meliputi analisis, perancangan, pengembangan, pelaksanaan, dan evaluasi. Hasil penelitian ini adalah sebuah media pembelajaran gamifikasi dengan Flip HTML5 materi relasi dan fungsi. Hasil validasi yang dilakukan seorang ahli media pada tahap 1 mendapatkan skor rata-rata sebesar 2,68 yang dikreterikan cukup valid dan tahap 2 mendapatkan skor rata-rata sebesar 3,47 yang dikreterikan valid digunakan. Hasil validasi yang dilakukan seorang ahli media pada tahap 1 mendapatkan skor rata-rata sebesar 2,53 yang dikreterikan cukup layak digunakan dan tahap 2 mendapatkan skor rata-rata sebesar 3,46 yang dikriteriakan layak digunakan.

Hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli media dan ahli materi diperoleh bahwa produk ini dikatakan valid dan layak digunakan oleh peserta didik bahkan siapapun yang membutuhkan sebagai bahan referensi. Produk ini juga dikatakan sangat menarik berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh peserta didik pada uji coba kelas kecil dan kelas besar.

**Kata Kunci : Bahan Ajar, Gamifikasi, Flip HTML5, Relasi Dan Fungsi**

## MOTTO

لَا تَنْفُسِكُمْ أَحْسَنُكُمْ أَحْسَنُكُمْ إِنَّ

“jika kamu berbuat baik (berati) kamu berbuat baik bagi dirimu sendiri”

(QS Al-Isra:7)

لِلنَّاسِ أَنْفَعُهُمْ النَّاسِ خَيْرُ

“Sebaik-baiknya manusia adalah yang paling bermanfaat

(HR.Ahmad)

## **RIWAYAT HIDUP**

**Muhammad Ario Chardi Subing** dilahirkan di Bandar Lampung 9 Agustus 1993. Anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Umar Khaidir dan Ibu Marmiyati. Pendidikan peneliti dimulai dari Sekolah Dasar (SD) Negeri 2 Tanjung Bandar Lampung lulus pada tahun 2006. Kemudian dilanjutkan pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 19 Bandar Lampung lulus pada tahun 2009. Kemudian dilanjutkan kembali pada jenjang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Bhakti Utama Bandar Lampung lulus pada tahun 2012. Kemudian pada tahun 2012 melanjutkan pada jenjang perguruan tinggi Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika kelas D. Pada bulan Agustus 2012 penulis mengikuti kuliah Ta'aruf (KULTA) di UIN Raden Intan Lampung dan selanjutnya mengikuti perkuliahan sampai semester akhir. Pada bulan Oktober 2017 penulis mengikuti Kulliah Kerja Nyata (KKN) di Kampung Baru Way Kanan. Pada bulan Desember 2018 penulis melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP 2 Muhamadiyah Panjang



## **PERSEMBAHAN**

*Alhamdulillah.. Alhamdulillah.. Alahmdulillahiobbil'alamin*

Sujud syukur ku sembahkan kepadamu Allah SWT yang Maha Agung nan Maha Tinggi nan Maha Adil nan Maha Penyayang, atas takdirmu telah kau jadikan aku manusia yang senantiasa berfikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku meraih cita-cita besarku.

Lantunan Al-Fatihah beriring shalawat dalam simpuhku merintih, menadahkan do'a dalam syukur yang tiada terkira, terimakasihku untuk-Mu. Aku persembahkan karyaku ini kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Ayahanda Umar Khaidir dan Ibunda Marmiyati yang telah bersusah payah membesarkan, mendidik dan membiayaiku selama menuntut ilmu serta selalu memberiku dorongan, semangat, cinta dan kasih sayang yang tulus serta doa-doanya yang selalu dipanjatkan untuk keberhasilanku, mereka adalah figur istimewa dalam hidupku.
2. Adikku Nurul Chintya Chardi Subing dan Siti Nurhaliza yang selalu mendorong dan mendukungku untuk menjadi orang yang sukses.
3. Almamater kebanggan UIN Raden Intan Lampung.

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji hanya bagi Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW seseorang yang paling berpengaruh di dunia. Skripsi ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana pendidikan pada fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung beserta jajarannya.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, S.Si., M.Sc, selaku ketua jurusan pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung
3. Ibu Farida, S.Kom, MMSI, selaku pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu dan sabar membimbing.
4. Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd, selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan sabar membimbing.
5. Bapak dan ibu dosen di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (khususnya jurusan Pendidikan Matematika) yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

6. Ibu Sri Chairattini Ekayanti Alam selaku kepala sekolah SMP Negeri 19 Bandar Lampung.
7. M.Yamin selaku kepala sekolah SMP Negeri 2 Kalianda Lampung Selatan
8. Ungki dan desti teman terbaikku terimakasih untuk kasih ayang, semangat, dukungan dan motivasi, canda tawa yang tiada henti diberikan, serta kebersamaan yang terjalin.
9. Sahabat-sahabatku tercinta Matematika D angkatan 2012 yang telah menemani memberi semangat dan dorongan untuk menyelesaikan skripsi ini
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga segala bantuan dan doa yang diberikan dengan penuh keikhlasan tersebut mendapat anugerah dari Allah SWT. Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca yang haus ilmu terutama mengenai proses belajar dikelas.

Aamiin ya robbal'alam

Bandar Lampung, Oktober 2020  
Penulis

**Muhammad Ario Chardi Subing**  
**NPM. 1211050092**

## DAFTAR ISI

### HALAMAN

#### COVER

HALAMAN JUDUL .....	i
ABSTRAK.....	ii
SURAT PERNYATAAN .....	
PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iii
PENGESAHAN.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
RIWAYAT HIDUP .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	7
H. Definisi Operasional.....	7

### BAB II LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka .....	8
1. Bahan Ajar .....	8
2. Gamifikasi .....	11
3. <i>Flip HTML5</i> .....	17
4. Relasi dan Fungsi.....	19
B. Penelitian yang Relevan.....	24
C. Kerangka Berfikir.....	26

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian.....	29
B. Metode Penelitian.....	29
C. Prosedur Penelitian.....	30
1. Tahap Analisis ( <i>Analysis</i> ) .....	30
2. Tahap Perencanaan ( <i>Design</i> ).....	31
3. Tahap Pengembangan ( <i>Development</i> ) .....	32
4. Tahap Pelaksanaan ( <i>Implementation</i> ).....	32
5. Tahap Evaluasi ( <i>Evaluation</i> ).....	32
D. Jenis Data.....	33
1. Data Kuantitatif .....	33
2. Data Kualitatif .....	33
E. Tempat Penelitian.....	33
F. Validator Penelitian.....	33
G. Instrument Pengumpulan Data.....	34
1. Lembar Validasi .....	34
2. Angket.....	34
3. Pedoman Wawancara.....	34
H. Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data .....	35
1. Teknik Pengumpulan Data.....	35
2. Teknik Analisis Data .....	35

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

A. Hasil Penelitian .....	39
1. Tahap Analisis ( <i>Analysis</i> ) .....	39
2. Tahap Perencanaan ( <i>Design</i> ).....	40
3. Tahap Pengembangan ( <i>Development</i> ) .....	41
4. Tahap Pelaksanaan ( <i>Implementation</i> ).....	59
5. Tahap Evaluasi ( <i>Evaluation</i> ).....	63
B. Pembahasan.....	63

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan.....	66
B. Saran.....	66

### **DAFTAR PUSTAKA LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Hubungan Antara Himpunan A dan Himpunan B Dalam Diagram Panah.....	21
Gambar 2.2	Relasi Antara Himpunan A dan B Dalam Diagram <i>Cartesius</i> ....	22
Gambar 2.3	Fungsi Pasangan Berurutan Himpunan A Dengan Himpunan B	23
Gambar 2.4	Kerangka Berfikir... ..	28
Gambar 3.1	Pendekatan ADDIE Untuk Mengembangkan Produk Bahan Ajar	30
Gambar 4.1	Grafik Hasil Validasi Tahap 1 Ahli Materi.....	43
Gambar 4.2	Grafik Hasil Validasi Tahap 2 Ahli Materi.....	45
Gambar 4.3	Gambar Perbandingan Validasi Tahap 1 dan Tahap 2.....	46
Gambar 4.1	Grafik Hasil Validasi Tahap 1 Ahli Media.....	48
Gambar 4.2	Grafik Hasil Validasi Tahap 2 Ahli Media.....	50
Gambar 4.3	Gambar Perbandingan Validasi Tahap 1 dan Tahap 2.....	50

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Skor Penilaian Kelayakan.....	36
Tabel 3.2	Kriteria Kelayakan Ahli.....	37
Tabel 3.3	Skor Penilaian Kemenarikan.....	38
Tabel 3.4	Kriteria Uji Kemanarikan.....	38
Tabel 4.1	Hasil Validasi Tahap 1 Ahli Materi.....	42
Tabel 4.2	Hasil Validasi Tahap 2 Ahli Materi.....	44
Tabel 4.3	Hasil Validasi Tahap 1 Ahli Media.....	47
Tabel 4.4	Hasil Validasi Tahap 2 Ahli Media.....	49
Tabel 4.5	Saran Perbaikan Validasi Ahli Materi.....	51
Tabel 4.6	Saran Perbaikan Validasi Ahli Media.....	55
Tabel 4.7	Hasil Uji Coba Kelompok Kecil.....	60
Tabel 4.7	Hasil Uji Coba Kelompok Besar.....	61

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Standar sarana dan prasarana merupakan salah satu kesuksesan proses pembelajaran berdasarkan Undang-Undang No 20 Tahun 2003.<sup>1</sup> Setiap sekolah harus mempunyai infrastruktur dan alat yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran merupakan standar sarana dan prasarana dalam Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005.<sup>2</sup> Tujuan pembelajaran dapat terrealisasi jika infrastruktur terpenuhi sehingga peserta didik bisa memahami dan mengaplikasikan yang dipelajaripada kegiatan sehari-hari. Standar Nasional pendidikan dilakukan oleh Badan Standarisasi Nasional Pendidikan (BSNP) yang berfungsi meningkatkan pendidikan nasional dengan berusaha untuk mencerdaskan, mewujudkan masyarakat yang berpendidikan serta bermartabat.<sup>3</sup> Sebagaimana pada Al-Qur'an Surat Al – Mujadilah ayat 11 :

يَأَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحَ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا  
فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ۝ ۱۱

Artinya : *“Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah*

<sup>1</sup> H.A.R Tilaar, *Standarisasi Pendidikan Nasional* (Jakarta, 2016).

<sup>2</sup> Chairul Anwar, *Hakekat Manusia Dalam Pendidikan Sebuah Tinjauan Filosofis* (Yogyakarta: Suka-Press, 2014).

<sup>3</sup> Ibid h.170



*kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan".<sup>4</sup>*

Al-Qur'an di atas dapat diartikan menuntut ilmu pengetahuan telah Allah Swt berjanji mengangkat derajat orang-orang yang berilmu untuk mencapai kebahagiaan di dunia dan di akhirat.<sup>5</sup> Proses pembelajaran yang tidak tersampaikan keseluruhan materi terjadi karena beberapa masalah antara lain terbatasnya bahan ajar yang mendukung pembelajaran, kesulitan peserta didik memahami pembelajaran, seringkali pendidik mendapatkan nilai di bawah kkm, dan butuhnya referensi bahan ajar yang mendukung proses pembelajaran.<sup>6</sup>

Hasil wawancara yang dilakukan dengan Ibu Sumiarsih, S.Pd. sebagai pendidik mata pelajaran matematika diperoleh bahwa proses pembelajaran yang dilaksanakan sudah baik, namun belum maksimalnya penggunaan bahan ajar lain digunakan karena masih menggunakan bahan ajar yang disediakan sekolah untuk pemahaman peserta didik., serta masih sulitnya peserta didik memahami materi secara mandiri, dikarenakan bahan ajar yang tersedia masih kurang menarik minat belajar peserta didik. Satu arahnya intraksi dalam proses pembelajaran. Kesulitan menyelesaikan soal yang berbeda dengan contoh soal yang diberikan.

---

<sup>4</sup> Departemen Agama RI, *Al-Qur'an, Tajwid Dan Terjemahannya* (Bandung: Qordoba, 2016).

<sup>5</sup> Chairul Anwar, *Teori-Teori Pendidikan Klasik dan Kontemporer* (Yogyakarta: IRCiSoD, 2017).

<sup>6</sup> Eric Kunto Aribowo, *Gamification Adaptasi Game dalam Dunia Pendidikan*, 2017.

Hasil wawancara dengan peserta didik diperoleh informasi bahwa beberapa peserta didik kurang menyukai pelajaran matematika, karena pembelajaran matematika sulit, dan cenderung menghafal rumus. Satu arahnya pembelajaran membuat peserta didik mengalami kesulitan menyelesaikan soal yang berbeda dengan contoh soal, walaupun memiliki buku. Sumber belajar yang digunakan peserta menggunakan buku yang tersedia di sekolah. Kurangnya penyampaian materi yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Jika terdapat bahan ajar yang mudah dipahami dan menarik, mungkin dapat memicu belajar serta meningkatkan hasil belajar nantinya.

Berkaitan dengan bahan ajar hanya memanfaatkan buku yang disediakan sekolah untuk proses pembelajaran, selama ini pelaksanaannya masih kurang variasi pada penggunaan bahan ajar. Semua tersebut dapat membuat pembelajaran yang membosankan dan pemahaman peserta didik menjadi kurang maksimal, sehingga diperlukan bahan ajar yang menarik dan sesuai Kurikulum 2013(K13). Permasalahan yang telah terjadi di atas penulis ingin mengembangkan bahan ajar yang dapat menarik minat dan memotivasi belajar peserta didik seperti bahan ajar gamifikasi. Bahan ajar Gamifikasi dengan Flip HTML5 pada materi relasi dan fungsi yang akan dikembangkan oleh peneliti bertujuan membuat peserta didik lebih mudah dan fokus memahami materi, menalar, dan mampu memecahkan suatu masalah tentang Relasi dan Fungsi dalam mata pelajaran matematika yang berkaitan dengan kehidupan nyata.

Penelitian terdahulu terkait gamifikasi antara lain Qurotul Aini, dkk yang mengahsilkan bahwa konsep pengembangan gamifikasi dapat berjalan efektif dan meningkat karena pendidik dan peserta didik dapat melihat hasil

pembelajaran saat itu juga<sup>7</sup>. Aisyah Putri dan Wiwik Widajati dalam penelitiannya menjelaskan bahwa ada perbedaan kemampuan membaca permulaan peserta didik di SLB Aisyiyah Krian dengan penerapan model gamifikasi. Penerapan gamifikasi dapat meningkatkan daya pemahaman kata pada peserta didik yang sesuai dengan porsi dan materi, sehingga peserta didik merasa tidak terbebani dengan pembelajaran membaca<sup>8</sup>. Heni Jusuf dalam penelitiannya menjelaskan bahwa strategi pembelajaran, terdapat juga prinsip khusus yang terdiri dari interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memberi motivasi. Prinsip khusus tersebut dapat digunakan untuk membangun *engagement* bagi siswa dalam belajar. Banyak elemen yang dapat digunakan untuk membangun *engagement* dalam sebuah permainan, dalam perancangan ini menggunakan elemen dasar dalam menerapkan konsep gamifikasi yang sesuai dengan prinsip khusus strategi pembelajaran<sup>9</sup>.

Penggunaan bahan ajar gamifikasi dengan Flip HTML5 ini menjadi solusi untuk ketercapaian keberhasilan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, penulis ingin melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Dengan Flip HTML5 Pada Materi Relasi dan Fungsi”.

---

<sup>7</sup> Qurotul Aini, Untung Rahardja, dan Anoesyirwan Moeins, “Penerapan Gamifikasi Pada Sistem Informasi Penilaian Ujian Mahasiswa Untuk Meningkatkan Kinerja Dosen,” *Jurnal Informatika UPGRIS 4*, 2014, h.10.

<sup>8</sup> Aisyah Putri, “Penerapan Media Gamifikasi Terhadap Kemampuan Membaca Pemula Anak Autis Kelas Rendah di Sekolah Luar Biasa,” *Jurnal Pendidikan Khusus UNESA*, 2017, h.2.

<sup>9</sup> Heni Jusuf, “Penggunaan Gamifikasi dalam Proses Pembelajaran,” *Jurnal TICom 4* (2015),h.4.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan penjelasan di atas didapatkan permasalahan proses pembelajaran sebagai berikut:

1. Peserta didik kurangnya menyukai pembelajaran matematika , karena pelajaran ini sulit cenderung untuk menghafal rumus, serta hanya mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh pendidik.
2. Butuhnya referensi yang mudah dipahami serta menarik, untuk motivasi belajar matematika sehingga menghasilkan peningkatan belajar peserta didik.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan masalah di atas peneliti pada Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Dengan Flip HTML5 Pada Materi Relasi dan Fungsi yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latarbelakang di atas, pembatasan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan bahan ajar Gamifikasi Dengan Flip HTML5 Pada Materi Relasi dan Fungsi?
2. Bagaimana respon validator dan peserta didik terkait bahan ajar Gamifikasi Dengan Flip HTML5 Pada Materi Relasi dan Fungsi?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan bahan ajar Gamifikasi Dengan Flip HTML5 Pada Materi Relasi dan Fungsi.
2. Mengetahui respon validator serta peserta didik terkait bahan ajar Gamifikasi Dengan Flip HTML5 Pada Materi Relasi dan Fungsi.

### **F. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Teoritis

Bahan ajar Gamifikasi Dengan Flip HTML5 Pada Materi Relasi dan Fungsi dapat memperluas pengetahuan dan pola pikir terkait pengembangan bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Peserta didik, membantu untuk lebih mudah memahami materi, karena adanya permainan dan ilustrasi/gambar yang menarik minat belajar.
- b. Bagi pendidik, sebagai referensi pemicu ketertarikan peserta didik dalam proses pembelajaran yang tidak monoton.
- c. Bagi sekolah, sebagai referensi untuk peningkatan kualitas pembelajaran.
- d. Bagi peneliti, memperluas wawasan tentang bahan ajar yang sesuai kebutuhan.

### **G. Ruang Lingkup Penelitian**

1. Objek penelitian : Pengembangan bahan ajar Gamifikasi Dengan Flip HTML5 Pada Materi Relasi dan Fungsi yang layak dan menarik untuk digunakan sebagai bahan ajar bagi peserta didik SMP Negeri 2 Kalianda
2. Subjek penelitian : peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Kalianda Tahun Ajaran 2020/2021.

### **H. Definisi Operasional**

1. Gamifikasi merupakan penggunaan *figure* serta desain *game* ke dalam konteks *nongame*.
2. Unsur-unsur game baik fisik maupun non fisik dalam pembelajaran merupakan ciri dari gamifikasi. Website, tebak benar salah merupakan unsur fisik, sedangkan persaiangan, tantangan, dan rintangan merupakan unsur non fisik. Website flip HTML5 merupakan media yang digunakan pada penelitian ini. Bahan ajar gamifikasi Pembelajaran dengan Flip HTML5 dilaksanakan dengan membuat bahan ajar pdf yang mencirikan gamifikasi lalu di convert ke website Flip HTML5.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **1. Bahan Ajar**

Ilmu pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dipelajari serta dikuasai untuk mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar merupakan tujuan bahan ajar yang dinilai melalui indikator pencapaian belajar.<sup>10</sup> Aspek standard kompetensi meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Materi bahan ajar yang disampaikan kepada peserta didik dalam proses pembelajaran merupakan manfaat dari bahan ajar tersebut.

##### **a. Pemanfaatan bahan ajar<sup>11</sup>**

Manfaat bahan ajar antara lain :

###### **1) Strategi penyampaian bahan ajar oleh pendidik**

Strategi penyampaian yang dapat dipakai oleh pendidik urutan urtannya antara lain simulta, suksesif, fakta, konsep, materi pembelajaran prinsip, prosedur dan aspek afektif

###### **2) Strategi memahami bahan ajar oleh peserta didik**

Memahami peserta didik dapat dilihat dari intraksi mereka dengan materi pembelajaran . Katagori kegiatan antara lain

---

<sup>10</sup> Daryanto, Aris Dwichayo, Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, Rpp, Phb, Bahan Ajar)(Yogya: Gava Media,2014) h.171

<sup>11</sup> Andi Pratowo, Pengembangan Bahan Ajar Tematik (Jakarta: Kecana, 2014)

menghafal (*verbal* atau *parafrase*), menggunakan penemuan pemecahan masalah baru dan Memilih.

**b. Pemilihan bahan ajar**

Identitas, standar kompetensi dan dasar dilakukan sebelum pemilihan bahan ajar pada proses pembelajaran. Bahan ajar terdiri dari .pengetahuan, ketrampilan, dan sikap yang dipelajari. Masalah pada pemilihan bahan ajar berkaitan jenis, cakupan,urutan,perlakuan terhadap materi dan sumbernya.

**c. Prinsip-prinsip pemilihan bahan ajar**

... Memilih bahan ajar, prinsip yang dapat dilakukan antara lain Prinsip relevansi (keterkaitan), konsistensi (keajegan) dan kecukupan.

**d. Langkah-langkah pemilihan bahan ajar**

... Langkah-langkah pemilihan bahan ajar antara lain:

- 1) Mengidentifikasi aspek-aspek standar kompetensi dan dasar yang harus dipelajari dan dikuasai oleh peserta didik.
- 2) Identifikasi jenis-jenis materi pembelajaran
- 3) Memilih jenis materi yang sesuai dengan standar kompetensi dan dasar.



#### e. Memilih sumber bahan ajar

Sumber bahan ajar bisa diperoleh dari beberapa sumber contohnya buku, koran, majalah, audiovisual, internet, dan lain-lain. Saat proses memilih sumber bahan ajar, peserta didik bisa terlibat. Sumber yang diperlukan dapat digunakan dalam upaya menemukan materi pembelajaran dari setiap standar kompetensi dan kompetensi dasar. Sumber yang dibutuhkan adalah buku teks, laporan hasil penelitian, jurnal (penerbitan hasil penelitian dan pemikiran ilmiah), pakar bidang studi, professional, buku kurikulum, penerbitan berkala seperti harian, mingguan, dan bulanan. Internet, media audio visual (TV, Video, VCD, Kaset Audio) dan lingkungan

Penyusunan rencana bahan ajar sumber dan terbitan hanya sebagai bahan rujukan. Sumber-sumber pelajaran ataupun buku teks perlu lebih dipahami sebelum dipilih dan digunakan untuk sumber yang sesuai dengan yang dibutuhkan dan untuk disampaikan kepada peserta didik. Dalam upaya membantu peserta didik mencapai kompetensi, pendidik seharusnya menggunakan sumber yang cukup banyak<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Syafruddin Nurdin dan Adriantoni, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali Pers, 2016).h.102-108.

## 2. 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>13</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>14</sup>.

Kelebihan model pembelajaran gamifikasi apabila dibandingkan dengan model pembelajaran lainnya adalah sebagai berikut<sup>15</sup>:

- a. Suasana pembelajaran menjadi menyenangkan.
- b. Memotivasi peserta didik untuk menyelesaikan pembelajarannya.

---

<sup>13</sup> Meyhart Bangkit Sitorus, "Studi Literatur Mengenai Gamifikasi Untuk Menarik Dan Memotivasi: Penggunaan Gamifikasi Saat Ini Dan Kedepan," studi literatur- *Tugas seminar 1 pascasarjana teknik elektro* Universitas Gadjah Mada (2016): h.8.

<sup>14</sup> Arif Prambayun And Mohamad Faroz, "Pola Perancangan Gamifikasi Untuk Membangun Engagement Peserta didik Dalam Belajar," *Semnasteknomedia Online* 3, No. 1 (2015): h.5-7.

<sup>15</sup> Heni Jusuf-Universitas Nasional, "Penggunaan Gamifikasi dalam Proses Pembelajaran" *Jurnal TICom* 4, no. 3 (2016): 2-3.

- c. Mendukung peserta didik untuk lebih fokus dalam upaya pemahaman materi.
- d. 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

#### **a. Elemen *Game* dalam Gamifikasi**

Proses pengembangan bahan ajar gamifikasi mengandung beberapa elemen *game* yang disesuaikan dengan kebutuhan dan situasi pembelajaran. Dalam pengembangan bahan ajar gamifikasi digunakan 8 elemen *game*, sebagai berikut:<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Prambayun dan Farozi, *Op. Cit: 5.7-20*"

### 1) *Rules/SOP*

*Rules* adalah elemen yang harus ada di sebuah permainan, *Rules* merupakan penjelasan aturan yang harus dilakukan maupun dilarang untuk dilakukan oleh peserta didik. Aturan permainan/*SOP* yang dijelaskan secara teratur dapat menunjang proses permainan berjalan dengan baik.

### 2) *Scenario Tak Terbatas*

*Scenario* adalah alur cerita yang dalam permainan. Cerita dirangkai supaya *game* lebih menarik dan terkesan nyata sehingga memungkinkan peserta didik untuk memahami dan merasakan kondisi dalam sebuah permainan. Tak terbatas adalah mengulang permainan (*restart*), dan memberikan kesempatan peserta didik untuk memperbaiki kesalahan sehingga membuat para peserta didik tidak khawatir ketika mengalami kegagalan sehingga ke depannya dapat meningkatkan ketertarikan terhadap *game* yang dimainkan.

### 3) *Challenges/Kuis*

*Challenges* adalah sebuah tantangan yang ditujukan untuk peserta didik supaya dapat termotivasi untuk lebih meningkatkan kemampuan, untuk memperoleh *point*. *Challenges* yang disajikan dapat berbentuk kuis

atau pertanyaan yang diberikan secara bertahap sesuai *level game* supaya peserta didik tidak merasa bosan.

#### **4) Point**

*Point* merupakan bagian elemen di dalam *game*, *point* dapat diartikan sebagai imbalan apabila mampu menyelesaikan suatu *challenges*. *Point* memiliki fungsi untuk menyatakan banyaknya perolehan nilai, status dalam daftar kemenangan, *feedback* dari sebuah *challenges*, serta pernyataan sebuah *progression* atau kemajuan dalam pembelajaran.

#### **5) Progression**

*Progression* adalah kemajuan belajar peserta didik saat proses pembelajaran, sehingga peserta didik dapat mengejar tujuan pembelajaran dan mendapatkan nilai yang diharapkan, penggunaan elemen *progression* dalam proses pembelajaran membuat peserta didik tidak merasa bosan untuk menyelesaikan tugas berulang kali, hal ini disebabkan peserta didik mengetahui kemajuan yang dapat diraih meskipun sudah melakukannya berulang-ulang.

### **6) Levels**

*Levels* adalah tingkat kesulitan dalam sebuah *game*, tingkatan *level* sejalan dengan tingkat kesulitan *challenge* yang akan diselesaikan. Peraturan dasar permainan, tahapan *level* harus diselesaikan apabila ingin menuju level berikutnya. Penggunaan elemen *levels* mampu memotivasi peserta didik untuk bersemangat dalam menyelesaikan *challenge* sehingga dapat meningkatkan *level* yang akan diraihinya.

### **7) Rewards**

*Rewards* adalah apresiasi yang diberikan untuk peserta didik yang dapat menyelesaikan seluruh permainan dalam proses pembelajaran. Pemberian *reward* yang sesuai dengan *point* yang dikumpulkan dapat memotivasi peserta didik karena dapat menerima *feedback*.

### **8) Leaderboards**

*Leaderboards* adalah daftar nama peserta didik saat perhitungan *point*. Penempatan nama tertinggi pada *leaderboards* dapat disesuaikan dengan tingkatan poin tertinggi yang diperoleh oleh peserta didik.

## **b. Bahan ajar gamifikasi dalam bentuk cetak**

Bahan ajar gamifikasi dapat disajikan dalam bentuk cetak atau noncetak. Bahan ajar gamifikasi digunakan dalam proses kegiatan pembelajaran disesuaikan situasi pembelajaran. Pengembangan bahan ajar gamifikasi dalam bentuk cetak memiliki beberapa kelebihan, diantaranya tidak dibutuhkannya alat atau bahan khusus serta harga alat dan bahan yang dibutuhkan masih terjangkau, sederhana dan mudah digunakan oleh peserta didik, bahan ajar gamifikasi cetak dapat disajikan dalam bentuk kalimat atau percakapan, angka, rumus, gambar dua dimensi, grafik dan lain-lain. Bahan ajar gamifikasi yang akan dikembangkan kali ini disajikan menggunakan gambar yang berupa ilustrasi atau sosok karakter yang dilengkapi sebuah percakapan yang berisi materi Relasi dan Fungsi dan pertanyaan serta kegiatan evaluasi yang akan dilengkapi dengan *game*. Contoh yang ditujukan untuk peserta didik hendaknya lebih banyak dikaitkan ke contoh-contoh yang sesuai dengan permasalahan dunia nyata supaya peserta didik mudah memahami keterkaitan antara materi pembelajaran dengan masalah nyata yang ada di kehidupan sehari-hari.<sup>17</sup>

---

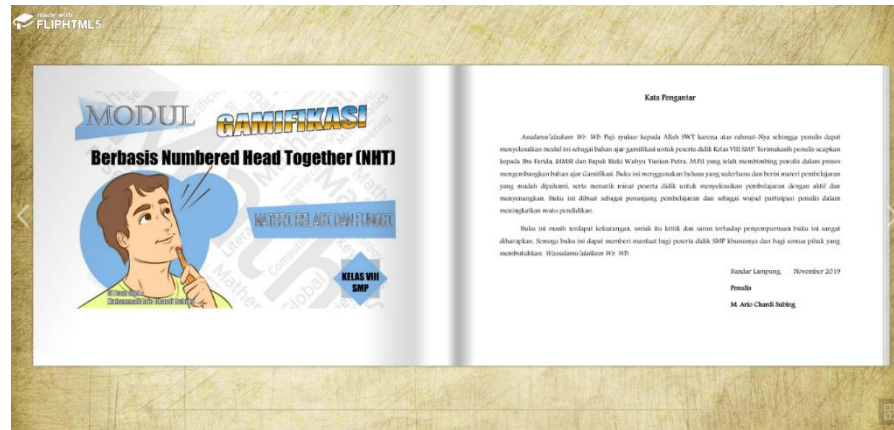
<sup>17</sup> Santi Widyawati, "Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Prestasi Belajar Mahapeserta didik Program Studi Pendidikan Matematika (IAIM NU) Metro," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2016): h.107–114.

### 3. *Flip HTML5*

Website [fliphtml5.com](http://fliphtml5.com) merupakan aplikasi Mengubah pdf menjadi buku flash bolak-balik Perangkat lunak ini bisa membuat buku bolak-balik HTML5 dan flash dari semua jenis file: pdf, gambar, Word, PowerPoint, Excel, dan lain-lain. Aplikasi ini dapat memperkaya buku digital, brosur, katalog, majalah, dan lain-lain menggunakan animasi bolak-balik halaman flash yang mengagumkan dalam Buku bolak-balik 3D realistik ini dapat disajikan dalam berbagai perangkat seperti pada perangkat komputer, Mac, iPhone, iPad, iPod, Android, dan perangkat mobile lainnya yang mencakup audiens perangkat komputer dan mobile. Aplikasi ini dapat digolongkan sebagai mobile learning atau pembelajaran yang fleksibel terhadap waktu dan tempat. Menurut Handayani mobile learning adalah salah satu jenis media pembelajaran yang mudah dibawa kemana-mana dan dapat digunakan sesuai keinginan pengguna asalkan ada gadget yang memadai. Flip HTML5 mempunyai halaman fungsi pengeditan yang memungkinkan untuk menambahkan video, gambar, audio, hyperlink, dan objek multimedia lebih ke output membolakbalikan halaman, membuat halaman multimedia membalik buku membuat begitu mudah dengan Flip HTML5 ini menyediakan sebuah cara profesional untuk mengintegrasikan hyperlink, video, gambar, suara, dan lebih multimedia clipcart objek untuk buku keluaran membalik



halaman. Sebuah program untuk membuat publications digital. Aplikasi multimedia ini mempunyai interface (antar muka) seperti sebuah buku yang dibuka.



Perpindahan halaman dapat dilakukan dengan melakukan drag halaman seperti jari kita yang membalik sebuah halaman buku, dan bersamaan dengan proses dragging halaman terlipat secara real seperti kertas yang sedang ditebuk. Selain dengan cara dragging, pemindahan halaman dapat dilakukan dengan tombol navigasi yang disediakan. Penggunaan aplikasi Kvisoft Flipbook Maker dapat dilakukan secara offline maupun online. Penggunaan online memiliki kelebihan tersendiri yaitu apabila pengguna merasa kurang jelas tentang detail informasi media yang tersedia, bisa disediakan link yang dapat mengarahkan audiens menuju halaman yang memuat lebih mengenai informasi yang telah dimuat dalam buku bolak-balik tersebut. Sedangkan bila diakses secara offline maka informasi yang termuat hanyalah dari apa yang dimuat oleh pembuatnya.

a. Kelebihan

Kelebihan dari Flip HTML5 antara lain pengalaman baru, menghilangkan kebosanan, dan belajar mandiri bagi peserta didik, serta mudah mencari kata dengan adanya fitur pencarian kata yang dimana dapat di baca melalui komputer, laptop, dan sejenisnya.

b. Kelemahan

Kekurangan dari Flip HTML5 antara lain penggunaan hanya bisa dilakukan pada gadget yang mendukung fitur flash, tidak ada tool penanda untuk menandai halaman mana yang sudah dibaca, memerlukan perencanaan yang matang dan waktu yang lama dalam memodifikasi media serta terdapat perbedaan antara berbayar dan gratis

#### 4. Relasi dan Fungsi

a. Relasi

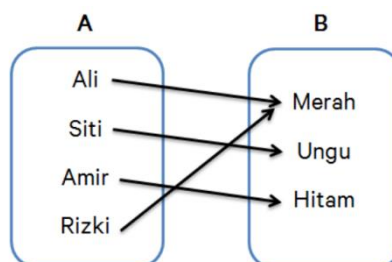
Menyatakan hubungan antara suatu anggota himpunan dengan anggota himpunan lainnya. **Himpunan A dan himpunan B dikatakan memiliki relasi jika ada anggota himpunan yang saling berpasangan.** Relasi antara dua himpunan dapat dinyatakan dengan tiga cara yaitu dengan diagram panah, himpunan pasangan berurutan, dan diagram *Cartesius*.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> Asyono, *Mematika Kelas VIII* (Bandung: Bumi Aksara, 2012).

### 1) Diagram Panah

Diagram panah merupakan cara yang paling mudah untuk menyatakan suatu relasi. **Diagram ini membentuk pola dari suatu relasi ke dalam bentuk gambar arah panah yang menyatakan hubungan antara anggota himpunan A dengan anggota himpunan B.** Misalnya, ada 4 orang anak yaitu Ali, Siti, Amir dan Rizki. Mereka diminta untuk menyebutkan warna favorit mereka. Ali menyukai warna merah, Siti menyukai warna ungu, Amir menyukai warna hitam, dan Rizki menyukai warna merah. Dari hasil uraian tersebut, terdapat dua buah himpunan. Himpunan pertama adalah himpunan anak, kita sebut himpunan A dan himpunan yang kedua adalah himpunan warna, kita sebut himpunan B. Hubungan antara himpunan A dan himpunan B dapat di ilustrasikan dengan diagram panah seperti berikut:



**Gambar 2.1** Hubungan Antara Himpunan A dan Himpunan B Dalam Diagram Panah

Kesimpulannya, bahwa diagram panah di atas merupakan relasi antara anak dengan warna yang mereka sukai. Relasi antara kedua himpunan tersebut dapat dinyatakan dengan panah-panah yang memasangkan anggota himpunan A dengan anggota himpunan B.

## 2) Himpunan Pasangan Berurutan

Selain dengan diagram panah, suatu relasi juga dapat dinyatakan dengan menggunakan himpunan pasangan berurutan. Caranya dengan **memasangkan himpunan A dengan himpunan B secara berurutan**. Kita dapat mengambil contoh dari diagram panah tadi.

- a) Ali menyukai warna merah
- b) Siti menyukai warna ungu
- c) Amir menyukai warna hitam
- d) Rizki menyukai warna merah

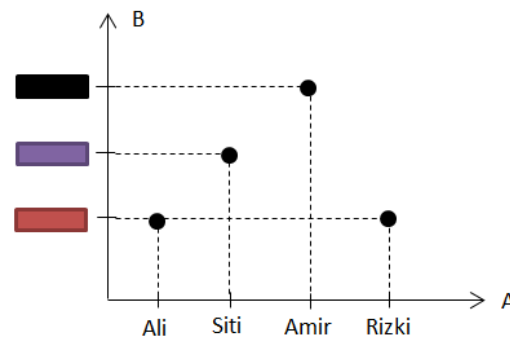
Berdasarkan uraian di atas kita dapat menyatakan relasinya dengan himpunan pasangan berurutan seperti berikut:

*(Ali, merah), (Siti, ungu), (Amir, hitam), (Rizki, merah).*

Kesimpulannya, relasi antara himpunan A dengan himpunan B dinyatakan sebagai himpunan pasangan berurutan  $(x, y)$  dengan  $x \in A$  dan  $y \in B$ .

### 3) Diagram *Cartesius*

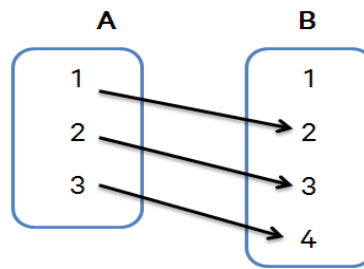
Menyatakan relasi antara dua himpunan dari pasangan berurutan yang kemudian dituliskan dalam bentuk dot (titik-titik). Contoh dari relasi antara anak dengan warna kesukaannya yaitu himpunan  $A = \{Ali, Siti, Amir, Rizki\}$  dan himpunan  $B = \{merah, ungu, hitam\}$ , dapat digambarkan dalam bentuk diagram Cartesius seperti di bawah ini:



**Gambar 2.2** Relasi Antara Himpunan A dan B Dalam Diagram *Cartesius*

#### b. Fungsi (Pemetaan)

Fungsi (pemetaan) merupakan relasi dari himpunan A ke himpunan B, jika setiap anggota himpunan A berpasangan tepat satu dengan anggota himpunan B. Semua anggota himpunan A atau daerah asal disebut domain, sedangkan semua anggota himpunan B atau daerah kawan disebut kodomain. Hasil dari pemetaan antara domain dan kodomain disebut *range* fungsi atau daerah hasil. Sama halnya dengan relasi, fungsi juga dapat dinyatakan dalam bentuk diagram panah, himpunan pasangan berurutan dan dengan diagram *Cartesius*.



**Gambar 2.3** Fungsi Pasangan Berurutan Himpunan A Dengan Himpunan B

Jadi, dari diagram panah di atas dapat disimpulkan:

*Domain* adalah  $A = \{1,2,3\}$

*Kodomain* adalah  $B = \{1,2,3,4\}$

*Range* fungsi =  $\{2,3,4\}$

Sebuah fungsi dapat dinotasikan dengan huruf kecil seperti  $f, g, h$ . Misal, fungsi  $f$  memetakan himpunan A ke himpunan B dinotasikan  $f(x)$  dengan aturan  $f : x \rightarrow 3x + 3$ . Artinya fungsi  $f$  memetakan  $x$  ke  $3x + 3$ . Jadi daerah bayangan  $x$  oleh fungsi  $f$  adalah  $3x + 3$  sehingga dapat dinotasikan dengan  $f(x) = 3x + 3$ . Dari uraian ini dapat dirumuskan: Jika fungsi  $f : x \rightarrow ax + b$  dengan  $x$  anggota domain, maka rumus fungsi  $f$  adalah  $f(x) = ax + b$ . Dengan menghitung nilai fungsi, kita dapat mengetahui nilai fungsi yang dapat menghasilkan himpunan kawan (kodomain) dari himpunan asal (domain).

## B. Penelitian yang Relevan

Berdasarkan kajian teori yang dilakukan, berikut ini akan disajikan beberapa penelitian terdahulu yang sesuai dengan penelitian saat ini.

1. Penelitian Qurotul Aini, dkk yang berjudul Penerapan Gamifikasi Pada Sistem Informasi Penilaian Ujian Mahasiswa Untuk Meningkatkan Kinerja Dosen (STMIK Raharja Jakarta). Menjelaskan bahwa perkembangan teknologi dan informasi yang sangat pesat membuat lembaga pendidikan khususnya di Perguruan Tinggi terus meningkatkan mutu akademika, salah satunya adalah sistem penilaian yang memudahkan dosen dan mahasiswa. Dalam Perguruan Tinggi Raharja dosen menginput nilai secara online dan mahasiswa dapat melihat nilai pada sistem PEN+ (Penilaian Plus)<sup>19</sup>. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian sebelumnya yaitu sama-sama menggunakan unsur-unsur *gamifikasi* sebagai upaya untuk meningkatkan motivasi mutu.. Sedangkan perbedaan antara keduanya adalah pada penelitian Qurotul Aini, dkk difokuskan pada adaptasi *teknologi dan informasi* dalam proses perkembangan, sedangkan pada penelitian ini untuk mengetahui apakah bahan ajar gamifikasi berbasis *Numbered Heads Together* (NHT) pada materi Relasi dan Fungsi untuk peserta didik SMP kelas VIII layak dan menarik untuk digunakan untuk pembelajaran.

---

<sup>19</sup> Qurotul Aini, Untung Rahardja, dan Anoesyirwan Moeins, "Penerapan Gamifikasi Pada Sistem Informasi Penilaian Ujian Mahasiswa Untuk Meningkatkan Kinerja Dosen," *Jurnal Informatika UPGRIS 4*, 2018.

2. Penelitian Aisyah Putri Dan Wiwik Widajati yang berjudul Penerapan Media Gamifikasi Terhadap Kemampuan Membaca Permulaan Anak Autis Kelas Rendah Disekolah Luar Biasa. (Universitas Negeri Surabaya). Menjelaskan bahwa Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan kemampuan membaca permulaan anak autis di SLB Aisyiyah Krian secara signifikan sebelum dan sesudah penerapan media gamifikasi<sup>20</sup>. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian sebelumnya yaitu sama-sama menggunakan elemen media *game* untuk menarik minat dan memotivasi penggunaannya. Perbedaan antara keduanya adalah pada penelitian ini lebih difokuskan pada perkembangan gamifikasi saat ini dan kedepan dalam menarik minat belajar, sedangkan pada penelitian ini tujuannya untuk mengetahui apakah bahan ajar gamifikasi berbasis *Numbered Heads Together* (NHT) pada materi Relasi dan Fungsi untuk peserta didik SMP kelas VIII layak dan menarik digunakan untuk pembelajaran.
3. Penelitian Heni Jusuf yang berjudul: Penggunaan Gamifikasi dalam Proses Pembelajaran (Jurnal TICOM Vol. 5 No. 1, 2016). Menjelaskan tentang aktifitas pembelajaran dengan gamifikasi dapat menjadi pilihan untuk menciptakan suasana pembelajaran menjadi menarik, menyenangkan dan efektif<sup>21</sup>. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian sebelumnya yaitu sama-sama menerapkan elemen-elemen gamifikasi dalam

---

<sup>20</sup> Aisyah Putri, "Penerapan Media Gamifikasi Terhadap Kemampuan Membaca Pemula Anak Autis Kelas Rendah di Sekolah Luar Biasa," *Jurnal Pendidikan Khusus UNESA*, 2017, 2.

<sup>21</sup> Heni Jusuf, "Penggunaan Gamifikasi dalam Proses Pembelajaran," *Jurnal TICom* 4, no. 3 (2016): 2–3.



pembelajaran tujuannya untuk memotivasi peserta didik untuk belajar. Sedangkan perbedaan antara keduanya terletak pada model yang digunakan. Pada penelitian Heni Jusuf menggunakan model ARCS (*The Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) sedangkan pada penelitian ini menggunakan model pembelajaran berbasis *Numbered Heads Together* (NHT).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa penggunaan bahan ajar gamifikasi layak digunakan dan menarik untuk dijadikan sebagai bahan ajar yang dapat memotivasi peserta didik untuk belajar karena unsur-unsur dalam gamifikasi dapat memberikan hal yang bersifat positif selama proses pembelajaran.

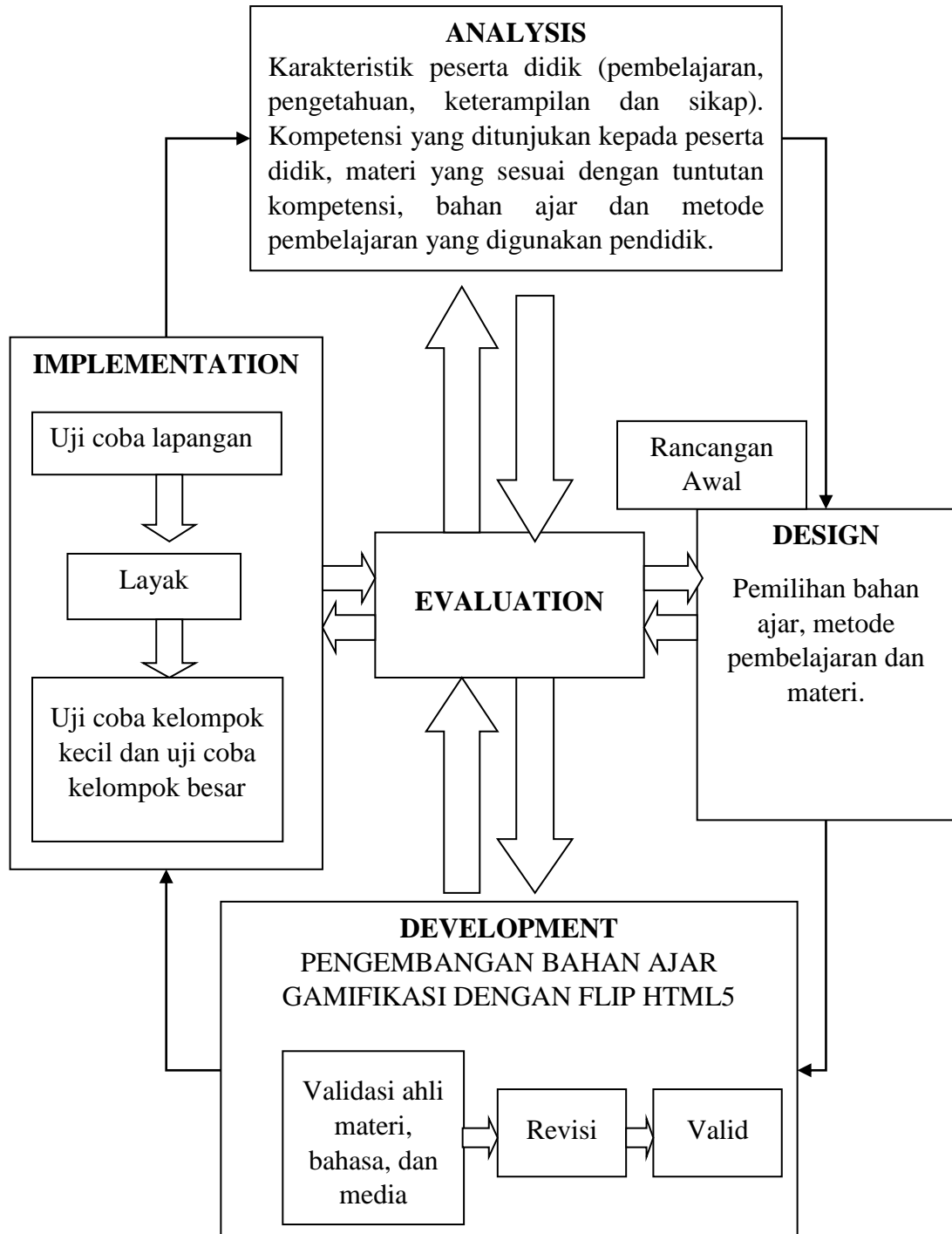
### C. Kerangka Berfikir

Proses pembelajaran Matematika di Kelas VIII SMP N 2 Kalianda proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh pendidik sudah baik namun belum maksimal dalam penggunaan berbagai bahan ajar sebagai upaya membantu pemahaman peserta didik. Bahan ajar dalam proses pembelajaran lebih sering menggunakan buku yang tersedia di perpustakaan, selain itu peserta didik masih kesulitan untuk memahami materi pembelajaran secara mandiri.

Keaktifan siswa yang rendah secara tidak langsung turut berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Oleh karena itu, diperlukan suatu bahan ajar dapat meningkatkan dan maksimal. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar pada Materi Relasi dan Fungsi ini merupakan model pembelajaran di mana siswa akan dikelompokkan ke dalam kelompok yang berdasarkan kemampuan yang berbeda-beda. Penerapan gamifikasi ke dalam pembelajaran juga akan lebih memberikan motivasi ke siswa karena dalam proses pembelajaran akan terdapat unsur dalam permainan yaitu seperti tantangan, level, poin dan rewards. Dengan adanya unsur permainan di dalam kegiatan pembelajaran dan didukung adanya satu kelompok yang memiliki kemampuan yang berbeda maka mereka akan termotivasi untuk belajar dan semakin tertantang dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Apabila siswa sudah tertarik dan termotivasi mengikuti pembelajaran, maka secara tidak langsung hasil belajar mereka akan meningkat.

Berdasarkan masalah yang didapatkan maka penulis ingin melakukan penelitian dan pengembangan bahan ajar gamifikasi dengan flip HTML5 pada materi Relasi dan Fungsi. Tujuan pengembangan bahan ajar gamifikasi adalah supaya peserta memiliki kemauan untuk belajar. Sebelum bahan ajar gamifikasi dikembangkan menjadi produk seutuhnya

perlu dilakukan beberapa langkah yang secara ringkas ditampilkan pada kerangka berfikir berikut ini:



**Gambar 2.4** Kerangka Berfikir

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah Putri. "Penerapan Media Gamifikasi Terhadap Kemampuan Membaca Pemula Anak Autis Kelas Rendah di Sekolah Luar Biasa." *Jurnal Pendidikan Khusus UNESA*, 2017, 2.
- Asyono. *Mematika Kelas VIII*. Bandung: Bumi Aksara, 2012.
- Chairul Anwar. *Hakekat Manusia Dalam Pendidikan Sebuah Tinjauan Filosofis*. Yogyakarta: Suka-Press, 2014.
- Chairul Anwar. *Teori-Teori Pendidikan Klasik dan Kontemporer*. Yogyakarta: IRCiSoD, 2017.
- Departemen Agama RI. *Al-Qur'an, Tajwid Dan Terjemahannya*. Bandung: Qordoba, 2016
- Destiani Pratiwi. "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT di SDN Nomporejo." *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 11, no. 7 (2018).
- Era Destiyandani, Tri Nova Hasti Yuniarta, dan Helti Lygia Mampouw. "Penerapan Model Pembelajaran Number Heads Together (NHT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIIA Smp Negeri 2 Tuntang Pada Materi Segitiga." *Satya Widya* 3, no. 2 (2016).
- Eric Kunto Aribowo. *Gamification Adaptasi Game dalam Dunia Pendidikan*, 2017.
- Fiska Komala Sari, Farida, dan M. Syazali. "Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016).
- H.A.R Tilaar. *Standarisasi Pendidikan Nasional*. Jakarta, 2016.
- Jusuf, Heni. "Penggunaan Gamifikasi dalam Proses Pembelajaran." *Jurnal TICom* 4, no. 3 (2016):
- Kurnia Sari, Ana, Chandra Ertikanto, dan Wayan Suana. "Pengembangan Lks Memanfaatkan Laboratorium Virtual Pada Materi Optik Fisis Dengan Pendekatan Saintifik." *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung* 3, no. 2 (2015): 5.
- Lucky Chandra Febriana. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Fisika Materi Tekanan Mencakup Ranah Kognitif, Afektif, dan Psikomotor Sesuai Kurikulum 2013 Untuk Siswa SMP/MTs." *SKRIPSI Jurusan Fisika-Fakultas MIPA UM*, 2014, 6.
- Masykur, Rubhan, Nofrizal, dan Muhamad Syazali. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematikadengan Macromedia Flash." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2018).
- Nugroho, Aji Arif, Rizki Wahyu Yunian Putra, Fredi Ganda Putra, dan Muhamad Syazali. "Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017): 199.

- Nurdin, Syafruddin, dan Adriantoni. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers, 2016. Prambayun, Arif, dan Mohamad Farozi. "Pola Perancangan Gamifikasi Untuk Membangun Engagement Siswa Dalam Belajar." *Semnasteknomedia online* 3, no. 1 (2015): 5–7.
- Kadianawati. "Pola Perancangan Gamifikasi Untuk Membangun Engagement Siswa Dalam Belajar." *Semnasteknomedia online* 3, no. 1 (2015): 5–7.
- Punaji setyo. *Metode Penelitian Pendidikan Dan Pengembangan*. Jakarta: Kecana, 2013.
- Qurotul Aini, Untung Rahardja, dan Anoesyirwan Moeins. "Penerapan Gamifikasi Pada Sistem Informasi Penilaian Ujian Mahasiswa Untuk Meningkatkan Kinerja Dosen." *Jurnal Informatika UPGRIS 4*, 2014, 10.
- Supriyanto. "Penerapan Gamifikasi Pada Sistem Informasi Penilaian Ujian Mahasiswa Untuk Meningkatkan Kinerja Dosen." *Jurnal Informatika UPGRIS 4*, 2018.
- Sitorus, Meyhart Bangkit. "Studi Literatur mengenai Gamifikasi untuk Menarik dan Memotivasi: Penggunaan Gamifikasi saat ini dan Kedepan," studi literatur- *Tugas seminar 1 pasca sarjana teknik elektro* (Universitas Gadjah Mada (2016).
- Sugiyono. "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D," 207. Bandung: Alfabeta, 2012.
- Tati Rusmawati, Tri Saptuti Susiani, dan Joharman. "Tipe Numbered Head Together Dalam Peningkatan Pembelajaran IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar." *FKIP PGSD Universitas Sebelas Maret Kampus*.
- Widyawati, Santi. "Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika (IAIM NU) Metro." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2016): 107–114.