

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
BERBANTUAN *SOFTWARE SWISH MAX4* DENGAN MODEL  
PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* TERHADAP KEMANDIRIAN  
SISWA SMP**



**Skripsi**

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

Oleh:  
**Tensi Ulandari**  
**NPM : 1611050289**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1441 H / 2020 M**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
BERBANTUAN *SOFTWARE SWISH MAX4* DENGAN MODEL  
PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* TERHADAP KEMANDIRIAN  
SISWA SMP**

**Skripsi**

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

**Oleh:  
Tensi Ulandari  
NPM : 1611050289**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**Pembimbing I: Netriwati, M.Pd**

**Pembimbing II: Fraulein Intan Suri, M.Si**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1441 H / 2020 M**

## ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut: Mengetahui cara serta langkah-langkah dalam mengembangkan dan mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran interaktif berbantuan *software Swish Max4* dengan model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap kemandirian siswa SMP. Jenis penelitian pada penelitian yang akan dilakukan yaitu penelitian pengembangan (*Research and Development*). Model yang digunakan untuk penelitian ini adalah model penelitian ADDIE. Teknik Pengumpulan Data dengan Observasi, Wawancara, dan Angket. Instrumen Pengumpulan Data dalam penelitian ini sebagai berikut: Angket Validasi, Angket Respon siswa. Pengembangan media pembelajaran interaktif berbantuan *software swish max4* dengan model pembelajaran *flipped classroom* terhadap kemandirian siswa yang dikembangkan memiliki kevalidan dengan kriteria valid dan sangat menarik, dengan rata-rata yang diperoleh ahli materi 3,44 dan rata-rata yang diperoleh dari ahli media 3,61. Respon siswa menunjukkan hasil skor rata-rata 3,52 pada uji lapangan kelompok kecil dan untuk uji kelompok besar diperoleh skor rata-rata 3,47 dengan kriteria untuk keduanya sangat menarik. Dengan demikian media yang dikembangkan menarik serta layak untuk siswa.

**Kata kunci:** Media Pembelajaran Interaktif, *Flipped Classroom*, *Software Swish Max4*, Kemandirian





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

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

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN  
INTERAKTIF BERBANTUAN SOFTWARE SWISH MAX4  
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED  
CLASSROOM TERHADAP KEMANDIRIAN SISWA SMP**

**Nama : TENSI ULANDARI**  
**NPM : 1611050289**  
**Jurusan : Pendidikan Matematika**  
**Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan**

**MENYETUJUI**

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqosyah Fakultas  
Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

**Pembimbing I**

**Netriwati, M.Pd**  
**NIP.19680823109903 2 001**

**Pembimbing II**

**Fraulein Intan Suri, M.Si**  
**NIP. -**

**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. Letkol H. Endro Suraimin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBANTUAN SOFTWARE SWISH MAX4 DENGAN MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED CLASSROOM TERHADAP KEMANDIRIAN SISWA SMP**, disusun oleh: **TENSI ULANDARI, NPM. 1611050289**, Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan dalam sidang munaqosyah pada hari/tanggal: **Jum'at/05 Maret 2021** pukul: **08.00-10.00 WIB**

TIM DEWAN PENGUJI

Ketua

: **Dr. Nanang Supriadi, M.Sc**

Sekretaris

: **Iip Sugiharta, M.Si**

Pembahas Utama

: **Mujib, M.Pd**

Pembahas I

: **Netriwati, M. Pd.**

Pembahas II

: **Fraulein Intan Suri, M.Si**

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



**Prof. Dr. Hj. Nurva Diana, M.Pd**

**NIP. 196408281988032002**

## MOTTO

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا ۗ لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ ۗ

“Allah tidak akan memberatkan seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya” (Q.S Al-Baqarah:286)



## **PERSEMBAHAN**

Allhamdulillah tugas akhir (skripsi) dapat diselesaikan dengan baik, dengan ketulusan hati serta mengharap ridho Allah semata, penulis persembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua yang sangat ku cintai yang telah membesarkan ku serta menghantarkan ku sampai di titik ini, ayahanda Amirudin dan ibunda Harlini yang telah memberikan cinta, kasih sayang, serta pengorbanan yang takkan pernah terbalaskan. Semangat, do'a dan nasihat yang senantiasa tak henti-henti untuk kesuksesanku sehingga menghantarkan penulis dalam menyelesaikan pendidikan S1 di UIN Raden Intan Lampung.
2. Kakak-kakaku tersayang, Juniko, Al-Fikli, Tina dan Hadi. Terimakasih untuk semuanya semangat, kasih sayang, pengorbanan yang tak ternilai dan tak terkira nilainya. Semoga persuadaraan kita tetap erat sampai tua nanti.
3. Dosen Pendidikan Matematika yang senantiasa membimbing serta memberikan ilmu kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

## **RIWAYAT HIDUP**

Tensi Ulandari, lahir di Bumi Agung Kecamatan Dempo Utara Kabupaten/Kota Pagaralam, pada tanggal 16 Juni 1998, anak bungsu dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Amirudin dan Ibu Harlini.

Pendidikan formal yang ditempuh penulis adalah pendidikan Sekolah Dasar Negeri 25 Bumi Agung dimulai pada tahun 2004 dan lulus pada tahun 2010, tahun 2010 sampai tahun 2013 penulis melanjutkan pendidikan lebih lanjut Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Bumi Agung, tahun 2013 sampai 2016 penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Bumi Agung.

Tahun 2016 penulis terdaftar menjadi mahasiswa jurusan pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Pada 27 Juli 2019 penulis mengikuti Kuliah Kerja Nyata dan bulan Oktober penulis mengikuti Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMPN 19 Bandar Lampung.



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita. Shalawat beserta salam tak lupa dipanjatkan kepada kanjeng besar Nabi Muhammad SAW. Berkat ridho Allah SWT penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung. Penyelesaian skripsi ini tak lepas dari bimbingan, dukungan serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M, Pd. Selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Dr. Nanang Supriadi, S.Si., M.Sc selaku ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Ibu Netriwati, M.Pd selaku pembimbing I dan ibu Fraulein Intan Suri, M.Si selaku pembimbing II yang telah membimbing dan memberi pengarahan demi keberhasilan penulis.
4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (khususnya Jurusan Pendidikan Matematika) yang mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

5. Sahabat yang menjadi keluarga baruku selama menempuh pendidikan SI Intan Mutiara, Endang Putri Ningsih, Nonny Puspita Sari dan Siti Khumairoh. Terimakasih atas canda tawa, bantuan, nasehat, kebersamaan dan dukungan yang telah kalian berikan.
6. Teman-teman seperjuanganku Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2016 terkhusus kelas H, terimakasih atas kebersamaan, canda tawa serta kekeluargaan yang terjalin.
7. Almamater UIN Raden Intan Lampung yang saya banggakan, yang telah mendidikku dengan iman dan ilmu

Semoga segala kebaikan yang diberikan semua pihak mendapat balasan dari Allah SWT. Harapan penulis mudah-mudahan apa yang tertuang dalam penelitian ini termuat dan bermanfaat untuk semua pihak.

Bandar Lampung, Desember 2020  
Penulis

**Tensi Ulandari**  
NPM. 1611050289

## DAFTAR ISI

|                                 |             |
|---------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>      | <b>i</b>    |
| <b>ABSTRAK .....</b>            | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b> | <b>iii</b>  |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>  | <b>iv</b>   |
| <b>MOTTO .....</b>              | <b>v</b>    |
| <b>PERSEMBAHAN.....</b>         | <b>vi</b>   |
| <b>RIWAYAT HIDUP .....</b>      | <b>vii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>      | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>          | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>        | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>       | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>    | <b>xiv</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>        |             |
| A. Latar Belakang Masalah ..... | 1           |
| B. Identifikasi Masalah .....   | 13          |
| C. Batasan Masalah .....        | 14          |
| D. Rumusan Masalah .....        | 14          |
| E. Tujuan Penelitian .....      | 15          |
| F. Manfaat Penelitian .....     | 15          |
| G. Produk Yang Diharapkan ..... | 16          |
| H. Definisi Operasional .....   | 17          |

## **BAB II LANDASAN TEORI**

|   |    |
|---|----|
| A. Tinjauan Pustaka .....                 | 19 |
| 1. Definisi Penelitian Pengembangan ..... | 19 |
| 2. Belajar dan Pembelajaran .....         | 19 |
| 3. Media Pembelajaran Interaktif .....    | 23 |
| 4. <i>Swish Max4</i> .....                | 26 |
| 5. Model Pembelajaran .....               | 29 |
| 6. <i>Flipped Classroom</i> .....         | 30 |
| 7. Kemandirian Belajar Siswa .....        | 34 |
| B. Penelitian Yang Relevan .....          | 38 |
| C. Kerangka Berpikir .....                | 39 |

## **BAB III METODE PENELITIAN**

|  |    |
|--|----|
| A. Tempat dan Waktu Penelitian .....         | 42 |
| B. Jenis Penelitian .....                    | 42 |
| C. Metode Penelitian.....                    | 42 |
| D. Prosedur Penelitian dan Pengembangan..... | 44 |
| E. Sumber Data.....                          | 48 |
| F. Jenis Data .....                          | 48 |
| G. Teknik Pengumpulan Data .....             | 49 |
| H. Instrumen Pengumpulan Data .....          | 51 |
| I. Teknik Analisis Data.....                 | 51 |

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

|                           |    |
|---------------------------|----|
| A. Hasil Penelitian ..... | 56 |
| B. Pembahasan .....       | 78 |

## **BAB V PENUTUP**

|                    |    |
|--------------------|----|
| A. Kesimpulan..... | 83 |
| B. Saran.....      | 84 |

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

| Tabel  | Halaman |
|--|---------|
| 1.1 Hasil TIMSS Indonesia .....  | 2       |
| 1.2 Tingkat Kemandirian Siswa.....   | 5       |
| 2.1 Perbandingan Waktu Pembelajaran Model Konvensional Versus Model <i>Flipped Classroom</i> ..... | 31      |
| 3.1 Skala Penilaian Ahli Validasi.....   | 53      |
| 3.2 Kriteria Penilaian Validasi .....  | 53      |
| 3.3 Skala Angket Respon Siswa.....   | 54      |
| 3.4 Kriteria Angket Respon Siswa .....   | 54      |
| 3.5 Skala Angket Kemandirian Siswa.....  | 55      |
| 3.6 Kriteria Tingkat Kemandirian.....  | 55      |



## DAFTAR GAMBAR

| Gambar  | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 1.1 Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif .....                           | 8       |
| Gambar 1.2 Materi Penyajian Data .....  | 9       |
| Gambar 1.3 Respon Siswa Terkait Media Pembelajaran Serta Model Pembelajaran .....   | 11      |
| Gambar 2.1 Tampilan Ruang Kerja <i>Swish Max4</i> .....                             | 28      |
| Gambar 2.2 Bagan Kerangka Berfikir .....  | 41      |
| Gambar 3.1 Prosedur Pengembangan Model ADDIE .....                                  | 44      |
| Gambar 3.2 <i>Design Menu Log In</i> .....  | 45      |
| Gambar 4.1 Grafik Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi Tahap I .....                | 62      |
| Gambar 4.2 Perbaikan Kalimat .....  | 64      |
| Gambar 4.3 Penambahan Materi .....  | 65      |
| Gambar 4.4 Penambahan Soal-Soal .....   | 66      |
| Gambar 4.5 Penambahan Ilustrasi Masalah .....                                       | 67      |
| Gambar 4.6 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi Tahap II .....                         | 68      |
| Gambar 4.7 Grafik Hasil Validasi Ahli Media Tahap I .....                           | 69      |
| Gambar 4.8 Perbaikan Efek Pada <i>Timeline</i> Untuk <i>Button</i> .....            | 72      |
| Gambar 4.9 Penambahan Suara Narator .....   | 73      |
| Gambar 4.10 Perbaikan Koding .....  | 74      |
| Gambar 4.11 Grafik Hasil Validasi Ahli Media Tahap II .....                         | 75      |
| Gambar 4.12 Perbandingan Hasil Evaluasi Ahli Materi Pada Tahap I Dan Tahap II ..... | 80      |
| Gambar 4.13 Grafik Hasil Evaluasi Validasi Ahli Media Tahap I Dan Tahap II .....    | 81      |

## DAFTAR LAMPIRAN

|  |     |
|--|-----|
| 1. Lembar Validasi Ahli Materi .....                 | 94  |
| 2. Lembar Validasi Ahli Media.....                   | 98  |
| 3. Angket Respon Siswa .....                         | 102 |
| 4. Angket Kemandirian Siswa.....                     | 105 |
| 5. Analisis Data Validasi Ahli Media Tahap I .....   | 110 |
| 6. Analisis Data Validasi Ahli Media Tahap II.....   | 111 |
| 7. Analisis Data Validasi Ahli Materi Tahap I.....   | 112 |
| 8. Analisis Data Validasi Ahli Materi Tahap II ..... | 113 |
| 9. Uji Kelompok Kecil .....                          | 114 |
| 10. Uji Kelompok Besar.....                          | 115 |



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu bidang yang berkembang seiring dengan perkembangan zaman serta kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan (IPTEK). Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) di era modern ini menuntut lembaga pendidikan untuk meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan. Dibutuhkan pembaharuan Inovasi-inovasi dalam dunia pendidikan guna mengikuti perkembangan zaman yang semakin maju. Inovasi adalah pemasukan atau pengenalan suatu hal baru, penemuan baru yang berbeda dari sebelumnya terkait gagasan, metode, atau alat.<sup>1</sup>

Mutu pendidikan matematika di Indonesia masih tergolong kategori rendah. Dilansir oleh *Trends in International Mathematics And Science Study* (TIMSS) prestasi Indonesia pada bidang matematika masih berada di bawah rata-rata internasional. Hasil studi TIMSS pada tahun 2003 menunjukkan Indonesia menduduki peringkat 35 dari 46 negara dengan skor rata-rata 411, tahun 2007 Indonesia menduduki peringkat 36 dari 49 negara dengan skor rata-rata 397, tahun 2011 Indonesia menduduki peringkat 38 dari 42 negara dengan skor rata-rata 386,

---

<sup>1</sup> Hasbullah, *Kebijakan Pendidikan: Dalam , Perspektif Teori, Aplikasi, Dan Kondusif Objektif*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2016).



dan tahun 2015 Indonesia menduduki peringkat 44 dari 49 negara dengan skor rata-rata 397.<sup>2</sup>

**Tabel 1.1**  
**Hasil TIMSS Indonesia**

| HASIL TIMSS |           |         |                          |                              |
|-------------|-----------|---------|--------------------------|------------------------------|
| Tahun       | Peringkat | Peserta | Rata-Rata Skor Indonesia | Rata-Rata Skor Internasional |
| 2003        | 35        | 46      | 411                      | 467                          |
| 2007        | 36        | 42      | 397                      | 500                          |
| 2011        | 38        | 49      | 386                      | 500                          |
| 2015        | 44        | 42      | 397                      | 500                          |

Kurikulum K-13 yang menekankan pada peningkatan kompetensi a. Menanya (*questioning*), b. Memecahkan masalah (*problem solving*), c. pembelajaran berbasis siswa (*student center*), d. kerjasama (*collaborative*), dan e. penalaran (*reasoning*) kelima hal tersebut bertumpu pada siswa dimana siswa menjadi subjek utama dalam membangun pengetahuan baru maupun memperdalam ilmu yang telah ada serta lebih bermakna baik secara mandiri maupun kerja sama.<sup>3</sup> Keberhasilan belajar siswa dalam belajar dipengaruhi oleh faktor intrinsik salah satunya kemandirian belajar siswa.<sup>4</sup> Meningkatkan kemampuan afektif pada aspek kemandirian siswa dinilai penting karena kemandirian dalam belajar dapat menunjang

<sup>2</sup> Feri Haryati, "Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Metakognitif Berbasis Soft Skill", Vol. 1 No. 1 (2015), h. 10,.

<sup>3</sup> Ela Priastuti Mirlanda dkk., "Pengaruh Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Kemandirian Belajar Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa", Vol. 4 No. 1 (2019), h. 39,.

<sup>4</sup> Ahmad Yusuf dan Nurhidayatullah, "Pengembangan Model Bimbingan Belajar Quantum Learning Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Di SMA Negeri 3 Pangkep", Vol. 3 No. 2 (2019), h. 100,.

keberhasilan suatu pembelajaran, menurut Sumarmo setiap individu yang memiliki kemandirian belajar tinggi cenderung lebih aktif dalam belajar, mampu memantau, mengevaluasi, dan mengatur waktu agar belajar menjadi lebih efektif dan menghemat waktu dalam pengerjaan tugas serta mendapat nilai tertinggi dalam sains.<sup>5</sup> Monk, dkk mengatakan umumnya siswa yang mandiri dalam belajar memiliki sikap dan perilaku, bernalar serta berani mengambil keputusan, lebih eksploratif, percaya diri dan kreatif, dapat berinteraksi baik dengan teman sebaya, berfikir kritis, dapat menerima realitas serta memanipulasi lingkungan, serta mampu mengontrol diri.<sup>6</sup> Siswa yang mandiri menetapkan sendiri tujuan belajar kemudian memonitor, mengatur serta mengendalikan pembelajaran untuk mencapai tujuan.<sup>7</sup> Dalam penelitian ini, empat indikator yang digunakan peneliti: percaya diri, tanggung jawab, inisiatif, dan disiplin. Peneliti menyimpulkan bahwa hasil belajar siswa dipengaruhi oleh faktor intrinsik yaitu kemandirian belajar siswa, semakin tinggi tingkat keberhasilan siswa dalam belajar maka semakin berkualitas mutu pendidikan pada suatu lembaga.

Siswa yang mandiri cenderung aktif dalam pembelajaran, sehingga memiliki nilai yang bagus mandiri dengan beberapa indikator yaitu tanggung jawab, disiplin hal ini termuat dalam Al-qur'an surat An-Nisa ayat 59:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا أَطِيعُوا اللَّهَ وَأَطِيعُوا الرَّسُولَ وَأُولِي الْأَمْرِ مِنْكُمْ فَإِن تَنَزَعْتُمْ فِي شَيْءٍ فَرُدُّوهُ إِلَى اللَّهِ وَالرَّسُولِ إِن كُنتُمْ تُؤْمِنُونَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ ذَلِكَ خَيْرٌ وَأَحْسَنُ تَأْوِيلًا

<sup>5</sup> Feri Haryati, *Loc. Cit.*

<sup>6</sup> Haerudin, "Pengaruh Pendekatan SAVI Terhadap Kemampuan Komunikasi Dan Penalaran Matematik Serta Kemandirian Belajar Siswa SMP", Vol. 2 No. 2 (2013), h. 185.,

<sup>7</sup> Gayle L. Macklem, *Boredom in the Classroom Addressing Student Motivation, Self-Regulation, and Engagement in Learning*, (Switzerland: Springer International, 2015).

Artinya:

*“Hai orang-orang yang beriman, taatilah Allah dan taatilah Rasul (Nya), dan ulil di antara kamu. Kemudian jika kamu berlainan pendapat tentang sesuatu, maka kembalikanlah ia kepada Allah (Al-qur’an) dan Rasul (sunahnya), jika kamu benar-benar beriman kepada Allah dan hari kemudian. Yang demikian itu lebih utama (bagimu) dan lebih baik akibatnya.”*

Ayat tersebut mengandung makna patuh dan taat pada peraturan, hal tersebut merupakan salah satu aspek yang terkandung di dalam indikator disiplin. Sikap patuh terhadap pemimpin, patuh dan taat terhadap aturan, perhatian dan pengaturan waktu yang kuat pada penggunaan waktu, tanggung jawab terhadap tugas yang diamanahkan, serta kesungguhan pada bidang keahlian yang sedang ditekuni hal tersebut mencerminkan pribadi yang mandiri. Islam mengajarkan untuk menerapkan serta memperhatikan nilai-nilai kedisiplinan dalam kehidupan.

Pentingnya kemandirian belajar untuk setiap siswa, banyak peneliti yang melakukan studi kasus terkait kemandirian belajar siswa salah satunya Feri Haryati dengan judul “Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Metakognitif Berbasis *Soft Skill*” dalam penelitiannya beliau menggunakan pendekatan metakognitif dimana proses belajar menitikberatkan pada proses belajar siswa. Begitu pula dengan Haerudin dalam penelitiannya “Pengaruh Pendekatan Savi Terhadap Kemampuan Komunikasi Dan Penalaran Matematika serta Kemandirian Belajar Siswa SMP” beliau menggunakan pendekatan Savi untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa. Ela Priastuti Mirlanda, dkk melakukan studi kasus terkait dengan kemandirian belajar siswa dengan judul “Pengaruh Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Kemandirian Belajar Siswa Ditinjau Dari Gaya

Kognitif Siswa” dari studi kasus tersebut terlihat bahwa model pembelajaran dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa.

Seseorang yang mandiri adalah orang dapat menyelesaikan masalahnya sendiri, jarang bergantung dengan orang lain, berani dalam mengambil keputusan, tidak takut dengan resiko yang diambil, indepen, orang yang mandiri dapat menguasai keadaan hidupnya sendiri dan menangani masalah yang dihadapi dalam hidupnya.<sup>8</sup> Berdasarkan hasil pengisian angket oleh siswa-siswi SMPN 19 Bandar Lampung berjumlah 90 orang terlihat bahwa tingkat kemandirian siswa masih rendah. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1.2**  
**Kemandirian siswa**

| No                  | Kelas  | Klasifikasi Kemandirian Belajar |        |        | Jumlah Peserta Didik |
|---------------------|--------|---------------------------------|--------|--------|----------------------|
|                     |        | Tinggi                          | Sedang | Rendah |                      |
| 1                   | VIII A | 11                              | 7      | 13     | 31                   |
| 2                   | VIII C | 5                               | 8      | 14     | 27                   |
| 3                   | VIII E | 7                               | 10     | 15     | 32                   |
| Total Peserta Didik |        | 23                              | 25     | 42     | 90                   |

Pengisian angket yang disebar peneliti ke 90 siswa kelas VII di SMPN 19 Bandar Lampung terlihat bahwa kelas siswa dengan tingkat kemandirian tinggi berjumlah 23 siswa, tingkat kemandirian sedang 25 siswa, tingkat kemandirian rendah 42 orang

<sup>8</sup> Mohamad Mustari, *Nilai Karakter Refleksi Untuk Pendidikan*, (Depok: Rajawali Pers, 2017).

sehingga dapat disimpulkan bahwa mayoritas siswa masih belum terlihat mandiri dilihat dari bagaimana kesiapan siswa untuk memulai pelajaran di kelas.

Peneliti melakukan wawancara dengan salah satu guru yang mengajar dibidang studi matematika ibu Sumiarsih, S.Pd di SMPN 19 Bandar Lampung beliau mengatakan bahwa kemandirian siswa masih belum terlihat, dapat dilihat dari bagaimana siswa mengerjakan tugas serta keaktifan siswa di dalam kelas, siswa masih terpaku dengan guru dan menunggu guru untuk menjelaskan materi maupun membahas soal-soal terkait. Sejalan dengan observasi yang dilakukan peneliti pada tanggal 26 Januari 2020 hari senin terlihat bahwa siswa belum mampu menyelesaikan tugas dengan baik.

Manusia memiliki potensi dan kemampuan yang berbeda-beda, termasuk kemandirian individu dalam belajar. Hal ini tertulis dalam firman Allah SWT dalam QS Ar-Rad ayat 11:

لَهُ مُعَقَّبَاتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُعَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ وَمَا لَهُمْ مِّنْ دُونِهِ مِنْ وَالٍ

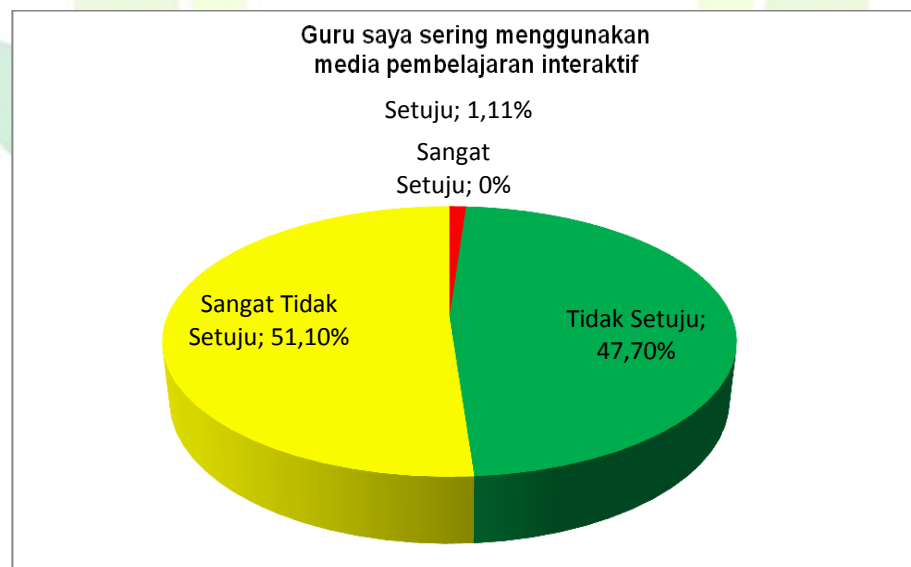
Artinya:

*“Baginya (manusia) ada malaikat-malaikat yang selalu menjaganya bergiliran, dari depan dan belakangnya. Mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri . Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap suatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya dan tidak ada pelindung bagi mereka selain dia.”*

Ayat tersebut menjelaskan Allah tidak akan merubah nasib suatu kaum kecuali kaum tersebut merubah nasibnya sendiri, terkait dengan kemandirian siswa yang

memiliki kemandirian dapat mengendalikan situasi, menghadapi kenyataan, berani mengambil keputusan menentukan masa depannya, kemandirian seseorang sangat berperan untuk perubahan dan perkembangan dalam dirinya sendiri, perubahan yang diinginkan dihasilkan dari usaha sendiri dan tidak bergantung kepada orang lain melainkan Allah SWT. Selaras dengan penelitian yang akan dilakukan dimana peneliti menginginkan kemandirian individu dalam proses belajar dan mengajar yang diharapkan berdampak positif untuk kemandirian setiap individu.

Belajar mandiri harus difasilitasi dengan media yang sesuai, berdasarkan pengamatan peneliti bahwa siswa di SMPN 19 Bandar Lampung cenderung menggunakan buku cetak serta untuk pemanfaatan teknologi masih tergolong rendah. Hal ini sesuai dengan angket yang disebar peneliti ke 90 siswa yang tergambar pada diagram berikut:

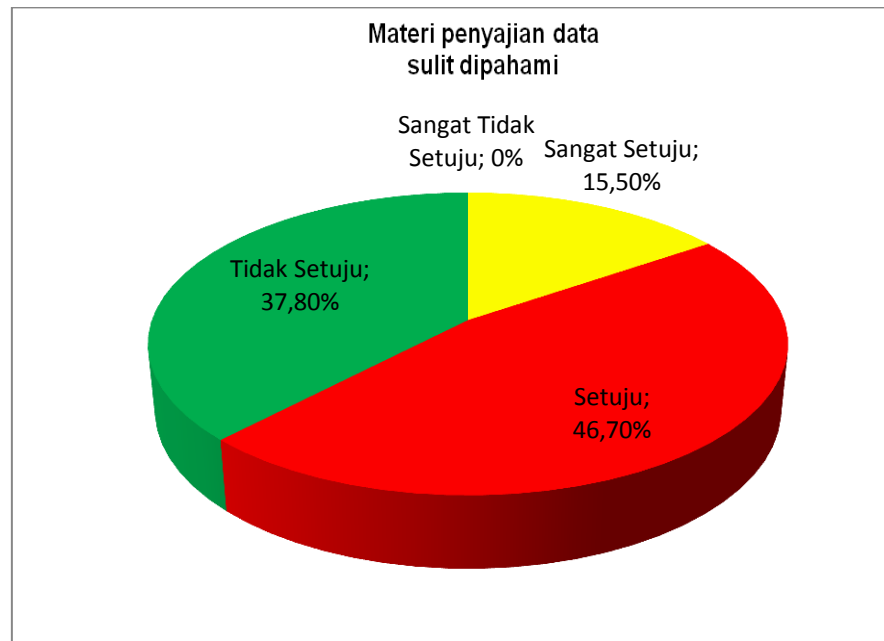


**Gambar 1.1**  
**Diagram penggunaan media pembelajaran interaktif**

Data pada diagram di atas menunjukkan siswa menyatakan sangat setuju sebanyak 0%, siswa menyatakan setuju sebanyak 1,11% atau setara dengan 1 orang, siswa menyatakan tidak setuju sebanyak 47,7% atau setara dengan 43 orang, siswa yang menyatakan sangat tidak setuju 51,1% atau setara dengan 46 orang. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru yang mengajar dibidang matematika ibu Sumiarsih S.Pd, beliau mengatakan untuk media pembelajaran beliau menggunakan media pembelajaran yang berbeda-beda namun untuk media seperti media pembelajaran interaktif baik berbentuk video atau *software* belum pernah beliau gunakan.

Wawancara juga dilakukan dengan siswa-siswi SMPN 19 Bandar Lampung mengatakan bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang tidak mereka sukai disebabkan matematika terdapat banyak angka-angka dan rumus yang sulit dipahami selain itu siswa juga malas belajar di rumah sebelum pembelajaran di kelas berlangsung karena siswa sulit memahami materi, namun siswa lain juga mengatakan kadang-kadang belajar di rumah jika ada pekerjaan rumah (PR) yang harus diselesaikan.

Dari data angket terkait dengan materi pembelajaran penyajian data bahwa siswa mengatakan materi penyajian data sulit dipahami. Hal itu tergambar pada diagram berikut.



**Gambar 1.2**  
**Terkait materi penyajian data**

Diagram di atas menunjukkan siswa mengatakan sangat setuju bahwa materi penyajian data sulit dipahami sebanyak 15,5 % atau setara dengan 14 orang, siswa mengatakan setuju sebanyak 46,7% atau setara dengan 42 orang, sedangkan siswa yang mengatakan tidak setuju bahwa materi penyajian data sulit dipahami sebanyak 37,8% atau setara dengan 34 orang, dan siswa tidak ada siswa yang mengatakan sangat tidak setuju. Dapat disimpulkan bahwa mayoritas siswa kurang memahami materi penyajian data.

Thomas dan Novitarini berpendapat pengajaran yang baik dapat menggunakan media yang membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Peranan penting media pembelajaran sebagai media dalam pengajaran, a. media sebagai bantuan mengajar (media dependen), dan b. media sebagai sumber belajar yang



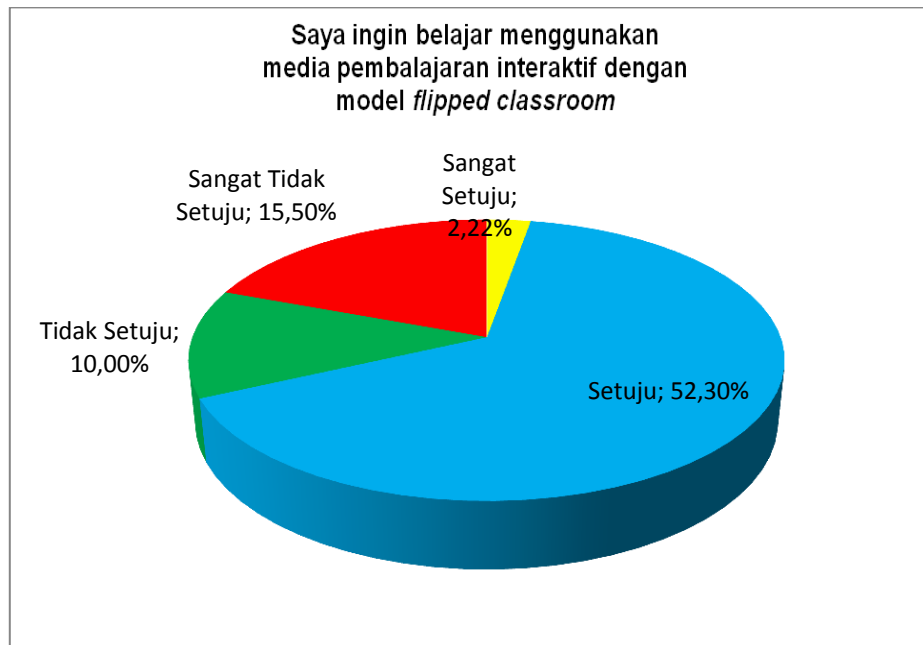
digunakan semata-mata oleh siswa secara mandiri (media independen) dan secara sistematis dirancang untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu.<sup>9</sup>

Media pembelajaran dapat dijadikan fasilitas untuk membantu proses belajar agar kemandirian siswa dapat ditingkatkan. Terdapat macam-macam media pembelajaran yaitu media pembelajaran audio, visual, audio dan visual. Berdasarkan Penelitian yang dilakukan Raharjo menunjukkan pembelajaran menggunakan media audio 11%, penggunaan media visual 83%. Selain itu dikemukakan manusia hanya dapat mengingat 20% dari pendengaran, dan 80% manusia dapat mengingat dari apa yang dilihat dan didengar.<sup>10</sup> Media cetak seperti buku masih cenderung menjadi patokan dalam proses pembelajaran, menjadikan alasan peneliti untuk mengembangkan suatu media pembelajaran interaktif dengan berbantuan *software Swish Max4*. Berikut diagram dari hasil angket yang memperkuat alasan peneliti untuk mengembangkan suatu media pembelajaran interaktif:

---

<sup>9</sup> Siti Kholifah, "The Development of Learning Video Media Based on Swishmax and Screencast O-Matic Softwares through Contextual Approach", Vol. 11 No. 1 (2016), h. 52, <https://doi.org/10.15294/dp.v11i1.8701>.

<sup>10</sup> Rusman dkk., *Pembelajaran Berbasis Teknologi dan Komunikasi*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2015).



**Gambar 1.3**  
**Respon siswa terkait media pembelajaran serta model pembelajaran**

Terlihat pada diagram siswa menyatakan sangat setuju sebanyak 22,2% atau setara dengan 20 orang, siswa yang menyatakan setuju sebanyak 52,3% atau setara dengan 47 orang, siswa yang menyatakan tidak setuju sebanyak 10,0% atau setara dengan 9 orang, dan untuk siswa yang menyatakan sangat tidak setuju sebanyak 15,5% atau setara dengan 14 orang. Berdasarkan dari kuesioner tersebut dapat disimpulkan mayoritas siswa menyatakan setuju jika siswa ingin menggunakan media pembelajaran interaktif dengan model *flipped classroom*.

Dua unsur penting dalam proses belajar mengajar yaitu metode dan media yang digunakan. Hamalik berpendapat penggunaan media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar dapat mendorong dan membangkitkan keinginan serta minat baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan pada kegiatan belajar berlangsung, dan juga

penggunaan media mampu membawa pengaruh-pengaruh pada psikologis siswa.<sup>11</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Wanda Nugroho Yanuarto bahwa model pembelajaran *Flipped Classroom* dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa, serta pemanfaatan teknologi memberi dampak positif dalam dunia pendidikan.<sup>12</sup>

Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran di harapkan mendorong siswa untuk belajar sendiri, peneliti tertarik mengembangkan media pembelajaran interaktif dengan bantuan *software Swish Max4*. *Swish Max4* memiliki tampilan sederhana sehingga mudah digunakan dalam pengembangan produk serta software tersebut memiliki ratusan efek sehingga dapat membuat tampilan isi materi lebih menarik . Untuk mendorong siswa supaya tergerak untuk belajar sendiri, maka dibutuhkan model pembelajaran yang sesuai. Model pembelajaran menurut Joyce dan Well adalah suatu rencana dan pola digunakan bentuk umum dalam kurikulum, merancang atau mendesain materi secara instruksional.<sup>13</sup> Menurut peneliti model yang sesuai untuk meningkatkan kemandirian siswa adalah model pembelajaran *Flipped Classroom*. Proses pembelajaran dengan model *Flipped Classroom* merupakan pembelajaran yang dilakukan di rumah sebelum pembelajaran berlangsung di kelas membahas soal-soal, mendiskusikan kesulitan siswa mengenai

---

<sup>11</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2013).

<sup>12</sup> Wanda Nugroho Yanuarto, "Flipped Classroom Learning Model Untuk Menumbuhkan Kemandirian Belajar Matematika Dan Memaksimalkan Peran Teknologi Pada Pendidikan", Vol. 1 No. 1 (2018), h. 13,.

<sup>13</sup> Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013).

materi.<sup>14</sup> Model ini merupakan model dengan pendekatan pedagogis konstruktivis yang didukung dengan proses pembelajaran berpusat pada siswa, lingkungan aktif belajar serta fasilitas yang disediakan guru.<sup>15</sup> Model pembelajaran *Flipped Classroom* mampu meningkatkan kemandirian siswa.

Berdasarkan pemaparan di atas peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan *Software Swish Max4* Dengan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Kemandirian Siswa SMP”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan pemaparan di latar belakang terdapat beberapa masalah teridentifikasi dalam penelitian ini:

1. Pemanfaatan teknologi belum maksimal.
2. Tingkat kemandirian siswa masih tergolong rendah.
3. Pembelajaran yang kurang inovatif dan kreatif.
4. Pembelajaran masih berpusat kepada guru sehingga siswa malas.
5. Proses pembelajaran masih menggunakan model pembelajaran konvensional serta belum diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom*.

---

<sup>14</sup> Fradila Yulietri dkk., “Model Flipped Classroom Dan Discovery Learning Pengaruhnya Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemandirian Belajar”, Vol. 13 No. 2 (2015), h. 6,.

<sup>15</sup> Burkhart Sarah J dkk., “Undergraduate Students Experience of Nutrition Education Using the Flipped Classroom Approach: A Descriptive Cohort Study”, 2019, h. 1, <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2019.06.002>.

6. Guru belum mengembangkan media pembelajaran interaktif berbantuan *software Swish Max4*.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, dibutuhkan batasan masalah agar peneliti lebih terfokus dalam menggali dan mengatasi masalah. Maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

1. Pemanfaatan teknologi, dalam hal ini peneliti mengembangkan media pembelajaran interaktif.
2. Model pembelajaran yang digunakan untuk melihat keefisienan dari media yang dikembangkan yaitu model pembelajaran *Flipped Classroom* untuk meningkatkan kemandirian siswa.
3. Materi pokok bahasan yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah penyajian data.
4. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa SMPN 19 Bandar Lampung khususnya kelas VII.

### **D. Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran interaktif berbantuan *software Swish Max4* terhadap kemandirian siswa SMP?

2. Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran interaktif berbantuan *software Swish Max4* pada pokok bahasan penyajian data?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan masalah di atas penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui cara serta langkah-langkah dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif berbantuan *software Swish Max4* terhadap kemandirian siswa SMP.
2. Mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran interaktif berbantuan *software Swish Max4* pada pokok bahasan penyajian data.

### **F. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, penelitian ini memiliki beberapa manfaat sebagai berikut:

#### **1. Manfaat Teoritis**

Manfaat teoritis yang diharapkan mampu memberikan inovasi baru dalam pengembangan media pembelajaran untuk proses belajar mengajar di ruang kelas maupun ruang lingkup pendidikan.

#### **2. Manfaat Praktis**

##### **a. Bagi peneliti**

Menambah ilmu dan wawasan mengenai permasalahan yang terjadi di dunia pendidikan dan mengaplikasikan ilmu yang diperoleh di bangku kuliah.

b. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan dampak positif untuk sekolah dan upaya sosialisasi pengoptimalan pemanfaatan teknologi sebagai alternatif media pembelajaran interaktif.

c. Bagi guru

Hasil penelitian diharapkan memberikan masukan positif untuk guru dalam hal meningkatkan kemandirian siswa dan pemanfaatan teknologi dalam proses belajar.

d. Bagi siswa

Produk yang diberikan mampu menjadikan pengalaman siswa dalam belajar lebih dan menyenangkan dan tidak membosankan serta dengan media pembelajaran interaktif sifat mandiri siswa mengalami peningkatan.

### **G. Produk Yang Diharapkan**

Produk dari penelitian dan pengembangan berupa media pembelajaran interaktif berbantuan *software Swish Max4* untuk meningkatkan kemandirian siswa dan dapat memaksimalkan pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan. Produk yang diharapkan berupa *e-modul* interaktif yang memuat perpaduan musik, teks, animasi, serta gambar yang menghasilkan *software* dalam format *exe* maupun *swf*.

## H. Definisi Operasional

Menghindari kesalah pahaman mengenai judul, maka diberikan definisi operasional yang menjadi landasan pokok penelitian ini.

1. Metode penelitian dan pengembangan dalam bahasa inggris *Research and Development* (R&D) merupakan suatu pengembangan produk yang telah ada atau pun membuat produk baru yang diuji keefektifannya dalam proses belajar.
2. Media merupakan penghantar atau perantara untuk menyampaikan pesan dari pengirim ke penerima. Media merupaka alat peraga yang mengandung unsur materi instruksional di lingkungan pendidikan sehingga mampu mendorong siswa untuk belajar.
3. Media pembelajaran interaktif adalah media atau alat peraga yang digunakan dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini interaktif merupakan kombinasi atau perpaduan teks, animasi, suara, video, gambar yang menghasilkan video pembelajaran yang menarik dan tidak membosankan.
4. *Swish Max4* merupakan *software* yang mampu untuk membuat media pembelajaran interaktif. Dengan fitur-fitur yang tersedia dalam *Swish Max4* memberikan efek-efek menarik dalam pengkombinasian komponen yang akan diolah nantinya.
5. Model pembelajaran merupakan sautu tatanan pola dalam perencanaan pembelajaran. Model pembelajaran yang tepat dan mencapai sasaran dan tujuan yang tepat dalam pembelajaran.



6. *Flipped Classroom* adalah salah satu model pembelajaran yang berbeda dari model pembelajaran lainnya, model pembelajaran *Flipped Classroom* pola belajarnya siswa diberikan video pembelajaran untuk dipelajari di rumah dilanjutkan di sekolah untuk membahas dan mendiskusikan kesulitan-kesulitan yang di alami siswa.
7. Mandiri dalam belajar merupakan karakter individu dimana individu tersebut terdapat keinginan untuk melakukan, memahami dan memperoleh ilmu tanpa ada tekanan dan pakasaan dari pihak manapun.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Definisi Penelitian Pengembangan**

Metode penelitian dan pengembangan dalam bahasa Inggris *Research and Development* (R&D) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.<sup>16</sup> Borg & Gall menyatakan penelitian pengembangan merupakan suatu usaha dalam mengembangkan dan memvalidasi suatu produk untuk digunakan dalam lembaga pendidikan.<sup>17</sup> Kegiatan penelitian dalam metode ini dimulai dengan *Research* kemudian dilanjutkan dengan *Development*, kegiatan ini dilakukan bertujuan untuk memperoleh informasi tentang kebutuhan pengguna serta menghasilkan produk untuk membantu proses belajar.

##### **2. Belajar dan Pembelajaran**

Mc. Beach berpendapat bahwa belajar membawa suatu perubahan dalam performance, dimana perubahan tersebut merupakan hasil dari latihan. Sedangkan menurut Skinner belajar adalah suatu proses penyesuaian diri atau adaptasi perilaku yang bersifat progresif. Pendapat lain yang dikemukakan oleh Morgan dkk bahwa

---

<sup>16</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016).

<sup>17</sup> I Made Teguh dkk., *Model Penelitian Pengembangan*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014).

belajar adalah kegiatan yang membawa perubahan perilaku, perubahan tersebut terjadi akibat latihan (*practice*) dan pengalaman (*experience*).<sup>18</sup> Surya berpendapat belajar adalah proses untuk memperoleh perubahan perilaku individu secara menyeluruh, perubahan tersebut didapat dari hasil pengalaman individu dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Crow & Crow menyatakan bahwa belajar adalah proses dimana untuk memperoleh kebiasaan-kebiasaan, pengetahuan dan sikap baru.<sup>19</sup>

### **3. Media Pembelajaran**

#### **a. Definisi Media Pembelajaran**

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* secara harfiah maknanya ‘tengah’, ‘perantara’, atau ‘pengantar’. Media dalam bahasa Arab adalah perantara (وَسْأَلٌ) atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Menurut Gerlach & Ely, media jika dilihat secara garis besar adalah manusia, materi, dan kondisi lingkungan yang mendukung sehingga siswa memperoleh ilmu pengetahuan serta membangun keterampilan atau sikap siswa. Dalam hal ini guru, media cetak seperti buku teks, lingkungan sekolah termasuk media.<sup>20</sup>

---

<sup>18</sup> Dwi Maryani, “Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Bangun Ruang Matematika”, Vol. 6 No. 2 (2014), h. 19.,

<sup>19</sup> Rusman dkk., *Op.Cit.* h. 7.

<sup>20</sup> Azhar Arsyad, *Op.Cit.* h. 3.

## **b. Jenis Media Pembelajaran**

Secara umum media terbagi 3 jenis yaitu visual, audio dan audio visual.<sup>21</sup>

### 1) Visual

media yang mengandalkan indera penglihatan berupa mata, seperti slides, foto dan gambar, lukisan, serta gambar dengan animasi bergerak seperti film bisu dan film kartun.

### 2) Audio

Media yang mengandalkan indera pendengaran, media ini tidak bisa digunakan untuk seseorang yang mengalami gejala kelainan pendengaran. Contoh dari media audio seperti kaset recorder, radio dan piringan hitam.

### 3) Audio Visual

Media audio visual merupakan media gabungan. Pada media ini terdapat unsur suara dan gambar. Media audio visual tergolong media yang memiliki kemampuan lebih baik karena merupakan penggabungan dari jenis media pertama dan kedua.

## **c. Manfaat dan Fungsi Media Pembelajaran**

Sumiati berpendapat penggunaan media dalam proses pembelajaran memberikan manfaat positif terhadap keberlangsungan pembelajaran, manfaat tersebut yaitu:

- 1) materi yang bersifat abstrak (tidak nyata) menjadi lebih konkrit (nyata) melalui media pembelajaran.

---

<sup>21</sup> Netriwati dan Mai Sri Lena, *Media Pembelajaran Matematika*, (Permata Net, 2017).

- 2) melibatkan siswa dalam kegiatan belajar sehingga siswa mendapat kesempatan luas dalam berkomunikasi dan berinteraksi dengan lingkungan.
- 3) materi dipelajari secara berulang-ulang.
- 4) pembelajaran lebih menarik.
- 5) membantu siswa belajar secara individu, kelompok maupun klasikal.
- 6) materi yang dimuat dalam media lebih mudah diingat dan diungkapkan kembali secara tepat.
- 7) mempermudah dan mempersingkat waktu dalam penyampaian materi sehingga siswa mudah memahami materi pelajaran.
- 8) memberikan keleluasaan dalam pemanfaatan waktu, dan indera serta mengatasi keterbatasan ruang.<sup>22</sup>

Secara khusus media memiliki fungsi dalam pembelajaran sebagai berikut:<sup>23</sup>

- 1) Menangkap suatu objek atau peristiwa-peristiwa tertentu, peristiwa-peristiwa yang jarang terjadi dapat diabadikan dengan foto, film, video, kemudian peristiwa bisa digunakan ketika diperlukan seperti guru memberikan penjelasan gerhana matahari dengan rekaman video. Gerhana matahari merupakan fenomena langka.
- 2) Memanipulasi suatu keadaan, peristiwa maupun kejadian serta objek tertentu, media pembelajaran dapat menampilkan benda yang terlalu besar sehingga

---

<sup>22</sup> Darmwanty Tarigan dan Sahat Siagian, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Pembelajaran Ekonomi", Vol. 2 No. 2 (2015), h. 190,.

<sup>23</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Pendidikan*, (Jakarta: Prenada media, 2016).

sulit untuk ditampilkan dalam ruang kelas, dan media pembelajaran menampilkan benda kecil yang sulit untuk dilihat oleh mata.

- 3) Menambah semangat dan memotivasi siswa, dengan media pembelajaran motivasi siswa dapat meningkat oleh sebab perhatian siswa terhadap materi pembelajaran lebih terfokus dan menarik.

#### **4. Media Pembelajaran Interaktif**

##### **a. Definisi Media Pembelajaran Interaktif**

Interaktif adalah suatu proses pemberdayaan siswa dalam mengendalikan lingkungan belajar.<sup>24</sup> Warsita berpendapat interaktif merupakan komunikasi dua arah dari komponen media pembelajaran interaktif (komputer/android), hubungan komunikasi dua arah tersebut adalah komputer (sebagai *software*, aplikasi, produk dalam bentuk CD maupun dengan bentuk format lain) dengan manusia (user atau pengguna produk). Miarso mengungkapkan terdapat 3 interaksi yang dapat diidentifikasi, pertama siswa (pengguna atau *user*) dengan komputer (*software* atau produk) seperti mengisi blanko pada teks yang terprogram, kedua interaksi siswa dengan mesin seperti mesin pembelajaran, laboratorium, terminal komputer dan ketiga interaksi antar siswa. Media pembelajaran interaktif mengatur interaksi antar siswa secara teratur namun tidak terprogram.<sup>25</sup>

---

<sup>24</sup> Muhammad Istiqlal, "Pengembangan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Matematika", Vol. 2 No. 1 (n.d.), h. 48,.

<sup>25</sup> Darmawanty Tarigan dan Sahat Siagian, *Op.Cit.* h. 190,.

Interaktif merupakan ciri khusus program multimedia pembelajaran interaktif. Tingkat interaktivitas menentukan seberapa intens siswa terlibat dalam menjalankan program atau menggunakan media. Media pembelajaran interaktif merupakan suatu program pembelajaran yang didalamnya terdapat perpaduan teks, animasi, video, suara serta seperangkat *software* atau *hardware* yang menjadi alat perantara dalam menyampaikan materi dari sumber belajar ke pembelajar sehingga dapat memberikan respon balik kepada pengguna.

#### **b. Level Interaktivitas Media Pembelajaran Interaktif**

Media pembelajaran interaktif memiliki level interaktivitas. Tingkat interaktivitas tersebut dapat diidentifikasi sebagai berikut:<sup>26</sup>

##### 1) Navigasi Video/Audio

Navigasi video/audio merupakan seperangkat tombol dimana memiliki fungsi untuk mengatur jalannya video atau audio. Siswa dapat berinteraksi dengan program dengan memainkan tombol navigasi pada program atau media. Level interaktivitas navigasi video/audio termasuk kategori rendah.

##### 2) Navigasi Halaman

Navigasi halaman merupakan tombol-tombol yang berfungsi untuk memindahkan satu halaman ke halaman lainnya. Siswa dapat berinteraksi dengan program dengan mengklik tombol navigasi halaman untuk membuka

---

<sup>26</sup> Herman Dwi Surjono, *Multimedia Pembelajaran Interaktif: Konsep dan Pengembangan*, (Yogyakarta: UNY Press, 2017).

halaman selanjutnya. Level interaktivitas navigasi halaman termasuk kategori tinggi dibandingkan navigasi video/audio.

3) Kontrol Menu/*link*

Kontrol menu/*link* merupakan teks, gambar, icon yang diberi *action script* atau *hyperlink* sesuai keinginan sehingga ketika objek diklik maka akan menampilkan objek lain yang diinginkan. Level interaktivitas sama dengan navigasi halaman namun kontrol menu/*link* lebih fleksibel dan bervariasi.

4) Kontrol Animasi

Kontrol animasi merupakan seperangkat tombol yang mengatur jalannya animasi, dalam hal ini kontrol animasi diatur sesuai dengan kebutuhan jenis animasi yang akan digunakan.

5) *Hypermap*

*Hypermap* merupakan sekumpulan *hyperlink* yang membentuk area kerja yang lebih luas, apabila *hyperlink* diklik atau melintasi objek maka akan memunculkan *pop-up* dari suatu objek.

6) Respon *Feedbacak*

Merupakan aksi reaksi siswa dengan program karena adanya permintaan dari program dan selanjutnya program memberikan *feedback*.

7) *Drag and Drop*

Merupakan aktivitas mengklik suatu objek dengan waktu yang relatif lama kemudian memindahkan suatu objek tersebut ke tempat lain di dalam layar.



## 5. *Swish Max4*

### a. *Swish Max4*

*Software Swish Max4* merupakan aplikasi pembuat animasi *flash* sejenis *Macromedia Flash MX*. Aplikasi ini merupakan aplikasi pembuat desain grafis animasi namun fasilitas yang tersedia di dalamnya dapat digunakan untuk membuat teks dengan animasi, gambar, grafik, dan suara lebih mudah dan cepat sehingga materi yang disajikan lebih menarik.<sup>27</sup> Media pembelajaran yang dibuat menggunakan *Swish Max4* dikemas dalam bentuk CD berisi media pembelajaran interaktif maupun dalam bentuk format lainnya seperti *avi*, *htm*, *swf* dan *exe* sehingga mempermudah siswa untuk mempelajari materi secara berulang-ulang, penayangannya dapat diputar secara berulang kali atau dapat dihentikan sementara untuk memahami materi lebih dalam. *Swish max4* memiliki banyak menu *effect* sehingga dapat memperhalus projek yang sedang dikerjakan.

### b. Ruang Kerja *Swish Max4*

*Swish Max4* memiliki tampilan ruang kerja yang sederhana dan bagus, ruang kerja tersebut terdiri dari beberapa komponen:<sup>28</sup>

- 1) *Status bar* yaitu bagian untuk menampilkan informasi terhadap kegunaan masing-masing toll yang dipilih, ukuran file, dan koordinat  $x$  dan  $y$  yang berubah-ubah sesuai dengan letak kursor pada *stage* atau *workspace*.

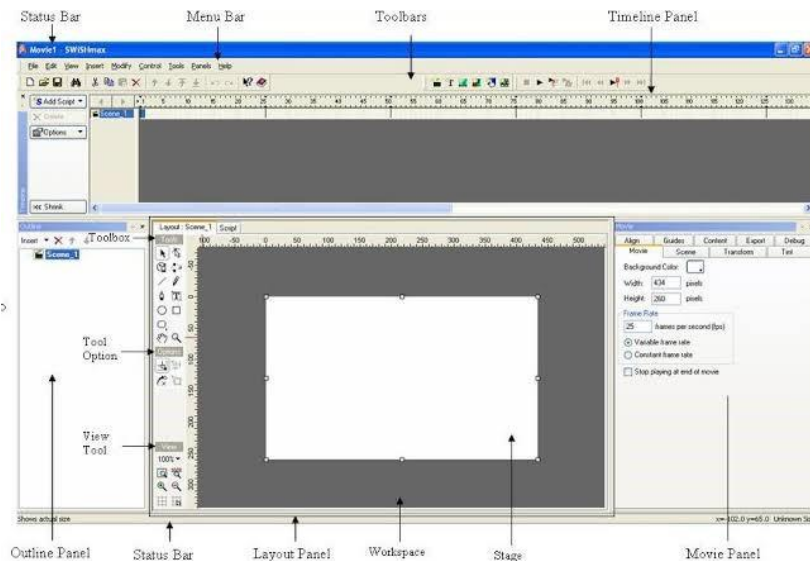
---

<sup>27</sup> Isna Farahsanti dan Annisa Prima Exacta, "Pendekatan Pembelajaran Metakognitif Dengan Media Flash Swishmax Pada Pembelajaran Matematika SMP", Vol. 2 No. 2 (2016), h. 51,.

<sup>28</sup> Ari Haryono dkk., *Teknik Pembuatan Persentasi Menggunakan Power Point Dan Swish Max*, (Bandung: Informatika, 2008).

- 2) *Main Menu*, memiliki 9 menu yaitu: *File, Edit, View, Insert, Modify, Control, Tools, Panels, Help*.
- 3) *Time line panel* digunakan untuk mengorganisasi *scene* atau *frame* serta dapat menambahkan *movie*.
- 4) *Toolbar*, memiliki 3 menu yaitu *standart toolbar, insert toolbar* dan *control toolbar*.
- 5) *Layout panel* terdiri dari 5 sub komponen yaitu *toolbox, tool options, view options, workspace, dan stage*.
- 6) *Workspace* merupakan komponen utama.
- 7) *Stage* merupakan tempat dimana elemen eliminasi diciptakan.
- 8) *Movie panel* berfungsi untuk mengatur *property movie*, menentukan warna *background*, menetapkan ukuran *stage, frame rate*.

Setiap komponen memiliki fungsi yang berbeda-beda dalam pengaplikasiannya yang mendukung dalam pembuatan animasi. Gambar berikut menampilkan ruang kerja *Swish Max4*:



**Gambar 2.1**  
**Tampilan Ruang Kerja Swish Max4**

### c. Kelebihan Swish Max4

Sama halnya dengan software yang lainnya *Swish Max4* memiliki kelebihan sebagai berikut:<sup>29</sup>

- 1) *Swish Max4* dapat membuat animasi gambar dengan warna-warna cerah dan tekstur halus sehingga dapat mempercepat stimulus anak.
- 2) Penyajian dengan tampilan sederhana namun efektif, simbol-simbol mampu diubah menjadi *button* dengan modifikasi *script* sesuai keinginan.
- 3) Menyajikan berbagai bentuk media seperti audio, visual, maupun audio visual.
- 4) Dapat diakses dengan cepat melalui *Macromedia Flash Player*.

<sup>29</sup> Novi Yulya Sari, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Software Swishmax Pada Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar", Vol. 9 No. 2 (2018), h. 76.

- 5) Tampilan *Swish Max4* yang sederhana sehingga mudah digunakan dalam pengaplikasiannya.
- 6) Membuat media pembelajaran interaktif, *Swish Max4* dapat mengkombinasi beberapa komponen audio, gambar, animasi, teks bergerak dan *swish max4* dilengkapi dengan *action script* tempat mengatur perintah-perintah agar berjalan layaknya sebuah *software* maupun aplikasi.

## 6. Definisi Model Pembelajaran

Beberapa ahli berpendapat diantaranya Joyce & Weil mengemukakan bahwa model pembelajaran merupakan suatu rencana atau pola yang digunakan dalam membentuk kurikulum (rencana pembelajaran dalam jangka panjang), mengkonsep bahan yang akan diajarkan, serta membimbing suatu pembelajaran di kelas. Model pembelajaran dijadikan pola pilihan maknanya guru dapat memilih model pembelajaran yang tepat dan sesuai sehingga pada proses pembelajaran efisien untuk mencapai tujuan suatu pembelajaran.<sup>30</sup> Model pembelajaran adalah pola prosedur sistematis yang rerkonsep secara terstruktur berkembang sesuai dengan teori dan diaplikasikan untuk mengorganisasikan kegiatan belajar mengajar guna mencapai tujuan suatu pembelajaran.<sup>31</sup>

---

<sup>30</sup> Rusman dkk., *Op.Cit.* h. 133.

<sup>31</sup> Ridwan Abdullah Sani, *Inovasi Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014).

## 7. *Flipped Classroom*

### a. Definisi

*Flipped Classroom* adalah model instruksional baru yang telah banyak digunakan dalam beberapa tahun terakhir. *Flipped Classroom* diartikan secara sederhana bahwa kegiatan belajar yang dilakukan selama waktu di kelas seperti kegiatan tersebut dipindahkan menjadi kegiatan di rumah, kegiatan tradisional terjadi selama di rumah dipindahkan menjadi kegiatan di kelas. PR dan proyek dipindahkan sebagai kegiatan kelas. Oleh sebab itu, para siswa menonton video pendidikan di rumah dan mengerjakan PR selama jam pelajaran dengan bantuan teman-teman sekelas di bawah pengawasan guru.<sup>32</sup>

Model pembelajaran *Flipped Classroom* merupakan merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa untuk meningkatkan efektivitas dari suatu pembelajaran, menurut Graham B. Johnson *Flipped Classroom* mampu meminimalisir interaksi secara langsung namun meningkatkan atau memaksimalkan interaksi per individu.<sup>33</sup>

Model *Flipped Classroom* memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengatur waktu dan suasana belajar yang diinginkan, dengan video pembelajaran sebagai media pembelajaran siswa dapat mengulang-ngulang pelajaran sehingga memudahkan siswa yang lambat dalam menyerap materi. Kegiatan dikelas lebih

---

<sup>32</sup> Babak Sohrabi dan Hamideh Iraj, "Implementing Flipped Classroom Using Digital Media: A Comparism Of two Demographically different groups Perceptions", Vol. 60 (2016), h. 514, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.02.056>.

<sup>33</sup> Graham Brent Johnson, *Student perceptions of the flipped classroom*, (Columbia: The University of British Columbia, 2013) <https://doi.org/10.1080/10511970.2015.1054011>.

mengarah ke persoalan siswa yang kesulitan atau tidak memahami materi. Perbedaan waktu pembelajaran model pembelajaran konvensional dengan model pembelajaran *Flipped Classroom* dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 2.1**  
**Perbandingan Waktu Pembelajaran**  
**Model Konvensional Versus Model *Flipped Classrooms***<sup>34</sup>

| Model Konvensional  |             | Model <i>Flipped Classrooms</i>                                      |          |
|---|-------------|--|----------|
| Kegiatan  | waktu       | Kegiatan   | Waktu    |
| Persiapan pembelajaran  | 5 menit     | Persiapan pembelajaran   | 5 menit  |
| Mengulas PR (Pekerjaan Rumah) atau materi sebelumnya                | 20 menit    | Tanya jawab mengenai materi pada video pembelajaran pada materi baru | 10 menit |
| Membuka atau mempelajari materi baru                                | 30-45 menit | Kelompok maupun individu memulai praktek sesuai materi pembelajaran  | 75 menit |
| Kelompok maupun individu memulai praktek sesuai materi pembelajaran | 20-35 menit |  |          |

#### **b. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Flipped Classroom***

Model pembelajaran *Flipped Classroom* memiliki langkah-langkah sebagai berikut:<sup>35</sup>

<sup>34</sup> Jonathan Bergmann dan Aaron Sams, *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*, (Washington, DC: International Society for Technology in Education, 2012).

- 1) Guru memberikan video pembelajaran atau *digital book*, yang akan ditonton siswa di rumah.
- 2) Siswa mempelajari arahan yang diberikan atau materi yang ada pada video tersebut agar memudahkan siswa untuk memahami isi dari materi video pembelajaran tersebut.
- 3) Kegiatan di kelas (tatap muka) melakukan kegiatan atau mengerjakan tugas yang diinstruksikan di dalam video. Dalam hal ini siswa dapat memfokuskan untuk mendalami materi ataupun menguji kemampuan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan materi.
- 4) Guru berperan sebagai fasilitator untuk membimbing siswa dalam mengerjakan tugas kelompok maupun individu.
- 5) Penarikan kesimpulan dari hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan.

**c. Kelebihan Model Pembelajaran *Flipped Classroom***

Adapun kelebihan yang dimiliki model pembelajaran *Flipped Classroom* :<sup>36</sup>

- 1) Siswa dapat mengulang-ngulang video pembelajaran sehingga dapat membantu siswa yang sibuk dengan aktifitas di luar pendidikan seperti lomba-lomba maupun kejuaraan-kejuaraan.
- 2) Membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami isi materi.
- 3) Membuat kemampuan siswa menjadi lebih unggul.

---

<sup>35</sup> Yasmin Saban, "The flipped classroom instructional module", 2013 (On-line), tersedia di: [https://scholarspace.manoa.hawaii.edu/bitstream/10125/27174/ysaban\\_tcc\\_paper.pdf](https://scholarspace.manoa.hawaii.edu/bitstream/10125/27174/ysaban_tcc_paper.pdf) (2013).

<sup>36</sup> Jonathan Bergmann dan Aaron Sams, *Op.Cit.* h. 22-31.

- 4) Model pembelajaran ini memberikan kebebasan kepada siswa sehingga guru menjadi fasilitator.
- 5) *Flipped Classroom* dapat meningkatkan intensitas tingkat interaksi siswa dengan guru.
- 6) Memungkin guru untuk mengenal lebih baik setiap siswa dengan tingkat kemampuan yang berbeda-beda.
- 7) Meningkatkan interaksi antar siswa.
- 8) Model pembelajaran *Flipped Classroom* memungkinkan memabalikan manajemen kelas
- 9) *Flipped Classroom* membuat menjadi lebih transparan.

**d. Kekurangan Model Pembelajaran *Flipped Classroom***

Adapun kekurangan yang dimiliki model pembelajaran *Flipped Classroom*:

- 1) Siswa tidak dapat bertanya langsung mengenai kesulitan dalam pemahaman materi melalui video.
- 2) Untuk menonton video dengan format *exe* setidaknya dibutuhkan satu unit laptop/komputer. Tidak semua siswa memiliki laptop/komputer. dan juga file dengan format *exe* tidak dapat diputar menggunakan *smartphone* maupun android.
- 3) Sekolah yang belum menyediakan sarana dan prasarana yang memadai dapat menghambat proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* diterapkan di sekolah.



## 8. Kemandirian Belajar

### a. Definisi

Kemandirian merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan, memikirkan dan merasakan sesuatu, untuk mengatasi masalah, bersaing, mengerjakan tugas, mengambil keputusan dengan tingkat kepercayaan diri yang tinggi, bertanggung jawab serta tidak bergantung kepada orang lain.<sup>37</sup> Kemandirian merupakan suatu aspek yang berkembang pada setiap diri individu, aspek tersebut berkembang sesuai dengan proses perkembangan dan proses dialami setiap individu.

Kemandirian belajar memiliki banyak istilah antara lain *Self-Directed Learning*, *Self regulated* dan masih banyak lagi. *Self-Directed Learning* merupakan suatu proses belajar, dimana seseorang mengambil inisiatif utama untuk perencanaan, pelaksanaan, serta evaluasi pengalaman belajar mereka sendiri.<sup>38</sup> *Self-directed learning* upaya peningkatan dalam pengetahuan, keterampilan, pencapaian, atau pengembangan pribadi yang dipilih dan didukung oleh upayanya sendiri dengan menggunakan metode yang diinginkan dalam keadaan apa pun dan kapan saja.<sup>39</sup> *Self regulated* merupakan upaya dari dalam diri seseorang untuk mengatur pikiran, emosi, dorongan atau selera serta pelaksanaan tugas mereka.<sup>40</sup>

---

<sup>37</sup> Zainul Muttaqin, *Psikologi Anak dan Pendidikan*, n.d.

<sup>38</sup> Sharan B. Merriam dkk., *Learning in Adulthood: A Comprehensive Guide*, (San Francisco: Jossey Bass, 2007).

<sup>39</sup> Maurice Gibbons, *The Self-Directed Learning Handbook: Challenging Adolescent Students to Excel*, (San Francisco: Jossey Bass, 2002).

<sup>40</sup> Kathleen D. Vohs dan Roy F. Baumeister, "Understanding Self-Regulation: An Introduction", in n.d., h. 2.,

Belajar mandiri memiliki lima prinsip sebagai berikut:<sup>41</sup>

- 1) Siswa mengontrol sebanyak mungkin pengalaman belajar, hal ini merupakan peralihan dari kendali luar ke kendali dalam dimana hal tersebut mencerminkan perubahan besar yang sedang berlangsung dalam kehidupan remaja mereka mulai membentuk diri mereka sendiri terpisah dari ketergantungan masa kanak-kanak.
- 2) Siswa ditantang untuk memberikan performa terbaik, tantangan diberikan untuk menetapkan standar prestasi yang lebih tinggi.
- 3) Siswa mengatur diri mereka sendiri upaya dalam pembelajaran, belajar mandiri memberikan kesempatan dan kebebasan siswa untuk memilih, mengontrol serta bertanggung jawab terhadap pembelajarannya.
- 4) Motivasi diri dan penilaian diri, banyak prinsip motivasi dibangun dalam desain belajar mandiri seperti mengejar tujuan kepentingan yang tinggi. Ketika siswa menerapkan asas ini mereka menjadi unsur utama motivasi diri dengan menetapkan tujuan penting bagi diri mereka sendiri, mengatur umpan balik dan mencapai keberhasilan. Mengevaluasi diri, siswa belajar menilai diri sendiri sejauh mana kemajuan belajar yang telah dicapai.
- 5) Pengembangan keterampilan, siswa belajar memfokuskan dan menerapkan bakat-bakat dan energi mereka dengan kuat sehingga siswa dituntut aktif dan produktif. Siswa belajar untuk mencapai hasil belajar, berpikir secara mandiri, dan merencanakan serta melaksanakan kegiatan mereka sendiri.

---

<sup>41</sup> Maurice Gibbons, *Op.Cit.* h. 11-12.

## b. Indikator Kemandirian

Indikator kemandirian belajar yaitu:<sup>42</sup>

- 1) Inisiatif belajar.
- 2) Memiliki kemampuan menentukan nasi sendiri.
- 3) Mendiagnosis kebutuhan belajar.
- 4) Kreatif dan inisiatif dalam memanfaatkan sumber belajar dan memilih strategi belajar.
- 5) Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar.
- 6) Mampu menahan diri.
- 7) Membuat keputusan-keputusan sendiri.
- 8) Mampu mengatasi masalah.

Belajar mandiri menurut Mudjiman memiliki beberapa indikator yaitu:<sup>43</sup>

- 1) Percaya diri.
- 2) Aktif dalam belajar.
- 3) Disiplin dalam belajar.
- 4) Tanggung jawab dalam belajar.

Desmita menyebutkan indikator kemandirian belajar terdiri dari tiga indikator yaitu:<sup>44</sup>

- 1) Memiliki hasrat bersaing untuk maju demi kebaikan dirinya sendiri.

---

<sup>42</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2015).

<sup>43</sup> Haris Mudjiman, *Belajar Mandiri*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2008).

<sup>44</sup> Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2009).

- 2) Mampu mengambil keputusan dan inisiatif untuk mengatasi masalah yang dihadapi.
- 3) Memiliki kepercayaan diri dalam melaksanakan tugas-tugasnya.
- 4) Bertanggung jawab atas apa yang dilakukannya.

Sumarmo menyebutkan indikator kemandirian belajar terdiri dari tiga indikator yaitu:

- 1) Inisiatif belajar, memiliki kemauan yang berasal dari dalam diri siswa untuk belajar, mencari informasi serta melaksanakan kegiatan yang berguna untuk menambah pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki.
- 2) Mendiagnosa kebutuhan belajar, menentukan hal apa yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan belajar.
- 3) Menentukan tujuan belajar, menentukan apa yang ingin diperoleh.
- 4) Memandang kesulitan sebagai tantangan.
- 5) Memanfaatkan dan sumber yang relevan, menggunakan sumber belajar (cetak, online, dan lain sebagainya) yang berkaitan dengan materi.
- 6) Memilih dan menetapkan strategi belajar.
- 7) Mengevaluasi proses dan hasil belajar, pemeriksaan terhadap pelaksanaan kegiatan disesuaikan dengan rencana dan strategi yang telah ditetapkan serta hasil belajar yang sesuai.
- 8) Keyakinan untuk mengorganisasikan dan melakukan suatu tindakan untuk mencapai hasil yang dituju.

## B. Penelitian Yang Relevan

Berdasarkan pemaparan pada kajian teori, didapatkan beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu sebagai berikut:

1. Novi Yulya Sari dalam penelitiannya berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan *Software Swishmax* Pada Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar”, penelitian tersebut memiliki kesamaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu sama-sama menggunakan *software swish max4*. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa media yang dikembangkan efektif berdasarkan persentase ketuntasan siswa sebesar 89,28% , kevalidan oleh ahli materi dan ahli media sebesar 57,30 dan 72,50 serta kepraktisan media berdasarkan angket kepraktisan 40,78 sehingga media yang dikembangkan layak digunakan.
2. Siti Kholifah dan Iwan Kurniawan dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbantuan *Software Swishmax* Dan *Screencast O-Matic* Dengan Model *Flipped Classroom* Pada Mata Kuliah Manajemen Strategik”, persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu mengembangkan media menggunakan *software swish max* serta model pembelajaran yang digunakan. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan siswa belajar dengan perlakuan model *flipped classroom* dengan media pembelajaran lebih baik dari pada siswa yang mendapat perlakuan dalam pembelajaran dengan model konvensional dengan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen 85,03 dan kelas kontrol 79,00.

3. Fajar Habib Krismon dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan LKPD Berbasis *Swish Max4* Materi Peristiwa Mengisi Kemerdekaan Dengan Penguatan Karakter Tanggung Jawab Di Kelas V”, penelitian tersebut memiliki kesamaan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu software yang digunakan dalam pengembangan media yaitu *Swish Max4*. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan hasil validasi oleh ahli media 91%, ahli materi 100%, dari kepraktisan pemakaian media oleh guru mencapai 100% dan untuk siswa 100%.

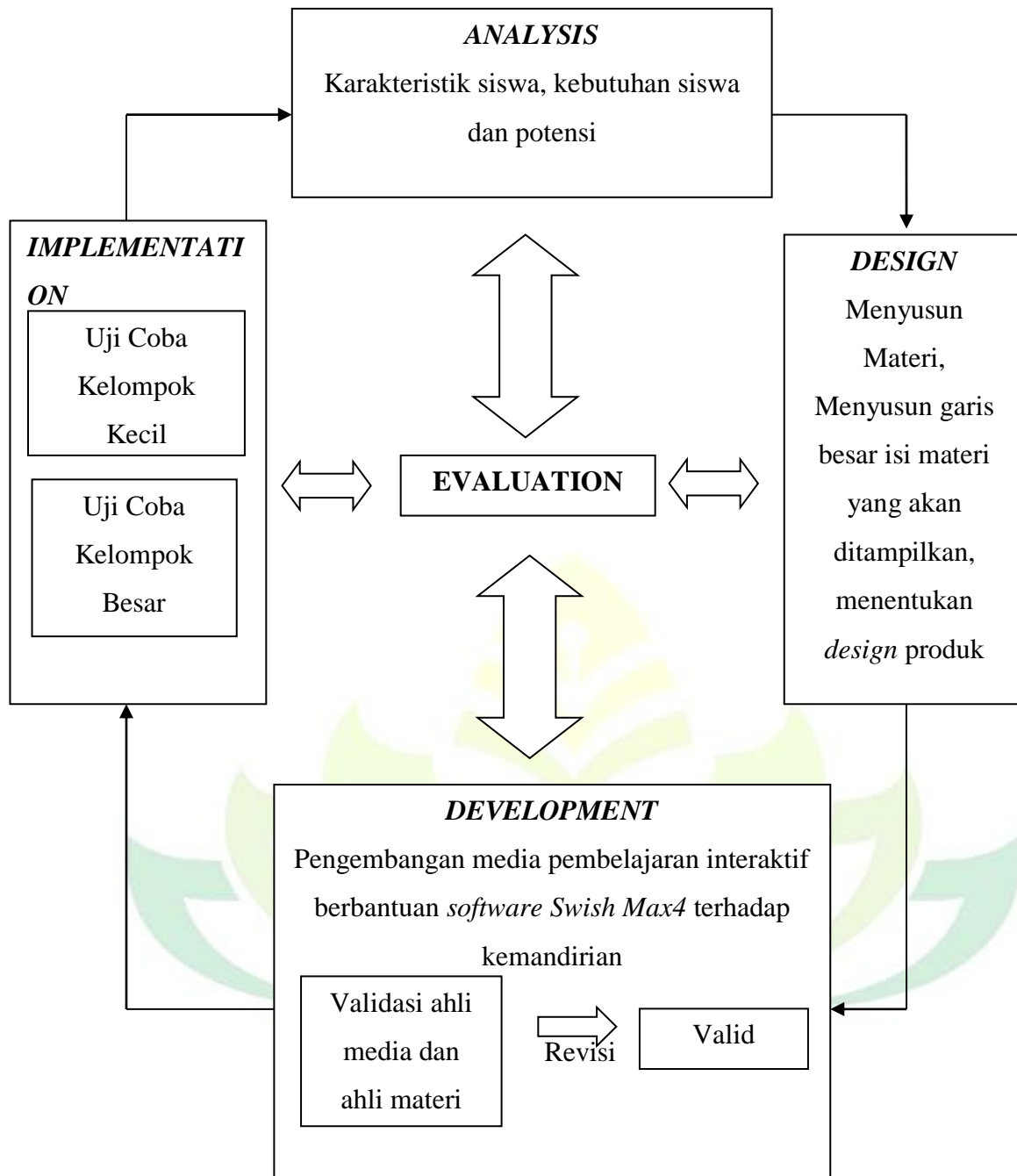
### C. Kerangka Berfikir

Kerangka berfikir dijadikan sebagai gambaran alur penelitian dari awal sampai akhir penelitian. Kerangka berfikir merumuskan variabel-variabel dari analisis dan deskripsi secara teratur selanjutnya terkait dengan variabel-variabel yang berfungsi sebagai pembuat hipotesis. Gambar 2.2 menjelaskan kerangka berfikir untuk penelitian yang akan dilakukan, langkah awal peneliti menemukan beberapa masalah diantaranya, rendahnya pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran, siswa dengan kemandirian yang masih rendah, model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran, belum terciptanya media pembelajaran yang diciptakan secara pribadi untuk dikonsumsi siswa.

Berdasarkan masalah yang ditemukan, peneliti mengembangkan media pembelajaran interkatif berbantuan *software swish max4* dengan model pembelajaran *flipped classroom* terhadap kemandirian siswa SMP. Alur kerangka berfikir

pengembangan media pembelajaran interaktif akan didiskripsikan melalui bagai sebagai berikut:





**Gambar 2.2 Kerangka Berfikir Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan *Software Swish Max4* dengan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Kemandirian Siswa SMP**



## DAFTAR PUSTAKA

- Ansori, Muslich, dan Sri Iswati. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Surabaya: Airlangga University Press, 2017.
- Arikunto, Suharsimi. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010.
- Arikunto, Suharsimi, dan Cepi Safruddin Abdul Jabar. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta, 2010.
- Arsyad, Azhar. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers, 2013.
- Bergmann, Jonathan, dan Aaron Sams. *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. Washington, DC: International Society for Technology in Education, 2012.
- Branch, Robert Maribe. *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer Science Business Media, 2009.
- Creswell, John W. *Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. America: SAGE, 2014.
- Desmita. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2009.
- Farahsanti, Isna, dan Annisa Prima Exacta. "Pendekatan Pembelajaran Metakognitif Dengan Media Flash Swishmax Pada Pembelajaran Matematika SMP". *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika (JP2M)*. Vol. 2 no. 2 (2016).
- Gibbons, Maurice. *The Self-Directed Learning Handbook: Challenging Adolescent Students to Excel*. San Francisco: Jossey Bass, 2002.
- Gulo, W. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Gramedia Widasarana Indonesia, 2010.
- Haerudin. "Pengaruh Pendekatan SAVI Terhadap Kemampuan Komunikasi Dan Penalaran Matematik Serta Kemandirian Belajar Siswa SMP". *Infinity Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*. Vol. 2 no. 2 (2013).
- Haryati, Feri. "Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Metakognitif Berbasis Soft Skill". *Suska Journal of Mathematics Education*. Vol. 1 no. 1 (2015).

- Haryono, Ari dkk. *Teknik Pembuatan Persentasi Menggunakan Power Point Dan Swish Max*. Bandung: Informatika, 2008.
- Hasbullah. *Kebijakan Pendidikan: Dalam , Perspektif Teori, Aplikasi, Dan Kondusif Objektif*. Jakarta: Rajawali Pers, 2016.
- Huda, Miftahul. *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013.
- Istiqlal, Muhammad. “Pengembangan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Matematika”. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Vol. 2 no. 1 (n.d.), hal. 48.
- J, Burkhart Sarah dkk. “Undergraduate Students Experience of Nutrition Education Using the Flipped Classroom Approach : A Descriptive Cohort Study”. *Journal of Nutrition Education and Behavior.*, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2019.06.002>.
- Johnson, Graham Brent. *Student perceptions of the flipped classroom*. Columbia: The University of British Columbia, 2013 <https://doi.org/10.1080/10511970.2015.1054011>.
- Kholifah, Siti. “The Development of Learning Video Media Based on Swishmax and Screencast O-Matic Softwares through Contextual Approach”. *Dinamika Pendidikan*. Vol. 11 no. 1 (2016). <https://doi.org/10.15294/dp.v11i1.8701>.
- Lestari, Karunia Eka, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama, 2015.
- Macklem, Gayle L. *Boredom in the Classroom Addressing Student Motivation, Self-Regulation, and Engagement in Learning*. Switzeland: Springer International, 2015.
- Maryani, Dwi. “Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Bangun Ruang Matematika”. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*. Vol. 6 no. 2 (2014).
- Masykur, Rubhan dkk. “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash”. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 8 no. 2 (2017).
- Merriam, Sharan B. dkk. *Learning in Adulthood: A Comprehensive Guide*. San Francisco: Jossey Bass, 2007.

- Mirlanda, Ela Priastuti dkk. “Pengaruh Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Kemandirian Belajar Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa”. *Symmetry / Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*. Vol. 4 no. 1 (2019).
- Mudjiman, Haris. *Belajar Mandiri*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2008.
- Mustari, Mohamad. *Nilai Karakter Refleksi Untuk Pendidikan*. Depok: Rajawali Pers, 2017.
- Muttaqin, Zainul. *Psikologi Anak dan Pendidikan*, n.d.
- Nasir, A. Muhajir. *Statistik Pendidikan*. Yogyakarta: Media Akademi, 2016.
- Netriwati, dan Mai Sri Lena. *Media Pembelajaran Matematika*. Permata Net, 2017.
- Nugroho, Aji Arif dkk. “Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika”. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 8 no. 2 (2017).
- Putri, Ni Wyn. Mei Ananda dkk. “Pengembangan E-Learning Berbasis Schoology Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII Di SMP Negeri 1 Seririt”. *Journal Edutech Universitas Pendidikan Ganeshha*. Vol. 2 no. 1 (2014).
- Ramli, M. “Media Pembelajaran Dalam Perspektif Al-Qur’an dan Al-Hadits”. Vol. 13 no. 23 (2015), hal. 144–145.
- Retnowati, Endah dkk. *Innovative Teaching And Learning Methods In educational Systems*. London: CRC Press/Balkema, 2020.
- Rusman dkk. *Pembelajaran Berbasis Teknologi dan Komunikasi*. Jakarta: Rajawali Pers, 2015.
- Saban, Yasmin. “The flipped classroom instructional module”. *Department of Educational Technology University of Hawaii at Manoa.*, 2013 (On-line), tersedia di:  
[https://scholarspace.manoa.hawaii.edu/bitstream/10125/27174/ysaban\\_tcc\\_paper.pdf](https://scholarspace.manoa.hawaii.edu/bitstream/10125/27174/ysaban_tcc_paper.pdf) (2013).
- Sani, Ridwan Abdullah. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014.
- Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia, 2016.

- Sari, Fiska Komala dkk. “Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan Fiska”. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 7 no. 2 (2016).
- Sari, Novi Yulya. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Software Swishmax Pada Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar”. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. Vol. 9 no. 2 (2018).
- Sohrabi, Babak, dan Hamideh Iraj. “Implementing Flipped Classroom Using Digital Media: A Comparism Of two Demographically different groups Perceptions”. *Computers in Human Behavior*. Vol. 60 (2016).  
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.02.056>.
- Sugiyono. *Metode Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2009.
- . *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- . *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- Surjono, Herman Dwi. *Multimedia Pembelajaran Interaktif: Konsep dan Pengembangan*. Yogyakarta: UNY Press, 2017.
- Sutarti, Tatik, dan Edi Irawan. *Kiat Sukses Meraih Hibah Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: CV Budi Utama, 2017.
- Sutianah, Cucu. *Pengembangan Karakter Kebangsaan Dan Karakter Wirausaha Melalui Implementasi Model Pembelajaran Teaching Factory 6 Langkah (TF-6M)*. Jawa Timur: CV Penerbit Qiara Media, 2020.
- Tarigan, Darmwanty, dan Sahat Siagian. “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Pembelajaran Ekonomi”. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi dalam Pendidikan*. Vol. 2 no. 2 (2015).
- Tegeh, I Made dkk. *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014.
- Vohs, Kathleen D., dan Roy F. Baumeister. “Understanding Self-Regulation: An Introduction”. In *Handbook of self-Regulation.*, 2, n.d.
- Yanuarto, Wanda Nugroho. “Flipped Classroom Learning Model Untuk Menumbuhkan Kemandirian Belajar Matematika Dan Memaksimalkan Peran

Teknologi Pada Pendidikan”. *de Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 1 no. 1 (2018).

Yulietri, Fradila dkk. “Model Flipped Classroom Dan Discovery Learning Pengaruhnya Terhadap Prestasi Belajar Matematiak Ditinjau Dari Kemandirian Belajar”. *TEKNODIKA*. Vol. 13 no. 2 (2015).

Yusuf, Ahmad, dan Nurhidayatullah. “Pengembangan Model Bimbingan Belajar Quantum Learning Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Di SMA Negeri 3 Pangkep”. *Jurnal Konseling Andi Matappa*. Vol. 3 no. 2 (2019).

