

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI  
POLA BILANGAN KELAS VIII MTs**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan*



**OLEH**

**ANNAFI SRI NANDA**

**NIM. 17029005**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2021**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif  
Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Pola  
Bilangan Kelas VIII MTs

Nama : Annafi Sri Nanda

NIM : 17029005

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, November 2021  
Disetujui oleh,  
Pembimbing,



**Dr. H. Yarman, M.Pd.**  
NIP. 19611020 198602 1001

## PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Annafi Sri Nanda  
NIM : 17029005  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam




Dengan Judul Skripsi

### PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI POLA BILANGAN KELAS VIII MTs

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang

Padang, November 2021

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Dr. H. Yarman, M.Pd	
Anggota	: Dr. Hj. Elita Zusti Jamaan, MA	
Anggota	: Dra. Hj. Fitrani Dwina, M.Ed	

## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:


Nama : Annafi Sri Nanda  
NIM : 17029005  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul "**Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Pola Bilangan Kelas VIII MTs**" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, November 2021

Diketahui oleh,

 Ketua Jurusan Matematika,



**Dra. Media Rosha, M.Si**

NIP. 19620815 198703 2 004

Saya yang menyatakan,



**Annafi Sri Nanda**

NIM. 17029005

## ABSTRAK

**Annafi Sri Nanda : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Pola Bilangan Kelas VIII MTs.**

Multimedia pembelajaran interaktif merupakan komponen penunjang dalam dalam proses pembelajaran matematika. Pada kurikulum 2013, peserta didik dituntut agar terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Namun, media pembelajaran yang digunakan masih belum memfasilitasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep yang dipelajari. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif pada materi Pola Bilangan yang valid dan praktis dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.

Penelitian pengembangan ini menggunakan model Plomp yang terdiri dari tiga tahap, yaitu *preliminary research, development or prototyping phase*, dan *assessment phase*. Tahap *preliminary research* dilakukan analisis kebutuhan, analisis peserta didik, analisis kurikulum, dan analisis konsep. Tahap *prototype phase* dilakukan perancangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *discovery learning* pada materi Pola Bilangan. Kemudian, dilakukan evaluasi formatif terhadap *prototype* multimedia pembelajaran interaktif berbasis *discovery learning* yang telah dibuat, terdiri dari evaluasi sendiri, evaluasi perorangan, dan evaluasi kelompok kecil.

Berdasarkan pengembangan yang telah dilaksanakan, diperoleh multimedia pembelajaran interaktif berbasis *discovery learning* pada materi pola bilangan yang valid dan praktis. Karakteristik multimedia pembelajaran interaktif berbasis *discovery learning* yang valid adalah (1) materi pada multimedia mengacu pada kurikulum 2013; (2) multimedia disajikan dengan bahasa dan tulisan yang jelas; (3) isi multimedia disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik; dan (4) desain multimedia menarik baik dari animasi, ilustrasi, dan gambar. Karakteristik multimedia pembelajaran interaktif berbasis *discovery learning* yang praktis adalah (1) multimedia mudah digunakan karena petunjuk yang jelas dan mudah dipahami; (2) multimedia dapat mengatasi rasa bosan dan jenuh dalam belajar; (3) *games edukasi* yang disajikan mampu membuat peserta didik bersemangat untuk belajar; dan (4) peserta didik terbantu dalam memahami materi pembelajaran.

Kata Kunci : *Discovery Learning*, Multimedia Pembelajaran Interaktif, Pola Bilangan.

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Dengan penuh rasa syukur, skripsi ini dipersembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, ayahku Asman R. Dan ibuku Desnelli Dahni, yang selalu mendoakanku dan mendukung dalam hal apapun, baik moril, material, maupun dalam semua keputusan dan pilihan dalam hidupku dan selalu memberikan motivasi yang tiada henti serta tak pernah lelah bekerja dan berkorban demi memenuhi kebutuhanku selama kuliah dan dalam mengerjakan skripsi.
2. Saudaraku tersayang, Rio Ade Putra dan Widya Nofitri yang selalu memberikan motivasi dan menjadi penyemangat serta selalu mendoakan dalam mengerjakan skripsi ini.
3. Teman-teman seperjuangan khususnya kelas Pendidikan Matematika A 2017 yang telah memberikan semangat kepada penulis.
4. Semua pihak yang senantiasa memberikan semangat serta berbagai bantuan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

## KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Pola Bilangan Kelas VIII MTs”**.

Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Yarman, M.Pd, Penasehat Akademik sekaligus Dosen Pembimbing yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Hj. Elita Zusti Jamaan, MA dan Dra. Hj. Fitriani Dwina, M.Ed, Tim Penguji sekaligus validator.
3. Bapak Dr. Suherman, S.Pd., M.Si dan Ibu Dr. Tressyalina, S.Pd., M.Pd, validator.
4. Ibu Dra. Media Rosha, M.Si., Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNP.
5. Bapak Defri Ahmad, S.Pd., M.Si., Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA UNP.
6. Bapak Fridgo Tasman, S.Pd., M.Si., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika FMIPA UNP.
7. Bapak dan Ibuk Staf Pengajar Jurusan Matematika FMIPA UNP.
8. Bapak Fextoria, S.Ag., MA., Kepala Sekolah MTsN 1 Pesisir Selatan.

9. Bapak Hendry Nasrian A.Y, S.Pd., Guru Mata Pelajaran Matematika di MtsN 1 Pesisir Selatan.

10. Peserta didik kelas VIII MTsN 1 Pesisir Selatan.

Semoga bimbingan dan bantuan yang telah diberikan menjadi amal shaleh bagi Bapak, Ibu, Saudara/i serta mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Skripsi ini tentu masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan skripsi ini. Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan diterima sebagai karya penulis dalam dunia pendidikan serta dapat menjadi amal ibadah di sisinya.

Padang, November 2021  
Penulis

Annafi Sri Nanda  
NIM. 17029005

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Batasan Masalah .....	7
D. Rumusan Masalah .....	8
E. Tujuan Penelitian .....	8
F. Manfaat Penelitian .....	8
G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	9
H. Defenisi Istilah .....	10
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	12
A. Deskripsi Teoritis .....	12
1. Pengertian Media Pembelajaran .....	12
2. Multimedia Pembelajaran .....	15
3. Multimedia Pembelajaran Interaktif .....	17
4. Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> .....	21
5. <i>Adobe Flash Profesional CS6</i> .....	26
6. Materi Pola Bilangan SMP/MTs Kelas VIII .....	28
7. Kualitas Hasil Pengembangan .....	31
B. Penelitian yang Relevan .....	33
C. Kerangka Konseptual .....	37

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>40</b>
A. Jenis Penelitian .....	40
B. Model Pengembangan .....	40
C. Prosedur Penelitian.....	41
D. Subjek Uji Coba .....	53
E. Jenis Data .....	53
F. Instrumen Penelitian.....	53
G. Teknik Analisis Data.....	59
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>64</b>
A. Hasil Penelitian .....	64
1. Hasil <i>Preliminary Research Phase</i> (Fase Investigasi Awal).....	64
2. <i>Development or Prototyping Phase</i> (Fase Pengembangan atau Pembuatan <i>Prototype</i> ) .....	69
B. Pembahasan.....	104
1. Validitas Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis <i>Discovery Learning</i> Pada Materi Pola Bilangan.....	104
2. Praktikalitas Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis <i>Discovery Learning</i> Pada Materi Pola Bilangan.....	106
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>109</b>
A. Kesimpulan.....	109
B. Saran.....	110
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>111</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>114</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Ringkasan Kegiatan pada Tahap Investigasi Awal.....	43
2. Aspek-Aspek yang Dinilai pada Evaluasi Sendiri.....	46
3. Nama Validator Multimedia Berbasis <i>Discovery Learning</i> .....	48
4. Aspek-Aspek Multimedia yang Divalidasi oleh Ahli.....	49
5. Aspek-Aspek Penilaian Multimedia pada Evaluasi Perorangan .....	50
6. Aspek-Aspek Penilaian Multimedia pada Evaluasi Kelompok Kecil .....	51
7. Indikator Uji Validitas Para Ahli.....	56
8. Indikator Uji Kepraktisan .....	58
9. Skor Penilaian Validitas .....	60
10. Kategori Validitas .....	61
11. Skor Penilaian Praktikalitas.....	62
12. Kategori Praktikalitas .....	63
13. Rancangan Icon Serta Fungsi Tombol Navigasi Multimedia Pembelajaran Interaktif .....	82
14. Hasil Validasi Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis <i>Discovery Learning</i> .....	86
15. Kritik dan Saran Validator.....	87
16. Hasil Analisis Angket Praktikalitas Oleh Peserta Didik.....	102
17. Hasil Analisis Angket Praktikalitas Oleh Pendidik .....	102

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tampilan Media Pembelajaran yang Digunakan Pendidik .....	4
2. Tampilan Lembar Kerja pada <i>Adobe Flash Profesional CS6</i> .....	28
3. Kerangka Konseptual .....	39
4. Lapisan Evaluasi Formatif Model Pengembangan <i>Plomp</i> .....	45
5. Prosedur Pengembangan .....	52
6. Peta Konsep Pola Bilangan .....	68
7. Halaman Pembuka.....	70
8. Halaman <i>Home</i> .....	71
9. Halaman Petunjuk .....	72
10. Halaman Silabus.....	73
11. Halaman Peta Konsep .....	73
12. Halaman Materi.....	74
13. Tampilan Ilustrasi.....	74
14. Tampilan Menemukan Rumus .....	75
15. Tampilan Contoh Soal.....	76
16. Tampilan Latihan .....	76
17. Halaman Petunjuk Pengerjaan Kuis .....	77
18. Halaman Kuis .....	77
19. Tampilan <i>Pop Up</i> yang Muncul Jika Jawaban Benar .....	78
20. Tampilan <i>Pop Up</i> yang Muncul Jika Jawaban Salah.....	78
21. Tampilan <i>Pop Up</i> yang Muncul Jika Soal Habis .....	79
22. Tampilan Nilai Kuis .....	79
23. Halaman <i>Puzzle</i> .....	80
24. Halaman Penjelasan Tokoh pada <i>Puzzle</i> .....	81
25. Halaman Permainan Teka-Teki Silang.....	81
26. Halaman Profil Pengembang.....	82

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Nama Validator, Peserta Didik pada Tahap Evaluasi Peorangan, dan Peserta Didik Pada Tahap Evaluasi Kelompok Kecil .....	114
2. Pedoman Wawancara dengan Pendidik Tahap <i>Preliminary Research</i> .....	115
3. Hasil Wawancara dengan Pendidik Tahap <i>Preliminary Research</i> .....	116
4. Pedoman Wawancara dengan Peserta Didik Tahap <i>Preliminary Research</i> .....	117
5. Hasil Wawancara dengan Peserta Didik Tahap <i>Preliminary Research</i> ....	118
6. Angket Pendapat Peserta Didik Tahap <i>Preliminary Research</i> .....	119
7. Hasil Angket Respon Peserta Didik Tahap <i>Preliminary Research</i> .....	121
8. Lembar Evaluasi Diri Sendiri.....	123
9. Hasil Lembar Evaluasi Diri Sendiri .....	124
10. Kisi-kisi Lembar Validasi Aspek Kelayakan Isi oleh Pakar Matematika	125
11. Lembar Validasi Aspek Kelayakan Isi .....	126
12. Hasil Lembar Validasi Aspek Kelayakan Isi oleh Pakar Matematika 1 .	129
13. Hasil Lembar Validasi Aspek Kelayakan Isi oleh Pakar Matematika 2 .	132
14. Hasil Analisis Lembar Validasi Aspek Kelayakan Isi oleh Pakar Matematika .....	135
15. Kisi-kisi Lembar Validasi Aspek Multimedia.....	136
16. Lembar Validasi Aspek Multimedia .....	137
17. Hasil Lembar Validasi Aspek Multimedia .....	140
18. Hasil Analisis Lembar Validasi Aspek Multimedia.....	143
19. Kisi-Kisi Lembar Validasi Aspek Bahasa.....	144
20. Lembar Angket Validasi Aspek Bahasa.....	145
21. Hasil Lembar Angket Validasi Aspek Bahasa .....	148
22. Hasil Analisis Lembar Validasi Aspek Bahasa.....	151
23. Lembar Observasi Tahap <i>One To One Evaluation</i> .....	152
24. Hasil Lembar Observasi Tahap <i>One To One Evaluation</i> .....	153

25. Kisi-kisi Pedoman Wawancara dengan Peserta Didik pada Kegiatan <i>One to One Evaluation</i> .....	154
26. Pedoman Wawancara Dengan Peserta Didik Tahap <i>One To One Evaluation</i> .....	155
27. Hasil Wawancara dengan Peserta Didik Tahap <i>One To One Evaluation</i>	156
28. Kisi-Kisi Angket Uji Praktikalitas Oleh Pendidik Dan Peserta Didik ....	159
29. Angket Uji Praktikalitas Peserta Didik .....	160
30. Hasil Angket Uji Praktikalitas oleh Peserta Didik .....	163
31. Hasil Analisis Angket Uji Praktikalitas oleh Peserta Didik .....	176
32. Angket Uji Praktikalitas oleh Pendidik .....	177
33. Hasil Angket Uji Praktikalitas oleh Pendidik.....	180
34. Hasil Analisis Angket Uji Praktikalitas oleh Pendidik .....	183
35. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	184
36. Dokumentasi Tahap <i>One To One Evaluation</i> .....	214
37. Dokumentasi Tahap <i>Small Group Evaluation</i> .....	215

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan kebutuhan bagi setiap individu. Melalui pendidikan setiap individu dapat memperbaharui pengetahuan yang dimilikinya agar dapat mengikuti perkembangan zaman yang semakin canggih. Perkembangan zaman yang semakin canggih, menuntut agar setiap individu memiliki kemampuan berfikir yang baik. Individu yang memiliki kemampuan berfikir yang baik, akan dapat menyelesaikan permasalahan yang lebih kompleks dibandingkan dengan individu yang kemampuan berfikirnya masih rendah.

Matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia. Matematika juga mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu demi memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang, dan matematika diskrit. Agar manusia mampu menguasai dan mengembangkan teknologi di masa depan, diperlukan penguasaan dan pemahaman atas matematika yang kuat sejak dini.

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar, untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengolah, dan memanfaatkan informasi untuk hidup

lebih baik pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan sangat kompetitif. Oleh karena itu, dalam melaksanakan pembelajaran Matematika diharapkan peserta didik dapat merasakan kegunaan belajar matematika.

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sekarang ini sangat memberikan dampak diberbagai bidang kehidupan manusia, salah satunya adalah bidang pendidikan. Berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 menyebutkan bahwa perlu adanya penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam proses pembelajaran. Salah satu penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam pembelajaran adalah pemanfaatan media pembelajaran, seperti multimedia interaktif, video pembelajaran, animasi, *power point*, tutorial dan lain sebagainya.

Pentingnya media pembelajaran Matematika disebabkan karena objek kajian Matematika yang abstrak, materi yang sulit dipahami, dan sedikitnya penerapan di kehidupan sehari-hari. Media pembelajaran yang disajikan melalui komputer atau *gadget* jauh lebih menarik dan dapat menumbuhkan minat belajar peserta didik dibandingkan dengan media pembelajaran konvensional. Agar pembelajaran terlaksana dengan optimal, diperlukan perangkat pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk dapat memudahkan peserta didik dalam memahami konsep yang dipelajari. Salah satu perangkat pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep suatu materi adalah multimedia pembelajaran interaktif.

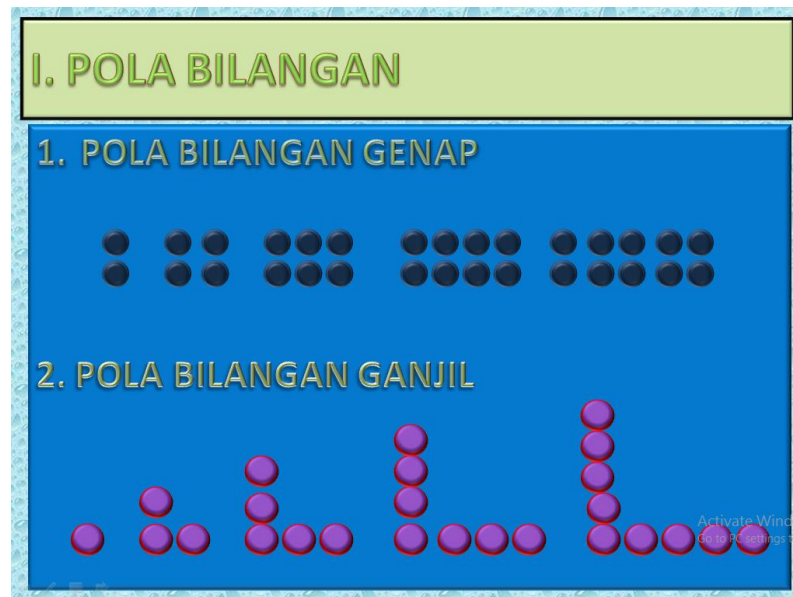
Penggunaan media pembelajaran interaktif dapat menjadikan pembelajaran matematika menjadi lebih mudah dan menarik. Penggunaan media pembelajaran

interaktif dapat menumbuhkan minat dan rasa ketertarikan peserta didik untuk mempelajari suatu materi. Salah satu materi Matematika yang membutuhkan media pembelajaran multimedia interaktif adalah materi pola bilangan.

Hal ini berkaitan dengan informasi yang diberikan oleh pendidik Matematika di MTsN 1 Pesisir Selatan yang mengatakan bahwa materi pola bilangan merupakan materi baru yang dipelajari oleh peserta didik. Hal tersebut menyebabkan peserta didik sering keliru dalam menyelesaikan permasalahan mengenai Pola bilangan, terutama pada saat menentukan pola selanjutnya, menentukan konsep yang digunakan untuk penyelesaian permasalahan yang diberikan, dan melakukan perhitungan.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari pendidik Matematika di MTsN 1 Pesisir Selatan, diketahui bahwa pendidik dalam proses pembelajaran menggunakan media berupa buku paket matematika, bahan ajar, *powerpoint*, dan *chart*. Ketersediaan sarana seperti *infocuss* yang masih minim menyebabkan tidak semua pendidik dapat menggunakannya. Proses pembelajaran masih berpusat kepada guru (*teacher center*), sehingga peserta didik cenderung bersifat pasif. Peserta didik dominan hanya mendengarkan dan menyalin apa yang dituliskan oleh guru.

Berikut merupakan tampilan media pembelajaran yang digunakan oleh pendidik ketika proses pembelajaran di sekolah.



**Gambar 1. Tampilan Media Pembelajaran yang Digunakan Pendidik**

Dilihat dari media pembelajaran digunakan pendidik di sekolah terlihat bahwa media tersebut masih kurang interaktif. Hal itu dikarenakan peserta didik bisa melihat dan mencatat apa saja yang ditampilkan di media tersebut. Peserta didik tidak bisa berinteraksi langsung dengan media tersebut. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari pendidik, pada saat proses pembelajaran berlangsung pendidik akan menampilkan media menggunakan bantuan *infocuss* di depan kelas, lalu pendidik menjelaskan materi kemudian peserta didik mencatat materi yang ditampilkan pada media tersebut.

Keterbatasan media pembelajaran yang digunakan di sekolah ini disebabkan karena kemampuan dan keterbatasan waktu pendidik dalam menciptakan media pembelajaran interaktif. Pendidik masih belum mampu menguasai teknologi dengan baik sehingga menjadi kesulitan dalam pembuatan media pembelajaran interaktif. Penggunaan media pembelajaran interaktif selama proses belajar memiliki kelebihan dari media yang lainnya yaitu bersifat mandiri. Hal ini terlihat

dari penggunaan media yang tidak terbatas. Media pembelajaran interaktif dapat digunakan baik selama pembelajaran maupun di luar jam pembelajaran. Penggunaannya juga dapat berulang-ulang dan terus-menerus.

Salah satu pemanfaatan multimedia interaktif ini pada proses pembelajaran dapat menggunakan salah satu software komputer yaitu *Adobe Flash Profesional CS6*. *Adobe flash Profesional CS6* merupakan aplikasi yang digunakan untuk melakukan desain dan membangun perangkat presentasi, publikasi, atau aplikasi lainnya. Produk yang dibuat dengan *flash* bisa terdiri atas teks, gambar, animasi sederhana, video, dan efek khusus lainnya. Pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan *Adobe Flash Profesional CS6* dapat membantu pendidik dalam menjelaskan materi yang diajarkan, menjawab soal-soal latihan sebagai pemantapan pemahaman materi serta memberikan pengalaman pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik.

Selain itu, pembelajaran Matematika dilaksanakan masih menerapkan metode konvensional (metode ceramah). Pendidik memberikan pembelajaran di depan kelas sedangkan peserta didik hanya duduk mendengarkan saja. Pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh pendidik belum menghasilkan umpan balik sebagaimana yang diharapkan dalam proses pembelajaran, hanya sedikit bahkan tidak ada respon dari peserta didik. Proses pembelajaran Matematika masih terfokus pada pemberian materi dan tugas tanpa ada penjelasan materi berupa video dan belum berorientasi pada peserta didik, sehingga pembelajaran Matematika menjadi sulit bagi peserta didik.

Pada kurikulum 2013 proses pembelajaran dituntut agar pelaksanaannya dilakukan secara inovatif, kreatif, interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran. Prinsip pembelajaran pada kurikulum 2013 lebih menekankan pada peserta didik mencari tahu daripada diberi tahu. Selain itu, hakikat pembelajaran pada kurikulum 2013 berpusat pada peserta didik (*student centered*). Oleh karena itu, pendidik dituntut untuk kreatif dalam merencanakan pembelajaran yang melibatkan partisipasi aktif peserta didik. Namun, tidak hanya pendidik yang dituntut untuk kreatif, melainkan media pembelajarannya pun juga harus dikembangkan secara kreatif.

Oleh karena itu, perlu diberikan solusi untuk membantu peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran Matematika. Salah satu model pembelajaran yang bisa memfasilitasi peserta didik untuk menemukan sendiri konsep atau prinsip yang dipelajari adalah model *discovery learning*.

*Discovery learning* merupakan model pembelajaran yang menuntut peserta didik menemukan sendiri konsep atau prinsip yang dipelajari. *Discovery learning* menuntut peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran. Untuk mewujudkan keaktifan tersebut, maka dalam proses pembelajaran *discovery learning*, peserta didik diberikan suatu masalah. Kemudian, peserta didik memecahkan permasalahan tersebut dengan mengumpulkan informasi atau data, menganalisis data, dan menarik kesimpulan sehingga peserta didik menemukan sendiri pengetahuan yang sebelumnya belum diketahui atau pengertian serupa dengan yang sudah diketahui sebelumnya. *Discovery learning* juga merupakan salah satu

model pembelajaran yang dituntut dalam kurikulum 2013. Hal itu juga sejalan dengan pendapat Mulyasa (2016) yang menyatakan bahwa salah satu model pembelajaran yang diutamakan dalam kurikulum 2013 adalah model *discovery learning*.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, dilakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* pada Materi Pola bilangan Kelas VIII MTs”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat dikemukakan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Mata pelajaran Matematika masih dianggap sulit oleh peserta didik.
2. Belum ada media pembelajaran interaktif yang dapat membantu peserta didik dalam mempelajari matematika.
3. Sumber belajar yang digunakan belum sepenuhnya dapat memancing keaktifan peserta didik dalam belajar.
4. Proses pembelajaran Matematika masih terfokus pada pemberian bahan ajar dan tugas, tanpa ada penjelasan materi berupa video yang berorientasi pada keaktifan peserta didik.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, agar peneliti lebih terfokus dan terarah, maka permasalahan penelitian difokuskan pada poin 2, 3, dan 4 melalui judul penelitian : **“Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis *Discovery Learning* pada Materi Pola bilangan Kelas VIII MTs”**. Berkenaan

dengan judul penelitian ini, hal-hal yang perlu dibatasi adalah belum adanya multimedia pembelajaran interaktif yang sepenuhnya memancing keaktifan peserta didik dalam belajar serta proses pembelajaran yang masih terfokus pada pemberian bahan ajar dan tugas.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana karakteristik multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Discovery Learning* pada materi Pola bilangan di kelas VIII MTsN 1 Pesisir Selatan yang valid dan praktis?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan dan mendeskripsikan karakteristik multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Discovery Learning* pada materi Pola bilangan di kelas VIII MTsN 1 Pesisir Selatan yang valid dan praktis.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk:

1. Peneliti, sebagai wadah dalam meningkatkan wawasan untuk keterampilan mengembangkan media pembelajaran interaktif.
2. Pendidik, sebagai acuan multimedia pembelajaran interaktif untuk meningkatkan optimalisasi pembelajaran Matematika.
3. Peserta didik, sebagai media dan sumber belajar dalam mempelajari Matematika, terutama pada materi Pola bilangan.

4. Peneliti lain, sebagai salah satu bahan rujukan untuk mengembangkan penelitian di masa yang akan datang.

### **G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Produk hasil penelitian ini adalah sebuah multimedia pembelajaran interaktif. Multimedia yang dikembangkan dengan memanfaatkan aplikasi multimedia yaitu *Adobe Flash Profesional CS6*. Adanya multimedia ini dapat digunakan sebagai pedoman peserta didik dalam mempelajari materi Pola bilangan. Adapun multimedia pembelajaran ini berisi :

1. Kompetensi inti dan kompetensi dasar;
2. Tujuan pembelajaran;
3. Uraian materi;
4. Contoh soal;
5. Soal latihan dan penerapan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari yang disajikan dalam bentuk *games*, seperti teka teki silang dan kuis.
6. *Puzzle* yang berisi gambar ilmuwan dari Pola bilangan yaitu Fibonanci.
7. Petunjuk yang berguna untuk memberikan informasi terkait penggunaan tombol-tombol yang ada pada multimedia pembelajaran interaktif.
8. Kuis yang terdiri sepuluh soal pilihan ganda dengan empat opsi pilihan jawaban.

Multimedia ini disajikan dengan menggabungkan beberapa komponen seperti animasi, gambar, teks, suara, dan tombol navigasi yang berfungsi sebagai pengarah dalam mengoperasikan multimedia pembelajaran interaktif. Materi yang ditampilkan pada media disesuaikan dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar

pada Kurikulum 2013. Multimedia ini dapat diakses mandiri oleh peserta didik maupun dengan arahan dan bimbingan pendidik.

## H. Defenisi Istilah

Penelitian pengembangan ini menggunakan beberapa istilah-istilah, untuk menghindari kesalahan makna pada istilah tersebut diberikanlah batasan istilah, yaitu :

1. Multimedia pembelajaran adalah pemanfaatan banyak media (teks, grafik, audio, animasi, dan video) dalam proses pembelajaran untuk menyalurkan pesan (pengetahuan, keterampilan, dan sikap).
2. Interaktif adalah komunikasi dua arah atau suatu hal saling melakukan aksi, saling aktif, dan saling berhubungan serta mempunyai timbal balik antara satu dengan lainnya.
3. Multimedia pembelajaran interaktif merupakan salah satu media yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik dengan sangat efektif dan efisien.
4. Pengembangan multimedia pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang diperlukan untuk menghasilkan suatu multimedia pembelajaran yang berbeda dengan multimedia pembelajaran yang telah ada sebelumnya.
5. *Adobe flash profesional CS6* adalah sebuah aplikasi yang dapat dimanfaatkan untuk membuat animasi 2 dimensi yang ringan dan handal sehingga banyak digunakan untuk membangun dan memberikan efek animasi pada *website*, *CD interaktif* dan lainnya.

6. Validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan produk yang dihasilkan. pada penelitian ini, tingkat validitas multimedia diketahui dari hasil analisis validator terhadap multimedia pembelajaran interaktif.
7. Praktikalitas adalah suatu ukuran yang mengacu pada kondisi dimana pendidik dan peserta didik dapat dengan mudah menggunakan multimedia tersebut sehingga pembelajaran terlaksanan dengan baik. Pada penelitian ini, tingkat praktikalitas multimedia diketahui dari hasil analisis terhadap respon peserta didik terhadap multimedia pembelajaran interaktif.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Dilihat dari aspek kelayakan isi, multimedia, dan kebahasaan pada multimedia pembelajaran interaktif berbasis *discovery learning* untuk materi pola bilangan yang dikembangkan sudah dikategorikan sangat valid dengan rata-rata validasi mencapai 91,27%. Karakteristik multimedia pembelajaran interaktif berbasis *discovery learning* yang valid adalah (1) materi pada multimedia mengacu pada kurikulum 2013; (2) multimedia disajikan dengan bahasa dan tulisan yang jelas; (3) isi multimedia disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik; dan (4) desain multimedia menarik baik dari animasi, ilustrasi, dan gambar.
2. Dilihat dari aspek kemudahan penggunaan, kesesuaian waktu, daya tarik, dan manfaat, multimedia multimedia pembelajaran interaktif berbasis *discovery learning* untuk materi pola bilangan yang dikembangkan sudah dikategorikan sangat praktis dengan rata-rata praktikalitas oleh peserta didik mencapai 94,63% dan hasil praktikalitas oleh pendidik mencapai 85%. Karakteristik multimedia pembelajaran interaktif berbasis *discovery learning* yang praktis adalah (1) multimedia mudah digunakan karena petunjuk yang jelas dan mudah dipahami; (2) multimedia dapat

mengatasi rasa bosan dan jenuh dalam belajar; (3) *games edukasi* yang disajikan mampu membuat peserta didik bersemangat untuk belajar; dan (4) peserta didik terbantu dalam memahami materi pembelajaran.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka saran dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Multimedia pembelajaran interaktif berbasis *discovery learning* untuk materi pola bilangan kelas VIII telah valid dan praktis sehingga dapat digunakan pada pembelajaran matematika di sekolah.
2. Multimedia pembelajaran interaktif berbasis *discovery learning* hanya dilakukan uji coba pada tahap evaluasi kecil, sehingga hanya dapat mengetahui tingkat validitas dan praktikalitas saja, sedangkan tingkat efektivitas dari multimedia pembelajaran interaktif tidak diketahui. Oleh karena itu, diharapkan adanya uji coba lanjutan sehingga dapat mengetahui tingkat efektivitas dari multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan.
3. Diharapkan dapat mengembangkan lebih lanjut multimedia pembelajaran interaktif dengan inovasi dan kreasi baru dengan harapan dapat membantu proses pembelajaran matematika yang maksimal dan semakin baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfajri, Nur. 2019. *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Konstruktivisme untuk Materi Geometri SMP*. Padang : Universitas Negeri Padang. Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika Vol.8 No.1 Hal 84-90.
- Ampera, D. 2017. *Adobe Flash CS6-Based Interactive Multimedia Development for Clothing Pattern Making. Advances in Social Science, Education and Humanities Research 1st International Conference on Technology and Vocational Teachers*, 102: 314-318.
- Anggoro, Bambang Sri. 2016. *Meningkatkan Kemampuan Generalisasi Matematis Melalui Discovery Learning dan Model Pembelajaran Peer Led Gided Inquiry*. Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika, 7(1), 11-20.
- Aris, R.M., dan Putri, R.I.I., 2017. *Design Study: Integer Subtraction Operation Teaching Learning Using Multimedia In Primary School*. Palembang. Sriwijaya University. Vol. 8, No.1.
- Arsyad, A. 2015. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Cahyo, Agus. 2013. *Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Diva Press.
- Darmadi. 2017. *Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Darmawan, Deni. 2012. *Teknologi Pembelajaran*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Penulisan Modul*. Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Estianinur. 2017. *Pengembangan Aplikasi Mobile Learning Menggunakan Adobe Flash Professional CS6 Berbasis Android pada Materi Ciri-ciri Gelombang Mekanik untuk Kelas XI SMA*. Jambi. Universitas Jambi.
- Haeruman, L.D., Rahayu, W., dan Ambarwati, L. 2017. *Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis Matematika dan Self-Confidence Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa SMA di Bogor Timur*. JPPM (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika), 10(2), 157-168.