

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
ADVENSION (*ADVENTURE MISSION*) MANDIRI
BERBASIS *MACROMEDIA FLASH 8* UNTUK
MENINGKATKAN MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK**

SKRIPSI

Oleh :
Hanifah Miftakhul Hasanah
NIM D74216053



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PMIPA
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2022**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hanifah Miftakhul Hasanah
NIM : D74216053
Jurusan/Prodi : PMIPA/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Ampel Surabaya

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik Sebagian atau seluruhnya.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi, baik Sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut dengan ketentuan yang berlaku.

Surabaya, 16 Desember 2022

Yang membuat pernyataan



HANIFAH MIFTAKHUL HASANAH

NIM. D74216053

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh:

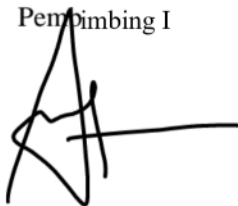
Nama : HANIFAH MIFTAKHUL HASANAH

Nim : D74216053

Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
ADVENSION (*ADVENTURE MISSION*) MANDIRI
BERBASIS MACROMEDIA FLASH 8 UNTUK
MENINGKATKAN MINAT BELAJAR PESERTA
DIDIK

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Pembimbing I



Ahmad Lubab, M.Si

NIP. 198111182009121003

Surabaya, 02 November 2022

Pembimbing II



Lisanul Uswah Sadieda, S.Si,

M.Pd

NIP. 198309262006042002

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi oleh Hanifah Miftakhul Hasanah ini telah dipertahankan di depan

Tim penguji skripsi

Surabaya, 21 Desember 2022

Mengesahkan, fakultas tarbiyah dan keguruan
Universitas islam negeri sunan ampel surabaya



Dekan,

Prof. Dr. Muhammad Thohir, S.Ag, M.Pd

NIP. 197407251998031001

Tim Penguji,
Penguji I

Dr. Aning Wida Yanti, S.Si, M.Pd

NIP. 198012072008012010

Penguji II

Dr. Suparto, M.Pd.I

NIP. 196904021995031002

Penguji III

Ahmad Lubah, M.Si

NIP. 198111182009121003

Penguji IV

Lisanul Uswah Sadieda, S.Si, M.Pd

NIP. 198309262006042002



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : HANIFAH MIFTAKHUL HASANAH
NIM : D74216053
Fakultas/Jurusan : TARBIYAH DAN KEGURUAN/PENDIDIKAN MATEMATIKA
E-mail address : hanifahmifta5@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Sekripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)
yang berjudul :

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ADVENSION (*ADVENTURE MISSION*)

MANDIRI BERBASIS *MACROMEDIA FLASH 8* UNTUK MENINGKATKAN MINAT

BELAJAR PESERTA DIDIK

berserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 03 Januari 2023

Penulis

(Hanifah Miftakhul Hasanah)

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ADVENSION
(*ADVENTURE MISSION*) MANDIRI BERBASIS *MACROMEDIA*
FLASH 8 UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR PESERTA
DIDIK

Oleh : Hanifah Miftakhul Hasanah
ABSTRAK

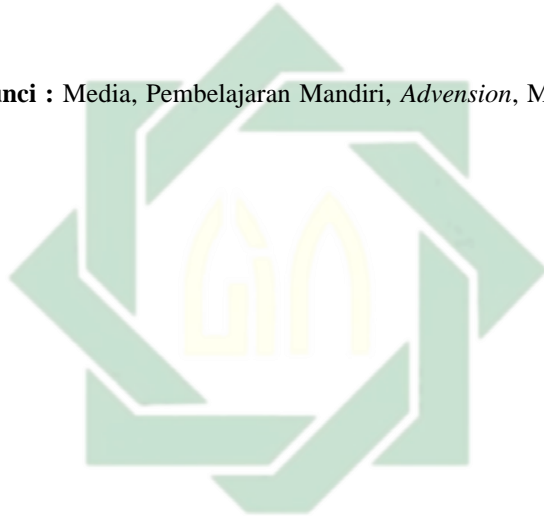
Minat belajar merupakan salah satu hal yang penting dalam memulai suatu pembelajaran. Minat akan membuat konsentrasi peserta didik lebih tinggi sehingga materi yang diajarkan akan lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses pengembangan media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) mandiri berbasis *macromedia flash 8* yang valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan minat belajar peserta didik.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*R&D*) dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Produk yang dihasilkan merupakan media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) Mandiri yang berbasis *macromedia flash* untuk meningkatkan minat belajar peserta didik. Subjek penelitian ini adalah 10 peserta didik kelas X MA Al-Machfudzoh Sidoarjo. Data penelitian diperoleh dari *field note*, lembar validasi, angket dan tes hasil belajar peserta didik. Teknik analisis data dalam penelitian ini terdiri dari analisis proses pengembangan media, analisis kevalidan media pembelajaran, analisis kepraktisan media pembelajaran, dan analisis keefektifan media pembelajaran

Hasil analisis data menunjukkan bahwa pada tahap *analysis* diperoleh informasi bahwa peserta didik MA Al-Machfudzoh Sidoarjo memiliki minat belajar yang rendah hingga sedang dalam pembelajaran matematika dan peserta didik diperbolehkan mengoperasikan PC/Laptop di dalam kelas dengan izin dan pengawasan dari guru. Adapun pada tahap *design* diperoleh rancangan media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) Mandiri. Kemudian tahap selanjutnya adalah *development* dan diperoleh prototipe media pembelajaran. Pada tahap *implementation* diperoleh data hasil validasi ahli media, data hasil respon guru matematika, data nilai tes hasil belajar, data hasil respon peserta didik, data hasil minat belajar peserta didik. Adapun pada tahap *evaluation* diperoleh analisis dari data yang telah diperoleh. Selanjutnya media

pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan valid dengan rata-rata total validasi 92%. Kemudian media pembelajaran yang dikembangkan juga dinyatakan praktis dengan memperoleh kategori A dengan keterangan dapat digunakan tanpa revisi dan hasil persentase respon guru matematika sebesar 86%. Media pembelajaran yang dikembangkan juga dinyatakan efektif dengan persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik sebesar 90%, hasil respon peserta didik sebesar 82%, dan peningkatan minat belajar peserta didik memperoleh nilai N-Gain 0,47 dengan kriteria sedang.

Kata Kunci : Media, Pembelajaran Mandiri, *Advension*, Meningkatkan Minat



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR ISI

COVER DALAM	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN TIM PENGUJI	iv
PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Spesifikasi Produk	8
E. Manfaat Pengembangan	9
F. Batasan Penelitian	9
G. Asumsi	10
H. Definisi Operasional	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
A. Media Pembelajaran Mandiri	12
B. Macromedia Flash 8	16
C. Minat Belajar Peserta Didik	21
D. Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel	26
E. Model Pengembangan Media Pembelajaran	31
F. Teori Kelayakan Pengembangan	32
1. Kevalidan Media	32
2. Kepraktisan Media	34
3. Keefektifan Media	35
BAB III METODE PENELITIAN	37
A. Jenis Penelitian	37
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	37
1. <i>Analysis</i> (Analisis)	38

2.	<i>Design</i> (Perancangan)	39
3.	<i>Development</i> (Pengembangan).....	39
4.	<i>Implementation</i> (Implementasi)	39
5.	<i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	40
C.	Uji Coba Produk	41
1.	Desain Uji Coba	41
2.	Subjek Uji Coba	42
3.	Jenis Data	43
4.	Teknik Pengumpulan Data	43
5.	Instrumen Penelitian.....	45
D.	Teknik Analisis Data.....	47
1.	Analisis Data Hasil Proses Pengembangan Media	48
2.	Analisis Kevalidan Media Pembelajaran Advension (<i>Adventure Mission</i>) Mandiri	48
3.	Analisis Kepraktisan Media Pembelajaran Advension Mandiri	49
4.	Analisis Keefektifan Media Pembelajaran Advension Mandiri	51
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		58
A.	Data Uji Coba	58
1.	Proses Pengembangan Media Pembelajaran Advension (<i>Adventure Mission</i>) Mandiri	58
2.	Data Kevalidan Media Pembelajaran Advension Mandiri	62
2.	Data Kepraktisan Media Pembelajaran Advension Mandiri .	65
3.	Data Keefektifan Media Pembelajaran Advension Mandiri..	67
B.	Analisis Data	75
1.	Analisis Proses Pengembangan Media Pembelajaran Advension (<i>Adventure Mission</i>) Mandiri	75
2.	Analisis Data Kevalidan Media Pembelajaran Advension Mandiri.....	89
3.	Analisis Data Kepraktisan Media Pembelajaran Advension Mandiri.....	93
4.	Analisis Data Keefektifan Media Pembelajaran Advension Mandiri.....	97
5.	Revisi Produk.....	104
6.	Kajian Akhir Produk	111
BAB V PENUTUP.....		118
A.	Simpulan	118
B.	Saran	119

DAFTAR PUSTAKA	121
LAMPIRAN.....	127



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Area Kerja <i>Macromedia Flash 8</i>	19
Gambar 3. 1	Desain Uji Coba	42
Gambar 4. 1	Angket Kebutuhan Peserta Didik	77
Gambar 4. 2	Tampilan Awal Media Pembelajaran Advension Mandiri	112
Gambar 4. 3	Tampilan Halaman Utama.....	113
Gambar 4. 4	Tampilan Menu Kompetensi Dasar.....	113
Gambar 4. 5	Tampilan Menu Petunjuk	114
Gambar 4. 6	Tampilan Menu Profil.....	114
Gambar 4. 7	Tampilan Menu Materi.....	115
Gambar 4. 8	Tampilan Halaman Pembuka <i>Quiz</i>	116
Gambar 4. 9	Tampilan Halaman Utama <i>Quiz</i>	116
Gambar 4. 10	Tampilan Halaman <i>Quiz</i> Dan Item.....	117
Gambar 4. 11	Tampilan Skor Akhir Dan Epilog.....	117



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Fungsi <i>Toolbox</i> pada <i>Macromedia Flash 8</i>	20
Tabel 3.1	Pengolahan Data Kevalidan Media Pembelajaran Advension Mandiri.....	48
Tabel 3.2	Kriteria Kevalidan Media Pembelajaran Advension Mandiri	49
Tabel 3.3	Pernyataan Umum Validator Mengenai Media Pembelajaran Advension Mandiri	50
Tabel 3.4	Kategori Kepraktisan	51
Tabel 3.5	Kategori Persentase Respon Peserta Didik	53
Tabel 3.6	Pengolahan Data Lembar Angket Minat Belajar Peserta Didik Kelas X Sebelum Penggunaan Media	54
Tabel 3.7	Pengolahan Data Lembar Angket Minat Belajar Peserta Didik Kelas X Sesudah Penggunaan Media	54
Tabel 3.8	Kriteria N-Gain	57
Tabel 4. 1	Rincian Waktu Dan Kegiatan Pengembangan Media Pembelajaran Advension (<i>Adventure Mission</i>) Mandiri	59
Tabel 4. 2	Daftar Nama Validator	62
Tabel 4. 3	Hasil Validasi Ahli Materi	63
Tabel 4. 4	Hasil Validasi Ahli Media.....	65
Tabel 4. 5	Hasil Penilaian Validator untuk Kepraktisan Aspek Teori .	66
Tabel 4. 6	Hasil Angket Respon Guru Matematika	66
Tabel 4. 7	Daftar Inisial Nama Subjek Penelitian	68
Tabel 4. 8	Data Nilai Tes Hasil Belajar Peserta Didik	68
Tabel 4. 9	Hasil Angket Respon Peserta Didik.....	69
Tabel 4. 10	Hasil Data Lembar Angket Minat Belajar Peserta Didik Kelas X Sebelum Penggunaan Media	73
Tabel 4. 11	Hasil Data Lembar Angket Minat Belajar Peserta Didik Kelas X Sesudah Penggunaan Media	74
Tabel 4. 12	Data Hasil Angket Kebutuhan Peserta Didik	77
Tabel 4. 13	Rincian Kegiatan Tahap <i>Development</i>	85
Tabel 4. 14	Rincian Kegiatan Tahap Implementasi	87
Tabel 4. 15	Analisis Hasil Validasi Ahli Materi	89
Tabel 4. 16	Analisis Hasil Validasi Ahli Media.....	91
Tabel 4. 17	Rata-rata Total Persentase Nilai Kevalidan.....	92
Tabel 4. 18	Hasil Penilaian Validator untuk Kepraktisan Aspek Teori .	94
Tabel 4. 19	Analisis Data Hasil Angket Respon Guru Matematika	95
Tabel 4. 20	Data Persentase Hasil Belajar Peserta Didik.....	98

Tabel 4. 21 Hasil Skor Data Respon Peserta Didik Terhadap Media Pembelajaran	99
Tabel 4. 22 Hasil Uji Normalitas Angket Minat Belajar Peserta Didik	101
Tabel 4. 23 Hasil Uji <i>Paired Sample T-test</i> Minat Peserta Didik.....	102
Tabel 4. 24 Hasil Analisis N-Gain	104
Tabel 4. 25 Hasil Revisi Media Pembelajaran Advension (<i>Adventure Mission</i>) Mandiri	105



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lembar Validasi Ahli Materi.....	127
Lampiran 2	Lembar Validasi Ahli Media	130
Lampiran 3	Lembar Angket Respon Guru Matematika	132
Lampiran 4	Lembar Angket Respon Peserta Didik.....	134
Lampiran 5	Lembar Angket Minat Belajar Peserta Didik (Sebelum Penggunaan Media)	137
Lampiran 6	Lembar Angket Minat Belajar Peserta Didik (Setelah Penggunaan Media)	139
Lampiran 7	Data Hasil Angket Kebutuhan Peserta Didik.....	141
Lampiran 8	Hasil Validasi Ahli Materi.....	146
Lampiran 9	Hasil Validasi Ahli Media	148
Lampiran 10	Hasil Angket Respon Guru Matematika.....	150
Lampiran 11	Hasil Angket Respon Peserta Didik.....	151
Lampiran 12	Hasil Angket Minat Belajar Peserta Didik (Sebelum Penggunaan Media)	153
Lampiran 13	Hasil Angket Minat Belajar Peserta Didik (Setelah Penggunaan Media)	155
Lampiran 14	Skor Hasil Belajar Peserta Didik	157
Lampiran 15	Soal dan Jawaban dalam Media.....	160
Lampiran 16	Dokumentasi	168
Lampiran 17	Surat Tugas	170
Lampiran 18	Surat Izin Penelitian.....	171
Lampiran 19	Surat Balasan Izin Penelitian	172
Lampiran 20	Biodata.....	173

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika telah diajarkan kepada peserta didik mulai dari jenjang dasar hingga perguruan tinggi.¹ Dapat dilihat pada hasil studi *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2018, peringkat Indonesia turun apabila dibandingkan dengan peringkat PISA Indonesia pada tahun 2015. Dimana pada tahun 2015 Indonesia berada pada peringkat ke 63 dari 70 negara dengan skor rata-rata 386 pada kategori matematika.² Sedangkan pada tahun 2018, Indonesia mengalami penurunan pada kategori matematika dengan skor rata-rata 379 dan berada pada peringkat ke 72 dari 79 negara.³ Begitu pula dengan rata-rata nilai capaian nasional 2019 pada jenjang SMA (IPA) ialah 39,33, SMA (IPS) adalah 34,46, MA (IPA) sebesar 35,37, MA (IPS) dengan rata-rata 32,97, dan SMK ialah 35,26.⁴ Adapun Prastyo dalam penelitiannya mengatakan bahwa kemampuan matematika peserta didik di Indonesia masih dalam tingkatan rendah dikarenakan hanya mampu menyelesaikan soal matematika yang sederhana.⁵ Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan matematika peserta didik masih tergolong rendah.

Rendahnya kemampuan matematika peserta didik tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain ialah metode atau strategi yang kurang cocok dalam

¹ Dyahsih Alin Sholihah, Ali Mahmudi, "Keefektifan Experiential Learning Pembelajaran Matematika MTs Materi Bangun Ruang Sisi Datar", *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2:2, (November 2015), 176

² OECD, *PISA 2015 Result in Focus*, (Paris: PISA-OECD Publishing, 2016), 5.

³ OECD, *PISA 2018: Insights and Interpretations*, (Paris: PISA-OECD Publishing, 2019), 7.

⁴ Kemendikbud, "Laporan Hasil Ujian Nasional", *Pusat Penilaian Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*, diakses dari https://hasilun.pusmenjar.kemdikbud.go.id/#2019!smp!capaian_nasional!99&99&999!T&T&T&T&1&!1!&, pada tanggal 20 Oktober 2022

⁵ Hendri Prastyo, "Kemampuan Matematika Siswa Indonesia Berdasarkan TIMSS", *Jurnal Padagogik*, 3:2, (Juli 2020), 111-117

pembelajaran.⁶ Kemampuan guru dalam memberikan materi pelajaran, kemampuan guru dalam penggunaan media pembelajaran, atau tidak tersedianya media dalam proses pembelajaran juga termasuk dalam faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan matematika peserta didik.⁷ Kemudian faktor dalam diri individu seperti inteligensi, kemampuan berpikir logis, gaya kognitif, kreativitas, kepribadian, sikap, serta minat juga merupakan faktor yang menentukan rendahnya kemampuan matematika peserta didik.⁸ Sehingga dapat dikatakan bahwa minat merupakan salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan matematika peserta didik.

Minat belajar merupakan salah satu hal yang penting dalam memulai suatu pembelajaran. Dengan adanya minat akan membuat konsentrasi peserta didik lebih tinggi sehingga materi yang diajarkan akan lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Tanpa adanya minat belajar dari peserta didik proses pembelajaran tidak dapat berlangsung secara maksimal. Dewey mengasumsikan bahwa minat akan memotivasi peserta didik dalam mencapai sebuah tujuan belajar dari proses pembelajaran.⁹ Sedangkan menurut Alexander minat adalah sesuatu yang mendasari motivasi yang dimiliki peserta didik dalam pembelajaran pada ranah yang spesifik.¹⁰ Ini berarti dengan adanya minat, maka akan muncul motivasi dari dalam diri peserta didik untuk mengikuti proses

⁶ Ade Evi Fatimah, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan Melalui Pendekatan *Differentiated Instruction*", *MES (Journal of Mathematics and Science)*, 2:1, (Oktober 2016), 13.

⁷ Dadan Hermawan, "Rendahnya Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Indonesia",

<https://www.kompasiana.com/dadanhermawan/56bbb475c2afbdf107a59bdc/rendahnya-kemampuan-koneksi-matematis-siswa-indonesia>, diakses pada 26 Januari 2020

⁸ Himmatul Ulya, "Hubungan Kognitif dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa", *Jurnal Konseling GUSJIGANG*, 1:2 (2015)

⁹ Ang Chen dan Catherine D. Ennis, "Goals, Interest, and Learning in Physical Education", *The Journal of Educational Research*, 97:6,(2004).

¹⁰ Ibid.

pembelajaran dengan serius dari awal hingga akhir sehingga mencapai hasil pembelajaran yang baik. Namun, saat ini masih banyak peserta didik yang minat belajarnya rendah untuk mempelajari matematika.¹¹

Penyebab dari rendahnya minat mempelajari matematika ialah dikarenakan peserta didik masih menganggap bahwa matematika ialah pelajaran yang sulit. Menurut peserta didik pembelajaran tersebut cukup sulit dan membosankan dikarenakan peserta didik dituntut untuk menguasai materi, memahami rumus matematika dan hanya duduk di kelas karena guru tidak memberikan media lain selain lembar kerja peserta didik. Pembelajaran yang masih menggunakan metode konvensional yang sering membuat peserta didik bosan dan mengantuk. Hal lain yang menyebabkan rendahnya minat belajar ialah guru mengajar dengan suara yang kurang jelas dan terlalu banyak menulis di papan tulis.¹² Karena beberapa faktor tersebut mengakibatkan kurangnya minat belajar matematika peserta didik, maka pendidik harus memiliki upaya yang efektif untuk meningkatkan minat belajar peserta didik baik dalam segi pembelajaran maupun sarana.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan minat belajar matematika peserta didik ialah dengan menyajikan pembelajaran yang menarik, salah satunya seperti menggunakan media pembelajaran mandiri. Media pembelajaran mandiri merupakan sarana yang digunakan sebagai penghubung antara peserta didik dengan sumber materi yang dilakukan peserta didik secara mandiri untuk mencapai tujuan tertentu dalam proses pembelajaran untuk

¹¹ Christina Gloria Yaas, "Rendahnya Minat Belajar Siswa terhadap Matematika dan Kurikulum yang Belum Terlaksana Secara Maksimal", kompasiana.com, 2020,

<https://www.kompasiana.com/chtistinagloriayaas1424/5f41b04bd541df015701b3a2/rendahnya-minat-belajar-siswa-terhadap-matematika-dan-kurikulum-yang-belum-terlaksana-secara-maksimal>, diakses pada tanggal 07 Oktober 2022

¹² M. Saidun Anwar, dkk., "Developing an Intereactive Matheatics Multimedia Learning Based on Ispring Presenter in Increasing Students, Interest in Learning Mathematics", *Al Jabr: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10:1, (2019), 137.

menyampaikan sebuah materi atau bahan ajar.¹³ Dalam pencapaian tujuan, media memiliki peranan yang penting dikarenakan media pembelajaran merupakan salah satu komponen dari sistem pembelajaran,¹⁴ Dimana media pembelajaran memiliki manfaat untuk memperlancar interaksi antara guru dengan peserta didik sehingga kegiatan belajar mengajar menjadi lebih efektif dan efisien.¹⁵ Sehingga dapat dikatakan dengan menggunakan media pembelajaran mandiri, proses pembelajaran akan menjadi lebih efektif dan menarik. Dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik, akan menimbulkan minat belajar peserta didik dan sikap positif peserta didik terhadap proses dan materi pembelajaran.

Pada era ini, perkembangan teknologi telah sangat maju. Dengan adanya kemajuan teknologi ini dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan media pembelajaran mandiri. Salah satu bentuk pengembangan media yang menggunakan teknologi ialah media pembelajaran yang menggunakan *Software Macromedia Flash 8*. Animasi yang dihasilkan *Macromedia Flash 8* adalah animasi berupa file *movie*. Penggunaan program *Macromedia Flash* dapat dengan mudah digunakan dan bebas berkreasi dalam membuat animasi dengan gerakan yang sesuai dengan alur adegan animasi yang dikehendaki. *Macromedia Flash* dapat digunakan dalam pembuatan *game*, membangun *web*, presentasi, pembuatan film animasi kartun dan lain sebagainya.¹⁶ *Macromedia Flash* menghasilkan file bertipe *.swf*, *.html*, *.gif*, *.jpg*, *.png*, *.exe*, *.mov*.¹⁷ Karena pada *Macromedia Flash 8* dapat digunakan

¹³ Agus Prasetyo Kurniawan - Ahmad Lubab, *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika* (Surabaya: UIN Sunan Ampel Press, 2015), 4.

¹⁴ Ibid, hal.5.

¹⁵ Septy Nurfadhillah, dkk., “Penggunaan Media Dalam Pembelajaran Matematika dan Manfaatnya di Sekolah Dasar Swasta Plus Ar-Rahmaniyah”, *EDISI : Jurnal Edukasi dan Sains*, 3:2, (Agustus 2021), 297.

¹⁶ I Nyoman Arcana, “Pengembangan Media Pembelajaran Mandiri Berbantuan Komputer untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Kalkulus II”, *Magister Scientiae*, 30, (Oktober, 2011), 57.

¹⁷ Teguh Wahyono, *36 Jam Belajar Komputer Animasi dengan Macromedia Flash 8* (Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2006), 249.

untuk membuat animasi, maka media pembelajaran mandiri akan lebih menarik.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Zaenab mengenai minat belajar peserta didik menggunakan media pembelajaran materi teknik animasi dua dimensi berbasis *Macromedia Flash* menunjukkan bahwa belajar dengan menggunakan media pembelajaran sangat menyenangkan sehingga peserta didik tertarik untuk mempelajarinya serta keingintahuan peserta didik bertambah mengenai materi teknik animasi dua dimensi dan peserta didik menjadi lebih aktif dan lebih fokus dalam memperhatikan pelajaran.¹⁸ Namun dalam penelitiannya, belum ada data minat belajar peserta didik sebelum menggunakan media. Maka pada penelitian ini, peneliti akan mengukur minat belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran untuk mengetahui apakah ada peningkatan minat belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran.

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Hidayat dan Palupi mengenai hasil belajar dan respon peserta didik setelah menjalani proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* dan memperoleh simpulan minat belajar peserta didik sebesar 86,72% dari 34 peserta didik kelas XI tinggi. Sehingga disimpulkan bahwa peserta didik memiliki minat yang kuat setelah menggunakan media *Macromedia Flash 8* pada mata pelajaran mesin *Computer Numerically Controlled (CNC) TU 2A*.¹⁹ Namun, penelitian yang dilakukan oleh Hidayat dan Palupi ialah penelitian tindakan kelas, sehingga media pembelajaran difokuskan ke proses pembelajaran dengan penyampaian dari guru. Sehingga peneliti akan membuat media pembelajaran yang dapat digunakan secara mandiri,

¹⁸ Ulfah Siti Zaenab, Skripsi: “*Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Minat Belajar Materi Teknik Animasi Dua Dimensi Menggunakan Macromedia Flash (Studi Kasus pada SMK Negeri 1 Masjid Raya)*”, (Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2018), 70.

¹⁹ Togik Hidayat dan Aisyah Endah Palupi, “Penerapan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash 8* Melalui Pembelajaran Langsung untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Pelajaran Mesin CNC TU 2A Siswa Kelas XI TPM 3 di SMK Negeri 3 Boyolangu”, *JPTM*, 02:01, (2013), 71.

dapat digunakan dalam pembelajaran dalam kelas ataupun tidak dalam proses pembelajaran di dalam kelas. Berdasarkan penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa belajar menggunakan media pembelajaran sangat menyenangkan sehingga peserta didik tertarik untuk mempelajarinya serta peserta didik memiliki keingintahuan terhadap materi yang dipelajari, peserta didik menjadi lebih aktif dan memperhatikan pembelajaran dengan fokus.

Dalam penelitian ini, peneliti mengambil tema *adventure*. Genre *adventure* berbeda dari kebanyakan genre pada umumnya (*action*, strategi, dan sebagainya). Pada genre ini menampilkan cerita interaktif tentang karakter yang digunakan.²⁰ Dimana peserta didik harus menyelesaikan misi yang ada hingga selesai. Sehingga membuat peserta didik tertarik dan memiliki minat dalam menyelesaikan misi yang ada. Berdasarkan penjelasan tersebut, misi pada media ini cocok menggunakan soal cerita matematika.

Soal cerita matematika merupakan soal yang disajikan dalam bentuk cerita yang diambil dari kehidupan sehari-hari dan berkaitan dengan konsep matematika. Kenyataannya, masih banyak peserta didik yang kesulitan dalam memahami soal cerita. Hasil penelitian Amalia menunjukkan bahwa peserta didik kurang memahami permasalahan yang terdapat pada soal cerita.²¹ Sehingga peneliti akan memberikan soal cerita di dalam media pembelajaran untuk membiasakan peserta didik menyelesaikan soal cerita secara matematis dan jelas. Salah satu contoh soal cerita yang relevan dengan kehidupan sehari-hari adalah sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV). Pemilihan materi SPLTV dikarenakan kebanyakan peserta didik sering mengalami kesalahan dalam membuat model matematika.

²⁰ Ernest Adam, *Fundamentals of Game Design, Third Edition* (United State of America: Pearson Education, Inc, 2014), 40.

²¹ Rif'atul Amaliah, Mohammad Aufin, Rif'atul Kusniah, "Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Pokok Bahasan Persamaan Linier Berdasarkan *Newmen* Kelas X-Mia di SMA Bayt Al-Hikmah Kota Pasuruan", *Prosiding SNMPM II Prodi Pendidikan Matematika Unswagati Cirebon*, 10 Maret 2018, 358.

Penyajian soal dan materi dalam media pembelajaran dikemas dalam bentuk animasi yang disukai oleh peserta didik dan diharapkan mampu membantu peserta didik dalam memahami soal cerita.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) Mandiri Berbasis *Macromedia Flash 8* untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) mandiri berbasis *Macromedia Flash 8* untuk meningkatkan minat belajar peserta didik?
2. Bagaimana kevalidan hasil pengembangan media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) mandiri berbasis *Macromedia Flash 8* untuk meningkatkan minat belajar peserta didik?
3. Bagaimana kepraktisan hasil pengembangan media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) mandiri berbasis *Macromedia Flash 8* untuk meningkatkan minat belajar peserta didik?
4. Bagaimana keefektifan penerapan hasil pengembangan media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) mandiri berbasis *Macromedia Flash 8* untuk meningkatkan minat belajar peserta didik?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan proses pengembangan media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) mandiri berbasis *Macromedia Flash 8* untuk meningkatkan minat belajar peserta didik.
2. Untuk mendeskripsikan kevalidan hasil pengembangan media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) mandiri berbasis *Macromedia*

- Flash 8* untuk meningkatkan minat belajar peserta didik.
3. Untuk mendeskripsikan kepraktisan hasil pengembangan media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) mandiri berbasis *Macromedia Flash 8* untuk meningkatkan minat belajar peserta didik.
 4. Untuk mendeskripsikan keefektifan penerapan hasil pengembangan media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) mandiri berbasis *Macromedia Flash 8* untuk meningkatkan minat belajar peserta didik.

D. Spesifikasi Produk

1. Produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) Mandiri. Advension menceritakan tentang perjalanan seorang tabib yang sedang menjalankan sayembara dari raja untuk memperoleh ramuan ajaib bagi raja yang sedang sakit. Tabib harus melewati 3 pulau dengan berbagai rintangan yaitu dengan mengisi misi pada setiap pulau. Dalam tiap pulau terdapat 3 buah misi. Tabib yang berhasil dan memenuhi skor minimum maka akan lanjut ke tahap selanjutnya, jika tabib gagal maka tidak dapat lanjut ke tahap selanjutnya.
2. Media pembelajaran Advension Mandiri berisi tentang materi sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV), latihan soal SPLTV, dan juga dilengkapi dengan sebuah misi petualangan yang akan dikerjakan oleh peserta didik. Dalam media ini terdapat beberapa misi yang kesulitan tiap misinya terdapat tingkatan yang berbeda.
3. Media pembelajaran Advension Mandiri dikembangkan dengan bantuan *software Macromedia Flash 8* sebagai aplikasi utama dan bantuan *software* lainnya, diantaranya Photoshop 2020, dan CorelDRAW 2019. Alasan memilih *software Macromedia Flash 8* adalah karena *Macromedia Flash 8* dapat digunakan untuk membuat animasi yang interaktif.
4. Produk yang dikembangkan berkeestensi *executable (.exe)* sehingga dapat digunakan pada PC/Laptop meskipun tidak terdapat *software Macromedia Flash 8*. Media

pembelajaran Advension menggunakan *Macromedia Flash 8* yang dapat digunakan pada PC/Laptop dengan spesifikasi minimum *processor* Intel Pentium III 600 Mhz atau di atasnya dengan OS Microsoft 98 SE, Windows 2000, atau Windows XP dengan RAM minimal 128 MB (disarankan 256 MB) kapasitas *harddisk* kosong sebesar 190 MB. Dengan demikian, media pembelajaran dapat dioperasikan oleh peserta didik dengan menggunakan PC/Laptop baik spesifikasi rendah atau tinggi.

E. Manfaat Pengembangan

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Peserta Didik

Dapat membantu peserta didik dalam belajar mandiri, belajar ketika pembelajaran maupun belajar di luar pembelajaran. Serta diharapkan media pembelajaran Advension dapat digunakan sarana untuk belajar yang membangkitkan minat belajar khususnya materi sistem persamaan linear tiga variabel.

2. Bagi Guru dan Sekolah

Dapat membantu guru dalam mencapai tujuan pembelajaran serta memahami peserta didik mengenai materi SPLTV melalui penggunaan media.

3. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan mengenai penelitian dalam bidang pendidikan, terutama yang berkaitan dengan pembelajaran yang dapat digunakan sebagai sumber informasi tambahan sebagai calon guru.

4. Bagi Peneliti Lain

Dapat dijadikan sebagai sumber referensi serta perbandingan untuk membuat suatu inovasi baru atau mengembangkan hasil penelitian sebelumnya guna untuk meningkatkan minat belajar peserta didik.

F. Batasan Penelitian

Adapun batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya terbatas dalam masalah aljabar pada materi sistem persamaan linear tiga variabel berdasarkan lampiran Peraturan Menteri Pendidikan

dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 24 tahun 2016 (revisi 2017) pada KD 4.3 yaitu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

2. Media interaktif ini hanya dapat digunakan pada PC yang dijalankan pada komputer atau laptop.
3. Hasil belajar yang dijadikan tolak ukur dibatasi hanya pada aspek kognitif.

G. Asumsi

Dalam penelitian ini diasumsikan bahwa subjek uji coba memiliki laptop/PC serta dapat mengoperasikan laptop/PC dengan sistem operasi *windows*.

H. Definisi Operasional

Untuk menghindari salah penafsiran dalam penelitian ini, maka peneliti memberikan definisi operasional sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) Mandiri. Advension menceritakan tentang perjalanan seorang tabib yang sedang menjalankan sayembara dari raja untuk memperoleh ramuan ajaib bagi raja yang sedang sakit. Tabib harus melewati 3 pulau dengan berbagai rintangan yaitu dengan mengisi misi pada setiap pulau. Dalam tiap pulau terdapat 3 buah misi. Tabib yang berhasil dan memenuhi skor minimum maka akan lanjut ke tahap selanjutnya, jika tabib gagal maka tidak dapat lanjut ke tahap selanjutnya.
2. Media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan dalam proses belajar mengajar sebagai perantara antara guru dengan peserta didik dalam penyampaian sebuah materi agar tercipta rangsangan dalam berpikir, perhatian dan minat peserta didik sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif.
3. Media pembelajaran mandiri merupakan sarana yang digunakan sebagai penghubung antara peserta didik dengan sumber materi yang dilakukan peserta didik secara mandiri untuk mencapai tujuan tertentu.

4. Minat belajar adalah suatu ketertarikan terhadap suatu pelajaran yang kemudian mendorong peserta didik untuk mempelajari dan menekuni pelajaran tersebut.
5. Peningkatan minat belajar dapat dilihat dari hasil angket sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran.
6. Media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) mandiri berbasis *Macromedia Flash 8* dikategorikan valid apabila memenuhi kevalidan yang dinyatakan valid oleh para ahli (validator). Dalam penelitian ini memiliki lima aspek kevalidan yaitu aspek tujuan, aspek isi, aspek bahasa, aspek tampilan dan aspek suara.
7. Media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) mandiri berbasis *Macromedia Flash 8* dikategorikan praktis apabila validator (ahli materi dan ahli media) menyatakan bahwa media dapat digunakan dengan sedikit revisi atau tanpa revisi, serta melalui angket yang diberikan kepada guru matematika setelah uji coba. Apabila hasil penilaian dari guru termasuk dalam kategori sangat baik atau baik, maka hasil pengembangan dikatakan praktis.
8. Media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) mandiri berbasis *Macromedia Flash 8* dikatakan efektif apabila dalam penerapannya, peserta didik memperoleh persentase ketuntasan klasikal lebih atau sama dengan 75% dan angket respon memperoleh kriteria sangat baik atau baik, serta minat peserta didik meningkat setelah menggunakan media pembelajaran yang diperoleh dari angket minat belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media , maka media dikatakan efektif.
9. Angket sebelum penggunaan media dan angket sesudah penggunaan media merupakan angket yang diisi oleh peserta didik guna memperoleh skor peningkatan minat belajar peserta didik.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Media Pembelajaran Mandiri

Media berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak dari kata “medium” yang berarti perantara.²² Media didefinisikan sebagai perantara informasi dari komunikator kepada komunikan.²³ Menurut Briggs, media merupakan alat fisik yang menyajikan pesan dan dapat merangsang peserta didik untuk belajar dan sebagai alat bantu mengajar oleh guru.²⁴ Sedangkan menurut Djamarah media merupakan sumber belajar. Media merupakan alat bantu yang berupa apapun yang dapat dijadikan sebagai penyalur pesan untuk mencapai tujuan pembelajaran.²⁵ Sehingga dapat disimpulkan bahwa media adalah suatu alat bantu yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran untuk mempermudah dalam penyampaian materi kepada peserta didik, dan dapat dijadikan penyalur pesan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Media memiliki beberapa jenis, secara umum media dibedakan menjadi tiga, yaitu: media visual, media audio, media audio-visual.²⁶ Dimana media visual adalah media yang hanya dapat digunakan dengan pengelihatian, adapun media audio adalah media yang dapat menghasilkan bunyi sehingga membutuhkan indera pendengaran, sedangkan media audio-visual adalah media yang dapat dirasakan menggunakan alat indera serta pendengaran. Karena media media audio-visual dapat menampilkan bentuk dan menghasilkan suara. Menurut Gagne media dikelompokkan mejadi tujuh macam, yaitu benda

²² M.Rudy Sumiharsono dan Hisbiyatul Hasanah, *Media Pembelajaran: Buku Bacaan Wajib Dosen, Guru dan Calon Pendidik*, (Jember: CV Pustaka Abadi (Anggota IKAPI), 2018), 3.

²³ Usep Kustiawan, *Pengembangan Media Pembelajaran Anak Usia Dini*, (Malang:Gunung Samudera, 2016), h.6

²⁴ Dini Ristanti, Skripsi: “*Upaya Peningkatan Keterampilan Berbicara dengan Media Gambar Karikatur Siswa Kelas 5B SD Negeri Cengklik 1 Surakarta Tahun Ajaran 2009/2010*”. (Surakarta: UNS Surakarta, 2010), 102.

²⁵ Indah Ayu Ainina, “Pemanfaatan Media Audio Visual Sebagai Sumber Pembelajaran Sejarah”. *Indonesian Journal of History education*, 3:1, 2014, 41.

²⁶ Agus Prasetyo Kurniawan, Op.Cit., hal. 24.

didemonstrasikan, komunikasi lisan, media cetak, gambar diam, gambar gerak, film bersuara, dan mesin belajar.²⁷ Menurut Edling, terdapat enam macam media pembelajaran, yaitu kodifikasi subjektif (visual) dan kodifikasi objektif (audio), kodifikasi subjektif (audio), dan kodifikasi objektif (visual), pengalaman langsung dengan orang, dan pengalaman langsung dengan benda-benda.²⁸ Dimana kodifikasi subjektif visual adalah cara mengajar dengan menggunakan gambar atau ilustrasi dan tidak secara langsung membahas mengenai topik. Adapun kodifikasi objektif audio adalah cara mengajar dengan menggunakan penjelasan langsung atau suara dengan materi. Sedangkan kodifikasi subjektif audio adalah pembelajaran yang menggunakan media audio untuk melakukan kegiatan belajar mengajar. Sedangkan kodifikasi objektif visual adalah media yang hanya menggunakan indra pengelihatan seperti menampilkan gambar, foto, dan lukisan. Adapun pengalaman langsung dengan orang adalah cara mengajar dengan memerintahkan berkomunikasi dengan seseorang yang berkompeten dalam bidangnya. Sedangkan pengalaman langsung dengan benda-benda adalah cara belajar dengan menggunakan media nyata sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan pembelajaran karena dapat dilihat, diraba dan memiliki wujud.

Adapun pembelajaran menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) ialah proses, cara, perbuatan yang menjadikan orang atau makhluk hidup belajar.²⁹ Menurut Undang-Undang No.20 Tahun 2003 Tentang Sisdiknas Pasal 1 Ayat 20, pembelajaran merupakan sebuah proses interaksi antara peserta didik dengan guru dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar.³⁰ Menurut Hamdani pembelajaran adalah upaya guru untuk menciptakan suasana

²⁷ Ali Muhson, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi" (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta), *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, VIII: 2, (2010), 5.

²⁸ Ibid

²⁹ Kamus Besar Bahasa Indonesia, diakses dari <https://kbbi.web.id/ajar.html>, pada tanggal 15 Oktober 2019.

³⁰ Pasal 1 Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional*.

dan pelayanan terhadap perbedaan kemampuan, potensi, minat, bakat dan kebutuhan peserta didik sehingga terjadi interaksi yang optimal antara guru dan peserta didik.³¹ Menurut Sudjana pembelajaran dapat diartikan sebagai upaya sistematis dan sengaja yang diciptakan agar terjadi interaksi edukatif antara peserta didik dan guru yang melakukan kegiatan belajar.³² Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah sebuah upaya yang dilakukan oleh guru dan peserta didik, sehingga terjadi interaksi kegiatan belajar dalam suatu lingkungan belajar.

Media pembelajaran merupakan perangkat yang dapat berupa pesan maupun informasi pendidikan yang disajikan dengan menggunakan sebuah alat bantu yang bertujuan agar informasi dapat tersampaikan kepada peserta didik.³³ Sedangkan media pembelajaran menurut Asyhar adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari sumber secara terencana, sehingga terbentuk lingkungan belajar yang mendukung penerimanya dapat melaksanakan proses belajar secara efisien dan efektif.³⁴ Dari beberapa pendapat mengenai media pembelajaran, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan dalam proses belajar mengajar sebagai perantara antara guru dengan murid dalam penyampaian sebuah materi agar tercipta rangsangan dalam berpikir, perhatian dan minat peserta didik sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif.

Media pembelajaran sangat penting dalam proses pembelajaran dikarenakan memiliki beberapa manfaat, antara lain:

³¹ Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung: Pustaka Setia, 2011), 72.

³² Rusydi Ananda, *Perencanaan Pembelajaran*. (Medan: Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI), 2019), 5.

³³ Ali Muhson, Op.Cit., hal. 3.

³⁴ Rayandra Asyhar, *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*, (Jakarta: Gaung Persada Press, 2012), 8.

1. Memperjelas pesan agar mudah ditangkap maknanya;
2. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indra;
3. Meningkatkan kegairahan belajar yang memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri menyesuaikan minat dan kemampuannya, dan mengatasi sikap pasif peserta didik;
4. Memberikan rangsangan yang sama.³⁵

Salah satu manfaat dari media pembelajaran ialah memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri. Mandiri menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah keadaan dapat berdiri sendiri atau tidak bergantung pada orang lain.³⁶ Mandiri merupakan perilaku yang menekankan pada kemampuan seseorang untuk melakukan sesuatu tanpa bergantung kepada bantuan orang lain. Sedangkan menurut Knowles belajar mandiri adalah proses dimana individu mengambil inisiatif, dengan bantuan orang lain maupun tidak dan proses belajar mandiri dilakukan dengan menyadari kebutuhan belajar diri sendiri, mengatur tujuan, membuat keputusan pada strategi dan sumber belajar, dan menilai hasil.³⁷ Sehingga dapat disimpulkan bahwa belajar mandiri adalah proses memperoleh pengetahuan seorang individu untuk menguasai suatu kemampuan melalui kegiatan membaca, mengamati, mendengar, meniru, dan lainnya yang disesuaikan dengan kebutuhan diri sendiri.

Kegiatan belajar mandiri didorong oleh kemauan individu peserta didik. Dengan belajar mandiri peserta didik dituntut aktif baik sebelum maupun setelah proses belajar mengajar. Setelah pembelajaran berakhir, peserta didik melakukan evaluasi hasil belajar mengenai materi yang telah

³⁵ Nizwar Jalmur dan Ambiyar, *Media dan Sumber Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2016), 6.

³⁶ Kamus Besar Bahasa Indonesia, diakses dari <https://kbbi.web.id/mandiri.html>, pada tanggal 14 Mei 2020

³⁷ Sukmawati, Muris, Jasruddin, "Pengembangan Media Pembelajaran Mandiri Berbasis Web untuk Pembelajaran IPA Fisika Kelas VII SMP Negeri 2 Barebbo Kabupaten Bone", *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*, 12:2, (Agustus, 2016), 104.

dipelajari sebelumnya.³⁸ Menurut Sukarno menyebutkan ciri-ciri kemandirian belajar adalah sebagai berikut:³⁹

1. Peserta didik merencanakan dan memilih kegiatan belajar sendiri.
2. Peserta didik berinisiatif dan memacu diri untuk belajar secara terus menerus.
3. Peserta didik dituntut bertanggung jawab dalam belajar.
4. Peserta didik secara kritis, logis, dan penuh keterbukaan.
5. Peserta didik belajar dengan penuh percaya diri.

Berdasarkan pengertian media pembelajaran dan mandiri, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran mandiri adalah suatu alat bantu yang digunakan dalam proses belajar mengajar sebagai perantara antara guru dengan murid dalam penyampaian sebuah materi secara mandiri untuk mencapai suatu tujuan tertentu melalui kegiatan membaca, mengamati, mendengar, meniru, dan lainnya.

B. Macromedia Flash 8

Macromedia Flash merupakan sebuah *software* yang terkenal dalam komputer grafis. Dengan menggunakan *software* ini, kita dapat membuat dan membangun berbagai macam hal yang berhubungan dengan komputer grafis, seperti presentasi, pembuatan web, membuat animasi, tombol interaktif.⁴⁰ Menurut Hidayatullah, *Macromedia Flash* adalah *software* animasi yang dapat membantu dalam memvisualisasikan materi pelajaran dalam bentuk animasi pelajaran secara interaktif.⁴¹ *Macromedia Flash* dapat digunakan untuk membuat desain *web* karena memiliki

³⁸Budi Wahyono, "Faktor yang Mempengaruhi Kemandirian Belajar", *Pendidikan Ekonomi*, diakses dari <http://www.pendidikanekonomi.com/2013/01/faktor-yang-mempengaruhi-kemandirian.html>, pada tanggal 14 Mei 2020

³⁹ NS Development, "Ciri-Ciri Kemandirian Belajar", *Psychologymania*, diakses dari <https://www.psychologymania.com/2013/06/ciri-ciri-kemandirian-belajar.html>, pada tanggal 14 Mei 2020

⁴⁰ Ellen Finkelstein dan Gurdy Leete, *Macromedia Flash 8 For Dummies*, (Indiana: Wiley Publishing, Inc., 2005), 11.

⁴¹ Priyanto Hidayatullah, dkk., *Making Education Animation using Flash*, (Bandung: Informatika, 2008), 4.

keunggulan yang menggabungkan antara grafis, teks, animasi dan suara.⁴²

Sebelum tahun 2005, *Flash* dirilis oleh *Macromedia* *Flash 1.0* diluncurkan pada tahun 1996 setelah *Macromedia* membeli program animasi vektor bernama *Future Splash*. Versi terakhir yang diluncurkan menggunakan nama '*Macromedia*' adalah *Macromedia Flash 8*, dan pada tanggal 3 Desember 2005 *Adobe Systems* mengakuisi *Macromedia* dan seluruh produknya, sehingga nama *Macromedia Flash* berubah menjadi *Adobe Flash*.

File yang tersimpan dari *Macromedia Flash 8* mempunyai format *.fla*. File *.fla* dapat dipublish menjadi beberapa format file lain yaitu *Flash (.swf)*, *HTML (.html)*, *GIF Image (.gif)*, *JPEG Image (.jpg)*, *PNG Image (.png)*, *Windows Projector (.exe)*, *Macintosh Projector* dan *QuickTime with Flash Track (.mov)*.

Macromedia Flash 8 memiliki kelebihan dan kekurangan, beberapa kelebihan dari *Macromedia Flash 8* antara lain:⁴³

1. *Flash* dapat membuat tombol interaktif dengan sebuah *movie* atau obyek yang lain.
2. *Flash* mampu membuat perubahan bentuk animasi dari satu bentuk ke bentuk yang lain.
3. *Flash* dapat membuat atau mengubah transparansi warna di dalam *movie*.
4. *Flash* dapat membuat gerakan sesuai dengan alur yang telah disesuaikan.
5. *Flash* dapat diubah ke berbagai tipe penyimpanan seperti *.gif*, *.swf*, dsb.
6. *Flash* dapat membuat animasi berbentuk vektor yang fleksibel.

Berdasarkan uraian kelebihan di atas, maka media *Macromedia Flash* dirasa relevan untuk membuat media pembelajaran pada mata pelajaran matematika dikarenakan pada mata pelajaran matematika banyak simbol-simbol yang

⁴² Togik Hidayat-Aisyah Endah Palupi, Op.Cit, hal.65

⁴³ Andriyanto, Skripsi, "*Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Macromedia Flash 8.0, Hasil Belajar IPA*", (Salatiga: UKSW, 2012), 12.

abstrak sehingga dengan penggunaan *Macromedia Flash* diharapkan dapat mempermudah pembelajaran. Selain memiliki kelebihan, *Macromedia Flash* memiliki beberapa kekurangan, antara lain:⁴⁴

1. Waktu belajar yang lama bagi yang belum pernah menggunakan *software* desain grafis sebelumnya.
2. Bahasa pemrograman yang sedikit susah.
3. Belum adanya *template* di dalamnya.
4. Hanya dapat digunakan melalui PC.

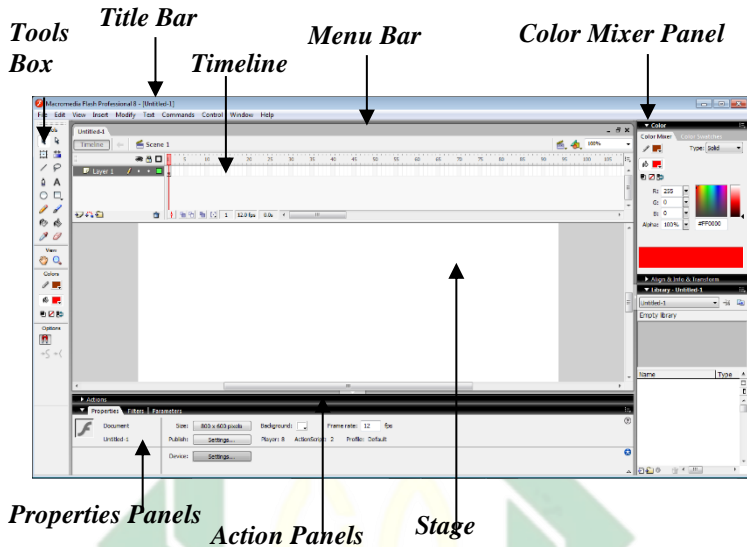
Salah satu cara untuk mengatasi kekurangan dalam menggunakan *Macromedia Flash* ini, peneliti meminta bantuan kepada rekan yang ahli dalam bidang IT dan peneliti pernah menggunakan *Macromedia Flash 8* sehingga sedikit memudahkan dalam penggunaannya.

Adapun bagian-bagian *Macromedia flash 8* adalah sebagai berikut:



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

⁴⁴ ibid



Gambar 2. 1
Area kerja Macromedia Flash 8

1. *Menu Bar*
Pada menu bar terdapat perintah-perintah yang digunakan seperti *File, Edit, View, Insert, Modify, Text, Commands, Control, Window, Help*.
2. *Title Bar*
Merupakan judul dari file *Macromedia Flash 8*
3. *Tools Box*
Berisi *tool-tool* yang dapat digunakan untuk menggambar, memilih, menulis, memanipulasi objek atau isi yang terdapat dalam *stage (layer)* dan *timeline*.⁴⁵

⁴⁵ Nur Hadi Waryanto, *Tutorial Komputer Multimedia* (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2010), 3.

Tabel 2. 1
Fungsi *Toolbox* pada *Macromedia Flash 8*

No	Toolbox	Fungsi
1	<i>Arrow Tool</i>	Memilih atau memindahkan suatu objek
2	<i>Subselection Tool</i>	Merubah suatu objek dengan <i>edit points</i>
3	<i>Free Transform Tool</i>	Memutar objek yang dibuat atau mengubah bentuk menjadi bentuk lain
4	<i>Gradient Transform Tool</i>	Mengubah warna gradasi dari objek
5	<i>Line Tool</i>	Membuat suatu garis di <i>stage</i>
6	<i>Lasso Tool</i>	Memilih daerah di objek yang akan di edit
7	<i>Pen Tool</i>	Menggambar dan merubah bentuk suatu objek dengan menggunakan <i>edit points</i>
8	<i>Text Tool</i>	Menuliskan kalimat atau kata-kata
9	<i>Oval Tool</i>	Menggambar sebuah lingkaran
10	<i>Rectangle Tool</i>	Menggambar sebuah segiempat
11	<i>Pencil Tool</i>	Menggambar sebuah objek seperti garis dan sebagainya
12	<i>Brush Tool</i>	Memberi warna pada objek

13	<i>Ink Bottle Tool</i>	Mengisi warna pada objek yang bingkainya telah hilang
14	<i>Paint Bucket Tool</i>	Mengisi warna pada objek yang dipilih
15	<i>Eyedroper Tool</i>	Mengcopy warna yang sama dari sebuah objek untuk digunakan pada objek lain
16	<i>Eraser Tool</i>	Menghapus area yang diinginkan pada suatu objek
17	<i>Hand Tool</i>	Menggerakkan suatu tampilan objek pada <i>stage</i> tanpa merubah posisi objek tersebut pada <i>stage</i>
18	<i>Zoom Tool</i>	Memperbesar tampilan objek pada <i>stage</i>
19	<i>Strake Tool</i>	Memberi warna pada garis atau <i>border</i> objek
20	<i>Fill Tool</i>	Memberi warna pada objek

4. *Timeline*

Berisi *frame-frame* yang berfungsi untuk mengontrol objek yang dibuat dalam *stage*.

5. *Stage*

Bagian yang digunakan untuk menempatkan objek yang akan dibuat. Merupakan tempat untuk elemen-elemen grafik yang memuat suatu *movie*.

C. Minat Belajar Peserta Didik

Menurut Winkel minat dapat diartikan sebagai kecenderungan subjek yang menetap, untuk dapat merasa tertarik pada suatu bidang atau pokok bahasan tertentu dan

merasa senang untuk mempelajari materi itu.⁴⁶ Menurut Slameto bahwa minat adalah suatu rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas tanpa ada yang menyuruh.⁴⁷ Sedangkan minat menurut Doyles Fryer bahwa minat atau *interest* adalah suatu gejala psikologis yang berkaitan dengan suatu objek atau aktivitas yang merangsang perasaan senang pada individu.⁴⁸ Minat adalah sumber dari motivasi yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu yang diinginkan dan mereka bebas memilih.⁴⁹ Sehingga dapat disimpulkan bahwa minat adalah suatu keadaan di mana seseorang memiliki ketertarikan atau kecenderungan terhadap suatu hal dan disertai dorongan untuk mengetahui dan mempelajarinya.

Menurut Gagne, belajar adalah perubahan yang terjadi pada kemampuan diri manusia setelah melalui proses pembelajaran dan bukan hanya dari proses pertumbuhan.⁵⁰ Menurut Harold Spears, belajar adalah mengamati, membaca, meniru, mencoba sendiri tentang sesuatu, mendengarkan, mengikuti petunjuk.⁵¹ Sedangkan belajar menurut Sardiman adalah usaha dalam menguasai materi tertentu yang bertujuan untuk membentuk kepribadian.⁵² Berdasarkan beberapa pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa belajar

⁴⁶ W.S Winkel, *Psikologi dan Evaluasi Belajar*, (Jakarta: PT Gramedia, 1984), 30.

⁴⁷ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), 91.

⁴⁸ Tien Kartini, "Penggunaan Metode Role Playing untuk Meningkatkan Minat Siswa dalam Pembelajaran Pengetahuan Sosial di Kelas V SDN Cileunyi I Kecamatan Cileunyi Kabupaten Bandung", *Jurnal Pendidikan Dasar*, No. 8 (Oktober 2007)

⁴⁹ Zuhdi Ahsan, Skripsi: "*Hubungan Minat Fotografi dengan Motivasi Bekerja pada Anggota Organisasi Jhepret Club Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang*", (Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2012)

⁵⁰ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung: PT. Alfabeta, 2003), 17.

⁵¹ Mustaqim, *Psikologi Pendidikan*, (Semarang: Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo, 2009), 40.

⁵² Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, Utari Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017), 163.

adalah suatu kegiatan memperoleh pengetahuan untuk membentuk perilaku dengan serangkaian aktivitas seperti membaca, mengamati, mendengar, meniru, dan lainnya sebagai hasil dari pengalaman. Sehingga dapat dikatakan bahwa minat belajar adalah suatu ketertarikan terhadap suatu pengetahuan yang kemudian mendorong peserta didik untuk mempelajari dan menekuni pengetahuan tersebut.

Minat belajar merupakan hasil dari pengalaman atau proses belajar. Hurlock mengemukakan bahwa minat memiliki dua aspek yaitu:⁵³

1. Aspek Kognitif

Aspek kognitif didasarkan pada konsep yang dikembangkan seseorang mengenai bidang yang berkaitan dengan minat belajar. Konsep yang membangun aspek kognitif didasarkan atas pengalaman dan apa yang dipelajari di lingkungan.

2. Aspek Afektif

Aspek afektif adalah konsep yang membangun konsep kognitif dan dinyatakan dalam sikap terhadap kegiatan atau objek yang menimbulkan minat belajar. Berkembang dari pengalaman pribadi dari sikap orang yang penting terhadap kegiatan yang berkaitan dengan minat belajar.

Berdasarkan uraian yang dikemukakan oleh Hurlock, bahwa minat belajar terhadap suatu mata pelajaran yang dimiliki seseorang adalah bukan bawaan sejak lahir, tetapi dapat dipelajari melalui proses penilaian kognitif dan afektif. Apabila dari proses penilaian kognitif dan afektif seseorang adalah positif, maka akan menimbulkan sikap yang positif dan menimbulkan minat belajar.

Minat belajar peserta didik tidak selalu baik, kondisi ini dikarenakan ada beberapa faktor yang mempengaruhi minat belajar peserta didik. Menurut Surya faktor-faktor yang mempengaruhi minat belajar peserta didik ialah sebagai berikut:⁵⁴

⁵³ Hurlock, *Psikologi Perkembangan*, cetakan 5, (Jakarta: Erlangga, 2002), 422.

⁵⁴ Mohamad Surya, *Dalam Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 1999), 126.

1. Faktor dari dalam diri peserta didik
 - a. Peserta didik merasa tidak memiliki tujuan yang jelas dalam belajar, sehingga minat belajar peserta didik rendah.
 - b. Peserta didik merasa pelajaran yang dipelajari kurang bermanfaat, sehingga peserta didik cenderung menghindarinya.
 - c. Kesehatan yang kurang baik akan mempengaruhi peserta didik dalam proses belajar.
 - d. Adanya masalah yang dialami oleh peserta didik sehingga dalam belajar peserta didik kurang fokus dan menurunkan minat belajar peserta didik.
2. Faktor dari lingkungan sekolah
 - a. Cara penyampaian materi yang diterangkan oleh guru. Apabila guru dalam penyampaian materi kurang menarik maka akan mempengaruhi minat belajar peserta didik.
 - b. Terdapat konflik antara guru dengan peserta didik. Dengan adanya konflik pribadi antara guru dengan peserta didik akan sangat memungkinkan minat belajar peserta didik dalam materi pelajaran yang sedang diajarkan akan menurun bahkan besar kemungkinan minat belajar tersebut akan hilang.
 - c. Suasana sekolah. Suasana sekolah sangat mempengaruhi minat belajar peserta didik, apabila suasana sekolah nyaman maka peserta didik akan merasa nyaman dan akan meningkatkan minat belajar peserta didik dalam proses pembelajaran.
3. Faktor dari lingkungan keluarga dan masyarakat
 - a. *Broken home*. Apabila peserta didik memiliki masalah dengan keluarga maka akan mempengaruhi minat belajar peserta didik.
 - b. Kegiatan luar sekolah. Kegiatan luar sekolah juga mempengaruhi minat belajar peserta didik dikarenakan peserta didik lebih fokus terhadap kegiatan dan lebih menarik minat peserta didik.

Slameto juga mengemukakan ada beberapa faktor yang mempengaruhi minat belajar peserta didik antara lain:⁵⁵

1. Faktor intern
 - a. Faktor jasmaniah, faktor jasmani seperti kesehatan peserta didik ketika belajar.
 - b. Faktor psikologi, seperti perhatian, pengetahuan serta kesiapan belajar peserta didik.
2. Faktor Ekstern
 - a. Faktor keluarga, seperti hubungan antar anggota keluarga, suasana, cara mendidik, serta ekonomi keluarga.
 - b. Faktor sekolah, seperti strategi dan metode guru dalam mengajar, hubungan guru dengan murid, kurikulum, hubungan peserta didik dengan peserta didik lain, sumber belajar, serta fasilitas belajar.

Adapun indikator minat belajar digunakan sebagai alat pemantau yang memberikan petunjuk ke arah minat belajar. Djamarah mengemukakan indikator minat belajar antara lain: a) Rasa senang; b) Pernyataan lebih menyukai sesuatu; c) Ada rasa ketertarikan; d) Ada rasa kesadaran untuk belajar dengan keinginan sendiri; e) Terlibat dalam aktivitas belajar; f) Memberikan perhatian.⁵⁶ Menurut Slameto beberapa indikator minat belajar antara lain: a) Memperhatikan sesuatu yang dipelajari; b) Senang terhadap sesuatu yang diminatinya; c) menunjukkan rasa puas terhadap sesuatu yang diminati; d) lebih menyukai hal yang diminati daripada yang lainnya; e) berpartisipasi dalam aktivitas dan kegiatan.⁵⁷ Sedangkan indikator minat menurut Brown antara lain: a) Perasaan senang; b) Ketertarikan; c) Perhatian; d) Keterlibatan peserta didik dalam belajar; e) Rajin dalam belajar dan mengerjakan tugas; f) Tekun dan disiplin dalam belajar; g) Memiliki jadwal belajar.⁵⁸ Dari beberapa indikator yang dikemukakan oleh ahli mengenai indikator minat, maka indikator yang digunakan dalam angket minat pada penelitian

⁵⁵ Slameto, Op.Cit, hal.54.

⁵⁶ Heris Hendriana, Op.Cit., hal.164.

⁵⁷ Heris Hendriana, Op.Cit., hal.165.

⁵⁸ Heris Hendriana, Op.Cit.,hal.165.

ini adalah perasaan senang, ketertarikan peserta didik, keterlibatan peserta didik, dan rajin dalam belajar dan mengerjakan tugas matematika.

D. Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Salah satu materi dalam mata pelajaran matematika pada kurikulum 2013 untuk tingkat SMA/MA/SMK pada kelas X adalah sistem persamaan linear tiga variabel dalam KD 4.3 yang berbunyi menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

Sistem persamaan linear tiga variabel yaitu suatu sistem persamaan matematika yang terdiri atas tiga persamaan linear yang juga masing-masing persamaan bervariasi tiga (misal x , y dan z).

Sistem persamaan linear tiga variabel merupakan perluasan dari sistem persamaan linear dua variabel. Bentuk umum dari sistem persamaan linear tiga variabel dapat dituliskan sebagai berikut⁵⁹:

$$\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{cases}$$

dengan $a_1, a_2, a_3, b_1, b_2, b_3, c_1, c_2, c_3, d_1, d_2, d_3, x, y$ dan $z \in R$, dan a_1, b_1 , dan c_1 tidak sekaligus ketiganya 0 dan a_2, b_2 , dan c_2 tidak sekaligus ketiganya 0, dan a_3, b_3 , dan c_3 tidak sekaligus ketiganya 0.

Keterangan:

x, y dan z adalah variabel

a_1, a_2, a_3 adalah koefisien variabel x

b_1, b_2, b_3 adalah koefisien variabel y

c_1, c_2, c_3 adalah koefisien variabel z

d_1, d_2, d_3 adalah konstanta persamaan

Untuk mencari himpunan penyelesaian dalam Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) terdapat tiga macam metode, yaitu (1) metode eliminasi, (2) metode substitusi, dan (3) metode campuran (eliminasi dan substitusi).

⁵⁹ Bornok Sinaga, dkk., *Matematika/Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Edisi Revisi)*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan), Cet. 4, 2017, 52.

1. Metode eliminasi

Metode eliminasi merupakan sebuah metode pengerjaan sistem persamaan linear dengan cara menghilangkan salah satu variabelnya. Salah satu variabel dapat dihilangkan dengan cara menambahkan atau mengurangkan dengan menyamakan koefisien yang akan dihilangkan tanpa memperhatikan nilai positif maupun nilai negatif.⁶⁰

Salah satu contoh soal metode eliminasi adalah sebagai berikut:

Pada suatu hari, si Tudung merah ingin membelikan neneknya jeruk, apel, dan tomat. Jika harga 4 kg jeruk, 1 kg apel, dan 2 kg tomat adalah Rp 54.000. Harga 1 kg jeruk, 2 kg apel, dan 2 kg tomat adalah Rp 43.000. Harag 3 kg jeruk, 1 kg apel, dan 1 kg tomat adalah Rp 37.750. Maka berapakah harga untuk 1 kg tomat?

Jawab:

- Diketahui:
Misalkan: x = harga 1 kg jeruk
 y = harga 1 kg tomat
 z = harga 1 kg apel
- Ditanya:
Berapa harga 1 kg tomat?
- Model matematika dari SPLTV
$$\begin{array}{rcl} 4x + y + 2z = 54.000 & \dots & \text{Persamaan 1} \\ x + 2y + 2z = 43.000 & \dots & \text{Persamaan 2} \\ 3x + y + 2z = 37.750 & \dots & \text{Persamaan 3} \end{array}$$
- Eliminasi variabel z dari persamaan 1 dan persamaan 2
$$\begin{array}{rcl} 4x + y + 2z = 54.000 & & \\ \underline{x + 2y + 2z = 43.000} & - & \\ 3x - 2y & = & 11.000 \quad \dots \text{Persamaan 4} \end{array}$$

⁶⁰ Yenni Dian Anggraini, "Modul Pembelajaran SMA Matematika Umum: Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Matematika Umum Kelas X", *Repositori Kemendikbud*, diakses dari http://repositori.kemdikbud.go.id/22007/1/X_Matematika-Umum_KD-3.3_Final.pdf, pada tanggal 27 Oktober 2020.

- Eliminasi variabel z dari persamaan 1 dan persamaan 3

$$4x + y + 2z = 54.000 \quad \times 1$$

$$\underline{3x + y + 2z = 37.750} \quad \times 2$$

$$4x + y + 2z = 54.000$$

$$\underline{6x + 2y + 4z = 37.750} \quad -$$

$$-2x - y = -21.500$$

$$2x - y = 21.500 \quad \dots \text{Persamaan 5}$$

- Eliminasi variabel x dari persamaan 4 dan persamaan 5

$$3x - 2y = 11.000 \quad \times 2$$

$$\underline{2x - y = 21.500} \quad \times 3$$

$$6x - 2y = 22.000$$

$$\underline{6x - 3y = 64.500} \quad -$$

$$-5y = -42.500$$

$$y = 8.500$$

- Jadi, harga untuk 1 kg apel adalah Rp 8.500,-
- Kesimpulan:
Metode eliminasi merupakan cara penyelesaian dengan menghilangkan nilai salah satu variabel.

2. Metode Substitusi

Metode substitusi adalah suatu metode untuk mencari himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel dengan cara mensubstitusikan salah satu variabel yang diambil dari salah satu persamaan linear yang lain. Kemudian substitusikan salah satu variabel dalam dua persamaan lainnya hingga diperoleh sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Setelah itu selesaikan SPLDV hingga memperoleh nilai-nilai dua variabel. Apabila telah diperoleh nilai dari variabel pada langkah sebelumnya, maka substitusikan nilai dari variabel tersebut pada persamaan awal sehingga diperoleh himpunan penyelesaian.⁶¹

⁶¹ Ibid.

Berikut adalah salah satu contoh soal metode substitusi:

Di sebuah pulau terdapat tiga jenis hewan, yaitu gajah, badak, dan unta. Masa kehamilan rata-rata (dalam hari) jika dijumlahkan adalah 1520 hari. Masa kehamilan badak adalah 58 hari lebih lama daripada unta. Dua kali masa kehamilan unta kemudian dikurangi 162 hari merupakan masa kehamilan gajah. Berapa hari masa kehamilan dari masing-masing hewan tersebut?

Jawab:

- Diketahui:

Misalkan: x = masa kehamilan gajah
 y = masa kehamilan badak
 z = masa kehamilan unta

- Ditanya:

Berapa hari masa kehamilan dari masing-masing hewan tersebut?

- Model matematika dari SPLTV

$$x + y + z = 1520 \quad \dots \text{Persamaan 1}$$

$$y = 58 + z \quad \dots \text{Persamaan 2}$$

$$x = 2z - 162 \quad \dots \text{Persamaan 3}$$

- Substitusi persamaan 2 dan 3 ke persamaan 1

$$(2z - 162) + (58 + z) + z = 1520$$

$$2z - 162 + 58 + z + z = 1520$$

$$4z - 104 = 1520$$

$$4z - 104 + 104 = 1520 + 104$$

$$4z = 1624$$

$$z = 406$$

- Substitusikan nilai z ke persamaan 3

$$x = 2z - 162$$

$$x = 2(406) - 162$$

$$x = 812 - 162$$

$$x = 650$$

Substitusikan nilai z ke persamaan 2

$$y = 58 + z$$

$$y = 58 + 406$$

$$y = 464$$

- Jadi, masa kehamilan dari gajah adalah 650 hari, masa kehamilan badak adalah 464 hari, dan masa kehamilan unta adalah 406 hari.
 - Kesimpulan:
Metode substitusi merupakan cara penyelesaian dengan mensubstitusikan nilai salah satu variabel dari satu persamaan ke persamaan lain.
3. Metode Campuran (Eliminasi dan Substitusi)

Untuk mencari himpunan penyelesaian sistem persamaan linear menggunakan metode campuran, maka cara penyelesaiannya menggunakan metode eliminasi dan metode substitusi.⁶²

Berikut adalah salah satu contoh soal metode campuran:

Ali, Fajar, dan Nisa pergi ke pasar untuk membeli bahan ramuan. Ali membeli 2 ons serai, 1 ons kayu manis, dan 1 ons jahe. Fajar membeli 1 ons serai, 2 ons kayu manis, dan 1 ons jahe. Nisa membeli 3 ons serai, 2 ons kayu manis, dan 1 ons jahe. Ali harus membayar Rp 18.800, Fajar harus membayar Rp 17.200, dan Nisa harus membayar Rp 28.400. Berapa harga untuk 1 ons serai, 1 ons kayu manis, dan 1 ons jahe?

Jawab:

- Diketahui:
Misalkan: x = harga 1 ons serai
 y = harga 1 ons kayu manis
 z = harga 1 ons jahe
- Ditanya:
Berapa harga untuk 1 ons serai, 1 ons kayu manis, dan 1 ons jahe?
- Model matematika dari SPLTV
 $2x + y + z = 18.800$...Persamaan 1
 $x + 2y + z = 17.200$...Persamaan 2
 $3x + 2y + z = 28.400$...Persamaan 3
- Eliminasi variabel z dari persamaan 1 dan persamaan 2

⁶² Ibid.

$$\begin{array}{r}
 2x + y + 2z = 18.800 \\
 \underline{x + 2y + z = 17.200} \quad - \\
 x - y \qquad \qquad = 1.600 \qquad \dots \text{Persamaan 4}
 \end{array}$$

- Eliminasi variabel z dari persamaan 2 dan persamaan 3

$$\begin{array}{r}
 x + 2y + z = 17.200 \\
 \underline{3x + 2y + z = 28.400} \quad - \\
 -2x \qquad \qquad = -11.200 \\
 x \qquad \qquad \qquad = 5.600
 \end{array}$$

- Substitusi nilai x ke persamaan 4

$$\begin{array}{r}
 x - y = 1.600 \\
 5.600 - y = 1.600 \\
 5.600 - 5.600 - y = 1.600 - 5.600 \\
 -y = -4.000 \\
 y = 4.000
 \end{array}$$

- Substitusikan nilai x dan y ke persamaan 1

$$\begin{array}{r}
 2x + y + z = 18.800 \\
 2(5.600) + 4.000 + z = 18.800 \\
 11.200 + 4.000 + z = 18.800 \\
 15.200 + z = 18.800 \\
 15.200 - 15.200 + z = 18.800 - 15.200 \\
 z = 3.600
 \end{array}$$

- Jadi, harga untuk 1 ons serai adalah Rp 5.600, harga untuk 1 ons kayu manis adalah Rp 4.000, dan harga untuk 1 ons jahe adalah Rp 3.600.
- Kesimpulan:

Metode campuran merupakan cara penyelesaian dengan menggabungkan dua metode sekaligus, yakni metode eliminasi dan metode substitusi.

E. Model Pengembangan Media Pembelajaran

Pada penelitian pengembangan ini, peneliti menggunakan model ADDIE. Model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) bersifat sederhana dan langkah-langkahnya dirasa sistematis dalam mengembangkan pembelajaran maupun media pembelajaran

yang efektif.⁶³ Model pengembangan ADDIE memiliki beberapa tahap, antara lain:⁶⁴

1. *Analysis* (analisis), peneliti melakukan analisis kebutuhan untuk menentukan sebuah masalah dengan solusi yang tepat dan menentukan kompetensi.
2. *Design* (perencanaan), peneliti menentukan metode, perencanaan konsep, strategi, serta bahan ajar dalam pembelajaran.
3. *Development* (pengembangan), peneliti merealisasikan rancangan produk yang telah dirancang pada tahap *desain*.
4. *Implementation* (implementasi), peneliti mengimplementasikan rancangan atau menguji coba produk yang telah dikembangkan.
5. *Evaluation* (evaluasi), peneliti mengevaluasi hasil produk media pembelajaran dan mengevaluasi peningkatan minat peserta didik.

F. Teori Kelayakan Pengembangan

1. Kevalidan Media

Suatu media pembelajaran dikatakan valid apabila aspek-aspek media memenuhi dan sesuai dengan kebijakan pendidikan dan teori yang berlaku. Valid menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah menurut cara yang semestinya,⁶⁵ Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu produk yang telah dikembangkan dengan mengacu pada beberapa aspek penilaian. Menurut Nieveen terdapat dua aspek yang menjadi syarat dikatakannya media yang dikembangkan valid yaitu memenuhi validitas isi dan

⁶³ Benny A. Pribadi, *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi: Implementasi Model ADDIE*, (Jakarta: Prenanda Media Group, 2016), 23.

⁶⁴ Endang Mulyatiningsih, "Pengembangan Model Pembelajaran", *Staff Site Universitas Negeri Yogyakarta*, diakses dari <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/dra-endang-mulyatiningsih-mpd/7cpengembangan-model-pembelajaran.pdf>, pada tanggal 06 Februari 2020

⁶⁵ Kamus Besar Bahasa Indonesia, diakses dari <https://kbbi.web.id/valid.html>, pada tanggal 07 Februari 2020

validitas konstruk.⁶⁶ Dikatakan memenuhi validitas isi apabila media memiliki dasar teori, tujuan, materi, dan penilaian yang memadai. Dan dikatakan memenuhi validitas konstruk apabila setiap komponen pada media konsisten.

Penilaian terhadap media pembelajaran dilakukan oleh validator (ahli) yang terkait dengan tiga aspek, yaitu ketepatan isi dan materi, kesesuaian isi dengan tujuan pembelajaran, serta desain fisik.⁶⁷ Menurut Ashari yang dikutip oleh Putra, suatu media dapat dikatakan valid apabila memiliki lima aspek yaitu aspek tujuan, aspek isi, aspek bahasa, aspek tampilan, dan aspek suara.⁶⁸ Indikator dari aspek tersebut antara lain:

- 1) Tujuan
 - a. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan media
 - b. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan latihan soal pada media
- 2) Isi
 - a. Kesesuaian materi dengan isi media
 - b. Kejelasan konsep animasi yang disampaikan pada media
 - c. Kelengkapan materi dan latihan soal pada media
- 3) Bahasa
 - a. Kebakuan bahasa yang digunakan
 - b. Keefektifan kalimat yang digunakan
 - c. Kelengkapan informasi yang dibutuhkan peserta didik.
- 4) Tampilan
 - a. Keserasian warna, tulisan, dan gambar pada media
 - b. Keserasian tata letak gambar dan tulisan pada media

⁶⁶ Annisa Dwi Fitria,dkk., “Pengembangan Media Gambar Berbasis Potensi Lokal pada Pembelajaran Materi Keanekaragaman Hayati di Kelas X di SMA 1 Pitu Riase Kab. Sidrap”, *Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 4:2, (Desember 2017), 17.

⁶⁷ Arif Rahman Hakim, Skripsi: “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Mengacu pada Tahapan Belajar Geometri Van Hiele pada Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar”, (Surabaya: UINSA, 2017), 18.

⁶⁸ Raka Aci Putra. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Information and Communication Technology dengan Software Macromedia Flash 8 pada Materi Segiempat”, *MATHEdunesa*, 3:5 (2016).

5) Suara

a. Keserasian suara dan animasi pada media

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa media yang akan dikembangkan pada penelitian ini dikatakan valid apabila memenuhi kriteria kevalidan yang dinyatakan valid oleh para ahli (validator). Dalam penelitian ini, aspek-aspek kevalidan yang digunakan sesuai dengan aspek-aspek kevalidan menurut Ashari.

2. Kepraktisan Media

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) praktis adalah mudah dan senang (menjalankan dan sebagainya). Sedangkan kepraktisan yaitu sesuatu yang memiliki sifat praktis.⁶⁹ Sehingga media pembelajaran dapat dikatakan praktis apabila dalam penggunaannya mudah digunakan dan dipahami. Nieven mengemukakan bahwa kepraktisan memiliki dua aspek yaitu, 1) validator menyatakan bahwa media pembelajaran yang sedang dikembangkan bermanfaat; 2) media pembelajaran yang dikembangkan mudah dalam penggunaannya.⁷⁰

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa media yang dikembangkan dikatakan praktis jika memiliki dua aspek kepraktisan yaitu media bermanfaat dan mudah ketika digunakan. Media dikatakan praktis apabila validator (ahli materi dan ahli media) menyatakan bahwa media dapat digunakan dengan sedikit revisi atau tanpa revisi, dan melalui angket yang diberikan kepada guru matematika setelah uji coba. Apabila hasil penilaian dari guru matematika termasuk dalam kategori sangat baik atau baik, maka hasil pengembangan dikatakan praktis.

⁶⁹ Kamus Besar Bahasa Indonesia, diakses dari <https://kbbi.web.id/praktis.html>, pada tanggal 07 Februari 2020

⁷⁰ Ahmad Arkom Nur Fuqoha, Skripsi: “*Pengembangan Game RPG (Role Play Game) sebagai Media Pembelajaran Berbasis Guide Inquiry pada Materi Segitiga untuk Siswa SMP Kelas VII*”, (Surabaya: UNESA, 2015), 41.

3. Keefektifan Media

Efektif menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia yaitu: 1) ada pengaruh, (2) dapat membawa hasil. Sedangkan keefektifan yaitu keadaan berpengaruh.⁷¹ Menurut Nieveen, media pembelajaran dikatakan efektif apabila memiliki konsistensi antara tujuan dari media dengan tujuan kurikulum pendidikan.⁷² Sehingga keefektifan media dapat dinyatakan sebagai tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan dan sarannya.

Salah satu tujuan pembelajaran yang digunakan sebagai tolak ukur efektivitas media pembelajaran ialah ketuntasan hasil belajar peserta didik. Hasil belajar dilihat secara klasikal berdasarkan persentase rata-rata pencapaian tujuan pembelajaran oleh seluruh peserta didik.⁷³ Rata-rata pencapaian tujuan pembelajaran dapat dilihat pada ketuntasan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada mata pelajaran matematika yang telah ditentukan oleh sekolah sebanyak lebih atau sama dengan 75% peserta didik yang tuntas.

Selain ketuntasan hasil belajar, keefektifan media yang dikembangkan juga dilihat dari angket respon peserta didik dan angket minat peserta didik. Angket respon media diberikan kepada peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran, apabila memperoleh respon dengan kriteria sangat baik atau baik dengan persentase lebih atau sama dengan 60% maka media dikatakan efektif. Sedangkan untuk angket respon minat akan diberikan kepada peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media, apabila minat peserta didik meningkat setelah menggunakan media pembelajaran, maka media pembelajaran Advension Mandiri dikatakan efektif. Tujuan yang ingin dicapai adalah meningkatkan minat belajar

⁷¹ Kamus Besar Bahasa Indonesia, diakses dari <https://kbbi.web.id/efektif.html>, pada tanggal 07 Februari 2020

⁷² Nienke Nieveen, *Design Approach and Tools in Education and Training*, (Dordrecht: Kluwer ACADEMIC Publisher, 1999), 127.

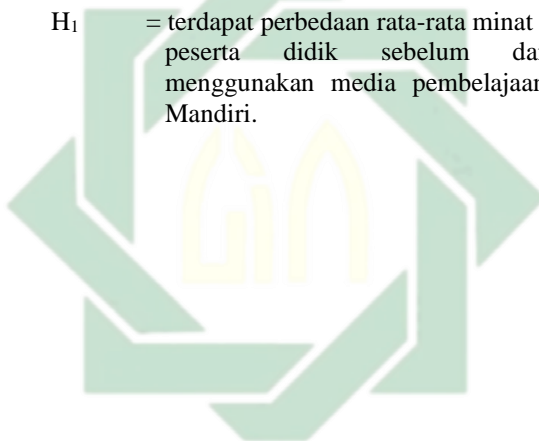
⁷³ Ibid.

peserta didik dengan cara membantu peserta didik dalam memahami penyelesaian masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dan membantu proses pembelajaran peserta didik secara mandiri.

Berdasarkan kajian pustaka dalam penelitian ini, maka rumusan hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

H_0 = tidak terdapat perbedaan rata-rata minat belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran Advension Mandiri.

H_1 = terdapat perbedaan rata-rata minat belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran Advension Mandiri.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengembangan, kevalidan, kepraktisan, serta keefektifan media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) mandiri berbasis *Macromedia Flash 8* untuk meningkatkan minat belajar peserta didik. Berdasarkan tujuan tersebut, maka jenis penelitian adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Menurut Borg and Gall menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran.⁷⁴ Sedangkan menurut Sugiyono metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.⁷⁵ Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*).

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur yang digunakan oleh peneliti dalam pengembangan media pembelajaran mengacu pada tahapan model ADDIE. Terdapat lima tahapan yaitu: *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Berikut adalah penjelasan dari tahapan-tahapan tersebut.⁷⁶

⁷⁴ Sugiyono, Op. Cit., hal.4.

⁷⁵ Sugiyono, Op. Cit., hal.297.

⁷⁶ Mugi Jayanti dan Yogi Wiratomo, "Perancangan Media Siap UN Matematika SMP Berbasis Android", *Jurnal SAP*, 2:1, (Agustus, 2017), 26.

1. *Analysis (Analysis)*

Tujuan analisis adalah untuk mengetahui kebutuhan dalam mengembangkan pembelajaran. Di antaranya menganalisis analisis karakteristik peserta didik, dan analisis media. Analisis tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Analisis Kinerja

Dalam tahap analisis kinerja, peneliti melakukan studi pustaka dengan cara mengkaji sebuah permasalahan yang terdapat dalam pembelajaran matematika melalui studi kepustakaan dan kemudian menawarkan solusi terhadap masalah yang sedang terjadi. Kemudian mengklarifikasi apakah solusi yang diambil oleh peneliti sudah tepat dalam mengatasi masalah yang sedang terjadi. Pada tahap ini, pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan studi dokumenter. Hasil yang diperoleh berupa analisis kurikulum dan analisis peserta didik.

b. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini peneliti menganalisis kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan media serta uji coba media pembelajaran, di antaranya ialah:

- 1) Analisis kebutuhan peserta didik dilakukan peneliti untuk mengetahui media pembelajaran yang digemari oleh peserta didik. Untuk memperoleh data, peneliti akan memberikan angket kepada peserta didik yang berisi mengenai pertanyaan-pertanyaan tentang penggunaan media pembelajaran matematika. Hasil dari analisis kebutuhan peserta didik akan dijadikan sebagai acuan untuk mengembangkan media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) Mandiri.
- 2) Kebutuhan untuk mengembangkan media pembelajaran:

(a) Sistem Operasi : *Microsoft Windows 7*

(b) *Software* pembuat media: *Macromedia Flash 8*

(c) *Software* pendukung : *CorelDraw X7*

3) Kebutuhan untuk uji coba media pembelajaran: Laptop/PC

2. *Design (Perancangan)*

Pada tahap ini peneliti akan melakukan beberapa perancangan, yaitu merancang alur cerita, merancang karakter media, merancang menu utama, merancang materi dan contoh soal, merancang misi, serta menentukan *background* dan efek suara dalam media pembelajaran.

3. *Development (Pengembangan)*

Tahap ini merupakan tahapan proses pembuatan media pembelajaran. Peneliti melanjutkan proses pembuatan media sesuai dengan desain yang telah dibuat. Pada tahap ini yang dilakukan adalah pengetikan materi untuk media dan soal latihan, pemberian audio, gambar, tombol navigasi serta pembuatan animasi.

Kemudian akan dilakukan uji validasi, dimana media akan divalidasi oleh validator materi dan validator media dari dosen program studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya. Hal ini bertujuan untuk mendeskripsikan kevalidan dari media pembelajaran yang dikembangkan. Setelah dinyatakan valid oleh validator, maka akan diuji coba kepada guru matematika, dimana data yang diperoleh untuk mendeskripsikan kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan.

4. *Implementation (Implementasi)*

Tahap ini dilakukan untuk menguji keefektifan media yang telah dikembangkan apakah media yang dikembangkan dapat meningkatkan minat belajar peserta didik. Uji coba kepada peserta didik kelas X, setelah media dinyatakan valid dan praktis maka akan di uji coba kepada sepuluh peserta didik kelas X MA Al-Machfudzoh Sidoarjo. Sebelum mengerjakan media, peserta didik diberikan angket minat sebelum

menggunakan media untuk memperoleh data minat sebelum penggunaan media. Kemudian setelah menggunakan media, peserta didik diberikan angket minat dan angket respon peserta didik guna mendeskripsikan minat sesudah penggunaan media dan respon peserta didik terhadap media yang dikembangkan. Uji coba ini dilakukan untuk mendeskripsikan keefektifan media pembelajaran yang sedang dikembangkan.

5. **Evaluation (Evaluasi)**

Evaluasi merupakan tahap terakhir pada model pengembangan ADDIE. Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap hasil *review* ahli materi dan ahli media, hasil respon guru matematika, tes hasil belajar, serta hasil respon peserta didik dan hasil minat belajar peserta didik. Pada tahap ADDIE, evaluasi dilakukan pada setiap tahap, semua data tersebut akan dilakukan klarifikasi sebagai berikut:

- a. Jika hasil *review* dari ahli materi dan ahli media dinyatakan valid atau sangat valid dan dapat digunakan dengan sedikit revisi atau tanpa revisi, maka akan dilanjutkan pada tahap uji coba kepraktisan yang dilakukan pada guru matematika. Jika tidak memenuhi kriteria maka akan dilakukan revisi.
- b. Jika hasil uji coba kepraktisan oleh guru matematika dinyatakan praktis, maka akan dilanjutkan pada tahap berikutnya yaitu uji coba keefektifan kepada peserta didik. Jika tidak memenuhi kriteria maka akan dilakukan revisi.
- c. Untuk mengetahui keefektifan akan dilakukan uji coba kepada peserta didik, peserta didik diberikan angket respon peserta didik, dan angket minat belajar peserta didik, jika persentase peserta didik yang tuntas mendapatkan kategori baik atau sangat baik dan jika angket respon dari peserta didik dengan kategori baik atau sangat baik, serta jika peningkatan minat peserta didik dalam kategori sedang atau tinggi maka media pembelajaran yang

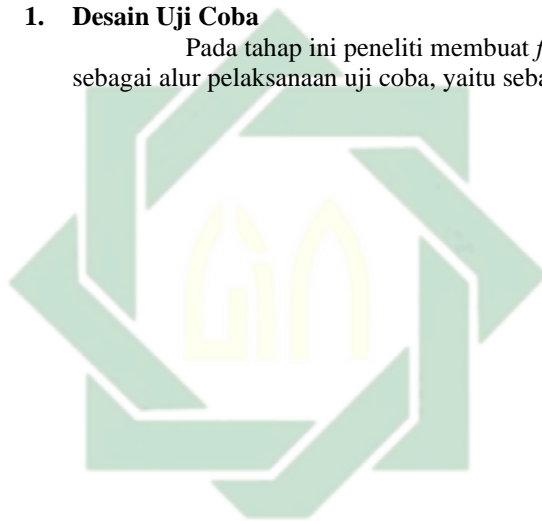
dikembangkan peneliti dinyatakan efektif. Namun jika tidak memenuhi kriteria, maka akan dilakukan revisi media pembelajaran.

C. Uji Coba Produk

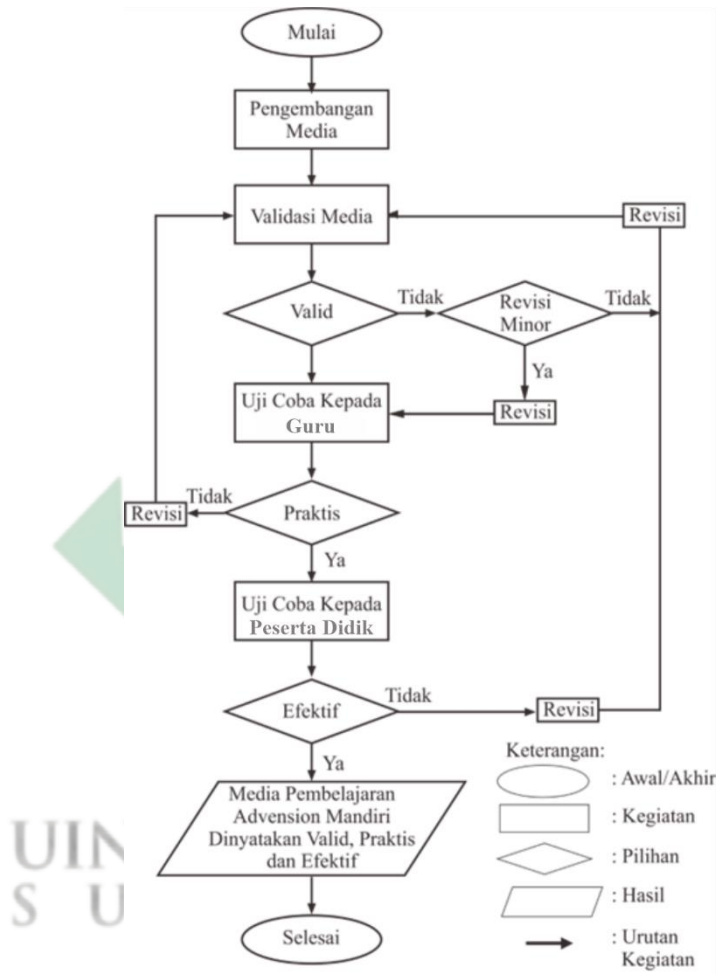
Uji coba produk ini dilakukan untuk mengetahui kriteria kelayakan media, yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Uji coba produk ini terdiri dari beberapa bagian, antara lain:

1. Desain Uji Coba

Pada tahap ini peneliti membuat *flowchart* sebagai alur pelaksanaan uji coba, yaitu sebagai berikut:



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A



Gambar 3. 1
Desain Uji Coba

2. Subjek Uji Coba

Subjek dalam penelitian ini adalah 10 peserta didik kelas X MA Al-Machfudzoh Sidoarjo yang mengikuti uji coba menggunakan media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) Mandiri. Pemilihan

subjek berdasarkan analisis kebutuhan untuk uji coba media pembelajaran yaitu, subjek yang memiliki PC/laptop dengan sistem operasi minimum *Windows XP*.

3. Jenis Data

Jenis data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Data yang diperoleh meliputi data karakteristik media yang sesuai dengan keinginan peserta didik, data proses pengembangan media pembelajaran *Advension Mandiri*, *review* media yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media, data hasil respon guru matematika dan peserta didik, data hasil belajar peserta didik dan hasil minat belajar peserta didik.

4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menurut Sugiyono ialah bertujuan untuk memperoleh data sesuai dengan standari yang telah ditentukan.⁷⁷ Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai adalah

a. *Field Note* (Catatan Lapangan)

Field note digunakan untuk memperoleh data proses saat pengembangan media pembelajaran *Advension mandiri* berbasis *Macromedia flash 8* untuk meningkatkan minat belajar peserta didik. Teknik ini berfungsi untuk menjabarkan setiap proses yang terjadi pada setiap tahap pada penelitian.

b. Validasi

Teknik validasi digunakan untuk memperoleh data kevalidan dan kepraktisan secara teori pada media pembelajaran *Advension (Adventure Mission)* berbasis *Macromedia Flash 8* untuk meningkatkan minat belajar peserta didik. Data yang diperoleh dari teknik ini adalah hasil *review* ahli materi dan ahli media, dan hasil penilaian oleh validator.

⁷⁷ Sugiyono, Op. Cit., hal.224.

c. Angket

1) Angket Semi Terbuka

Angket ini diberikan guna untuk memperoleh data kebutuhan peserta didik terkait media pembelajaran matematika yang diinginkan oleh peserta didik. Angket ini diberikan sebelum peneliti mengembangkan media pembelajaran dan ditujukan kepada peserta didik kelas X SMA dengan menyebarkan *link* pengisian angket melalui media sosial (*Whatsapp*).

2) Angket Tertutup

Angket ini diberikan guna memperoleh data respon guru matematika dan peserta didik terkait penggunaan media pembelajaran matematika. Angket respon diberikan kepada guru matematika dan peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran. Angket respon guru matematika ditujukan untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran dan angket respon peserta didik ditujukan untuk mengetahui keefektifan media. Angket minat belajar peserta didik diberikan kepada peserta didik pada saat sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran. Angket ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan minat belajar peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran yang sedang dikembangkan.

d. Tes

Teknik tes dilakukan untuk memperoleh data hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media yang akan ditampilkan di akhir media pembelajaran. Data yang diperoleh akan diolah dan dapat dijadikan dasar untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran.

5. Instrumen Penelitian

a. *Field Note* (Lembar Catatan Lapangan)

Lembar *Field Note* merupakan catatan yang ditulis atau dibuat peneliti melalui pengamatan yang dilakukan selama proses pengumpulan informasi, proses pembuatan media hingga proses uji coba media.

b. Lembar Validasi

Lembar validasi ditujukan kepada validator dengan tujuan untuk memperoleh data yang diperlukan untuk mendeskripsikan kevalidan dan kepraktisan media yang telah dikembangkan. Saran yang diperoleh dari validator akan digunakan untuk perbaikan media. Validator dibagi menjadi dua, yaitu: validator ahli materi dan validator ahli media. Aspek yang terdapat dalam lembar validasi media pembelajaran di antaranya, aspek tujuan, aspek isi, aspek bahasa, aspek tampilan, aspek suara. Skala penilaian yang digunakan dalam instrumen penelitian ialah “SB” (sangat baik) berskor 4, “B” (baik) berskor 3, “K” (kurang) berskor 2, “SK” (sangat kurang) berskor 1.⁷⁸ (Lampiran 1 dan Lampiran 2)

c. Lembar Angket Respon

Pada penelitian ini terdapat empat jenis angket, yaitu angket kebutuhan peserta didik, lembar angket respon guru matematika, lembar angket respon peserta didik dan lembar angket respon minat belajar peserta didik.

1) Angket Kebutuhan Peserta Didik

Pada penelitian ini, angket yang digunakan disusun menggunakan *Google Form*, kemudian peneliti mengirimkan *link* kepada peserta didik dan peserta didik dapat

⁷⁸ Rudy Prasetyo, Skripsi: “*Pengembangan Game Edukasi Matematika Berbasis Role Playing Game pada Materi Kesebangunan sebagai Media Pembelajaran Inovatif untuk Siswa SMP Kelas IX*”, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2016), 36.

mengisi angket secara *online* dengan cara menekan *link* yang telah dikirim. Angket berupa kuisioner mengenai penggunaan jenis media pembelajaran pada peserta didik.

2) Lembar Angket Respon Guru Matematika

Lembar angket ini diberikan kepada guru matematika yang bertujuan untuk memperoleh data yang diperlukan oleh peneliti untuk mendeskripsikan aspek kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan dengan aspek tujuan, kualitas isi, kebahasaan, tampilan, dan suara.

Penyusunan angket untuk guru matematika menggunakan skala Likert. Terdapat empat jawaban pada skala ini yaitu: “SB” (sangat baik) berskor 4, “B” (baik) berskor 3, “K” (kurang) berskor 2, “SK” (sangat kurang) berskor 1. (Lampiran 3)

3) Lembar Angket Respon Peserta Didik

Lembar angket respon peserta didik diberikan kepada peserta didik kelas X MA Al-Machfudzoh Sidoarjo. Lembar angket ini diisi setelah peserta didik menggunakan media pembelajaran yang sedang peneliti kembangkan. Angket ini diberikan dengan tujuan memperoleh data yang peneliti perlukan untuk mendeskripsikan respon peserta didik terhadap media yang sedang dikembangkan.

Penyusunan angket respon media yang dikembangkan menggunakan skala Likert dengan empat jawaban. Terdapat empat pilihan yaitu “SS” (sangat setuju) berskor 4, “S” (setuju) berskor 3, “TS” (tidak setuju) berskor 2, “STS” (sangat tidak setuju) berskor 1. (Lampiran 4)

4) Lembar Angket Minat Belajar Peserta Didik

Lembar angket minat belajar peserta didik diberikan kepada peserta didik sebelum dan sesudah peserta didik

menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan, yang ditujukan untuk memperoleh data guna mendeskripsikan peningkatan minat belajar peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan.

Penyusunan angket respon minat peserta didik terdiri dari pernyataan positif dan negatif dan pada angket ini menggunakan skala Likert dengan empat jawaban. Pada pernyataan positif terdapat empat pilihan yaitu “SS” (sangat setuju) berskor 4, “S” (setuju) berskor 3, “TS” (tidak setuju) berskor 2, “STS” (sangat tidak setuju) berskor 1. Sedangkan untuk pernyataan negatif “SS” (sangat setuju) berskor 1, “S” (setuju) berskor 2, “TS” (tidak setuju) berskor 3 dan “STS” (sangat tidak setuju) berskor 4.⁷⁹ (Lampiran 5 dan Lampiran 6)

d. Lembar Tes Hasil Belajar

Soal tes terdiri dari 9 butir soal isian singkat yang ada dalam media pembelajaran yang dikembangkan. Untuk soal tes akan dikonsultasikan terlebih dahulu kepada validator dan dosen pembimbing. Dimana validator dan pembimbing adalah dosen pendidikan matematika UINSA Surabaya.

D. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini terdiri dari analisis proses pengembangan media untuk menjelaskan rumusan masalah proses pengembangan media, analisis kevalidan media pembelajaran digunakan untuk menjelaskan kevalidan hasil pengembangan media, analisis kepraktisan media pembelajaran digunakan untuk menjelaskan kepraktisan

⁷⁹ Rizky Wahyu Indriyani, Masriyah, “Penerapan Model Pembelajaran Ideal Problem Solving Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Pada Materi Keliling Dan Luas Persegipanjang Dan Persegi Bagi Siswa Kelas Vii Smp”, *MATHEdunesa Jurnal Pendidikan Matematika*, 2:5 (2016), 103.

hasil pengembangan media, dan analisis keefektifan media pembelajaran digunakan untuk menjelaskan keefektifan hasil pengembangan media.

1. Analisis Data Hasil Proses Pengembangan Media

Data hasil proses pengembangan media diperoleh dari hasil *field note* yang dianalisis berdasarkan teori yang dijadikan landasan pada penelitian. Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis pada tiap tahapan pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*).

2. Analisis Kevalidan Media Pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) Mandiri

Data hasil validasi akan dan disajikan dalam tabel dengan format sebagai berikut:

Tabel 3. 1
Pengolahan Data Kevalidan Media Pembelajaran Advension Mandiri

Aspek	Kriteria	Perhitungan				Kategori
		Jumlah Pernyataan	Skor ($\sum NK$)	Skor Maksimal ($NK_{Maksimum}$)	Persentase (% NK)	

Langkah-langkah yang digunakan dalam menganalisis data meliputi:

- Merekapitulasi data hasil validasi ke dalam tabel 3.1.
- Menghitung persentase dengan menggunakan rumus sebagai berikut:⁸⁰

⁸⁰ Nazulah Muflichah, Tesis: “*Pengembangan Modul Volume Bangun Ruang Dengan Metode Discovery Berbasis HOTS*”. (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2020), 13.

$$\%NK = \frac{\sum NK}{NK \text{ Maksimum}} \times 100\%$$

Keterangan:

$\%NK$ = Persentase nilai kevalidan setiap item pernyataan.

$\sum NK$ = Total skor kevalidan setiap item pernyataan

$NK \text{ Maksimum}$ = Banyak pernyataan $\times 4$

- c. Menentukan kategori dari hasil persentase nilai kevalidan dengan kategori sebagai berikut:

Tabel 3. 2
Kriteria Kevalidan Media Pembelajaran
Advension Mandiri

Interval Skor	Kategori
$85\% \leq NK \leq 100\%$	Sangat Valid
$70\% \leq NK < 85\%$	Valid
$50\% \leq NK < 70\%$	Kurang Valid
$0\% \leq NK < 50\%$	Tidak Valid

- d. Melakukan revisi apabila media masih belum memenuhi kriteria cukup valid atau sangat valid.

3. Analisis Kepraktisan Media Pembelajaran Advension Mandiri

Terdapat dua aspek yang dianalisis untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran yaitu analisis aspek teori dan analisis aspek praktik. Untuk pemaparannya adalah sebagai berikut:

- e. Aspek Teori

Media pembelajaran dinyatakan praktis secara teori berdasarkan pernyataan kualitatif atau penilaian yang diberikan oleh validator ahli.

Pernyataan kualitatif diperoleh dengan menggunakan rumus:⁸¹

$$N_p = \frac{\text{Total skor yang diperoleh}}{\text{Total skor tertinggi}} \times 100$$

Keterangan

N_p : Nilai kepraktisan

Berikut adalah pernyataan umum validator sesuai nilai kualitatif:

Tabel 3. 3
Pernyataan Umum Validator Mengenai Media Pembelajaran Advension Mandiri

Keterangan	Skor	Kategori Kualitatif
Dapat digunakan tanpa revisi	$85 < N_p \leq 100$	A
Dapat digunakan dengan sedikit revisi	$70 < N_p \leq 85$	B
Dapat digunakan dengan banyak revisi	$55 < N_p \leq 70$	C
Tidak dapat digunakan	$N_p \leq 55$	D

Media pembelajaran Advension Mandiri dikatakan praktis secara teori apabila validator menyatakan bahwa media pembelajaran Advension Mandiri dapat digunakan dengan sedikit revisi atau tanpa revisi.

e. Aspek Praktik

Untuk aspek praktik dapat dilihat melalui skor angket respon guru matematika setelah menggunakan media. Peneliti mengelompokkan aspek kepraktisan menjadi 5 aspek, yaitu aspek tujuan, aspek isi, aspek bahasa, aspek tampilan, aspek

⁸¹ Prieska Nanda Anisafitri, Purna Bayu Nugroho, dan Karsoni Berta Dinata, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android pada Materi Bangun Datar Siswa Kelas VII", *Griya Cendikia*, 7:2 (2022), 560-574.

suara. Proses analisis dilakukan dengan menggunakan persentase dengan rumus sebagai berikut:⁸²

$$\%NK = \frac{\sum NK}{NK \text{ Maksimum}} \times 100\%$$

Keterangan:

%NK : Persentase nilai kepraktisan setiap item pernyataan

$\sum NK$: Total nilai kepraktisan setiap item pernyataan

$NK \text{ Maksimum}$: Banyak pernyataan \times 4

Tabel 3. 4
Kategori Kepraktisan

Kategori	Keterangan
$80\% < \%NK \leq 100\%$	Sangat Baik
$60\% < \%NK \leq 80\%$	Baik
$40\% < \%NK \leq 60\%$	Cukup Baik
$20\% < \%NK \leq 40\%$	Kurang Baik
$0\% < \%NK \leq 20\%$	Tidak Baik

Media pembelajaran Advension Mandiri dinyatakan praktis secara praktik apabila memperoleh persentase dalam kategori baik atau sangat baik.

4. Analisis Keefektifan Media Pembelajaran Advension Mandiri

a. Analisis Data Hasil Belajar Peserta Didik

Data hasil belajar peserta didik dianalisis dengan mencari persentase ketuntasan peserta didik. Analisis dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:⁸³

⁸² Lukas Liku Kadiwone, Iwan Doddy Dharmawibawa, dan Septiana Dwi Utami, "Penerapan Model Pembelajaran *Inquiry Based Learning* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Kognitif Siswa", *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 10:1 (2022) 1-9.

⁸³ Rizky Wahyu Indriyani, Masriyah,, Loc. Cit., hal.103.

$$p = \frac{p_1}{p_2} \times 100\%$$

Keterangan:

- p : persentase ketuntasan peserta didik
 p_1 : jumlah peserta didik yang tuntas
 p_2 : jumlah peserta didik keseluruhan

Apabila persentase ketuntasan peserta didik yang tuntas lebih dari 75% dari jumlah keseluruhan peserta didik dan setiap peserta didik minimal memperoleh skor sebesar 70, maka media pembelajaran Advension Mandiri dapat dikatakan membantu peserta didik dalam belajar mandiri dan membantu peserta didik memahami penyelesaian masalah menggunakan konsep SPLTV, maka media dikatakan efektif.

b. Angket Respon Peserta Didik

Keefektifan media diukur melalui angket respon peserta didik. Proses analisis dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

- 1) Menghitung jumlah peserta didik yang memilih “SS” (sangat setuju) dengan skor 4, “S” (setuju) dengan skor 3, “TS” (tidak setuju) dengan skor 2, “STS” (sangat tidak setuju) dengan skor 1.
- 2) Menghitung persentase skor setiap pernyataan dengan rumus:⁸⁴

$$\%NRS = \frac{\sum NRS}{NRS \text{ maksimum}} \times 100\%$$

Keterangan:

- $\sum NRS$: total nilai respon peserta didik pada setiap pertanyaan
 NRS maksimum : jumlah seluruh peserta didik $\times 4$

- 3) Mendefinisikan %NRS yang diperoleh dengan menggunakan kategori sebagai berikut:

⁸⁴ Rizky Wahyu Indriyani, Masriyah., Loc. Cit., hal. 104.

Tabel 3. 5
Kategori Persentase Respon Peserta Didik

%NRS	Kategori
$75\% \leq \%NRS \leq 100\%$	Sangat Baik
$50\% \leq \%NRS < 75\%$	Baik
$25\% \leq \%NRS < 50\%$	Kurang
$0\% \leq \%NRS < 25\%$	Sangat Kurang

- 4) Mengkategorikan seluruh item pertanyaan, jika persentasi nilai respon peserta didik pada seluruh item pernyataan lebih dari atau sama dengan 75% dan kurang dari atau sama dengan 100% maka respon peserta didik dinyatakan sangat baik.

c. Analisis Angket Minat Belajar Peserta Didik

Data hasil pengisian kuisioner minat belajar dihitung dengan langkah-langkah berikut:

- 1) Memeriksa setiap jawaban yang dipilih oleh peserta didik.
- 2) Memberikan skor pada lembar angket. Dalam pernyataan positif, jawaban “SS” (sangat setuju) diberi skor 4, “S” (setuju) diberi skor 3, “TS” (tidak setuju) diberi skor 2, “STS” (sangat tidak setuju) diberi skor 1. Sedangkan dalam pernyataan negatif, “ST” (sangat setuju) diberi skor 1, “S” (setuju) diberi skor 2, “TS” (tidak setuju) diberi skor 3, “STS” (sangat tidak setuju) diberi skor 4.

Tabel 3. 6
Pengolahan Data Lembar Angket Minat Belajar
Peserta Didik Kelas X Sebelum Penggunaan Media

Butir Per nyaa taan	Skor Peserta Didik									
	PD.1	PD.2	PD.3	PD.4	PD.5	PD.6	PD.7	PD.8	PD.9	PD.10
Skor Total										

Tabel 3. 7
Pengolahan Data Lembar Angket Minat Belajar
Peserta Didik Kelas X Sesudah Penggunaan Media

Butir Per nyaa taan	Skor Peserta Didik									
	PD.1	PD.2	PD.3	PD.4	PD.5	PD.6	PD.7	PD.8	PD.9	PD.10
Skor Total										

3) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi data hasil angket sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran Advension Mandiri.

Berikut adalah tahapan dalam menentukan uji normalitas:⁸⁵

- a) Menentukan hipotesis sebagai berikut:
 H_0 : Data berdistribusi normal
 H_1 : Data tidak berdistribusi normal
- b) Taraf signifikannya adalah 0,05
- c) Membuat tabel *Kolmogorov-Smirnov*
- d) Menentukan α maksimum dan tabel
- e) Menarik kesimpulan

Setelah melakukan uji normalitas, selanjutnya dihitung dengan menggunakan uji statistik. Jika data tersebut berdistribusi normal maka menggunakan uji-t. Sedangkan jika data tidak berdistribusi normal maka akan menggunakan Uji Bertanda Wilcoxon (*Wilcoxon Signed Rank Test*).

4) Uji *Paired Sample T-Test*

Uji *paired sample t-test* merupakan salah satu metode pengujian hipotesis yang digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata yang berasal dari dua sampel berpasangan.⁸⁶

- a) Menentukan hipotesis sebagai berikut:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan rata-rata minat belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran Advension Mandiri.

H_1 = Terdapat perbedaan rata-rata minat belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran Advension Mandiri.

- b) Menentukan derajat kesalahan atau α , dengan $\alpha = 5\%$ atau $\alpha = 0,05$.

⁸⁵ Ananda Kurniasari, Skripsi: “*Pengembangan Pembelajaran Novick Dengan Strategi Mathematical Habits Of Mind Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa*”, (Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya, 2019), 51.

⁸⁶ Nuryadi, dkk., *Dasar-Dasar Statistik Penelitian* (Yogyakarta: Gramasurya, 2017), 101.

- c) Membuat tabel t untuk perhitungan awal dan akhir minat belajar
- d) Menentukan nilai t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t_{hit} = \frac{\bar{D}}{\frac{SD}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan :

t : nilai t hitung

\bar{D} : rata-rata selisih pengukuran 1 dan 2

SD : standar deviasi selisih pengukuran 1 dan 2

n : Banyak sampel

- e) Menentukan Df (*degree of freedom*) atau derajat kebebasan, $df = N - 1$ dan $t_{tabel} = t_{(\alpha, n - 1)}$

- f) Kriteria pengujian

Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} sebagai berikut

(1) H_0 ditolak jika $|t_{hit}| > t_{tabel}$

(2) H_0 diterima jika $|t_{hit}| \leq t_{tabel}$

- g) Membuat kesimpulan

- 5) Menghitung peningkatan minat belajar peserta didik berdasarkan rumus N-Gain

Untuk menghitung peningkatan minat belajar peserta didik antara sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran Advension mandiri berbasis *Macromedia Flash 8*, ditentukan dengan menggunakan rumus N-Gain ternormalisasi, yaitu:⁸⁷

$$\langle g \rangle = \frac{\text{skor sebelum} - \text{skor sesudah}}{\text{skor maksimum} - \text{skor sebelum}}$$

Keterangan:

$\langle g \rangle$: indeks gain (N-Gain)

Skor sebelum : perolehan skor sebelum

⁸⁷ Reflina, "Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Formulate-Share-Listen-Create (FSLC)", *AXIOM*, VI: 1 (Januari-1 Juni, 2017), 4.

perlakuan
Skor sesudah : perolehan skor sesudah
perlakuan

Hasil perhitungan N-Gain kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan kategori skor N-Gain sebagai berikut:

Tabel 3. 8
Kriteria N-Gain

N-Gain	Interpretasi
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Media dikatakan mampu meningkatkan minat belajar peserta didik jika termasuk dalam kategori sedang atau tinggi.

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada Bab ini akan dijabarkan mengenai data hasil penelitian yang berupa hasil validasi ahli materi, validasi ahli media, angket respon guru, hasil belajar peserta didik, angket respon peserta didik, serta angket minat belajar peserta didik. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan langkah-langkah yang sesuai dengan penjelasan pada Bab III.

A. Data Uji Coba

1. Proses Pengembangan Media Pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) Mandiri

Media yang dikembangkan dalam penelitian ini ialah media pembelajaran yang dapat digunakan pada PC (*Personal Computer*) dengan sistem operasi Windows (minimal Windows XP). Model pengembangan media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) Mandiri yang digunakan oleh peneliti adalah ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Berikut adalah rincian kegiatan yang dilakukan selama penelitian:



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

Tabel 4. 1
Rincian Waktu dan Kegiatan Pengembangan Media Pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) Mandiri

No	Tanggal	Nama Kegiatan	Hasil yang diperoleh
1	14 Januari 2021 – 21 Agustus 2021	<i>Analysis (Analisis)</i>	<p>Diperoleh informasi bahwa peserta didik yang menggunakan PC/laptop sebagai salah satu sumber belajar melalui beberapa penelitian sebelumnya yang dimuat dalam bentuk skripsi dan jurnal.</p> <p>Didapatkan informasi mengenai minat belajar matematika peserta didik serta sarana dan prasarana di MA Al-Machfudzoh Sidoarjo, dimana peserta didik memiliki minat belajar rendah sampai sedang terhadap matematika dan peneliti mengetahui bahwa peserta didik diperbolehkan mengoperasikan PC/laptop di dalam kelas dengan izin guru.</p> <p>Diperoleh informasi bahwa rata-rata peserta didik belum pernah menemukan media pembelajaran matematika bernuansa <i>adventure</i> yang dapat dijalankan di PC/laptop.</p>
2	22 Agustus 2021 – 20 Oktober 2021	<i>Design (Desain)</i>	<p>Didapatkan rancangan alur cerita, rancangan karakter pada media, rancangan menu utama, rancangan materi dan contoh soal, rancangan level dalam misi, <i>background</i> dan efek suara.</p>

3	23 Oktober 2021 – 22 April 2022	<i>Development (Pengembangan)</i>	<p>Diperoleh <i>prototype</i> media pembelajaran. Proses pengembangan mencakup pengaturan tampilan, backsound dan efek suara yang sesuai dengan tema media pembelajaran Advension (<i>Adventure Mission</i>) Mandiri. Kompetensi dasar, indikator, materi, contoh soal dan kuis disusun sesuai dengan rancangan pada tahap desain. Kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing mengenai media yang telah peneliti kembangkan.</p> <p>Diperoleh data hasil validasi oleh validator dengan memberikan penilaian terhadap media pembelajaran Advension (<i>Adventure Mission</i>) Mandiri, kemudian peneliti melakukan revisi sesuai saran dari validator.</p> <p>Diperoleh data hasil respon guru matematika terhadap media pembelajaran Advension (<i>Adventure Mission</i>) Mandiri melalui angket respon yang diberikan.</p>
4	17 Mei – 13 Juni 202	<i>Implementation (Implementasi)</i>	<p>Diperoleh data nilai tes hasil belajar peserta didik setelah mengisi soal pada media pembelajaran.</p> <p>Diperoleh data hasil respon peserta didik setelah penggunaan media pembelajaran.</p> <p>Diperoleh data hasil minat belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran Advension (<i>Adventure Mission</i>).</p>

5	25 Mei – 20 Juli 2022	<i>Evaluation (Evaluasi)</i>	<p>Data yang diperoleh dipaparkan dengan standar data yang telah ditetapkan sebelumnya. Terdapat tiga kegiatan evaluasi, yaitu: (a) Evaluasi hasil review ahli materi dan ahli media setelah melakukan validasi. Kemudian melakukan revisi sesuai dengan saran dari validator. (b) Evaluasi hasil respon guru matematika. Dilakukan sedikit revisi sesuai saran dari guru. (c) Evaluasi hasil respon peserta didik dan hasil tes belajar. Tidak dilakukan revisi karena hasil respon peserta didik dan hasil belajar peserta didik lebih dari KKM.</p>
---	-----------------------	------------------------------	--

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

2. Data Kevalidan Media Pembelajaran Advension Mandiri

Kevalidan media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) Mandiri ditentukan oleh dua validator ahli, yaitu ahli materi dan ahli media. Data tersebut diperoleh dari dosen program studi pendidikan matematika Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya sebagai validator media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) Mandiri. daftar nama validator dalam penelitian ini disajikan pada tabel 4.2

Tabel 4. 2
Daftar Nama Validator

No	Nama Validator	Keterangan	Kedudukan dalam penelitian
1	Novita Vindri Harini, M.Pd.	Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya	Validator materi (Validator 1)
2	Muhajir Almubarak, M.Pd.	Dosen media Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya	Validator media (Validator 2)
3	Naila Karimah, S.Pd.	Guru Matematika Wajib MA Al-Machfudzoh Sidoarjo	Validator pengguna (Validator 3)

Validasi oleh validator ahli materi terdiri dari beberapa aspek, yaitu aspek tujuan, aspek isi dan aspek bahasa. Berikut data hasil validasi oleh validator ahli materi:

Tabel 4. 3
Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek	No	Kriteria	Skor
Tujuan	1	Kejelasan kompetensi dasar (KD)	4
	2	Ketepatan materi dengan kompetensi dasar (KD)	4
	3	Kesesuaian indikator dengan kompetensi dasar	4
	4	Kesesuaian materi dengan indikator	3
	5	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan kompetensi dasar (KD)	3
Isi	6	Kesesuaian animasi dalam media pembelajaran Advension Mandiri dengan konsep matematika pada materi SPLTV	4
	7	Kelengkapan materi	3
	8	Kebenaran materi	4
	9	Keruntutan penyajian materi	3
	10	Ketepatan contoh soal untuk memperjelas konsep	3
	11	Ketepatan soal dengan materi	3
	12	Kejelasan petunjuk penggunaan	4
	13	Media yang dikembangkan dapat digunakan peserta didik sesuai dengan waktu yang diinginkan	4
	14	Dapat memunculkan aktivitas belajar peserta didik yang didorong oleh kemauan dari dalam diri peserta didik	3
	15	Mampu menumbuhkan rasa bertanggung jawab peserta didik dalam menyelesaikan evaluasi	3

	16	Mampu menumbuhkan rasa bersaing untuk menyelesaikan evaluasi dengan skor tertinggi	4	
	17	Mampu menumbuhkan rasa percaya diri peserta didik dalam menyelesaikan evaluasi	4	
	18	Mampu meningkatkan minat belajar peserta didik	4	
	19	Merupakan media pembelajaran mandiri yang menarik	4	
	20	Materi yang disajikan mudah dipahami	3	
	21	Mampu melibatkan peserta didik dalam menyelesaikan masalah	3	
	22	Media yang dikembangkan mampu menimbulkan perasaan senang peserta didik	4	
	Bahasa	23	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4
		24	Keefektifan kalimat yang digunakan	4
		25	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda	3
26		Kelengkapan informasi yang dibutuhkan peserta didik	3	
27		Penggunaan kata sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)	4	
Total Skor			96	

Validasi oleh ahli media terdiri dari beberapa aspek yang terdiri dari aspek tampilan dan aspek suara. Hasil validasi dari validator ahli media disajikan pada tabel 4.4

Tabel 4. 4
Hasil Validasi Ahli Media

Aspek	No	Kriteria	Skor
Tampilan	1	Kemenarikan animasi	4
	2	Kemenarikan gambar	4
	3	Ketepatan tata letak gambar, tulisan, dan animasi pada media	3
	4	Ketepatan pemilihan warna pada media	4
	5	Kemudahan dalam pengoperasian media pembelajaran Advension Mandiri	3
	6	Kemudahan dalam memahami petunjuk penggunaan	4
	7	Kemudahan navigasi dalam media pembelajaran Advension Mandiri	4
	8	Ketepatan pemilihan jenis tulisan	4
	9	Ketepatan pemilihan warna pada tulisan	4
	10	Ketepatan peletakan tulisan	3
	11	Keterbacaan tulisan	3
Suara	12	Ketepatan pemilihan <i>background sound</i>	4
	13	Ketepatan pemilihan <i>sound effect</i> pada <i>button</i>	4
Total Skor			48

2. Data Kepraktisan Media Pembelajaran Advension Mandiri

a. Aspek Teori

Penilaian kepraktisan media pembelajaran Advension (*Adventur Mission*) Mandiri bertujuan untuk mengetahui apakah media yang dikembangkan dapat dilaksanakan di lapangan berdasarkan penilaian dari validator. Berikut hasil penilaian oleh validator:

Tabel 4. 5
Hasil Penilaian Validator untuk Kepraktisan
Aspek Teori

Validator	Total Skor	Nilai Kepraktisan (N _p)
Ahli Materi	96	88,8
Ahli Media	48	92,3

b. Aspek Praktik

Kepraktisan media dari aspek praktik diukur dari nilai angket respon yang diberikan kepada guru matematika setelah menggunakan media. Angket respon guru matematika terdiri dari 5 aspek, yaitu aspek tujuan, aspek isi, aspek bahasa, aspek tampilan dan aspek suara. Berikut hasil angket respon guru matematika:

Tabel 4. 6
Hasil Angket Respon Guru Matematika

Aspek	No	Pernyataan	Skor
Tujuan	1	Kejelasan Kompetensi Dasar (KD)	4
	2	Ketepatan materi dengan Kompetensi Dasar (KD)	4
	3	Kejelasan tujuan pembelajaran dengan media	3
	4	Kesesuaian isi materi	3
Isi	5	Kesesuaian konsep animasi dalam media pembelajaran Advension Mandiri	4
	6	Kejelasan petunjuk penggunaan	3
	7	Ketepatan contoh soal untuk memperjelas konsep	3
	8	Ketepatan soal dengan materi	4
Bahasa	9	Keefektifan kalimat yang mudah dipahami	3

	10	Penggunaan bahasa yang komunikatif	3
	11	Kebakuan bahasa yang digunakan	3
Tampilan	12	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran Advension Mandiri	4
	13	Kemudahan memahami petunjuk penggunaan	4
	14	Ketepatan tata letak gambar, tulisan dan animasi	4
	15	Ketepatan warna, tulisan dan animasi pada media	4
	16	Ketepatan animasi yang digunakan pada media	3
Suara	17	Ketepatan <i>background sound</i> pada media	4
Skor Total			60

3. Data Keefektifan Media Pembelajaran Advension Mandiri

a. Data Nilai Tes Hasil Belajar

Data nilai tes hasil belajar berisi skor akhir yang diperoleh oleh peserta didik pada media pembelajaran Advension Mandiri. Apabila nilai tes hasil belajar peserta didik di atas KKM sekolah, maka peserta didik dinyatakan tuntas. Jika nilai tes hasil belajar peserta didik di bawah nilai KKM, maka peserta didik dinyatakan belum tuntas. Subjek dalam penelitian ini adalah 10 peserta didik kelas X MA Al-Machfudzoh yang namanya akan disebutkan pada tabel berikut :

Tabel 4. 7
Daftar Inisial Nama Subjek Penelitian

No	Inisial Nama Subjek	Kode Subjek
1	ATA	Pd.1
2	SAC	Pd.2
3	WAY	Pd.3
4	RCR	Pd.4
5	WSF	Pd.5
6	VP	Pd.6
7	SAA	Pd.7
8	BQ	Pd.8
9	EY	Pd.9
10	DAZ	Pd.10

Berikut data nilai tes hasil belajar peserta didik:

Tabel 4. 8
Data Nilai Tes Hasil Belajar Peserta Didik

No	Subjek	Nilai	Keterangan
1	Pd.1	85	Tuntas
2	Pd.2	65	Belum Tuntas
3	Pd.3	85	Tuntas
4	Pd.4	80	Tuntas
5	Pd.5	70	Tuntas
6	Pd.6	85	Tuntas
7	Pd.7	85	Tuntas
8	Pd.8	85	Tuntas
9	Pd.9	85	Tuntas
10	Pd.10	90	Tuntas

b. Data Respon Peserta Didik Terhadap Media Pembelajaran Advension Mandiri

Pernyataan angket respon peserta didik terhadap media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) mandiri berbasis *macromedia flash 8* untuk

meningkatkan minat belajar peserta didik terdiri dari 23 pernyataan.

Tabel 4. 9
Hasil Angket Respon Peserta Didik

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Saya meluangkan waktu untuk belajar	4	6	0	0
2	Saya belajar meskipun tidak ada ujian	3	7	0	0
3	Saya belajar atas kemauan sendiri	4	6	0	0
4	Saya merasa perlu menyelesaikan semua misi pada media pembelajaran Advension Mandiri	3	7	0	0
5	Saya bersungguh-sungguh dalam menyelesaikan soal pada media pembelajaran Advension Mandiri	1	9	0	0
6	Saya berusaha mengerjakan soal dalam media pembelajaran Advension Mandiri meskipun beberapa kali jawaban saya salah	2	8	0	0
7	Saya akan mencari referensi dari sumber lain apabila saya kesulitan dalam menyelesaikan soal yang ada dalam media	1	7	2	0

	pembelajaran Advension Mandiri				
8	Saya merasa mampu mengerjakan soal dalam media pembelajaran Advension Mandiri	1	7	2	0
9	Saya mencari sendiri jawaban dari soal yang ada dalam media pembelajaran Advension Mandiri	1	8	1	0
10	Saya merasa tertantang dalam mengerjakan soal yang ada pada media pembelajaran Advension Mandiri	6	3	1	0
11	Saya mudah memahami bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran Advension Mandiri	6	3	1	0
12	Melalui media pembelajaran Advension Mandiri, saya dapat belajar mengenai SPLTV	4	6	0	0
13	Materi SPLTV dijelaskan dengan lengkap	4	6	0	0
14	Materi yang disajikan runtut (sistematis)	1	9	0	0
15	Saya senang ketika menggunakan media pembelajaran Advension Mandiri	4	6	0	0

16	Saya tertarik menggunakan media pembelajaran Advension Mandiri	3	7	0	0
17	Media pembelajaran Advension Mandiri mampu meningkatkan minat belajar saya dalam materi SPLTV	3	7	0	0
18	Media pembelajaran Advension Mandiri mampu memberkan bantuan kepada saya dalam memahami materi SPLTV	3	7	0	0
19	Soal pada media pembelajaran Advension Mandiri sesuai dengan materi SPLTV	4	6	0	0
20	Saya mudah memahami instruksi pada media pembelajaran Advension Mandiri	3	7	0	
21	Saya mudah memahami soal yang diberikan pada media pembelajaran Advension Mandiri	3	6	1	0
22	Jenis dan warna teks dalam media pembelajaran Advension Mandiri mudah untuk saya baca	3	7	0	0
23	Musik yang digunakan dalam	3	7	0	0

	media pembelajaran Advension Mandiri membuat saya tidak bosan				
--	---	--	--	--	--

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

Berdasarkan data respon peserta didik pada tabel 4.9 dapat dilihat bahwa peserta didik dapat memahami materi SPLTV yang diajarkan pada media pembelajaran, mayoritas peserta didik memilih sangat setuju dan setuju. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peserta didik puas terhadap media pembelajaran Advension Mandiri yang telah digunakan.

c. Data Hasil Minat Belajar Peserta Didik

Minat peserta didik sebelum dan sesudah penerapan media pembelajaran Advension mandiri berbasis *macromedia flash 8* untuk meningkatkan minat belajar peserta didik, dilakukan dengan memberikan angket minat belajar peserta didik sebagai guna memperoleh data hasil peningkatan minat belajar peserta didik kelas X MA Al-Machfudzoh. Lembar angket minat belajar sebelum penggunaan media digunakan untuk mengetahui minat awal peserta didik terhadap matematika sebelum diterapkannya media pembelajaran Advension Mandiri, kemudian lembar angket minat belajar sesudah penggunaan media digunakan untuk mengetahui peningkatan minat peserta didik setelah diterapkannya media pembelajaran Advension Mandiri. Hasil angket minat belajar peserta didik kelas X akan disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4. 10
Hasil Data Lembar Angket Minat Belajar
Peserta Didik Kelas X Sebelum Penggunaan Media

Butir Pernyataan	Skor Peserta Didik									
	PD.1	PD.2	PD.3	PD.4	PD.5	PD.6	PD.7	PD.8	PD.9	PD.10
1	3	3	3	2	3	3	4	4	3	3
2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2
3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
5	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
6	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
7	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3
8	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3
9	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
10	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2
11	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3
12	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
13	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2
14	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2
15	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
17	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3
18	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Skor Total	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4
	3	3	1	2	8	4	2	3	2	9

Tabel 4. 11
Hasil Data Lembar Angket Minat Belajar
Peserta Didik Kelas X Sesudah Penggunaan Media

Butir Pernyataan	Skor Peserta Didik									
	PD.1	PD.2	PD.3	PD.4	PD.5	PD.6	PD.7	PD.8	PD.9	PD.10
1	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3
2	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4
3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
6	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4
7	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3
8	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4
9	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4
10	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3
11	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3
12	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3
13	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3
14	4	3	3	2	4	3	3	3	3	3
15	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3
16	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4
17	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3
18	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3
Skor Total	65	60	59	55	59	65	61	64	60	60

B. Analisis Data

1. Analisis Proses Pengembangan Media Pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) Mandiri

a. *Analysis* (Analisis)

Pada tahap ini dilakukan beberapa analisis, yaitu analisis kinerja dan analisis kebutuhan peserta didik.

1) Analisis Kinerja

Pada tahap analisis kinerja, peneliti melakukan studi pustaka dengan mengkaji kondisi problematik di lingkungan pendidikan ditinjau dari segi kepustakaan. Setelah peneliti melakukan studi pustaka, terdapat beberapa informasi yang diperoleh peneliti antara lain:

- a) Penerapan media dalam bentuk permainan dalam pembelajaran sangat mempengaruhi minat belajar peserta didik.⁸⁸
- b) Menurut Nasution, komputer dapat melahirkan suasana yang menyenangkan karena peserta didik dapat mengendalikan kecepatan belajar sesuai kemampuannya.⁸⁹
- c) Dari 227 peserta didik yang berstatus pelajar SMP, SMA dan SMK, hampir 93% memanfaatkan komputer sebagai salah satu sumber belajar serta lebih dari 79% peserta didik menyatakan perlunya dikembangkan media pembelajaran berbasis komputer.⁹⁰
- d) Kurikulum yang digunakan di MA Al-Machfudzoh Sidoarjo adalah kurikulum K-13. Materi tentang sistem persamaan linear

⁸⁸ Erna Budiyati, Skripsi: “*Penerapan Metode Permainan untuk Meningkatkan Minat Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri Krogowan, Kecamatan Sawangan, Kabupaten Magelang, Tahun Ajaran 2013/2014*”, Yogyakarta, (Universitas Negeri Yogyakarta, 2014), 196.

⁸⁹ Deni Hardianto, “Telaah Kritis Pemanfaatan Teknologi Komputer Dalam Pembelajaran”, *Makalah Ilmiah Pembelajaran*, 2:1(2005), 249.

⁹⁰ Widuri Asmaranti - Sri Andayani, “Media Berbasis Komputer dalam Pembelajaran Matematika Penting? Prespektif Guru dan Siswa”, *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, VI:2, (2018), 152.

tiga variabel yang diajarkan di sekolah sesuai dengan lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) tahun 2016 nomor 24, kelas X dengan KD 3.3 yaitu menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual dan KD 4.4 yaitu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel. Berdasarkan hal tersebut, soal-soal yang disajikan dalam media pembelajaran Advension Mandiri mengacu pada kurikulum dan KD yang berlaku di MA Al-Machfudzoh Sidoarjo.

e) Berdasarkan hasil dari wawancara peneliti dengan guru mata pelajaran matematika kelas X di MA Al-Machfudzoh Sidoarjo diperoleh informasi bahwa jumlah peserta didik kelas X pada tahun ajaran 2021-2022 adalah 46 peserta didik yang terbagi menjadi 2 kelas yaitu kelas IPA dan IPS. Informasi lain yang peneliti peroleh adalah dibolehkannya mengoperasikan laptop saat pembelajaran di kelas dengan catatan kebutuhan dengan materi pembelajaran yang sedang diajarkan dan didampingi oleh guru dalam penggunaannya.

2) Analisis Kebutuhan

a) Peneliti menggunakan aplikasi *Google Form* untuk memperoleh data kebutuhan peserta didik dengan membuat angket terbuka.

Angket tersebut telah disebarakan pada tanggal 14 Januari 2021 melalui aplikasi *whatsapp* dan memperoleh jumlah responden sebanyak 81 peserta didik. Tampilan angket terbuka yang telah disebarakan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

Angket Kebutuhan Peserta Didik

Angket ini digunakan untuk mengumpulkan data yang akan menjadi bagian dari penelitian tentang kebutuhan mahasiswa peserta didik.

kehidayah@gmail.com [Link ke survei](#)

*Required

Email *

Your email

Nama peserta didik *

Your answer

Asal sekolah *

Your answer

Gambar 4. 1
Angket Kebutuhan Peserta Didik

Hasil rekap data dari angket tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 12
Data Hasil Angket Kebutuhan Peserta Didik

N o	Pertany aan	Opsi Jawab an	Respo nden	Perse ntase
1	Apakah kamu sering menggunakan PC/Laptop?	Ya	52	64,2%
		Tidak	29	35,8%
2	Apa yang sering kamu lakukan dengan menggunakan PC/laptop?	<i>Browsin g</i>	11	13,6%
		Belajar	33	40,7%
		Bersosia l media	6	7,4%
		Bermain <i>game</i>	5	6,2%
		Lain-lain	26	32,1%
3	Bagaimana	Menyen angkan	22	27,2%

	pendapatmu mengenai mata pelajaran matematika?	Biasa saja	34	42%
		Tidak menyenangkan	11	13,6%
		Menakutkan	8	9,9%
		Lain-lain	6	7,3%
4	Apakah kamu pernah belajar mata pelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran?	Pernah	75	92,6%
		Belum pernah	6	7,4%
5	Apa jenis media pembelajaran yang sering kamu gunakan?	Media cetak	25	30,9%
		Media audio	4	4,9%
		Media visual	14	17,3%
		Media audio visual	38	46,9%
6	Apakah kamu pernah menggunakan	Pernah	6	92,6%
		Belum pernah	75	7,4%

	media pembelajaran matematika dengan nuansa <i>adventure</i> ?			
7	Apakah kamu pernah menggunakan media pembelajaran matematika dengan nuansa <i>adventure</i> di PC / Laptop?	Pernah	7	8,6%
		Belum pernah	74	91,4%
8	Bagaimana pendapatmu jika terdapat media pembelajaran matematika dengan nuansa <i>adventure</i> dan		81	100%

	di dalamnya terdapat sebuah misi petualangan?			
9	Seperti apa media pembelajaran matematika bernuansa <i>adventure</i> yang kamu inginkan?		81	100%
10	Bagaimana alur media pembelajaran matematika bernuansa <i>adventure</i> yang kamu inginkan?		81	100%

Dari hasil rekap data tersebut diperoleh informasi bahwa 64,2% peserta

didik SMA sering menggunakan PC/Laptop, dapat dikatakan bahwa peserta didik sering menggunakan PC/Laptop dalam kesehariannya . 40,7% peserta didik menggunakan PC/Laptop untuk belajar, sehingga dapat dikatakan bahwa sebagian peserta didik menggunakan PC/Laptop dalam pembelajaran. Sebanyak 42% peserta didik memilih opsi biasa saja mengenai mata pelajaran matematika, sehingga peneliti harus membuat media pembelajaran yang menyenangkan Ketika digunakan oleh peserta didik. 92,6% peserta didik pernah menggunakan media pembelajaran pada saat mata pelajaran matematika, sehingga peneliti harus membuat media pembelajaran yang dapat menarik minat belajar peserta didik . 46,9% menggunakan media audio visual, sehingga peneliti akan membuat media pembelajaran yang berbentuk audio visual untuk materinya. Terdapat 92,6% peserta didik belum pernah menggunakan media pembelajaran matematika bernuansa *adventure* sehingga peneliti akan mengembangkan media pembelajaran dengan nuansa *adventure* dan 91,4% belum pernah menggunakan media pembelajaran matematika bernuansa *adventure* di PC/Laptop, sehingga peneliti akan mengembangkan media pembelajaran bernuansa *adventure* yang dapat digunakan peserta didik di PC/Laptop. Berdasarkan pendapat peserta didik mengenai media pembelajaran matematika yang bernuansa *adventure* yang di dalamnya terdapat sebuah misi petualangan mendeskripsikan bahwa peserta didik merasa antusias ketika akan dikembangkan media pembelajaran

matematika dengan nuansa *adventure* yang didalamnya terdapat sebuah misi karena merasa lebih seru dan lebih menantang. Sedangkan berdasarkan pertanyaan mengenai media seperti apa yang diinginkan peserta didik mendeskripsikan bahwa peserta didik menginginkan media pembelajaran matematika bernuansa *adventure* yang terdapat suasana alam dan menemukan sebuah harta karun untuk menyelesaikan sebuah misinya. Adapun untuk alur yang diinginkan peserta didik ialah diawali dengan materi kemudian dilanjutkan dengan misi dan terdapat level sesuai dengan tingkatan soal.

- b) Berdasarkan informasi dari data hasil angket kebutuhan peserta didik, maka peneliti menggunakan beberapa *software* dalam pengembangan media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) Mandiri, yaitu *macromedia flash 8* dan *CorelDraw X7* sebagai *software* pendukung serta menggunakan PC/Laptop dengan sistem operasi *Microsoft Windows 7* untuk uji coba produk.

b. *Design* (Perancangan)

Pada tahap *design*, peneliti melakukan beberapa kegiatan antara lain:

- 1) Merancang alur cerita. Media pembelajaran ini menceritakan sebuah negeri yang bernama Negeri Gabel. Negeri ini dipimpin oleh raja yang bernama raja Lubab dan ratu yang bernama ratu Lisa. Pada suatu hari, ada sebuah penyakit misterius yang tiba-tiba menyerang raja Lubab. Karena penyakit misterius itu membuat raja tak kunjung sembuh meskipun telah meminum banyak ramuan obat, akhirnya raja Lubab membuat sayembara yang ditujukan kepada seluruh tabib yang ada dipenjuru negeri untuk

mendapatkan tanaman obat ajaib dan meramu tanaman ajaib tersebut. Namun untuk memperoleh tanaman obat tersebut, tabib harus menyelesaikan misi yang ada pada setiap pulau dan akan memperoleh tanaman apabila misi telah diselesaikan. Tabib yang berhasil menyelesaikan semua misi akan memperoleh tanaman obat yang dibutuhkan untuk membuat ramuan obat. Selain itu, tabib yang berhasil akan dijadikan sebagai tabib istana di negeri Gabel.

- 2) Merancang karakter media. Terdapat beberapa karakter yang dibuat seperti kelinci pembawa pesan raja, kelinci penyampai materi, raja dan ratu, hewan-hewan, penjual dan pembeli, ahli kimia, serta tabib.
- 3) Merancang menu utama. Pada menu utama ditampilkan beberapa tombol untuk menuju ke halaman lain seperti KD dan indikator, petunjuk penggunaan media, profil pengembang, materi serta *quiz*.
- 4) Merancang misi. Pada media yang dikembangkan terdapat tiga level dalam dan masing-masing level terdapat tiga misi.
- 5) Menentukan *background* dan efek suara. *Background* dan efek suara sangat penting dalam suatu media. Pemberian *background* dan efek suara dapat menjadikan belajar menjadi lebih bersemangat dan menyenangkan. *Background* dan efek suara diimport dan ditentukan peletakannya.

c. *Development* (Pengembangan)

Tahap *development* ialah tahap pengembangan media pembelajaran Advension (*Adventure mission*) Mandiri. Proses pengembangannya ialah pembuatan tema *background* serta maskot, membuat menu utama, KD serta indikator, materi dan kuis. Pada menu materi, peneliti menampilkan materi sistem persamaan linear tiga variabel yang terdiri dari bentuk umum persamaan

linear tiga variabel, bentuk umum sistem persamaan linear tiga variabel, komponen sistem persamaan linear tiga variabel, metode penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel, contoh soal sistem persamaan linear tiga variabel dan latihan soal yang dapat dilewati oleh peserta didik. Terdapat satu contoh dan satu soal latihan pada setiap metode penyelesaian.

Setelah materi selesai, peserta didik akan masuk ke dalam menu kuis. Terdapat 3 *button* yang berbentuk pulau dan disetiap pulau terdapat 3 soal kuis. Total soal kuis adalah 9 soal dan soal tidak dapat dikerjakan secara acak. Tampilan awal dalam menu kuis ialah *text box*, dimana peserta didik harus mengisi nama pengguna dan skor akan ditampilkan ketika peserta didik telah menyelesaikan semua soal.

Tahap selanjutnya ialah menambahkan animasi, dan *backsound* pada media pembelajaran Advension Mandiri. Peneliti memilih *backsound* berupa *instrument* lagu yang telah disesuaikan.

Setelah *prototype* jadi maka akan divalidasi oleh validator, dimana media akan divalidasi oleh validator materi dan validator media dari dosen program studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya. Hal ini bertujuan untuk mendeskripsikan kevalidan dari media pembelajaran yang dikembangkan. Jika telah dinyatakan valid maka akan diuji coba kepada guru matematika, dimana data yang diperoleh untuk mendeskripsikan kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan. Berikut rincian pada tahap *development*:

Tabel 4. 13
Rincian Kegiatan Tahap *Development*

Tanggal	Kegiatan	Hasil Kegiatan
23 Oktober 2021 – 22 April 2022	Pembuatan prototype	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pembuatan tema <i>background</i> 2. Pembuatan maskot 3. Pembuatan menu utama 4. Pembuatan <i>backsound</i> dan efek suara 5. Pembuatan <i>quiz</i> 6. <i>Prototype</i> 7. Melakukan konsultasi kepada dosen pembimbing mengenai media yang sedang dikembangkan
24 Mei 2022	Melakukan validasi media pembelajaran Advension (<i>Adventure Mission</i>) Mandiri kepada ahli media terkait aspek kualitas tampilan dan suara.	Hasil <i>review</i> ahli media dan saran perbaikan media pembelajaran Advension Mandiri

24 Mei 2022	Melakukan validasi media pembelajaran Advension Mandiri kepada ahli materi terkait aspek kualitas tujuan, isi dan bahasa.	Hasil <i>review</i> ahli materi dan saran perbaikan media pembelajaran Advension Mandiri
11 Juni 2022	Melakukan uji coba media pembelajaran Advension Mandiri kepada guru matematika terkait lima aspek yaitu aspek tujuan, aspek isi, aspek bahasa, aspek tampilan, dan aspek suara.	Hasil respon guru matematika dan saran perbaikan media pembelajaran Advension Mandiri

d. *Implementation* (Implementasi)

Setelah media yang dikembangkan dinyatakan valid dan praktis maka akan diuji coba kepada peserta didik kelas X, media yang dikembangkan akan di uji coba kepada sepuluh peserta didik kelas X MA Al-Machfudzoh Sidoarjo. Sebelum mengerjakan media, peserta didik diberikan angket sebelum penggunaan media untuk mengetahui minat peserta didik sebelum menggunakan media. Kemudian setelah menggunakan media, peserta didik akan diberikan angket sesudah penggunaan media dan angket respon media. Angket minat sesudah penggunaan media diberikan untuk mengetahui minat peserta didik setelah menggunakan media dan angket respon media diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media yang

dikembangkan setelah menggunakan media. Tahap ini menghasilkan data yang digunakan untuk mendeskripsikan keefektifan media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) Mandiri. Rincian kegiatan pada tahap implementasi akan ditampilkan pada tabel 4.14.

Tabel 4. 14
Rincian Kegiatan Tahap Implementasi

Tanggal	Pengguna	Kegiatan	Hasil Kegiatan
13 Juni 2022	Peserta Didik	Pengondisian peserta didik, pemasangan media pembelajaran pada komputer, pengisian lembar angket minat sebelum menggunakan media pembelajaran Advension Mandiri, penggunaan media pembelajaran secara bersamaan, pengerjaan kuis. Kemudian pengisian angket respon media dan lembar angket minat belajar peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran Advension Mandiri.	Hasil respon peserta didik, hasil minat belajar peserta didik, skor akhir peserta didik

e. *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahap evaluasi dilakukan evaluasi formatif dan evaluasi sumatif.⁹¹ Dimana evaluasi formatif merupakan evaluasi yang dilakukan untuk mengumpulkan data di setiap tahapan kemudian melakukan revisi sesuai dengan saran validator. Adapun evaluasi sumatif merupakan evaluasi yang dilakukan setelah uji coba media pembelajaran kepada peserta didik. Melalui kegiatan evaluasi yang dilakukan, maka diperoleh informasi sebagai berikut:

1) Hasil Validasi Para Ahli

- a) Nilai rata-rata total validasi media pembelajaran Advension Mandiri sebesar 92%. Nilai rata-rata total validasi diperoleh dari lima aspek yaitu: aspek tujuan dengan persentase rata-rata sebesar 91,5%, aspek isi dengan persentase rata-rata sebesar 88,5%, aspek bahasa dengan persentase rata-rata sebesar 87,5%, aspek tampilan dengan persentase rata-rata sebesar 91%, dan aspek suara dengan persentase rata-rata sebesar 100%.
 - b) Media pembelajaran Advension Mandiri dapat digunakan di lapangan dengan kategori A.
- 2) Berdasarkan angket respon guru matematika diperoleh persentase total respon guru matematika sebesar 86%.
 - 3) Berdasarkan hasil belajar peserta didik, persentase peserat didik yang tuntas sebesar 90% dan persentase peserta didik yang belum tuntas sebesar 10%.

⁹¹ Ni Luh Venny Eka Riyani, I gusti Agung Ayu Wulandari, "Pengembangan LKPD Interaktif Berbasis STEAM pada Kompetensi Pengetahuan IPS Siswa Kelas V di SD No. 3 Sibanggede", *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22:1, (Februari, 2022), 286.

- 4) Berdasarkan angket respon peserta didik diperoleh persentase respon peserta didik sebesar 82%.
- 5) Berdasarkan angket respon minat belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media diperoleh nilai N-Gain sebesar 0,47 dengan interpretasi sedang.

2. Analisis Data Kevalidan Media Pembelajaran Advension Mandiri

Setelah memperoleh data, maka langkah berikutnya adalah menganalisis hasil validasi dari ahli materi dan ahli media. Proses analisis data kevalidan media dilakukan dengan mencari persentase setiap kriteria, kemudian dilanjutkan dengan mengkategorikan persentase. Berikut analisis data dari hasil validasi oleh validator:

Tabel 4. 15
Analisis Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek	Kriteria	Perhitungan				
		Jumlah Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Tujuan	Ketepatan	2	8	8	100%	Sangat baik
	Kesesuaian	3	10	12	83%	Sangat baik
Isi	Kesesuaian materi dengan isi media	2	7	8	87,5%	Sangat baik
	Kejelasan konsep	2	8	8	100%	Sangat baik

	animasi					
	Kelengkapan materi	3	9	12	75%	Sangat baik
	Belajar mandiri	5	18	20	90%	Sangat baik
	Minat belajar	5	18	20	90%	Sangat baik
Bahasa	Kebakuan bahasa	2	7	8	87,5%	Sangat baik
	Keefektifan kalimat	2	8	8	100%	Sangat baik
	Kelengkapan informasi	1	3	4	75%	Sangat baik

Dapat dilihat pada tabel 4.15 bahwa pada aspek tujuan memperoleh persentase kevalidan sebesar 91,5%, dimana persentase kriteria ketepatan memperoleh nilai 100%. Sehingga dapat dikatakan bahwa menurut ahli materi, materi SPLTV dalam media pembelajaran Advension Mandiri telah sesuai dengan kompetensi dasar.

Adapun rata-rata aspek isi memperoleh persentase sebesar 88,5%, dimana kriteria kejelasan konsep animasi memperoleh persentase sebesar 100%. Sehingga dapat dikatakan bahwa animasi dalam media pembelajaran Advension Mandiri dengan konsep matematika pada materi SPLTV. Sedangkan untuk kategori belajar mandiri dan minat belajar memperoleh persentase sebesar 90%. Sehingga menunjukkan bahwa menurut ahli materi, media pembelajaran Advension Mandiri dapat membantu peserta didik dalam belajar mandiri dan dapat menarik minat belajar peserta didik.

Aspek bahasa memperoleh rata-rata persentase sebesar 87,5%. Dimana kategori keefektifan kalimat memperoleh persentase sebesar 100%, sehingga dapat dikatakan bahwa ahli materi menilai bahasa yang digunakan telah efektif dan mudah dipahami oleh peserta didik.

Adapun analisis hasil validasi ahli media ditampilkan pada tabel 4.15

Tabel 4. 16
Analisis Hasil Validasi Ahli Media

Aspek	Kriteria	Perhitungan				
		Jumlah Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Per Sen tase	Kate gori
Tampilan	Kem udahan	3	11	12	92%	Sang at baik
	Kete patan animasi dan gambar	4	15	16	93,8%	Sang at baik
	Kese rasia n warna dan tulisa n	4	14	16	87,5%	Sang at baik

Suara	Ketepatan pemilihan <i>sound</i>	2	8	8	100%	Sangat baik
-------	----------------------------------	---	---	---	------	-------------

Dapat dilihat pada tabel 4.16 menunjukkan bahwa aspek tampilan memperoleh rata-rata persentase sebesar 91%, dimana kriteria ketepatan animasi dan gambar memperoleh persentase tertinggi yakni 93,8%. Sehingga dapat dikatakan bahwa ahli media menyatakan animasi dan gambar dalam media Advension Mandiri menarik serta tata letak gambar, tulisan dan animasi yang tepat.

Adapun aspek suara memperoleh persentase sebesar 100%, dan dapat dikatakan bahwa ahli materi menilai *background sound* dan *sound effect* yang digunakan dalam media pembelajaran Advension Mandiri telah tepat dalam penempatannya.

Dari rata-rata kelima aspek yang dinilai oleh validator ahli materi dan ahli media, maka rata-rata total persentase nilai kevalidan ditampilkan dalam tabel berikut:

Tabel 4. 17

Rata-rata Total Persentase Nilai Kevalidan

No	Aspek	Rata-rata Persentase Setiap Aspek	Rata-Rata Total Persentase Nilai Kevalidan	Kategori
1	Tujuan	91,5%	92%	Sangat Valid
2	Isi	88,5%		
3	Bahasa	87,5%		
4	Tampilan	91%		
5	Suara	100%		

Rata-rata total persentase nilai kevalidan yang diperoleh dari lima aspek yaitu aspek tujuan, aspek isi,

aspek bahasa, aspek tampilan, dan aspek suara. Aspek tujuan memperoleh nilai persentase 91,5%, sehingga dapat dikatakan bahwa media pembelajaran Advension Mandiri memiliki tujuan yang tepat dan sesuai dengan kompetensi dasar. Aspek isi memperoleh nilai persentase 88,5%, dimana dapat dikatakan bahwa media pembelajaran Advension Mandiri memiliki materi, latihan soal, serta animasi yang sesuai dengan materi SPLTV, dapat membantu peserta didik dalam belajar mandiri dan mampu menarik minat peserta didik dalam belajar. Aspek bahasa memperoleh persentase nilai sebesar 87,5%, sehingga dapat dikatakan bahwa bahasa yang digunakan efektif sehingga peserta didik mudah memahaminya. Dalam aspek tampilan, memperoleh nilai persentase 91%, dimana dapat dikatakan bahwa warna, tulisan, tata letak gambar, serta tombol navigasi dalam media dapat digunakan dengan mudah oleh peserta didik. Sedangkan aspek suara memperoleh nilai persentase tertinggi yaitu 100%, sehingga dapat dikatakan bahwa suara yang digunakan dalam media pembelajaran sesuai dalam penempatannya. Berdasarkan tabel 4.17 Dapat disimpulkan bahwa rata-rata total persentase nilai kevalidan media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) Mandiri sebesar 92%. Karena rata-rata persentase yang diperoleh lebih dari sama dengan 85%, maka media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) Mandiri dikategorikan sangat valid.

3. Analisis Data Kepraktisan Media Pembelajaran Advension Mandiri

a. Aspek Teori

Penilaian kepraktisan aspek teori didasarkan dari total skor yang diberikan oleh validator dalam lembar validasi dengan kategori sebagai berikut:

Tabel 4. 18
Hasil Penilaian Validator untuk Kepraktisan
Aspek Teori

Validator	Kategori Kualitatif	Keterangan
Ahli Materi	A	Dapat digunakan tanpa revisi
Ahli Media	A	Dapat digunakan tanpa revisi

Berdasarkan hasil penilaian validator untuk kepraktisan aspek teori pada tabel 4.17 dapat diketahui bahwa validator ahli materi dan ahli media memberikan nilai A yang menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan tanpa revisi.

Berdasarkan kategori kepraktisan yang dijelaskan pada bab III, maka media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) Mandiri termasuk dalam kategori praktis secara teori.

b. Aspek Praktik

Angket respon guru matematika terdiri dari lima aspek, yaitu: aspek tujuan, aspek isi, aspek bahasa, aspek tampilan, dan aspek suara. Aspek tersebut dinilai oleh guru matematika MA Al-Machfudzoh Sidoarjo setelah menggunakan media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) Mandiri dengan memilih salah satu pilihan antara “sangat baik”, “baik”, “kurang”, dan “kurang baik”. Kemudian pernyataan dikonversi dalam bentuk angka, kemudian mencari persentase dan mengkategorikannya. Berikut analisis data hasil angket respon guru matematika:

Tabel 4. 19
Analisis Data Hasil Angket Respon Guru
Matematika

Aspek	Kriteria	Perhitungan				
		Jumlah Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Tujuan	Ketepatan materi	2	7	8	87,5%	Sangat Baik
	Kesesuaian isi	2	7	8	87,5%	Sangat Baik
Isi	Kesesuaian penyajian	2	7	8	87,5%	Sangat Baik
	Ketepatan soal dan contoh soal	2	7	8	87,5%	Sangat Baik
Bahasa	Keefektifan bahasa	2	6	8	75%	Sangat Baik
	Kebakuan bahasa	1	3	4	75%	Sangat Baik
Tam	Pengopera	2	8	8	100%	Sangat

	sian media					Ba ik
	Ketepatan tata letak warna, tulisan, gambar, dan animasi	3	12	12	100%	San gat Ba ik
Suara	Ketepatan <i>Sound</i>	1	3	4	75%	San gat Ba ik
Persentase total respon guru matematika					86%	

Berdasarkan pada tabel 4.19 diketahui bahwa persentase tertinggi terletak pada aspek tampilan yaitu sebesar 100%. Hal ini menunjukkan guru matematika menilai bahwa media pembelajaran yang dikembangkan mudah dalam pengoperasian dan memiliki komposisi yang sesuai sehingga dapat mempermudah peserta didik dalam penggunaannya untuk belajar materi SPLTV.

Sedangkan untuk aspek tujuan memperoleh persentase sebesar 87,5%, dimana hal ini menunjukkan bahwa guru matematika menilai tujuan pembelajaran dengan media yang dikembangkan telah sesuai. Sehingga guru matematika menilai bahwa media yang dikembangkan memiliki kompetensi dasar yang jelas dan memiliki materi yang sesuai.

Aspek isi memperoleh nilai persentase sebesar 87,5%. Hal ini menunjukkan bahwa materi

yang disampaikan dalam media yang sedang dikembangkan telah sesuai dan tepat dalam pemilihan contoh soal dan latihan, sehingga guru matematika menilai bahwa media yang dikembangkan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi SPLTV.

Untuk aspek bahasa memiliki nilai persentase sebesar 75%. Hal ini menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan dalam media yang sedang dikembangkan efektif dan komunikatif, sehingga dapat mempermudah peserta didik dalam memahami isi dari media yang dikembangkan.

Untuk aspek suara memiliki nilai persentase sebesar 75%. Dimana guru matematika menilai bahwa *background sound* yang digunakan dalam media telah sesuai dan tepat dalam penempatannya, sehingga ketika menggunakan media tidak terganggu dengan suara yang kurang tepat.

Persentase total guru matematika yang diperoleh dari rata-rata persentase kelima aspek yaitu sebesar 86%. Rata-rata nilai persentase total lebih dari sama dengan 80% sehingga jika dikategorikan berdasarkan pedoman pada Bab III, media pembelajaran Advension Mandiri memenuhi aspek kepraktisan secara praktik

Karena media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) memenuhi praktis secara teori dan praktis secara praktik, maka dapat disimpulkan bahwa media masuk dalam kategori praktis.

4. Analisis Data Keefektifan Media Pembelajaran Advension Mandiri

a. Analisis Data Tes Hasil Belajar

Pada tabel 4.8 menginformasikan data hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran Advension Mandiri di kelas X MA Al-Machfudzoh Sidoarjo dapat diringkas dalam bentuk persentase yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4. 20
Data Persentase Hasil Belajar Peserta Didik

Uraian	Jumlah Peserta Didik	Persentase
Tuntas	9	90%
Belum Tuntas	1	10%

Dapat dilihat pada tabel 4.20 menunjukkan bahwa sembilan dari sepuluh peserta didik kelas X MA Al-Machfudzoh yang menjadi subjek penelitian memenuhi kategori “tuntas”. Sedangkan satu dari sepuluh peserta didik yang menjadi subjek tidak memenuhi kategori “tuntas”. Sehingga 90% peserta didik memenuhi kategori “tuntas” dan 10% peserta didik tidak memenuhi kategori “tuntas”. Berdasarkan penjelasan pada Bab III, dapat dikatakan bahwa media pembelajaran Advension Mandiri memenuhi salah satu kriteria efektif, yaitu ketuntasan hasil belajar peserta didik. Sehingga dapat dikatakan bahwa media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) Mandiri dapat membantu peserta didik memahami penyelesaian masalah menggunakan konsep SPLTV.

b. Analisis Data Respon Peserta Didik

Dari hasil data pada tabel 4.9 peneliti mencari skor tiap pernyataan dengan mengkalikan setiap total STS dengan 1, total TS dengan 2, total S dengan 3 dan total SS dengan 4. Kemudian mencari total dan persentase skor respon peserta didik terhadap media pembelajaran. Berikut adalah hasil total dan persentase skor angket respon media :

Tabel 4. 21
Hasil Skor Data Respon Peserta Didik Terhadap
Media Pembelajaran

Pernyataan Ke-	Total Nilai	%NRS
1	34	85%
2	33	83%
3	34	85%
4	33	83%
5	31	78%
6	32	80%
7	29	73%
8	29	73%
9	30	75%
10	35	88%
11	35	88%
12	34	85%
13	34	85%
14	31	78%
15	34	85%
16	33	83%
17	33	83%
18	33	83%
19	34	85%
20	33	83%
21	32	80%
22	33	83%
23	33	83%
Rata-rata %NRS		82%

Berdasarkan pada tabel 4.21 diketahui bahwa persentase tertinggi yang diperoleh ialah sebesar 88% yaitu pada pernyataan merasa tertantang dalam mengerjakan soal yang ada pada media pembelajaran dan mudah memahami bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran Advension Mandiri. Hal ini menyatakan bahwa peserta didik merespon dengan baik terhadap media pembelajaran Advension Mandiri yang

telah digunakan. Sedangkan persentase terendah yang diperoleh ialah 73% yaitu pada pernyataan bahwa peserta didik akan mencari referensi dari sumber lain apabila kesulitan dalam menyelesaikan soal yang ada pada media pembelajaran Advension Mandiri dan pernyataan bahwa peserta didik mampu mengerjakan soal yang ada dalam media pembelajaran Advension Mandiri.

Dari penjelasan di atas dapat dilihat bahwa rata-rata respon peserta didik terhadap media pembelajaran Advension Mandiri memperoleh persentase 82%. Berdasarkan kategori respon peserta didik yang dinyatakan efektif apabila rata-rata respon peserta didik memenuhi lebih dari atau sama dengan 75% dan kurang dari atau sama dengan 100%, maka dapat dikatakan bahwa respon peserta didik terhadap media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) mandiri berbasis *macromedia flash 8* untuk meningkatkan minat belajar peserta didik termasuk dalam kategori sangat baik dan mampu membantu peserta didik dalam melakukan belajar mandiri.

c. Analisis Data Hasil Minat Belajar

Analisis data hasil angket minat belajar peserta didik sebelum dan sesudah penerapan media pembelajaran Advension Mandiri didasarkan pada data hasil angket minat belajar peserta didik .

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS 16.0 untuk mengetahui kenormalan distribusi data hasil angket minat belajar sebelum dan sesudah penggunaan media. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini ialah Kolmogorov-Smirnov. Hasil perhitungan uji normalitas yang diperoleh dalam penelitian ini ditunjukkan pada tabel 4.22 berikut:

Tabel 4. 22
Hasil Uji Normalitas Angket Minat Belajar
Peserta Didik

	<i>Sebelum</i>	<i>Sesudah</i>
N	10	10
Normal Parameters ^a Mean	50.7000	60.8000
Std. Deviation	3.59166	3.11983
Most Extreme Differences		
Absolute	.241	.201
Positive	.179	.201
Negative	-.241	-.182
Kolmogorov-Smirnov Z	.763	.636
Asymp. Sig. (2-tailed)	.605	.813
a. Test distribution is Normal.		

Berdasarkan hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 4.22 menunjukkan nilai signifikansi untuk ‘sebelum’ adalah 0,605 > 0,05 dan nilai signifikansi untuk ‘sesudah’ adalah 0,813 > 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data angket minat belajar peserta didik berdistribusi normal karena nilai signifikansi sebelum dan sesudah lebih dari 0,05.

2) Uji *Paired Sample T-Test*

Berdasarkan dari hasil uji normalitas yang menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, maka dapat dilanjutkan dengan uji *paired sample t-test* menggunakan *software* SPSS 16.0 dengan signifikansi 0,05. Berikut hasil dari uji *paired sample t-test* menggunakan *software* SPSS 16.0 :

Tabel 4. 23
Hasil Uji Paired Sample T-test Minat
Peserta Didik

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Paired Sample 1: <i>Sebelum</i> - <i>Setelah</i>	-1.010E1	1.96921	.62272	-11.50869	-8.131	-16.219	9	.000

Berdasarkan hasil dari uji *paired sample T-test* minat belajar peserta didik dapat diketahui nilai sig. (2-tailed) sebesar 0,000 kurang dari 0,05 menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil minat belajar peserta didik pada sebelum dan sesudah. Ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang bermakna terhadap perbedaan perlakuan yang diberikan pada masing-masing variabel.

3) Uji N-Gain

Data yang diperoleh pada uji *paired sample t-test* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil minat belajar peserta didik pada angket minat sebelum penggunaan media dan angket minat sesudah penggunaan media, sehingga dapat dilanjutkan ke tahap menghitung peningkatan minat belajar peserta didik dengan menggunakan rumus N-Gain (*g*). Rumus N-Gain (*g*) dapat digunakan untuk mengukur peningkatan minat belajar peserta didik antara sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran.

Data yang diperoleh sebelum penggunaan media pembelajaran Advension mandiri berbasis *macromedia flash 8* untuk meningkatkan minat belajar peserta didik dengan skor total sebelum terendah yaitu 42 dan skor total sesudah tertinggi yaitu 54, adapun rata-rata sebelum peserta didik yaitu 50,7.

Sedangkan data yang diperoleh setelah penggunaan media pembelajaran terdapat perbedaan dan peningkatan nilai dari sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran Advension mandiri berbasis *macromedia flash 8* untuk meningkatkan minat belajar peserta didik dengan skor total *posttest* terendah yaitu 55 dan skor sesudah tertinggi yaitu 65, adapun rata-rata sesudah yaitu 60,8. Berdasarkan data yang signifikan antara sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran Advension mandiri berbasis

macromedia flash 8 untuk meningkatkan minat belajar peserta didik maka dilakukan uji N-Gain terhadap rata-rata sebelum dan rata-rata sesudah.

Berikut hasil N-Gain antara nilai sebelum dan sesudah :

Tabel 4. 24
Hasil Analisis N-Gain

Subjek Penelitian	Rata-Rata Sebelum	Rata-Rata Sesudah	N-Gain	Interpretasi
Peserta Didik Kelas X	50,7	60,8	0,47	Sedang

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 4.24 diperoleh N-Gain (*g*) untuk peserta didik kelas X yaitu 0,47 yang berarti memiliki interpretasi sedang. Hal ini menunjukkan bahwa minat belajar peserta didik kelas X secara keseluruhan meningkat tanpa adanya penurunan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan minat belajar peserta didik antara sebelum dan sesudah penggunaan media pada peserta didik kelas X masuk dalam kategori sedang.

Berdasarkan hasil analisis maka diperoleh bahwa media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) Mandiri dapat membantu peserta didik memahami penyelesaian masalah menggunakan konsep SPLTV, mampu membantu peserta didik dalam melakukan belajar mandiri, serta meningkatkan minat belajar peserta didik. Sehingga media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) Mandiri dinyatakan “efektif”.

5. Revisi Produk

Setelah melalui tahap validasi, media pembelajaran Advension Mandiri memperoleh kategori sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi. Namun peneliti melakukan revisi produk

berdasarkan saran/masukan validator untuk memperbaiki tampilan dan lebih memudahkan *user* dalam penggunaannya. Berikut adalah revisi media pembelajaran Advension Mandiri berdasarkan saran/masukan dari validator:

Tabel 4. 25
Hasil Revisi Media Pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) Mandiri

Saran dari Validator Materi	
Sebelum Revisi	
	
Tidak ada <i>alert</i> jika kotak tidak diisi	
Setelah Revisi	
	
Jika ada kotak yang belum terisi maka ada peringatan untuk mengisi. Diberikan peringatan dikarenakan untuk menentukan variabel pada contoh soal.	

Saran dari Validator Media

Sebelum Revisi



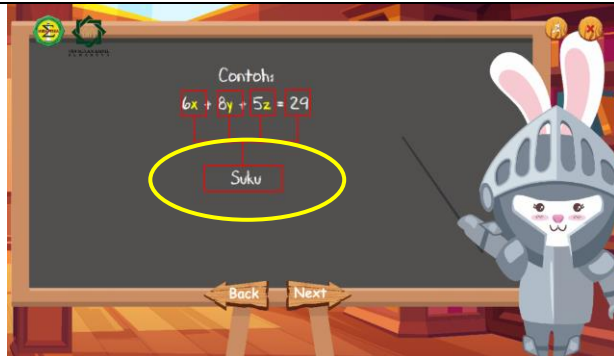
Tulisan untuk tombol mulai “Play”

Sesudah Revisi



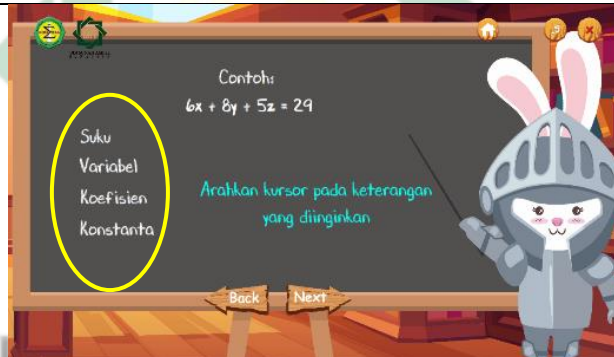
Tulisan untuk tombol mulai diubah menjadi “Start” dikarenakan yang dikembangkan merupakan media pembelajaran bukan berupa game

Sebelum Revisi



Komponen dalam contoh SPLTV berurutan dan materi otomatis lanjut ke materi selanjutnya

Sesudah Revisi



Komponen dalam contoh SPLTV dapat ditunjuk sesuai keinginan *user* agar lebih interaktif. Jika *user* ingin ke materi selanjutnya harus menekan tombol "Next" agar *user* dapat mendengarkan beberapa kali penjelasan pada media.

Sebelum Revisi



Tidak ada tombol untuk kembali ke *home*, serta tombol untuk metode penyelesaian lain, dan tombol *next* yang terlalu kecil

Sesudah Revisi



Penambahan tombol *home* agar memudahkan pengguna untuk kembali ke menu utama, serta pemberian tombol metode penyelesaian agar memudahkan pengguna untuk memilih metode mana yang ingin dipelajari dan tombol *next* diperbesar agar lebih jelas.

Sebelum Revisi

METODE SUBSTITUSI

Diketahui:

Misalkan:
Masa kehamilan gajah : Tulislah variabel menggunakan abjad yang kamu inginkan dan tidak menggunakan huruf kapital
Masa kehamilan badak :
Masa kehamilan unta :

Ditanya:
Berapa hari masa kehamilan dari masing-masing hewan tersebut?

SOAL

Penempatan tombol soal yang kurang tepat yang berada di bawah

Sesudah Revisi

METODE SUBSTITUSI

Diketahui:

Misalkan:
Masa kehamilan gajah : Tulislah variabel menggunakan abjad yang kamu inginkan dan tidak menggunakan huruf kapital
Masa kehamilan badak :
Masa kehamilan unta :

Ditanya:
Berapa hari masa kehamilan dari masing-masing hewan tersebut?

SOAL

Metode Eliminasi
Metode Campuran
Quiz

Next

Penempatan tombol soal dipindah di kanan atas agar memudahkan *user* jika ingin melihat soal kembali.

Sebelum Revisi



Tidak ada latihan soal setelah menyelesaikan contoh soal

Sesudah Revisi



Penambahan latihan soal setelah menyelesaikan contoh soal agar pengguna dapat latihan mengerjakan soal setelah mempelajari metode penyelesaian.

Saran dari Validator Pengguna Sebelum Revisi



Hasil dari variabel tidak ditampilkan

Sesudah Revisi



Hasil dari variabel ditampilkan agar memudahkan *user* mengisi pada tahap selanjutnya.

6. Kajian Akhir Produk

Hasil dari proses pengembangan yang dilakukan adalah media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) Mandiri yang memuat materi SPLTV. Setelah melalui tahap revisi produk yang didasarkan dari saran validator, maka didapatkan:

a. Tampilan Awal

Tampilan awal pada media di antaranya tampilan pembuka media pembelajaran, tampilan logo UIN Sunan Ampel Surabaya dan tombol untuk memulai media pembelajaran. Tampilan awal media pembelajaran Advension Mandiri ditunjukkan pada gambar 4.2.



Gambar 4. 2
Tampilan awal media pembelajaran Advension Mandiri

b. Halaman Utama

Halaman utama menampilkan *background* langit yang cerah dengan animasi awan putih yang bergerak dan animasi pulau yang bergerak naik turun serta menampilkan logo Himaptika dan UIN Sunan Ampel Surabaya. Pada halaman utama juga terdapat beberapa tombol untuk ke halaman lain seperti tombol kompetensi dasar, tombol “Start”, tombol petunjuk, tombol profil, tombol *on-off* suara serta tombol untuk keluar dari media pembelajaran. Tampilan halaman utama media pembelajaran Advension Mandiri ditunjukkan pada gambar 4.3.



Gambar 4.3

Tampilan Halaman Utama

c. Tampilan Menu Kompetensi Dasar

Menu kompetensi Dasar dari media pembelajaran Advension Mandiri menampilkan langit beserta awan dan pulau yang dijadikan *background*. Pada menu ini juga menampilkan tombol *home* yang digunakan untuk kembali ke halaman utama, tombol *on-off* suara dan tombol untuk keluar dari media pembelajaran. Untuk penjabaran kompetensi dasar dan indikator, dituliskan di atas gambar papan kayu. Tampilan menu kompetensi dasar ditampilkan pada gambar 4.4.

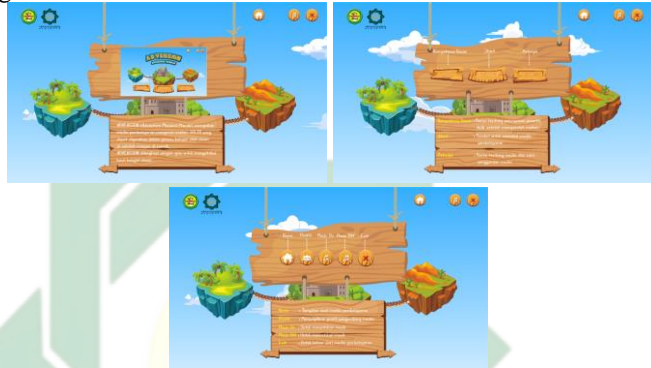


Gambar 4.4

Tampilan Menu Kompetensi Dasar

d. Tampilan Menu Petunjuk

Menu petunjuk menampilkan petunjuk penggunaan media pembelajaran Advension Mandiri dan menjelaskan fungsi tombol yang ada dalam media pembelajaran Advension Mandiri. Tampilan petunjuk ditampilkan pada gambar 4.5.



Gambar 4.5
Tampilan Menu Petunjuk

e. Tampilan Menu Profil

Tampilan menu profil berisi tentang identitas pengembang media pembelajaran Advension Mandiri. Tampilan menu profil ditampilkan pada gambar 4.6.

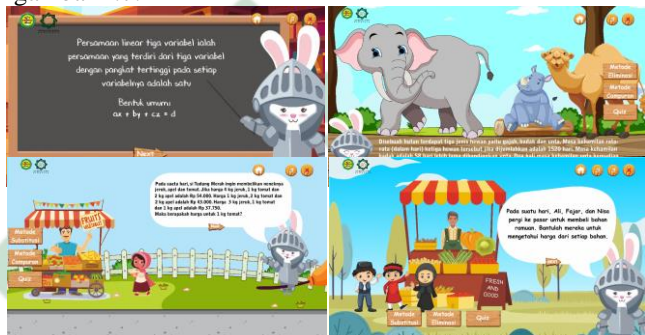


Gambar 4.6
Tampilan Menu Profil

f. Tampilan Menu Materi

Menu materi dari media pembelajaran Advension Mandiri menampilkan *background* papan tulis yang berada

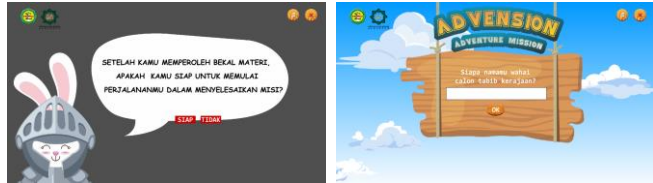
dalam sebuah ruangan dan terdapat ikon kelinci yang menggunakan baju zirah untuk menjelaskan materi mengenai SPLTV. Dalam menu materi terdapat suara yang akan menjelaskan materi SPLTV. Dalam menu materi terdapat tiga contoh soal dan latihan sesuai dengan metode penyelesaian yang dipilih oleh pengguna. Terdapat tiga materi yaitu metode substitusi, metode eliminasi dan metode campuran. Tampilan menu Materi ditampilkan pada gambar 4.7.



Gambar 4. 7
Tampilan Menu Materi

g. Tampilan Menu Quiz

Dalam menu *quiz* terdapat beberapa bagian antara lain halaman pembuka kuis, *input* nama, prolog, level kuis, soal, tampilan skor akhir dan epilog. Tampilan halaman pembuka kuis adalah persetujuan *user* untuk siap mengerjakan kuis. Jika *user* memilih “tidak” maka akan kembali ke menu materi, apabila *user* memilih siap maka akan masuk ke bagian *input* nama *user*. Tampilan halaman pembuka kuis ditampilkan pada gambar 4.8.



Gambar 4. 8
Tampilan Halaman Pembuka Quiz

Setelah mengisi nama, maka *user* akan masuk ke dalam halaman utama kuis. Halaman utama kuis menampilkan prolog dari kuis, yaitu berupa petunjuk penggunaan kuis serta beberapa level kuis yang harus diselesaikan oleh *user*. *User* hanya dapat memilih level secara urut.



Gambar 4. 9
Tampilan Halaman Utama Quiz

Terdapat sembilan soal kuis dalam media pembelajaran *Advension Mandiri*. Soal yang diberikan berupa materi SPLTV yang berkaitan dengan kehidupan. Jika *user* menjawab benar maka akan memperoleh skor dengan tiap soal memiliki skor yang berbeda. Jika *user* tidak menjawab soal kuis atau salah maka memperoleh skor 0. Halaman item akan ditampilkan jika *user* benar dalam menjawab soal kuis. Skor maksimal yang diperoleh oleh *user* jika semua jawaban benar yaitu 100.

BAB V PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) mandiri berbasis *macromedia flash 8* untuk meningkatkan minat belajar peserta didik, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses pengembangan media pembelajaran Advension Mandiri dilakukan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap. Tahap pertama yaitu analisis, pada tahap analisis dilakukan analisis kinerja dan analisis kebutuhan. Pada tahap analisis diperoleh informasi bahwa peserta didik MA Al-Machfudzoh Sidoarjo memiliki minat yang rendah hingga sedang dalam pembelajaran matematika dan peserta didik diperbolehkan mengoperasikan PC/Laptop di dalam kelas dengan izin dan pengawasan dari guru serta diperoleh data kebutuhan media pembelajaran yang dibutuhkan oleh peserta didik. Tahap kedua yaitu desain yang meliputi merancang alur cerita, merancang karakter pada media, merancang menu utama, mendesain tampilan media, serta menentukan materi dan soal yang akan ditampilkan dalam media. Tahap ketiga yaitu *development* (pengembangan) yang dilakukan ialah pembuatan media yang sesuai dengan desain yang telah dibuat, pemberian tombol navigasi, pemberian audio, serta pembuatan animasi. Kemudian media divalidasi oleh validator untuk memperoleh data kevalidan media, jika media dinyatakan valid maka selanjutnya diuji coba oleh guru matematika untuk memperoleh data kepraktisan media. Tahap keempat yaitu implementasi. Setelah media dinyatakan valid dan praktis, maka dilakukan uji coba kepada peserta didik untuk memperoleh data keefektifan.
2. Media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) Mandiri dinyatakan **“sangat valid”** oleh validator dengan rata-rata total persentase nilai kevalidan sebesar 92%. Meskipun hasil validasi menyatakan sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi, namun peneliti melakukan sedikit

- revisi sesuai saran validator untuk memperbaiki tampilan media agar lebih efektif dalam penggunaannya.
3. Media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) Mandiri dinyatakan “**praktis**” dikarenakan memperoleh penilaian dari validator dengan kategori “A” dan memperoleh hasil respon guru matematika sebesar 86% dalam kategori sangat baik.
 4. Media pembelajaran Advension (*Adventure Mission*) Mandiri dinyatakan “**efektif**” meningkatkan minat belajar peserta didik dengan persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik sebesar 90% sesuai dengan kriteria ketuntasan yaitu persentase ketuntasan lebih atau sama dengan 75%, hasil persentase respon peserta didik terhadap media pembelajaran sebesar 82%, karena memperoleh persentase $75 \leq 82\% \leq 100\%$ maka respon peserta didik dalam kategori “sangat baik”. serta hasil perhitungan rumus N-Gain untuk 10 peserta didik kelas X diperoleh nilai sebesar 0,47. Berdasarkan kategori skor N-Gain bahwa $0,3 \leq 0,47 \leq 0,7$ termasuk dalam interpretasi sedang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan minat belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran Advension Mandiri masuk dalam kategori sedang.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, berikut beberapa saran yang disampaikan oleh peneliti:

1. Materi yang terdapat dalam media pembelajaran Advension Mandiri terbatas pada materi SPLTV. Diharapkan pengembang selanjutnya dapat mengembangkan dengan materi matematika yang lain berupa soal cerita matematika seperti materi trigonometri, vektor ataupun yang lainnya.
2. Pada akhir *quiz* hanya menampilkan total skor yang diperoleh tanpa ada pembahasan mengenai soal *quiz*. Diharapkan peneliti selanjutnya dapat memberikan pembahasan mengenai soal agar pengguna dapat mengetahui kesalahan proses pengerjaan.
3. *Background sound* ketika berpindah halaman tetap menyala meskipun pada halaman sebelumnya telah di *mute*. Diharapkan peneliti selanjutnya dapat memperbaiki

mengenai *background sound* yang masih menyala ketika berpindah halaman.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, Ernest. *Fundamentals of Game Design, Third Edition*. United State of America: Pearson Education, Inc., 2014.
- Ahsan, Zuhdi. Skripsi: “*Hubungan Minat Fotografi dengan Motivasi Bekerja pada Anggota Organisasi Jhepret Club Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang*”. Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2012.
- Ainina, Indah Ayu. 2014. “Pemanfaatan Media Audio Visual Sebagai Sumber Pembelajaran Sejarah”. *Indonesian Journal of History education*. Vol. 3 No. 1, 2014.
- Ajar. 2019. KBBI Online. accessed on 15 Oktober 2019; <https://kbbi.web.id/ajar.html>; Internet
- Amaliah, Rif'atul, Mohammad Aufin, dan Rif'atul Kusniah. 2018. , ”Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Pokok Bahasan Persamaan Linier Berdasarkan *Newmen* Kelas X-Mia di SMA Bayt Al-Hikmah Kota Pasuruan”, *Prosding SNMPM II Prodi Pendidikan Matematika Unswagati Cirebon*, Mater 2018.
- Ananda, Rusydi. *Perencanaan Pembelajaran*. Medan: Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI), 2019.
- Andriyanto. Skripsi: “*Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Macromedia Flash 8.0, Hasil Belajar IPA*”. Salatiga: UKSW, 2012.
- Anggraini, Yenni Dian. *Repository Kemendikbud: Modul Pembelajaran SMA Matematika Umum: Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Matematika Umum Kelas X*. accessed on 27 Oktober 2020; http://repository.kemdikbud.go.id/22007/1/X_Matematika-Umum_KD-3.3_Final.pdf; Internet.
- Anisafitri, Prieska Nanda, Purna Bayu Nugroho, dan Karsoni Berta Dinata. “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android pada Materi Bangun Datar Siswa Kelas VII”. *Griya Cendikia*. Vol. 7 No. 2 2022.
- Anwar, M. Saidun, dkk. 2019. “Developing an Intereactive Matheatics Multimedia Learning Based on Ispring Presenter in Increasing Students, Interest in Learning Mathematics”. *Al Jabr: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 10 No. 1. 2019.

- Arcana, I Nyoman. 2011. "Pengembangan Media Pembelajaran Mandiri Berbantuan Komputer untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Kalkulus II". *Magister Scientiae*. Cetakan 30. Oktober 2011.
- Asyhar, Rayandra. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press, 2012.
- Chen, Ang, Catherine D. Ennis. 2004. "Goals, Interest, and Learning in Physical Education". *The Journal of Educational Research*. Vol. 97 No. 6. 2004. 329-338.
- Development, NS. *Psychologymania: Ciri-Ciri Kemandirian Belajar*. accessed on 14 Mei 2020; <https://www.psychologymania.com/2013/06/ciri-ciri-kemandirian-belajar.html>; Internet.
- Efektif. KBBI Online. accessed on 07 Februari 2020; <https://kbbi.web.id/efektif.html>; Internet.
- Fatimah, Ade Evi. 2016. "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan Melalui Pendekatan Differentiated Instruction". *MES (Journal of Mathematics and Science)*. Vol. 2 No. 1. 2016.
- Finkelstein, Ellen, dan Gurdy Leete. *Macromedia Flash 8 For Dummies*. Indiana: Wiley Publishing, Inc., 2005.
- Fitria, Annisa Dwi, dkk. 2017. "Pengembangan Media Gambar Berbasis Potensi Lokal pada Pembelajaran Materi Keanekaragaman Hayati di Kelas X di SMA 1 Pitu Riase Kab. Sidrap". *Jurnal Pendidikan Dasar Islam*. Vol. 4 No. 2. Desember 2017.
- Fuqoha, Ahmad Arkom Nur. Skripsi: "*Pengembangan Game RPG (Role Play Game) sebagai Media Pembelajaran Berbasis Guide Inquiry pada Materi Segiempat dan Segitiga untuk Siswa SMP Kelas VII*". Surabaya: UNESA, 2015.
- Hakim, Arif Rahman. Skripsi: "*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Mengacu pada Tahapan Belajar Geometri Van Hiele pada Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar*". Surabaya: UINSA, 2017.
- Hamdani. "Strategi Belajar Mengajar". Bandung: Pustaka Setia, 2011.
- Hendriana, Heris, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo. *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*. Bandung: PT. Refika Aditama, 2017.
- Hermawan, Dadan. *Rendahnya Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Indonesia*. accessed on 26 Januari 2020; <https://www.kompasiana.com/dadanhermawan/56bbb475c2afb>

[df107a5bdc/rendahnya-kemampuan-koneksi-matematis-siswa-indonesia](#); Internet.

- Hidayat, Togik, dan Aisyah Endah Palupi. 2013. "Penerapan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash 8* Melalui Pembelajaran Langsung untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Pelajaran Mesin CNC TU 2A Siswa Kelas XI TPM 3 di SMK Negeri 3 Boyolangu". *JPTM*. Vol. 02 No. 01, 2013.
- Hidayatullah, Priyanto, dkk. *Making Education Animation using Flash*. Bandung: Informatika, 2008.
- Hurlock. *Psikologi Perkembangan*. Jakarta: Erlangga, 2002.
- Indriyani, Rizky Wahyu, dan Masriyah. 2016. "Penerapan Model Pembelajaran Ideal Problem Solving Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Pada Materi Keliling Dan Luas Persegi panjang Dan Persegi Bagi Siswa Kelas Vii Smp", *MATHEdunesa Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 2 No. 5. 2016.
- Jalmur, Nizwar, dan Ambiyar. *Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Kencana, 2016.
- Kadiwone, Lukas Liku, Iwan Doddy Dharmawibawa, dan Septiana Dwi Utami. "Penerapan Model Pembelajaran *Inquiry Based Learning* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Kognitif Siswa", *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*. Vol. 10 No.1, 2022.
- Kartini, Tien. "Penggunaan Metode Role Playing untuk Meningkatkan Minat Siswa dalam Pembelajaran Pengetahuan Sosial di Kelas V SDN Cileunyi I Kecamatan Cileunyi Kabupaten Bandung". *Jurnal Pendidikan Dasar*". No. 8. Oktober 2007.
- Kemendikbud. *Pusat Penilaian Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan: Laporan Hasil Ujian Nasional*. accessed on 20 Oktober 2022; https://hasilun.pusmenjar.kemdikbud.go.id/#2019!smp!capaian_nasional!99&99&999!T&T&T&T&1&!1!&; Internet.
- Kurniasari, Ananda. Skripsi: "*Pengembangan Pembelajaran Novick Dengan Strategi Mathematical Habits Of Mind Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa*". Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya, 2019.
- Kurniawan, Agus Prasetyo, dan Ahmad Lubab. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika*. Surabaya: UIN Sunan Ampel Press, 2015.

- Kustiawan, Usep. *Pengembangan Media Pembelajaran Anak Usia Dini*. Malang:Gunung Samudera, 2016.
- Mahnun, Nunun. 2012. "Media Pembelajaran (Kajian Terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran)". *Jurnal Pemikiran Islam*. Vol. 37 No. 1 Januari-Juni, 2012.
- Muflichah, Nazulah. Tesis: *Pengembangan Modul Volume Bangun Ruang Dengan Metode Discovery Berbasis HOTS*". Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2020.
- Muhson, Ali. 2010. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi". *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*. Vol. VII No. 2. 2010.
- Mukyatiningsih, Endang. *Staff Site Universitas Negeri Yogyakarta: Pengembangan Model Pembelajaran*. accessed on 06 Februari 2020; <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/dra-endang-mulyatiningsih-mpd/7cpengembangan-model-pembelajaran.pdf> ; Internet.
- Mustaqim. . *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo,2009.
- Nieveen, Nieken, dkk. *Design Approach and Toolsin Education and Training*. Dordrecht: Kluwer ACADEMIC Publisher, 1999.
- Nuryadi, dkk. *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: Gramasurya, 2017.
- OECD. PISA 2015: PISA Result in Focus. Paris: PISA-OECD Publishing, 2016.
- OECD. PISA 2018: Insights and Interpretations. Paris: PISA-OECD Publishing, 2019.
- Praktis. 2020. KBBI Online. accessed on 07 Februari 2020; <https://kbbi.web.id/praktis.html> ; Internet.
- Prasetyo, Rudy. Skripsi: "*Pengembangan Game Edukasi Matematika Berbasis Role Playing Game pada Materi Kesebangunan sebagai Media Pembelajaran Inovatif untuk Siswa SMP Kelas IX*". Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2016.
- Prastyo, Hendri Prastyo. 2020 "Kemampuan Matematika Siswa Indonesia Berdasarkan TIMSS". *Jurnal Padagogik* Vol. 3 No. 2, (Juli 2020), 2020.
- Pribadi, Benny A. *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi: Implementasi Model ADDIE*. Jakarta: Prenanda Media Group, 2016.

- Putra, Raka Aci. 2016. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Information and Comunication Technology dengan Software Macromedia Flash 8 pada Materi Segiempat". *MATHEdunesa*. Vol. 3 No. 5. 2016.
- Reflina, 2017. "Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Formulate-Share-Listen-Create (FSLC)". *AXIOM*, Vol. VI No. 1. Januari-1 Juni, 2017.
- Ristanti, Dini. Skripsi: "*Upaya Peningkatan Keterampilan Berbicara dengan Media Gambar Karikatur Siswa Kelas 5B SD Negeri Cengklik 1 Surakarta Tahun Ajaran 2009/2010*". Surakarta: UNS Surakarta, 2010.
- Riyani, Ni Luh Venny Eka Riyani, I gusti Agung Ayu Wulandari. 2022. "Pengembangan LKPD Interaktif Berbasis STEAM pada Kompetensi Pengetahuan IPS Siswa Kelas V di SD No. 3 Sibangede", *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, Vol. 22 No. 1, 2022.
- Sagala, Syaiful. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: PT. Alfabeta, 2003.
- Septy Nurfadhillah, dkk., "Penggunaan Media Dalam Pembelajaran Matematika dan Manfaatnya di Sekolah Dasar Swasta Plus Ar-Rahmaniyah", *EDISI : Jurnal Edukasi dan Sains*, Vol. 3 No. 2. Agustus, 2021.
- Sholihah, Dyahsih Alin, dan Ali Mahmudi. 2015. "Keefektifan Experiential Learning Pembelajaran Matematika MTs Materi Bangun Ruang Sisi Datar". *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. Vol. 2 No. 2. 2015. 175-185.
- Sinaga, Bornok, dkk. *Matematika/Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.
- Slameto. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta, 2007.
- Sukmawati, Muris, dan Jasruddin. 2016. "Pengembangan Media Pembelajaran Mandiri Berbasis Web untuk Pembelajaran IPA Fisika Kelas VII SMP Negeri 2 Barebbo Kabupaten Bone". *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*. Vol. 12 No. 2. Agustus, 2016.

- Sumiharsono, M. Rudy, dan Hisbiyatul Hasanah. *Media Pembelajaran: Buku Bacaan Wajib Dosen, Guru dan Calon Pendidik*. Jember: CV Pustaka Abadi (Anggota IKAPI), 2018.
- Surya, Mohamad. *Dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 1999.
- Ulya, Himmatul. 2015. "Hubungan Kognitif dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa". *Jurnal Konseling GUSJIGANG*. Vol. 1 No. 2. 2015.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional*.
- Valid. 2020. KBBI Online. accessed on 07 Februari 2020; <https://kbbi.web.id/valid.html> ; Internet.
- Wahyono, Budi. *Pendidikan Ekonomi: Faktor yang Mempengaruhi Kemandirian Belajar*. accessed on 14 Mei 2020; <http://www.pendidikanekonomi.com/2013/01/faktor-yang-mempengaruhi-kemandirian.html> ; Internet.
- Wahyono, Teguh. *36 Jam Belajar Komputer Animasi dengan Macromedia Flash 8*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2006.
- Waryanto, Nur Hadi. *Tutorial Komputer Multimedia*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2010.
- Winkle, W.S. *Psikologi dan Evaluasi Belajar*. Jakarta: PT Gramedia, 1984.
- Yaas, Christina Gloria. *Kompasiana.com*. Rendahnya Minat Belajar Siswa terhadap Matematika dan Kurikulum yang Belum Terlaksana Secara Maksimal. Accessed on 07 Oktober 2022; Internet. <https://www.kompasiana.com/chtistinagloriayaas1424/5f41b04bd541df015701b3a2/rendahnya-minat-belajar-siswa-terhadap-matematika-dan-kurikulum-yang-belum-terlaksana-secara-maksimal>.
- Zaenab, Ulfah Siti. Skripsi: "*Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Minat Belajar Materi Teknik Animasi Dua Dimensi Menggunakan Macromedia Flash (Studi Kasus pada SMK Negeri 1 Mesjid Raya)*". Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2018.