

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL
BOOK MENGGUNAKAN *BOOK CREATOR* TERHADAP
KEMAMPUAN PENALARAN DAN ANALISIS MATEMATIS**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi
Syarat-syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.

**ALINA DESTIANI
NPM. 1911050254**

Jurusan : Pendidikan Matematika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1444 H/2023**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL
BOOK MENGGUNAKAN *BOOK CREATOR* TERHADAP
KEMAMPUAN PENALARAN DAN ANALISIS MATEMATIS**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi
Syarat-syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.

**ALINA DESTIANI
NPM. 1911050254**

Jurusan : Pendidikan Matematika

**Pembimbing I: Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.
Pembimbing II: Novian Riskiana Dewi, M.Si.**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1444 H/2023**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran digital *book* menggunakan *Book creator* terhadap kemampuan penalaran dan analisis matematis pada materi garis singgung lingkaran. Untuk mengetahui respons guru dan peserta didik terhadap media pembelajaran digital *book* dan tingkat keefektifan media tersebut. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* dengan model penelitian ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*).

Pada tahap *Development* melibatkan 6 validator yang terdiri dari tiga validator materi dan tiga validator media untuk menilai kelayakan materi dan media yang baik dan benar. Tahap *Implementation* melibatkan 45 peserta didik (15 peserta didik uji coba kelompok kecil dan 30 peserta didik uji coba kelompok besar). Penilaian kemenarikan media digital *book* materi garis singgung lingkaran menggunakan angket yaitu angket validator dan angket peserta didik. Dan uji keefektifan media digital *book* menggunakan soal *pretest* dan soal *posttest*.

Hasil validasi ahli materi dari tiga validator menunjukkan bahwa secara keseluruhan produk memperoleh nilai rata-rata 3,5 dan hasil validasi ahli media secara keseluruhan dari tiga validator mendapatkan hasil rata-rata sebesar 3,6. Sementara uji coba kelompok kecil dari 15 peserta didik SMP Negeri 1 Katibung diperoleh hasil kemenarikan nilai rata-rata sebesar 3,7. Sedangkan uji coba kelompok besar dengan 30 peserta didik SMP Negeri 1 Katibung diperoleh hasil kemenarikan nilai rata-rata sebesar 3,6. Untuk uji keefektifan menggunakan uji N-gain mendapatkan nilai N-gain yaitu 56,94 dengan kriteria "Cukup Efektif". Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media digital *book* menggunakan *book creator* pada materi garis singgung lingkaran sangat layak dan sangat menarik untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata kunci: *digital book, book creator, garis singgung lingkaran, penalaran, analisis matematis.*

ABSTRACT

This study aims to develop a digital learning media called "digital book" using Book creator to enhance students' reasoning and mathematical analysis abilities in the topic of tangent lines to circles. It also aims to determine the responses of teachers and students towards the digital book learning media and its effectiveness. The research follows the Research and Development methodology with the ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation) research model.

During the Development phase, six validators, consisting of three subject matter experts and three media experts, assessed the suitability and correctness of the material and media. The Implementation phase involved 45 students, with 15 students participating in a small-group pilot test and 30 students participating in a large-group pilot test. The evaluation of the digital book's attractiveness in teaching the topic of tangent lines to circles was conducted using questionnaires for both the validators and the students. Additionally, the effectiveness of the digital book was assessed using pretest and posttest questions.

The results of the validation by the three subject matter experts showed an overall average score of 3.5 for the product, while the validation by the three media experts yielded an overall average score of 3.6. The small-group pilot test with 15 students from SMP Negeri 1 Katibung obtained an average attractiveness score of 3.7, while the large-group pilot test with 30 students from SMP Negeri 1 Katibung obtained an average attractiveness score of 3.6. The effectiveness test using the N-gain test yielded an N-gain value of 56.94, indicating a "Moderately Effective" level. Thus, it can be concluded that the development of the digital book using Book creator for teaching tangent lines to circles is highly suitable and engaging for the learning process.

Keywords: digital book, book creator, tangent lines to circles, reasoning, mathematical analysis.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alina Destiani
NPM : 1911050254
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Digital *Book* Menggunakan *Book Creator* Terhadap Kemampuan Penalaran dan Analisis Matematis” adalah benar-benar hasil karya peneliti sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila di lain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, 13 Juni 2023

Penulis



Alina Destiani
1911050254



KEMENTERIAN AGAMA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

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

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **Pengembangan Media Pembelajaran Digital Book
Menggunakan Book Creator Terhadap Kemampuan
Penalaran dan Analisis Matematis**

Nama : Alina Destiani
NPM : 1911050254
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk Dimunaqosahkan dan Dipertahankan Dalam Sidang Munaqosah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam
Negeri Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd

NIP. 19840228 20060410 04

Pembimbing II

Novian Riskiana Dewi, M.Si

NIP. 19901124 20190320 15

Mengetahui

Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd

NIP. 19840228 20060410 04



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

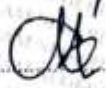
Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmín Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL *BOOK* MENGGUNAKAN *BOOK CREATOR* TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN DAN ANALISIS MATEMATIS”** disusun oleh: Alina Destiani, NPM 1911050254, Jurusan Pendidikan Matematika, telah dimunaqosyahkan pada: Hari/tanggal: Selasa, 13 Juni 2023. Pukul 08:00-10:00 WIB.

TIM MUNAQOSYAH

Ketua Sidang : Prof. Dr. H. Subandi, MM. (..........)

Sekretaris : Abi Fadila, M.Pd. (..........)

Pembahas Utama : Fredi Ganda Putra, M.Pd. (..........)

Pembahas Pendamping I : Dr. Bambang Anggoro, M.Pd. (..........)

Pembahas Pendamping II : Novian Riskiana Dewi, M.Si. (..........)

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



MOTTO

وَأَخِيهِ وَلَا تَأْيِسُوا مِنْ رَوْحِ اللَّهِ إِنَّهُ لَا يَأْتِيَنَّ مِنْ رَوْحِ
اللَّهِ إِلَّا الْقَوْمَ الْكَافِرُونَ

“Dan jangan kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya yang berputus asa dari rahmat Allah, hanyalah orang-orang yang kafir.” (QS. Yusuf 12:87)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbill'alamin,

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan limpahan nikmat-Nya dan kemudahan kepada hamba-Nya sehingga tugas akhir (skripsi) ini dapat terselesaikan sebagaimana mestinya. Shalawat beriring salam semoga senantiasa terlimpah curahkan kepada suri teladan Baginda Muhammad SAW yang sangat dinantikan *syafa'atnya* di *yaumul qiyamah* kelak. Sebuah karya ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya tercinta, Bapak Tri Junaidi Kusworo dan Ibu Emiyati. Doa, dukungan, motivasi, semangat, cinta, kasih sayang dan pengorbanan yang mereka berikan kepada peneliti adalah sebuah karunia yang tak ternilai, sehingga peneliti dapat meraih gelar Sarjana dalam bidang ilmu Pendidikan Matematika.
2. Adik-adikku tersayang, Aliya Destiana dan Annisa Elza Maharani. Dukungan, semangat, dan doa yang mereka berikan selama perjalanan peneliti menyelesaikan pendidikan di perguruan tinggi adalah sebuah hadiah yang tak ternilai harganya.
3. Almamaterku Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Kampus ini bukan hanya sekadar wadah dan tempat dalam menuntut ilmu, namun juga menjembatani peneliti dalam mengembangkan potensi diri. Semoga perjuangan peneliti dan bantuan dari berbagai pihak selama ini menjadi *wasilah* kebaikan dan membawa hasil terbaik bagi peneliti di masa mendatang. *Amin.*

RIWAYAT HIDUP

Alina Destiani lahir di Bandar Lampung, pada tanggal 13 Desember 2001, anak pertama dari tiga bersaudara yang merupakan buah hati dari pasangan Bapak Tri Junaidi Kusworo dan Ibu Emiyati. Pendidikan peneliti dimulai dari Sekolah Dasar di Sekolah Dasar Negeri (SDN) 02 Tanjung Ratu selesai pada tahun 2013. Setelah itu peneliti melanjutkan pendidikannya di Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 01 Katibung, Lampung Selatan selesai pada tahun 2016. Kemudian dilanjutkan di Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 01 Katibung, Lampung Selatan selesai pada tahun 2019 dan melanjutkan pendidikan tingkat perguruan tinggi di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan jurusan Pendidikan Matematika. Peneliti mengikuti tugas Kuliah Kerja Nyata Dari Rumah (KKN-DR) di Pardasuka, Katibung, Lampung Selatan dan melaksanakan kegiatan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 02 Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Segala puji bagi Allah SWT, *rabb* semesta alam yang senantiasa melimpahkan segala rahmat, nikmat dan hidayah-Nya pada setiap hembusan nafas. Puji Syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dalam menjalankan amanah orang tua yakni menyelesaikan skripsi sebagai tugas akhir mahasiswa. Shalawat serta salam senantiasa ter-curahkan kepada manusia mulia sepanjang masa, suri teladan terbaik umat muslim yakni nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga, para sahabatnya dan para pengikutnya.

Alhamdulillahirrobbil'alamiin, atas kesempatan yang diberikan-Nya peneliti mampu menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran *Digital Book* Menggunakan *Book creator* Terhadap Kemampuan Penalaran Dan Analisis Matematis”**

Skripsi ini disusun dengan tujuan untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan Program Strata Satu (S1) Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (S.Pd). Atas bantuan dari berbagai pihak dalam menyelesaikan skripsi ini, peneliti mengucapkan *Jazakumullah Khairan Katsir* kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan kemudahan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.
2. Keluarga besar peneliti yang telah memberikan doa, dukungan, semangat, dan motivasi sehingga peneliti dapat meraih gelar Sarjana dalam bidang ilmu Pendidikan Matematika.
3. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
4. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd. sebagai Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Pembimbing I yang selama ini telah membimbing peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini sampai dengan selesai.

5. Ibu Novian Riskiana Dewi, M.Si. sebagai Pembimbing II yang selama ini telah memberikan arahan, semangat dan motivasi selama membimbing peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik sampai dengan selesai.
6. Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan terkhusus dosen Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu kepada peneliti selama menempuh pendidikan di program studi pendidikan matematika, FTK UIN Raden Intan Lampung.
7. Teman seperjuangan selama perkuliahan sahabat DeITaAlFa (Dela, Gita dan Rara) terima kasih sudah menemani dan menyemangati peneliti selama menyelesaikan skripsi ini.

Terima kasih atas bantuan dari berbagai pihak dalam penyusunan skripsi ini semoga pihak-pihak yang telah membantu mendapat balasan pahala dari Allah SWT. *Aamiin Allahumma Aamiin.*

Wassalammu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Bandar Lampung, 13 Juni 2023
Penulis

Alina Destiani
1911050254

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT.....	iv
SURAT PERNYATAAN.....	v
LEMBAR PERSETUJUAN	vi
LEMBAR PENGESAHAN.....	vii
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN.....	ix
RIWAYAT HIDUP.....	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR BAGAN	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Penegasan Judul.....	1
B. Latar Belakang Masalah.....	2
C. Identifikasi dan Batasan Masalah.....	15
D. Rumusan Masalah.....	16
E. Tujuan Penelitian	16
F. Manfaat Penelitian	17
G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	17
H. Sistematika Penelitian	20
BAB II LANDASAN TEORI.....	21
A. Deskripsi Teoretis.	21
B. Teori-teori Pengembangan Model.	22
1. Media Pembelajaran.....	23
2. Digital <i>Book</i>	26
3. <i>Book Creator</i>	28
4. Kemampuan Penalaran Matematis.....	30
5. Kemampuan Analisis Matematis.....	33
C. Kerangka Berpikir.....	37
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	39

A. Tempat dan Waktu Penelitian Pengembangan	39
B. Populasi, Teknik Sampling, Sampel	39
C. Desain Penelitian Pengembangan	40
D. Prosedur Penelitian Pengembangan	42
E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	45
F. Teknik Pengumpulan Data	46
G. Instrumen Pengumpulan Data	46
H. Subjek Uji Coba Penelitian Pengembangan	47
I. Instrumen Penelitian	47
J. Uji Coba Produk	49
K. Teknik Analisis Data	50
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	55
A. Hasil Penelitian dan Pengembangan	55
1. <i>Analyze</i>	55
2. <i>Design</i>	57
3. <i>Development</i>	58
4. <i>Implementation</i>	66
5. <i>Evaluation</i>	70
B. Kajian Produk Akhir dan Pembahasan	70
BAB V PENUTUP	73
A. Kesimpulan	73
B. Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN	76

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Nilai PTS Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Katibung Semester I pada tahun ajaran 2022/2023	8
Tabel 2 Nilai <i>Pretest</i> Kelas VIII B SMP Negeri 1 Katibung.....	9
Tabel 3 Hasil Angket Kebutuhan Peserta Didik.....	12
Tabel 4 Populasi Peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Katibung ..	39
Tabel 5 Kegiatan Pada Langkah ADDIE	41
Tabel 6 Skala Penilaian Kelayakan Produk.	50
Tabel 7 Skala Penilaian Validasi Ahli.	51
Tabel 8 Kriteria Kelayakan Produk.	51
Tabel 9 Skala Penilaian Angket Respons.....	52
Tabel 10 Kriteria Kemenarikan	52
Tabel 11 Kriteria N-Gain Ternormalisasi.....	53
Tabel 12 Kategori Tafsiran Kriteria N-Gain	54
Tabel 13 Hasil Wawancara	55
Tabel 14 Evaluasi Ahli Materi 1	60
Tabel 15 Evaluasi Ahli Materi 2	61
Tabel 16 Evaluasi Ahli Media 1	61
Tabel 17 Evaluasi Ahli Media 2	61
Tabel 18 Hasil Validasi Ahli Materi.....	62
Tabel 19 Hasil Perbaikan Saran Ahli Materi.....	63
Tabel 20 Hasil Validasi Ahli Media	64
Tabel 21 Hasil Perbaikan Saran Ahli Media	65
Tabel 22 Hasil Uji Coba Kelompok Kecil	67
Tabel 23 Hasil Uji Coba Kelompok Besar.....	68
Tabel 24 Hasil Perhitungan Uji N-Gain.....	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Tampilan Cover	58
Gambar 2 Tampilan Daftar Isi	58
Gambar 3 Tampilan KD Dan IPK	58
Gambar 4 Tampilan Pengantar	58
Gambar 5 Tampilan Materi Bab 1	59
Gambar 6 Tampilan Latihan Soal Bab 1	59
Gambar 7 Tampilan Materi Bab 2	59
Gambar 8 Tampilan Latihan Soal Bab 2.....	59
Gambar 9 Tampilan Materi Bab 3	59
Gambar 10 Tampilan Latihan Soal dan Video Bab 3.....	59
Gambar 11 Tampilan Materi Bab 4	60
Gambar 12 Tampilan Latihan Soal dan Video Bab 4.....	60
Gambar 13 Tampilan Penutup	60
Gambar 14 Latihan Soal Belum dibuat di Quiziz.....	63
Gambar 15 Latihan Soal Setelah dibuat di Quiziz.....	63
Gambar 16 Soal Belum Dibuat Sesuai Indikator Kemampuan	63
Gambar 17 Soal Setelah Dibuat Sesuai Indikator Kemampuan	63
Gambar 18 Tampilan Warna Sebelum direvisi	65
Gambar 19 Tampilan Warna Setelah direvisi.....	65

DAFTAR BAGAN

Bagan 1 Kerangka Berpikir	37
Bagan 2 Prosedural ADDIE	42
Bagan 3 Rancangan Uji Coba Produk	49



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pra-Penelitian.....	83
Lampiran 2 Surat Balasan Pra-Penelitian	84
Lampiran 3 Surat Penelitian	85
Lampiran 4 Surat Balasan Penelitian.....	86
Lampiran 5 Berita Acara Seminar Proposal.....	87
Lampiran 6 Lembar Pengesahan Seminar Proposal.....	88
Lampiran 7 Berita Acara Munaqosyah	89
Lampiran 8 Hasil Angket Pra-Penelitian	90
Lampiran 9 Hasil Wawancara Pendidik.....	104
Lampiran 10 Angket Validasi Materi.....	107
Lampiran 11 Angket Validasi Media	111
Lampiran 12 Angket Kemenarikan.....	115
Lampiran 13 Kisi-Kisi Soal Pre-Test.....	117
Lampiran 14 Instrumen Soal Pre-Test	118
Lampiran 15 Pembahasan Pre-Test	119
Lampiran 16 Kisi-Kisi Soal Post-Test	122
Lampiran 17 Instrumen Soal Post-Test.....	123
Lampiran 18 Pembahasan Post-Test.....	125
Lampiran 19 Nama Peserta Didik	128
Lampiran 20 Lembar Validasi Ahli Materi	129
Lampiran 21 Lembar Validasi Ahli Media.....	132
Lampiran 22 Nilai Pre-Test Terendah.....	135
Lampiran 23 Nilai Pre-Test Tertinggi.....	137
Lampiran 24 Nilai Post-Test Terendah	140
Lampiran 25 Nilai Post-Test Tertinggi	142
Lampiran 26 Dokumentasi Penelitian	144
Lampiran 27 Surat Bebas Plagiasi.....	152

BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Guna menekankan pengertian dan menjauhkan kekeliruan interpretasi makna, maka peneliti akan memaparkan pengertian masing-masing kata dalam judul, yaitu.

a. Pengembangan

Pengembangan adalah salah satu usaha untuk memperbarui suatu produk menjadi lebih baik dan dapat memudahkan setiap komponen-komponen di dalamnya sehingga pemakai produk mendapatkan kenyamanan dan kepuasan terhadap produk tersebut.

b. Media Pembelajaran

Media pembelajaran berupa alat maupun materi dalam pendidikan bertujuan agar pembelajaran lebih interaktif.

c. *Digital Book*

Digital book atau buku *digital* adalah media pembelajaran berbasis *digital*, sebagai pengganti buku fisik, yang bertujuan untuk membuat media pembelajaran lebih interaktif dengan memberikan berbagai media ke dalamnya seperti video pembelajaran, dan audio visual.

d. *Book Creator*

Book creator adalah suatu *web* yang disediakan secara gratis oleh *Tools For Scholl* sejak 2011 sebagai web pembuat buku yang telah di *support* oleh *Google For Education*, web ini memfasilitasi pendidik maupun peserta didik untuk memperoleh pembelajaran, pendidik dapat membuat buku sesuai keperluannya dan dapat dibagikan kepada peserta didik dan dipakai untuk pembelajaran di sekolah maupun di rumah.

e. Kemampuan Penalaran

Kemampuan penalaran adalah kemampuan seseorang untuk merancang strategi yang digunakan untuk menarik kesimpulan dan membuat solusi dari suatu permasalahan, sehingga dapat membuat keputusan permasalahan tersebut berdasarkan bukti yang tersedia.

f. Kemampuan Analisis

Kemampuan analisis merupakan kemampuan dalam memecahkan masalah secara kompleks atau menyeluruh.

B. Latar Belakang Masalah

Pendidikan bertujuan mengembangkan kualitas diri, kecerdasan spiritual, agama, karakter, pengendalian diri, adab mulia, dan keterampilan kognitif peserta didik melalui proses pembelajaran yang sistematis. Selain itu, pendidikan sangat penting dalam mengembangkan keterampilan peserta didik sehingga dapat berguna bagi diri sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara.¹ Mereka yang memperoleh ilmu, salah satunya melalui pendidikan, akan menemukan kebahagiaan dan kemuliaan. Sebagaimana telah ditunjukkan oleh Allah SWT dalam Q.S. Al-Mujadalah (58) ayat 11:

﴿ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ۝ ۱۱ ﴾ (المجادلة/58: 11)

Terjemah Kemenag 2019

11. Wahai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu “Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis,” lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Apabila dikatakan, “Berdirilah,” (kamu) berdirilah. Allah niscaya akan mengangkat orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Allah Maha teliti terhadap apa yang kamu kerjakan. (Al-Mujadalah/58:11)

Pendidikan juga merupakan salah satu kewajiban umat Islam, penjelasan tersebut dijelaskan dalam sabda Rasulullah SAW dalam H.R Ibnu Majah (224) :

طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ

“Menuntut ilmu adalah kewajiban bagi setiap individu muslim.”
(H.R Ibnu Majah No. 224).

Ayat-ayat dan *hadits-hadits* tersebut merupakan petunjuk dan perintah wajib untuk mempelajari ilmu pengetahuan. Pentingnya ilmu pengetahuan tersebut sejalan dengan tujuan pendidikan di

¹ Undang-Undang Dan Peraturan Pemerintah RI, n.d., h 5.

Indonesia yang tercatat pada Undang-undang No. 20 tahun 2003 pada pasal 3 yaitu: Pendidikan nasional bertujuan dalam mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.²

Proses pembelajaran memiliki peran penting dalam keberhasilan tujuan pendidikan. Pembelajaran adalah upaya yang disengaja oleh guru untuk menghasilkan perubahan pada peserta didik, dengan tujuan memperoleh kemampuan baru yang dapat berlaku dalam jangka waktu yang cukup lama, melalui usaha yang dilakukan.³

Salah satu ilmu yang memiliki dampak signifikan dalam dunia pendidikan dan kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi adalah matematika. Dalam konteks penelitian, matematika digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, menganalisis data, dan mencapai kesimpulan. Secara sadar maupun tidak sadar, kita telah menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Matematika dikenal sebagai ilmu yang terstruktur dan sistematis. Meskipun matematika diajarkan di setiap tingkat pendidikan mulai dari dasar hingga perguruan tinggi, namun pelajaran matematika sering kali memiliki minat yang lebih rendah dibandingkan dengan pelajaran lainnya. Salah satu alasan untuk hal ini adalah persepsi bahwa matematika dianggap sulit, sehingga hanya sedikit orang yang menyukai pelajaran matematika.⁴

² Hazairin Habe and Ahiruddin Ahiruddin, "Sistem Pendidikan Nasional," *Ekombis Sains: Jurnal Ekonomi, Keuangan Dan Bisnis* 2, no. 1 (2017): h 5, <https://doi.org/10.24967/ekombis.v2i1.48>.

³ Dwi Susanti et al., "Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Tipe POE Dan Aktivitas Belajar Terhadap Kemampuan Metakognitif," *Inomatika* 2, no. 2 (2020): 93–105. <https://doi.org/10.35438/inomatika.v2i2.199>.

⁴ Asro Nur Aini, Bambang Sri Anggoro, and Fredi Ganda Putra, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Transportasi Program Linier Berbantuan Sparkol," *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 6, no. 3 (2018): 289–96, <https://doi.org/10.30738/union.v6i3.2986>.

Pada umumnya persoalan matematika erat dengan kehidupan sehari-hari, yang dapat di selesaikan dengan konsep serta teori yang ada, sehingga dengan mengaitkan konsep dan masalah tentang kehidupan sehari-hari dapat menimbulkan cara berpikir yang lebih terarah dan sistematis. Karena dari itu, kemampuan berpikir menjadikan peran matematika hal yang sangat penting dalam menguasai ilmu pengetahuan serta teknologi dalam bagian sektor kehidupan.⁵

National Council of Teacher of Mathematics menjelaskan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika pendidik harus memiliki lima kemampuan matematis, yaitu: (1) koneksi, (2) penalaran, (3) komunikasi, (4) pemecahan masalah, dan (5) representasi.⁶ Oleh karena itu, pendidik berperan penting dalam mengembangkan potensi penalaran matematis para peserta didik baik dalam model dan metode pembelajaran serta dalam perumusan soal-soal yang mendukung.

Kemampuan penalaran matematis memiliki peranan yang penting dalam pembelajaran matematika. Pada tahun 2019, hasil studi *Program for International Student Assessment* (PISA) menempatkan skor matematika Indonesia pada peringkat 72 dari 78 negara. Selain itu, *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) juga menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat 44 dari 49 negara. Hasil dari kedua studi tersebut menunjukkan bahwa tingkat pencapaian matematika di Indonesia masih rendah, dengan 54% peserta didik berada pada kategori rendah, 15% pada kategori sedang, dan hanya 6% pada kategori tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa kualitas pembelajaran matematika di Indonesia masih memiliki banyak kekurangan, dan tujuan pembelajaran matematika belum tercapai secara memadai.⁷

⁵ Muslimin and Sunardi, "Analisis Kemampuan Penalaran Matematika Peserta didik SMA Pada Materi Geometri Ruang," *Kreano Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 2 (2019): h172.

⁶ Tina Sri Sumartini, "Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Peserta didik Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah", *Pendidikan Matematika*, Vol. 5 No. 1 (2015), h. 1–10,.

⁷ Iis Nurasih et al., "Literatur Riviue: Model Pembelajaran Brain Based Learning Di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 6, no. 3 (2022): 3991–4003,

Rendahnya skor matematika di Indonesia dapat dikaitkan dengan kemampuan penalaran matematis yang rendah pula. Kemampuan penalaran matematis merupakan salah satu bentuk pemikiran yang penting. Hardjosatoto menjelaskan bahwa penalaran adalah bagian dari proses berpikir. Berpikir sendiri dapat mencakup berbagai aktivitas mental, seperti mengingat, membayangkan, menghafal, menghubungkan makna, menciptakan konsep, atau menebak kemungkinan-kemungkinan.⁸

Dalam konteks pembelajaran matematika, kemampuan penalaran matematis berperan dalam memahami konsep matematika, memecahkan masalah matematika, dan menerapkan pengetahuan matematika dalam situasi kehidupan nyata. Jika kemampuan penalaran matematis rendah, peserta didik akan mengalami kesulitan dalam menguasai materi matematika dan menghadapi berbagai tantangan dalam pemecahan masalah.⁹

Oleh karena itu, penting untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis dalam proses pembelajaran matematika. Hal ini melibatkan pendekatan pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, menganalisis situasi, membuat generalisasi, dan menciptakan strategi pemecahan masalah.¹⁰ Dengan meningkatkan kemampuan penalaran matematis, diharapkan dapat meningkatkan juga pencapaian matematika secara keseluruhan.

Melalui pembelajaran matematika, tujuan utamanya adalah agar peserta didik mengembangkan kemampuan logis, analitis,

<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2768>.

⁸ Habriah Ahmad, "Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematika Materi Trigonometri Melalui Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Dengan Pendekatan Saintifik Pada Kelas X Sma Negeri 11 Makassar," *Jurnal Daya Matematis* 3, no. 3 (2016): 299, <https://doi.org/10.26858/jds.v3i3.1697>.

⁹ Stefy Falentino Akuba, Dian Purnamasari, and Robby Firdaus, "Pengaruh Kemampuan Penalaran, Efikasi Diri Dan Kemampuan Memecahkan Masalah Terhadap Penguasaan Konsep Matematika," *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 4, no. 1 (2020): 44, <https://doi.org/10.33603/jnpm.v4i1.2827>.

¹⁰ Faizal Imam and Bondan Ramadhan, "Kajian Teori : Pengembangan Modul Matematika Pada Pembelajaran Problem Solving Dengan Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Peserta didik" 6 (2023): 270–74.

sistematis, kritis, kreatif, dan kemampuan bekerja sama. Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Nomor 021 Tahun 2016 tentang standar isi untuk satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, yang menyebutkan bahwa pengetahuan dapat dimiliki melalui aktivitas-aktivitas seperti mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta.¹¹ Oleh karena itu, penting bagi proses pembelajaran di sekolah untuk mendorong kemampuan berpikir peserta didik, termasuk kemampuan analisis matematis.

Melalui pembelajaran matematika yang mendorong kemampuan analisis matematis peserta didik, mereka akan diajak untuk memahami dan menerapkan konsep-konsep matematika secara lebih mendalam, serta mengembangkan kemampuan mereka dalam menganalisis masalah, mencari pola, dan membuat generalisasi. Dengan demikian, peserta didik akan memiliki pemahaman yang lebih kuat terhadap matematika, mampu menghadapi permasalahan matematika dengan cara yang logis dan analitis, serta dapat berpikir kritis dalam memecahkan masalah.

Penerapan pembelajaran matematika yang mendorong kemampuan analisis matematis peserta didik juga sejalan dengan tujuan pendidikan yang lebih luas, yaitu mengembangkan peserta didik menjadi individu yang mampu berpikir kritis, memiliki kemampuan analitis, dan dapat berkontribusi dalam masyarakat yang lebih maju.

Kemampuan analisis merupakan kemampuan individu untuk mengidentifikasi bagian-bagian suatu masalah dan menunjukkan hubungan antara bagian-bagian tersebut, serta untuk melihat penyebab-penyebab suatu peristiwa atau memberikan argumen yang mendukung suatu pernyataan.¹² Bloom juga menguatkan definisi ini dengan menyatakan bahwa kemampuan berpikir analisis menitikberatkan pada memecah materi menjadi bagian-bagian yang lebih spesifik dan mendeteksi hubungan antara bagian-bagian tersebut sehingga terorganisir. Sudjana juga

¹¹ Depdiknas, *Kurikulum Standar Kompetensi Matematika Sekolah Menengah Atas Dan Madrasah Aliyah* (Jakarta: Depdiknas, 2016).

¹² Istiyani and Lusi Anita, "Deskripsi Kemampuan Berfikir Analitis," *Jurnal FKIP UMP*, 2016.

menyebutkan bahwa analisis merupakan jenis hasil yang kompleks karena melibatkan unsur pengetahuan, pemahaman, dan aplikasi.¹³

Berdasarkan pandangan para ahli, dapat disimpulkan bahwa kemampuan analisis menekankan pada kemampuan memecah materi menjadi bagian-bagian dan menunjukkan hubungan antara bagian-bagian tersebut. Oleh karena itu, kemampuan analisis sangat penting bagi peserta didik. Saat ini, pengembangan kemampuan analisis matematis sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika agar peserta didik dapat lebih mudah dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Kemampuan menganalisis merupakan bagian penting dalam pemecahan masalah agar peserta didik dapat mengambil keputusan yang tepat. Kemampuan analisis merupakan kemampuan yang aktif digunakan saat peserta didik dihadapkan pada masalah yang tidak biasa, situasi yang tidak pasti, pertanyaan kompleks, atau dilema. Keberhasilan dalam menerapkan kemampuan ini dapat dilihat dari penjelasan, keputusan, pertunjukan, dan hasil yang sesuai dengan pengetahuan dan pengalaman peserta didik. Dengan demikian, melalui kemampuan analisis matematis, peserta didik akan mampu memecahkan masalah yang tidak biasa dengan hasil dan penjelasan yang tepat berdasarkan pengetahuan dan pengalaman mereka.¹⁴

Dengan berpikir secara kritis tentang masalah sehari-hari, peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berpikir mereka. Untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan analisis matematis dapat dicapai dengan berbagai cara, salah satunya adalah dengan membuat soal-soal relevan kemudian disesuaikan dengan bentuk model matematika dan mengajak peserta didik untuk menganalisis dan menerapkan sesuai dengan tahapan *teorema* dan konsep matematika. Hal tersebut dapat disesuaikan

¹³ Tia Ariska, Mariyam Mariyam, and Citra Utami, "Model Sinektik Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Matematis Pada Peserta didik MTS Ushuluddin Singkawang," *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2020): 11–20, <https://doi.org/10.31316/j.derivat.v7i1.629>.

¹⁴ Azalia Isma Anggraini and Rachmad Resmiyanto, "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Fisika Berbasis Whiteboard Animation Video Materi Suhu Dan Kalor," *Seminar Nasional Pendidikan Fisika IV 2018*, no. April 2017 (2018): 1–7.

dalam pembuatan media pembelajaran dengan menyesuaikan indikator kemampuan yang akan di ukur.

Berdasarkan yang telah dipaparkan dalam permasalahan-permasalahan di atas, kemampuan penalaran dan analisis matematis begitu penting dalam kehidupan. Namun sayangnya berdasarkan kondisi nyata di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan penalaran dan analisis matematis peserta didik masih tergolong rendah. Hal tersebut berdasarkan data yang peneliti peroleh saat peneliti menelusuri salah satu sekolah di Lampung Selatan yaitu SMP Negeri 1 Katibung yang menunjukkan kemampuan penalaran dan analisis matematis peserta didik perlu ditingkatkan lagi. Pada tabel 1 berikut disajikan data hasil Penilaian Tengah Semester (PTS) peserta didik pada kegiatan pembelajaran matematika di sembilan kelas pada kelas VIII SMP Negeri 1 Katibung.

Tabel 1 Nilai PTS Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Katibung Semester I pada tahun ajaran 2022/2023

Nilai (x)				
Kelas	KKM	$0 \leq x < 77$	$77 \leq x \leq 100$	Jumlah Peserta didik
A	77	16	16	32
B		18	14	32
C		22	10	32
D		19	12	31
E		23	9	32
F		26	6	32
G		24	9	33
H		28	5	33
I		28	5	33
JUMLAH			204	86
PERSEN (%)		70,34%	29,66%	-

Menurut data pada tabel 1 hanya 86 dari 290 peserta didik artinya hanya sebesar 29,66% yang telah memenuhi kriteria kelulusan maksimal. Selain menganalisis hasil PTS peserta didik, peneliti juga memberikan *pretest* berupa soal uraian yang telah disesuaikan dengan indikator kemampuan penalaran dan analisis matematis pada salah satu kelas VIII di SMP Negeri 1 Katibung,

untuk mengetahui tingkat kemampuan penalaran dan analisis matematis peserta didik. Hasil *pretest* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2 Nilai *Pretest* Kelas VIII B SMP Negeri 1 Katibung

No.	Nama	Nilai Pretest	KKM	Jumlah	Rata-rata	Kesimpulan
1	PD01	75	77	1682	52,56	Tidak Memenuhi
2	PD02	46				Tidak Memenuhi
3	PD03	50				Tidak Memenuhi
4	PD04	38				Tidak Memenuhi
5	PD05	96				Memenuhi
6	PD06	46				Tidak Memenuhi
7	PD07	38				Tidak Memenuhi
8	PD08	46				Tidak Memenuhi
9	PD09	36				Tidak Memenuhi
10	PD10	46				Tidak Memenuhi
11	PD11	29				Tidak Memenuhi
12	PD12	33				Tidak Memenuhi
13	PD13	96				Memenuhi
14	PD14	83				Memenuhi
15	PD15	83				Memenuhi
16	PD16	79				Memenuhi
17	PD17	83				Memenuhi
18	PD18	29				Tidak Memenuhi
19	PD19	21				Tidak Memenuhi
20	PD20	83				Memenuhi
21	PD21	8				Tidak Memenuhi
22	PD22	50				Tidak Memenuhi
23	PD23	25				Tidak Memenuhi
24	PD24	67				Tidak Memenuhi
25	PD25	50				Tidak Memenuhi
26	PD26	33				Tidak Memenuhi
27	PD27	46				Tidak Memenuhi
28	PD28	46				Tidak Memenuhi
29	PD29	46				Tidak Memenuhi
30	PD30	83				Memenuhi
31	PD31	46				Tidak Memenuhi
32	PD32	46				Tidak Memenuhi
Yang Memenuhi KKM						25%
Yang Tidak Memenuhi KKM						75%

Pada hasil *pretest* diketahui hanya terdapat 8 dari 32 peserta didik yang telah mencapai KKM sedangkan 24 peserta didik lainnya belum mencapai KKM, dalam hal ini peserta didik sangat perlu dibekali materi matematika untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan analisis matematis mereka. Salah satunya materi garis

singgung lingkaran. Materi garis singgung lingkaran adalah materi wajib pada kelas VIII semester genap.

Kemampuan penalaran diperlukan untuk menjelaskan dan membedakan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam serta hubungannya dalam materi garis singgung suatu lingkaran. Kemampuan analisis diperlukan untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran. Selain menganalisis nilai PTS dan memberikan *pretest*, peneliti juga melaksanakan *interview* dengan Ibu Sri Hartati, S.Pd. yaitu pendidik matematika di SMP Negeri 1 Katibung pada 21 Oktober 2022.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut narasumber mengungkapkan terkadang peserta didik merasa kesusahan untuk mengerjakan soal yang tidak sesuai pada contoh soal, kemudian narasumber juga mengungkapkan bahwa peserta didik sering mengalami kesulitan pada penerapan soal cerita dalam membuat permasalahan menjadi model matematika. Maka peneliti menyimpulkan permasalahan tersebut disebabkan oleh kemampuan penalaran dan kemampuan analisis matematis peserta didik di SMP Negeri 1 Katibung masih perlu ditingkatkan lagi.

Banyak cara untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan analisis matematis peserta didik, salah satunya dengan memanfaatkan IPTEK. Dalam dunia pendidikan pada masa modern saat ini IPTEK merupakan hal yang sangat berpengaruh untuk pendidik dan peserta didik dari sekolah dasar hingga universitas. Dalam hal memajukan pendidikan seharusnya dapat berbanding lurus dengan majunya teknologi, hal ini dapat diterapkan dengan membuat inovasi dalam dunia pendidikan salah satunya yaitu penggunaan media pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan kemampuan penalaran dan analisis matematis peserta didik. Penggunaan media pembelajaran tentunya harus menunjang kebutuhan belajar peserta didik.

Peran ilmu pengetahuan erat kaitannya dengan teknologi informasi dan komunikasi. Peran ilmu pengetahuan dan teknologi pembelajaran dalam pengembangan kurikulum pendidikan memiliki tiga tujuan, yaitu (1) Teknologi sebagai media atau alat dalam tata kelola Administrasi Sekolah, (2) Teknologi sebagai media dalam

pengembangan ilmu pengetahuan, (3) Teknologi sebagai sarana dan alat proses pembelajaran.¹⁵

Majunya suatu bangsa dilihat dari pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang mempermudah dalam mengembangkan dan menyelesaikan suatu permasalahan dalam bidang ekonomi, pendidikan, keamanan dan pertahanan, sosial politik serta kehidupan umat beragama.¹⁶ Berkembangnya teknologi informasi ditandai dengan perkembangan *gadget*, di berbagai kalangan masyarakat penggunaan *gadget* sangat lumrah dipakai karena masyarakat menganggap penggunaan *gadget* dapat memberikan banyak kemudahan bagi penggunaannya dalam bertukar informasi, penggunaan *gadget* memberi dampak positif bagi masyarakat karena dapat menciptakan komunikasi yang efektif, efisien, dan akurat. Dalam penggunaan *gadget* penggunaannya dapat menerima berbagai informasi-informasi penting dari media di seluruh dunia hingga laman media sosial, hiburan dan hobi. *Gadget* pun digunakan dalam dunia pekerjaan seperti bisnis, pekerjaan kantor hingga pendidikan.¹⁷

Pada metode belajar mengajar, sarana pembelajaran yang layak adalah yang dapat mendorong semangat belajar peserta didik sehingga dapat mendorong terjadinya proses pembelajaran yang lebih aktif. Tugas pendidik sangat penting dalam upaya memanfaatkan berbagai teknik dan media pembelajaran, dengan menyiapkan media pembelajaran yang tepat dapat mendorong peserta didik dalam memahami proses pembelajaran. Media pembelajaran yang dapat digunakan pendidik salah satunya media pembelajaran *digital book*.

Media pembelajaran yang dibuat dimaksudkan untuk memudahkan pendidik menyampaikan informasi yang tidak tepat

¹⁵Ahmad Saifudin, "Peran Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Dalam Pengembangan Kurikulum Pendidikan," *Manajemen Pendidikan Islam* 5, no. 1 (2021): 86–101.

¹⁶Syarifah Sri Rahayu, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantuan MIT APP Inventor Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis," 2022, h 3.

¹⁷Junierissa Marpaung, "Pengaruh Penggunaan Gadget Dalam Kehidupan," *Jurnal Program Studi Bimbingan Konseling* 5, no. 2 (2018): h 57.

kepada peserta didik dengan menggunakan kata atau kalimat tertentu, serta guna mempermudah pendidik dalam upaya penyampaian materi kepada peserta didik. Pembuatan media pembelajaran dapat memanfaatkan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan menyesuaikan metode pembelajaran peserta didik saat ini sebagai sarana pendampingan pendidik dalam menginformasikan materi agar tidak sukar dimengerti dan ditangkap oleh peserta didik.¹⁸

Penggunaan media pembelajaran yaitu *digital book*, dapat memanfaatkan perangkat *software*. Dengan maksud agar peserta didik dapat memanfaatkan media pembelajaran secara mandiri untuk memahami materi dan konsep, salah satunya dalam pelajaran matematika. Terkait hal itu peneliti memberikan angket untuk mengetahui minat peserta didik terhadap media pembelajaran *digital book*

Tabel 3 Hasil Angket Kebutuhan Peserta Didik

No.	Pernyataan	Jumlah Skor	Skor %	Kategori
1	Pelajaran matematika bersifat abstrak dan sulit dipahami.	527	53%	Setuju
2	Saya sulit memahami soal cerita.	626	63%	Setuju
3	Saya sulit memecahkan masalah pada soal matematika.	535	54%	Setuju
4	Saya membutuhkan media pembelajaran masa kini yang dilengkapi berbagai referensi belajar, forum diskusi, kuis interaktif, serta soal-soal evaluasi pada mata pelajaran matematika.	787	79%	Sangat Setuju
5	Saya menginginkan media pembelajaran yang bisa membantu saya belajar mandiri di rumah.	793	80%	Sangat Setuju

¹⁸Bambang Sri Anggoro, Nukhbatul Bidayati Haka, and Hawani, "Pengembangan Majalah Biologi Berbasis Al-Qur ' an Hadist Pada Mata Pelajaran Pelajaran Biologi Untuk Peserta Didik Kelas X Di Tingkat SMA/MA" 5, no. 2 (2019): 164–72.

No.	Pernyataan	Jumlah Skor	Skor %	Kategori
6	Saya menginginkan media pembelajaran yang dapat diakses melalui <i>smartphone/laptop/tab</i> .	780	79%	Sangat Setuju
7	Saya menggunakan <i>smartphone/laptop/tab</i> setiap hari.	720	73%	Setuju
8	Saya biasa memanfaatkan <i>smartphone/laptop/tab</i> untuk belajar dan mengerjakan tugas matematika.	761	77%	Sangat Setuju
9	Jika dikenalkan <i>e-book</i> untuk pembelajaran matematika sepertinya saya tertarik menggunakannya.	728	73%	Setuju

Pada tabel 3 dibuktikan 53% peserta didik menganggap mata pelajaran matematika sulit dan 63% mengatakan sulit memahami soal cerita. Pada pernyataan selanjutnya disimpulkan bahwa peserta didik sangat membutuhkan media pembelajaran terbaru yang dapat mereka akses melalui *gadget* untuk menunjang kebutuhan belajar. Dan 73% peserta didik menyatakan tertarik untuk menggunakan media *e-book* sebagai media pembelajaran matematika.

Peneliti sudah menelusuri penggunaan *digital book* dalam pembelajaran yang mengatakan *digital book* efektif dan dapat diterapkan dalam pembelajaran, yaitu mulai dari penerapan media pembelajaran *digital book* dengan *Kvisoft Flipbook Maker* yang mengukur kemampuan pemahaman konsep,¹⁹ pengembangan media pembelajaran *digital book* pada materi aljabar yang mengukur hasil belajar peserta didik,²⁰ pengembangan media pembelajaran *e-book* untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif mahasiswa,²¹ dan masih banyak lagi.

¹⁹ Mulyaningsih and Dandan, "Penerapan Media Pembelajaran *Digital Book* Dengan *Kvisoft Flipbook Maker*," *Jurnal Guruan Fisika (JPF)* 1 (2017): 25–32.

²⁰ Andi Dian Angriani, Andi Kusumayanti, and Nur Yuliany, "Pengembangan Media Pembelajaran *Digital Book* Pada Materi Aljabar," *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2020): 13–30,

²¹ Dwi Mentari, Sumpono Sumpono, and Aceng Ruyani, "Pengembangan Media Pembelajaran *E-Book* Berdasarkan Hasil Riset Elektroforesis 2-d Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa," *PENDIPA Journal of Science*

Terdapat banyak *web* pembuatan media pembelajaran *digital book* salah satunya *book creator* yang telah bekerja sama dan berkomitmen bersama *Tools for Schools* sejak 2011 dan telah didukung oleh *Google For Education* untuk bekerja sama dengan pendidik untuk membantu peserta didik mengembangkan keterampilan. *book creator* menawarkan cara sederhana untuk meningkatkan kreativitas dalam pengembangan kurikulum dengan memotivasi pendidik dalam pembuatan media pembelajaran dan membantu peserta didik mengembangkan kognitif dan keterampilan yang siap untuk masa depan.

Terdapat keunggulan dari *book creator*, yaitu *tools* yang disediakan lengkap dan pembuatan konten sangat sederhana.²² Hal ini memudahkan pendidik untuk membuat media pembelajaran sendiri untuk digunakan dalam sesi pembelajaran baik secara *online* maupun *offline*. Selain itu *book creator* mudah dikunjungi pendidik dan peserta didik.²³

Penggunaan media belajar menggunakan *book creator* begitu praktis dan mudah dibawa, pendidik hanya perlu mengirimkan langsung melalui perangkat *smartphone/laptop/tab*.²⁴ Sudah diteliti sebelumnya bahwa penggunaan media *book creator* bisa menjadi pendukung dalam pembuatan media pembelajaran. Mulai dari pembuatan *digital book* yang digunakan dalam pembelajaran Pendidikan Jasmani peserta didik untuk meningkatkan kemampuan motorik,²⁵ pemanfaatan media *digital* untuk mengukur minat dan

Education 2, no. 2 (2018): 131–34.

²² Nurhanisah, “Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika pada Peserta didik SMK Kelas X. Universitas Negeri Yogyakarta”, (2017).

²³ Verdiana Puspitasari, Rofi’i, and Djoko Adi Walujo, “Development of Learning Tools with a Differentiation Model Using *Book Creator* for BIPA Learning in Classes with Diverse Abilities,” *Jurnal Education and Development Institut* 8, no. 4 (2020): 310–19.

²⁴ Ruddamayanti, “Pemanfaatan Buku *Digital* Dalam Meningkatkan Minat Baca. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang,” 2019.

²⁵ Isatul Hasanah, Siti Rodi’ah, “Strategi Pembelajaran Pendidikan Jasmani Berbantu Media *Book Creator Digital* Dalam Meningkatkan Kemampuan Motorik Kasar Peserta didik Pada Tingkat Sekolah Dasar”, *Continuous Education: Journal of Science and Research*, Vol. 2 No. 2 (2021), h. 23–35.

hasil belajar peserta didik pada pembelajaran IPA,²⁶ pengembangan *e-book* pada materi bangun ruang,²⁷ efektivitas pembelajaran daring pada materi suhu dan kalor.²⁸

Kelebihan penggunaan *digital book* dari penggunaan buku cetak adalah peserta didik dapat belajar lebih interaktif dengan menggunakan *tools* yang diberikan pada *digital book*, wawasan peserta didik mengenai media pembelajaran menjadi lebih luas, dan dapat meningkatkan kemampuan penalaran dan analisis matematis peserta didik.

Maka dari itu, dengan melihat permasalahan di atas peneliti mengusulkan solusi **“Pengembangan Media Pembelajaran *Digital Book* Menggunakan *Book Creator* Terhadap Kemampuan Penalaran dan Analisis Matematis.”** Penelitian ini bertujuan meningkatkan kemampuan penalaran dan kemampuan analisis matematis peserta didik menggunakan media pembelajaran *digital book* pada materi garis singgung lingkaran untuk peserta didik SMP kelas VIII pada semester genap.

C. Identifikasi dan Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di jelaskan, maka di dapat permasalahan-permasalahan sebagai berikut :

1. Di SMP Negeri 1 Katibung belum ada pendidik yang mengembangkan media *digital book* untuk media pembelajaran matematika pada materi garis singgung lingkaran pada kelas VIII.
2. Peserta didik merasa kesulitan memahami materi matematika.

²⁶ Septi Widya Ambarwati, “Efektivitas Media *Digital* Interaktif Berbasis *Book Creator* Terhadap Minat dan Hasil Belajar Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan Pada Peserta didik Kelas VIII SMP Islam Sudirman Ambarawa Tahun Pelajaran 2021/2022”, *Skripsi Publikasi*, 2020, h. 259,.

²⁷ Prima Aprillianti and Wendri Wiratsiwi, “Pengembangan E-Book Dengan Aplikasi *Book Creator* Pada Materi Bangun Ruang Untuk Peserta didik Kelas V Sekolah Dasar,” *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat* 6, no. 1 (2021): 80–88.

²⁸ Anugrah Riski Widyasmi et al., “Efektivitas Pembelajaran Daring IPA SMP Menggunakan *Bookcreator* Dan Evaluasi *Educandy* Mengenai Materi Suhu Dan Kalor,” *Proceeding of Integrative Science Education Seminar 1* (2021): 192–98.

3. Kemampuan penalaran dan analisis matematis peserta didik masih tergolong rendah.

Melihat permasalahan di atas, maka peneliti membatasi hal-hal sebagai berikut.

1. Pengembangan media pembelajaran *digital book* menggunakan *book creator* yang memuat materi garis singgung lingkaran pada kelas VIII SMP.
2. Kemampuan yang diukur adalah kemampuan penalaran dan analisis matematis peserta didik.

D. Rumusan Masalah

Dari permasalahan yang telah dijelaskan, permasalahan yang akan dibahas peneliti sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan media pembelajaran *digital book* menggunakan *book creator* terhadap kemampuan penalaran dan analisis matematis, pada materi garis singgung lingkaran untuk peserta didik kelas VIII SMP?.
2. Bagaimana respons peserta didik terhadap media pembelajaran *digital book* menggunakan *book creator* terhadap kemampuan penalaran dan analisis matematis, pada materi garis singgung lingkaran untuk peserta didik kelas VIII SMP?.
3. Bagaimana efektivitas media pembelajaran *digital book* menggunakan *book creator* terhadap kemampuan penalaran dan analisis matematis, pada materi garis singgung lingkaran untuk peserta didik kelas VIII SMP?.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran *digital book* menggunakan *book creator* terhadap kemampuan penalaran dan analisis matematis, pada materi garis singgung lingkaran untuk peserta didik kelas VIII SMP.
2. Untuk mengetahui respons peserta didik terhadap media pembelajaran *digital book* menggunakan *book creator* terhadap kemampuan penalaran dan analisis matematis, pada

materi garis singgung lingkaran untuk peserta didik kelas VIII SMP.

3. Untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran *digital book* menggunakan *book creator* terhadap kemampuan penalaran dan analisis matematis, pada materi garis singgung lingkaran untuk peserta didik kelas VIII SMP.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diberikan dari penelitian ini, yaitu:

1. Bagi peserta didik, diharapkan media pembelajaran *digital book* menggunakan *book creator* ini dapat menunjang pembelajaran matematika khususnya materi garis singgung lingkaran baik di sekolah atau di luar sekolah.
2. Bagi pendidik, diharapkan media pembelajaran *digital book* menggunakan *book creator* ini dapat digunakan untuk media pembelajaran baru di sekolah.
3. Bagi peneliti, sebagai pengalaman dalam mengembangkan media pembelajaran matematika berupa *digital book* pada materi garis singgung lingkaran untuk peserta didik kelas VIII SMP.

G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

1. Anugrah Risky Widyasmi, dkk, 2021 mendapatkan hasil validasi ahli media sebesar 93%, hasil validasi ahli bahasa 86,7% dan 75% untuk validasi ahli materi. Dengan begitu media *book creator* dalam pembelajaran dikatakan layak untuk diterapkan.²⁹ Persamaan penelitian sebelumnya dengan penelitian ini yaitu menggunakan media yang sama *book creator* dan perbedaan dari penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu menggunakan materi suhu dan kalor dalam pembelajaran fisika sedangkan peneliti menggunakan materi garis singgung lingkaran pada pembelajaran matematika.
2. Prima Aprilianti, Wendri Wiratsiwi, 2021 pada penelitiannya mendapatkan 82% validasi ahli materi dan 79% validasi ahli media. Lalu pada lembar angket respons pendidik dan peserta didik penggunaan *e-book* menggunakan *book creator*

²⁹ Widyasmi et al., "Efektivitas Pembelajaran Daring IPA SMP Menggunakan Bookcreator Dan Evaluasi Educandy Mengenai Materi Suhu Dan Kalor."

mendapatkan persentase angket respons pendidik sebesar 82% dan angket respons peserta didik 82%, kemudian hasil tes peserta didik terkait kriteria keefektifan di dapat nilai ketuntasan sebesar 82%. Maka dengan begitu *e-book* menggunakan *book creator* pada penelitian dinyatakan layak, praktis dan efektif untuk di kembangkan dan digunakan.³⁰ Persamaan penelitian sebelumnya dengan penelitian ini adalah sama-sama mengembangkan *e-book* dengan menggunakan media *book creator*. Perbedaannya terletak pada materi bangun ruang untuk peserta didik kelas V SD sedangkan peneliti memakai materi garis singgung lingkaran untuk peserta didik kelas VIII SMP.

3. Verdiana Purpita Sari, dkk. 2020 pada penelitiannya mendapatkan hasil validasi materi sebesar 92,22%, ahli desain 92% dan hasil respons peserta didik sebesar 82%, maka penelitian ini layak di uji coba kan dan menunjukkan ketertarikan peserta didik terhadap penerapan *book creator*.³¹ Peneliti sebelumnya menggunakan media yang sama dengan peneliti yaitu media *book creator*. Peneliti sebelumnya menggunakan pembelajaran BIPA sedangkan peneliti menggunakan pembelajaran matematika pada materi garis singgung lingkaran.
4. Tandri Akbar Muzakir, 2021 media yang digunakan dikatakan layak dan hasil kognitif peserta didik mengalami peningkatan dengan hasil validasi pendidik yaitu 87,5% dan validasi ahli media yaitu 80%.³² Persamaan riset yang lalu dengan riset ini yaitu meningkatkan wadah pembelajaran *e-book* memakai *book creator*, sedangkan yang membedakan peneliti sebelumnya menggunakan materi ekosistem dan hanya fokus mengukur kognitif peserta didik, sementara peneliti menggunakan materi garis singgung lingkaran guna mengukur kemampuan penalaran dan kemampuan analisis matematis.

³⁰ Prima Aprillianti dan Wendri Wiratsiwi, "Pengembangan E-Book Dengan Aplikasi *Book Creator* Pada Materi Bangun Ruang Untuk Peserta didik Kelas V Sekolah Dasar", *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, Vol. 6 No. 1 (2021), h. 80–88.

³¹ Puspitasari, Rufi'i, and Walujo, "Development of Learning Tools with a Differentiation Model Using *Book Creator* for BIPA Learning in Classes with Diverse Abilities."

³² Tandri Akbar Muzakir, "Media Pembelajaran Interaktif E-Book Berbasis Web Menggunakan *Book Creator* Pada Materi Ekosistem untuk Meningkatkan Kognitif Peserta didik.", *Sarjana Thesis, UIN Sunan Gunung Djati*, 2021.

5. Isatul Hasanah dan Siti Rodi'ah, 2021 mendapatkan hasil bahwa penggunaan *book creator* dapat membantu peserta didik untuk memaksimalkan pembelajaran dalam hal teknik gerak yang benar, dengan berbantuan *tools* gambar dan video yang dapat menampilkan gerakan-gerakan sederhana sehingga peserta didik dapat termotivasi untuk belajar dan mempraktikkannya ke dalam pembelajaran di luar mau pun di dalam ruangan.³³ Penelitian sebelumnya dengan peneliti ini memiliki kesamaan penggunaan media dalam penelitian yaitu media *book creator*. Peneliti sebelumnya menggunakan materi pendidikan jasmani dan berfokus untuk mengembangkan potensi motorik kasar peserta didik di sekolah dasar (SD), sedangkan peneliti menggunakan materi garis singgung lingkaran pada pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan kemampuan analisis pada peserta didik di sekolah menengah pertama (SMP).

H. Sistematika Penelitian

Dalam penelitian skripsi, dibagi menjadi tiga bagian, yaitu sebagai berikut:

Bagian Awal

- a) Halaman judul
- b) Abstrak
- c) Pernyataan keaslian tulisan
- d) Lembar persetujuan
- e) Lembar pengesahan
- f) Moto peneliti
- g) Persembahan
- h) Riwayat hidup
- i) Kata pengantar
- j) Halaman daftar isi
- k) Halaman daftar tabel
- l) Halaman daftar gambar

Bagian Isi

BAB I PENDAHULUAN

³³ Isatul Hasanah, Siti Rodi'ah, "Strategi Pembelajaran Pendidikan Jasmani Berbantu Media *Book Creator Digital* Dalam Meningkatkan Kemampuan Motorik Kasar Peserta didik Pada Tingkat Sekolah Dasar", *Continuous Education: Journal of Science and Research*, Vol. 2 No. 2 (2021), h. 23–35.

- a) Penegasan judul
- b) Latar belakang masalah
- c) Identifikasi dan batasan masalah
- d) Rumusan masalah
- e) Tujuan penelitian
- f) Manfaat penelitian
- g) Kajian terdahulu yang relevan dan
- h) Sistematika penelitian

BAB II LANDASAN TEORI

- a) Deskripsi teoretis
- b) Teori-teori tentang pengembangan model

BAB III METODE PENELITIAN

- a) Tempat dan waktu penelitian pengembangan
- b) Desain penelitian pengembangan
- c) Prosedur penelitian pengembangan
- d) Spesifikasi produk yang dikembangkan
- e) Subjek uji coba penelitian pengembangan
- f) Instrumen penelitian
- g) Uji coba produk, dan
- h) Teknik analisis data

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

- a) Deskripsi hasil penelitian pengembangan
- b) Deskripsi dan analisis data hasil uji coba produk
- c) Kajian akhir

BAB V PENUTUP

- a) Kesimpulan
- b) Saran

Bagian Akhir

- a) Daftar pustaka
- b) Daftar lampiran

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teoretis.

1. Variabel bebas

Variabel bebas atau *independent variabel* ialah variabel yang berdampak pada arah variabel terikat, variabel bebas berada pada situasi yang tidak dipengaruhi oleh variabel terikat, yang dilambangkan dengan (X). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *digital book*.

a) *Digital book* ialah satu dari beberapa jenis media atau alat penyampaian pembelajaran yang dapat membantu pendidik mempersiapkan materi pembelajaran dan pengajaran yang dikemas dalam *e-book* seperti buku sekolah elektronik (BSE). Tulisan, animasi, video, visual, dan audio yang bisa diakses menggunakan *smartphone* atau komputer semuanya terdapat dalam *digital book*. *Digital book* dikembangkan dengan menggunakan perangkat lunak-*software* multimedia, yaitu seperti *software book creator* yang peneliti pakai dalam melaksanakan penelitian ini.

2. Variabel terikat

Variabel terikat atau *dependent variabel* adalah variabel yang dipengaruhi variabel bebas, variabel ini dilambangkan dengan (Y) Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan penalaran (Y_1), dan kemampuan analisis (Y_2).

a) Kemampuan penalaran didefinisikan sebagai suatu kegiatan berpikir yang berguna untuk membuat suatu kesimpulan dan pernyataan baru secara benar dengan berlandaskan berbagai macam pernyataan sebelumnya dengan logis.³⁴

³⁴ Khodijah Habibatul Izzah dan Mira Azizah, "Analisis kemampuan penalaran peserta didik dalam pemecahan masalah matematika peserta didik kelas IV", *Indonesian Journal Of Educational Research and Review*, Vol. 2 No. 2 (2019), h. 213,.

- b) Kemampuan analisis terdiri atas tiga proses, pertama peserta didik dapat mengklasifikasikan informasi-informasi yang berhubungan, kedua menentukan relasi yang relevan, ketiga menentukan fokus yang terdapat dalam informasi.³⁵

B. Teori-teori Pengembangan Model.

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan sarana untuk memberikan penjelasan berupa materi dalam pembelajaran untuk memotivasi peserta didik dalam memahami materi. Media adalah alat yang dapat dipakai untuk mengungkapkan informasi agar dapat dimengerti dan dipahami oleh siapa saja yang menerimanya. Media juga dikembangkan dalam upaya menarik perhatian dan mendorong minat peserta didik selama berjalannya kegiatan belajar-mengajar.³⁶ Media pembelajaran merupakan suatu perantara guna sampai pada tujuan dari pembelajaran.³⁷ Media pembelajaran adalah suatu alat atau bentuk yang dipakai dalam menyampaikan informasi atau pesan yang berguna dalam proses belajar mengajar.³⁸ Maka, media pembelajaran dapat didefinisikan sebagai alat atau perantara yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi, menyampaikan penjelasan materi, atau pesan yang berguna dalam pembelajaran.

³⁵ Anderson L. W. and Krathwhol D. R, *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives.*, A Bridged (New York: David McKay Company, Inc., 2010).

³⁶ Netriwati and Mai Sri Lena, *Media Pembelajaran Matematika* (Bandar Lampung: Permata Net, 2017), h 5.

³⁷ Irnin Agustina Dwi Astuti, Ria Asep Sumarni, and Dandan Luhur Saraswati, "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning Berbasis Android," *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika* 3, no. 1 (2017): 59.

³⁸ Gilang Mawardi, Tuti Iriani, and Daryati Daryati, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Mata Kuliah Kompetensi Pembelajaran Pokok Materi Keterampilan Dasar Mengajar," *Jurnal Pensil: Pendidikan Teknik Sipil* 8, no. 1 (2019): 24.

Pembelajaran diartikan sebagai suatu upaya pendidik untuk mengajar peserta didik atau siapa pun yang ingin belajar. Intinya, belajar adalah proses mengkomunikasikan informasi kepada individu melalui lingkungannya.³⁹ Dalam hal pembelajaran pendidik sebagai penyedia fasilitas. Kegiatan pembelajaran dilakukan dengan terencana oleh pendidik dan dievaluasi agar tercipta situasi yang diinginkan peserta didik dalam suasana belajar mengajarnya.⁴⁰ Pembelajaran adalah bentuk tindakan yang tersusun secara sistematis dengan memperhatikan apa saja yang berkaitan dalam rutinitas sehari-hari guna memfasilitasi belajar mengajar peserta didik di kelas.

Pembelajaran adalah suatu aktivitas yang disusun secara teratur dengan maksud agar peserta didik dapat termotivasi untuk mengikuti pembelajaran dan menjadikan belajar sebagai kegiatan yang berguna dalam kehidupan.⁴¹ Maka, dari penjelasan di atas pembelajaran adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh pendidik untuk mengemukakan informasi secara sistematis dalam suasana yang efektif sehingga mendukung situasi pembelajaran yang diinginkan dan mengupayakan peserta didik untuk aktif dan ikut serta dalam kegiatan pendidikan. Allah SWT berfirman dalam Surah Al-Mujadalah ayat 11 :

﴿ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا فَيَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ۝ ۱۱ ﴾ (المجادلة/58: 11)

Terjemah Kemenag 2019

11. Wahai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu “Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis,” lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Apabila dikatakan, “Berdirilah,” (kamu) berdirilah. Allah niscaya akan mengangkat orang-orang yang beriman di antaramu dan

³⁹ Nanang Khuzaini dan Rusgianto Heri Santosa, “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Trigonometri Menggunakan Adobe Flash CS3 Untuk Peserta didik SMA”, Vol. 3 No. 1 (2016), h 194

⁴⁰ Rian Rifqi Ariyanto dan Miftahul Huda, “Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran : Isu-Isu Metodis Dan Paradigmatis.”, 2013, h 6.

⁴¹ Yuberti, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Bandar Lampung: Fakultas Tarbiyah dan Kependidikan IAIN Raden Intan Lampung, 2013), h 2.

orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Allah Maha teliti terhadap apa yang kamu kerjakan. (Al-Mujadalah/58:11).

Pembelajaran juga diterangkan dalam Al-Qur'an dalam surah Al-Mujadalah ayat 11, diterangkan bahwa kata "majelis" dalam ayat tersebut adalah sama halnya dengan pembelajaran, ayat tersebut menerangkan barang siapa yang melapangkan majelis percayalah Allah akan meninggikan (derajat) orang-orang yang beriman di antara kamu dan mereka yang diberi ilmu beberapa derajat oleh tiap individu yang menuntut ilmu. Oleh karena itu, sebagai umat beragama Islam menuntut ilmu diwajibkan dan telah diketahui bahwa Al-Qur'an adalah dasar dari pembelajaran umat manusia. Wadah pembelajaran yang digunakan dan ditingkatkan dengan efektif akan menghasilkan manfaat untuk para pendidik dan juga peserta didik.

Manfaat yang didapat dari pemakaian media pembelajaran ialah: (a) menerangkan pesan dalam pengetahuan yang diajarkan, (b) mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indra, (c) hubungan antara peserta didik dengan media pembelajaran dapat memotivasi peserta didik untuk belajar, (d) mendorong peserta didik menjadi lebih mandiri dan dapat mengembangkan *skill* yang dimiliki.⁴²

b. Jenis-jenis Media Pembelajaran.

Jenis sarana pembelajaran banyak berkembang pada saat ini, salah satunya dipengaruhi oleh teknologi, sehingga muncullah banyak keberagaman jenis media seperti *e-modul*, *e-book*, pembelajaran video, program komputer dan lain sebagainya. Sehingga dikelompokkan berdasarkan ciri atau karakteristik media tersebut.

1. Media Berdasarkan Perkembangan Teknologi.⁴³
 - a. Media Tradisional.

⁴² Rudi Susilana and Cepy Riyana, *Media Pembelajaran* (Bandung: CV Wacana Prima, 2016), h 9.

⁴³ Rizqi Ilyasa Aghni, "Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi," *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* 16, no. 1 (2018), <https://doi.org/10.21831/jpai.v16i1.20173>.

Yaitu: (1) Visual diam yang diproyeksikan, meliputi: *film stripe*, proyeksi *overhead* dan *slide*. (2) Visual yang tak diproyeksikan, meliputi: grafik, foto, *chart*, poster dan gambar. (3) Media Audio, meliputi: rekaman piringan dan pita kaset. (4) Dalam penyajian multimedia, meliputi: tape dan *multiimage*. (5) Visual dinamis yang diproyeksikan, meliputi: video, film dan televisi. (6) Media cetak yang meliputi: majalah ilmiah, modul dan buku bacaan. (7) Sarana permainan meliputi: simulasi dan teka-teki. (8) Media Realia yang meliputi: model, manipulatif (peta, boneka) dan *specimen* (contoh)

b. Media Teknologi Mutakhir.

Yaitu: (1) Sarana berbasis telekomunikasi seperti kuliah dengan jarak jauh dan telekonferensi/*webinar*. (2) Media berbasis *mikroposeor* seperti *compact disk* dan komputer interaktif.

c. Fungsi Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki beberapa fungsi dalam upaya pembelajaran, sebagaimana dijelaskan oleh Wina Sanjaya, yaitu:⁴⁴

1. Fungsi komunikatif, yaitu media pembelajaran yang digunakan sebagai tujuan mempermudah komunikasi oleh penyampai pesan kepada penerima pesan.
2. Fungsi motivasi, yaitu sarana pembelajaran yang diharapkan bisa mengembangkan motivasi dalam belajar dengan meningkatkan sarana pembelajaran yang bukan hanya mencakup unsur artistik tetapi juga bisa membuat peserta didik memahami materi pelajaran sehingga peserta didik mampu termotivasi untuk belajar.
3. Fungsi kebermaknaan, yaitu sarana pembelajaran tidak hanya sebagai penambahan data dan fakta tetapi juga dapat membuat peserta didik meningkatkan kemampuan analisis dan menghasilkan sebagai aspek kognitif tingkat tinggi, mengembangkan sikap dan keterampilan.

⁴⁴ Ibid., h 100.

4. Fungsi penyamaan persepsi, merupakan wadah atau sarana pembelajaran yang dimaksudkan mampu menyeragamkan persepsi peserta didik sehingga peserta didik bisa mempunyai perspektif secara seragam pada informasi yang disampaikan.
5. Fungsi individualitas, yaitu sarana pembelajaran yang dimanfaatkan dapat mampu memenuhi kebutuhan peserta didik yang memiliki gaya belajar dan minat yang berbeda-beda.

2. *Digital Book*

a. *Pengertian Digital Book.*

Digital book atau buku *digital* atau yang dikenal dengan *e-book (electronic book)* dalam pengertian pendidikan yaitu informasi berbentuk tulisan dan gambar secara *digital* yang prosesnya sama dengan buku fisik pada umumnya, yaitu diproduksi dan juga diterbitkan dan dapat di akses menggunakan alat *digital computer* dan *smartphone*. Penerapan buku elektronik dari buku fisik atau buku tradisional dengan perangkat *digital* yang dibuat atau disusun dengan baik dengan tampilan yang menarik yang bertujuan dalam membantu proses pembelajaran peserta didik yang disebut sebagai buku *digital*.⁴⁵ *Digital book* adalah media pembelajaran berbentuk buku yang disajikan dalam bentuk virtual. *Digital book* adalah bukti berkembangnya teknologi pada masa kini yang diharapkan dapat berkembang serta bermanfaat bagi dunia pendidikan, *digital book* juga merupakan pembaharuan buku fisik untuk menciptakan masa depan prospektif.⁴⁶

Penggunaan *digital book* dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam belajar. *Digital book* menjadi sumber belajar yang berfungsi baik untuk peserta didik karena dapat (a) menghemat waktu belajar, (b) memberi kemudahan bagi

⁴⁵ Mulyaningsih dan Dandan, "Penerapan Media Pembelajaran *Digital Book* dengan Kvisoft Flipbook Maker", *Jurnal Pendidikan Fisika (JPF)*, Vol. 1 (2017), h. 25–32,.

⁴⁶ Naimatil Jannah, Noor Fadiawati, and Lisa Tania, "Pengembangan E-Book Interaktif Berbasis Fenomena Kehidupan Sehari-Hari Tentang Pemisahan Campuran," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia* 6, no. 1 (2017): h 198.

pendidik dalam proses pemberian informasi atau materi terhadap peserta didik, (c) melatih kemandirian peserta didik, (d) peserta didik dapat menyesuaikan dengan kemampuannya masing-masing, (e) dikemas dengan meliputi materi, gambar dan video pembelajaran terkait materi yang dibahas.⁴⁷

b. Kelebihan dan Kekurangan *Digital Book*.⁴⁸

1. Kelebihan *digital book*, antara lain:

- a. Bersifat fleksibel, sebab memiliki susunan *soft copy* yang dikemas dalam alat *digital (gadget)* sehingga mempermudah pembaca untuk mengakses ilmu pengetahuan.
- b. Tidak terlalu banyak memakai data penyimpanan, karena bisa di akses melalui *online (web)*.
- c. Hemat kertas, *digital book* bukan hanya mempermudah belajar, juga dapat mengurangi limbah rumah tangga serta mendukung program *go green* bagi lingkungan.
- d. Data tidak mudah hilang, karena tersimpan *online* di *web book creator*; selama data tidak terhapus.

2. Kekurangan *digital book*:

- a. Memerlukan perangkat, seperti *smartphone*, tablet atau komputer untuk mengaksesnya.
- b. Memerlukan daya listrik untuk mengaktifkan perangkat.
- c. Kesehatan mata dapat terganggu karena harus menatap layar *smartphone* atau komputer.

c. Solusi

Solusi untuk mengatasi kekurangan *digital book* dijelaskan sebagai berikut:

⁴⁷ Rafli and Muhammad, "Pengembangan Modul Berbasis E-Book Interaktif Pada Mata Pelajaran Dasar Desain Grafis," *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika Dan Informatika (VOTEKNIKA)* 7, no. 1 (2019): 107–13.

⁴⁸ Yusnimar, "Perpustakaan Perguruan Tinggi Di Jakarta," *E-Book Dan Pengguna Perpustakaan Perguruan Tinggi Di Jakarta* 13, no. 1 (2014).

a. Memerlukan perangkat, seperti *smartphone*, tablet atau komputer untuk mengaksesnya.

Jika peserta didik yang tidak mempunyai atau tidak membawa *smartphone/laptop/tab* tergolong banyak, pendidik dapat memakai prasarana sekolah yaitu lab komputer tetapi jika peserta didik yang tidak mempunyai atau tidak membawa *smartphone/laptop/tab* hanya sedikit, pendidik hanya perlu menyediakan media proyektor di kelas.

b. Memerlukan daya listrik untuk mengaktifkan perangkat.

Pendidik dapat mengingatkan peserta didik untuk mengisi daya *smartphone/laptop/tab* sebelum pembelajaran dimulai dan sekolah perlu menyediakan listrik di kelas untuk pembelajaran.

c. Kesehatan mata dapat terganggu karena harus menatap layar *smartphone* atau komputer.

Pendidik perlu memperhatikan waktu pada saat pembelajaran di kelas dan diselingi dengan menjelaskan pembelajaran dengan papan tulis sehingga peserta didik tidak terus menerus menatap layar *smartphone/laptop/tab* mereka dan menyarankan peserta didik untuk selalu memakan sayur dan memakai pelindung mata seperti kacamata radiasi untuk menghindari sinar biru dari layar *smartphone/laptop/tab*.

3. *Book Creator*

a. Pengertian *Book Creator*.

Book creator adalah *software* atau aplikasi sederhana untuk membuat sebuah buku interaktif, biasanya buku hanya terdapat tulisan dan gambar, namun dengan *book creator* pengguna dapat menambahkan audio maupun video. *Book creator* adalah aplikasi yang mendukung pembelajaran karena dapat meningkatkan kemampuan peserta didik seperti kemampuan berbicara (komunikasi), menulis (kemampuan analisis), membaca serta menyimak (kemampuan penalaran).

Selain dapat meningkatkan kemampuan, *book creator* juga memfasilitasi peserta didik untuk membuat buku dan berkreativitas dengan model gambar dan tulisan sesuai dengan apa yang mereka pahami.⁴⁹

Di dalam aplikasi *book creator* dapat membuat, membaca serta menerbitkan buku yang dibuat, aplikasi *book creator* telah banyak digunakan oleh beberapa di negara bagian, menurut artikel *book creator* telah dua juta buku dibuat setiap bulan di negara-negara seluruh dunia.

b. Jenis Media Pembelajaran *Book Creator*

- a. Cerita Interaktif.
- b. Portofolio *digital*.
- c. Jurnal penelitian.
- d. Buku puisi.
- e. Laporan ilmiah.
- f. Instruksi manual.
- g. Buku tentang saya.
- h. Petualangan komik.

c. Kelebihan dan Kekurangan *Book Creator*.

1. Kelebihan *Book Creator*:
 - a. *Book creator* tidak menjual data pengguna atau mengiklankan
 - b. *Book creator* melindungi informasi pengguna.
 - c. Buku yang dibuat sepenuhnya milik peneliti.
 - d. *Tool* yang disediakan sangat mudah digunakan.
 - e. Terdapat 50 *font* disediakan secara gratis.
 - f. Dapat menambahkan gambar, audio, video dan dapat menyertakan *link* agar membuat buku menjadi lebih menarik dan membuat nyaman pembaca.

2. Kekurangan *Book Creator*:

⁴⁹ Puspitasari, Ruffi'i, and Walujo, "Development of Learning Tools with a Differentiation Model Using *Book Creator* for BIPA Learning in Classes with Diverse Abilities."

- a. Tidak bisa *offline* untuk mengaksesnya sehingga pengguna harus terhubung internet.
- b. Jika *e-book* ingin di *download (offline)* akan berbentuk *ePub*, maka pengguna harus menginstal *software* tambahan untuk melihat *file*.
- c. Hanya pendidik atau pembuat *e-book* yang dapat mengunduh *file*, peserta didik hanya bisa mengaksesnya melalui *online*.

d. Solusi

Solusi untuk mengatasi kekurangan pada *Book creator* dijelaskan sebagai berikut:

a. Tidak bisa *offline* untuk mengaksesnya sehingga pengguna harus terhubung internet.

Peserta didik dapat memakai *wi-fi* sebagai fasilitas sekolah atau pendidik dapat menyarankan peserta didik untuk mengisi paket data sebelum pembelajaran dimulai.

b. Jika *e-book* ingin di *download (offline)* akan berbentuk *ePub*, maka pengguna harus menginstal *software* tambahan untuk melihat *file*.

Pendidik dapat menginstal *software* di laptop seperti *Aquile Reader* untuk membaca *file* berbentuk *ePub*, hal ini sebagai alternatif jika pembelajaran dikelas terkendala sinyal.

c. Hanya pendidik atau pembuat *e-book* yang dapat mengunduh *file*, peserta didik hanya bisa mengaksesnya melalui *online*.

Pendidik dapat memberikan *file offline* kepada peserta didik yang mengalami kendala saat mengaksesnya dengan *online*.

4. Kemampuan Penalaran Matematis

a. Pengertian Kemampuan Penalaran

Pembelajaran matematika sebagai proses pembelajaran yang menuntut banyak kemampuan berpikir tingkat tinggi, yaitu kemampuan penalaran, kemampuan komunikasi

matematis, koneksi matematis, analogi logika, dan algoritma masuk ke dalam bagian pembuktian matematis yang merupakan bagian tersulit dalam matematika.⁵⁰ Kemampuan penalaran didefinisikan sebagai suatu kegiatan berpikir yang berguna untuk membuat suatu kesimpulan dan pernyataan baru secara benar dengan berlandaskan berbagai macam pernyataan sebelumnya dengan logis.⁵¹

Kemampuan penalaran merupakan kemampuan yang menghubungkan berbagai permasalahan terhadap suatu gagasan sehingga permasalahan tersebut dapat terselesaikan.⁵² Kemampuan penalaran juga dibutuhkan untuk menyimpulkan suatu hal menurut asal-usul dan pernyataan yang kredibel dan sudah terbukti keabsahannya.⁵³ Pembuktian matematis masuk ke dalam salah satu indikator kemampuan penalaran matematis, hal tersebut disepakati oleh Brodie dan pakar-pakar lainnya bahwa pembuktian adalah salah satu bentuk dari gagasan dan justifikasi sehingga dapat dikatakan bahwa pembuktian matematis adalah indikator dari penalaran matematis. Pembuktian matematis adalah beberapa langkah-langkah atau gagasan yang mengarah kepada kebenaran suatu pernyataan.⁵⁴ Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematis adalah upaya berpikir atau aktivitas otak yang dikembangkan dalam berbagai situasi untuk menyimpulkan

⁵⁰ Bambang Sri Anggoro, Safitri Agustina, et al., "An Analysis of Students' Learning Style, Mathematical Disposition, and Mathematical Anxiety toward Metacognitive Reconstruction in Mathematics Learning Process Abstract," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 10 No. 2 (2019), h. 187–200.

⁵¹ Khodijah Habibatul Izzah dan Mira Azizah, "Analisis kemampuan penalaran peserta didik dalam pemecahan masalah matematika peserta didik kelas IV", *Indonesian Journal Of Educational Research and Review*, Vol. 2 No. 2 (2019), h. 213,.

⁵² Mik Salmina dan Syarifah Khairun Nisa, "Kemampuan penalaran matematis peserta didik berdasarkan gender pada materi geometri," *Numeracy Journal 5*, Vol. 5 No. 1 (2018), h. 42,.

⁵³ Indah Lestari et al., "Peningkatan kemampuan penalaran matematis peserta didik menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik," *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, Vol. 1 No. 2 (2016), h. 46,.

⁵⁴ Herizal, Suhendra, and Elah Nurlaelah, "Pengaruh Kemampuan Memahami Bukti Matematis Terhadap Kemampuan Mengonstruksi Bukti Matematis Pada Topik Trigonometri" 6, no. 1 (2020): h 18.

masalah yang berbasis pada bukti-bukti atau gagasan matematis.

b. Indikator Kemampuan Penalaran

Menurut Agustin terdapat tiga indikator kemampuan penalaran, yaitu:⁵⁵

1. Melaksanakan proses pengamatan dan mengidentifikasi masalah dengan menggunakan hubungan matematis.
2. Mengembangkan bukti dari berbagai pendapat matematis.
3. Membuat kesimpulan dengan menggunakan alasan yang logis.

Menurut Susilawati terdapat sembilan indikator kemampuan penalaran, yaitu:⁵⁶

1. Membuat hasil akhir secara logis.
2. Menjelaskan ide-ide dengan menggunakan pola, sifat, data dan koneksitas.
3. Merencanakan jawaban dan proses solusi.
4. Menerapkan bentuk dan interaksi dalam mengkritisi problem matematika, menciptakan komparasi dan pengelompokan.
5. Membuat dan menguji konjektur.
6. Memberikan *counter example*.
7. Menarik kesimpulan dengan mengikuti aturan inferensi dan mengecek kredibilitas.
8. Membuat pendapat dengan valid.
9. Membuat pembuktian yang riil, pembuktian tidak langsung dan membuat induksi matematis.

⁵⁵ Putri Endrawati and Ramlah, "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Pada Materi Peluang Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa," *Maju* 8, no. 2 (2021): 148–58.

⁵⁶ Lestari, Prahmana, and Wiyanti, "Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik."

Menurut Departemen Pendidikan Nasional, ada beberapa indikator kemampuan penalaran, yaitu:⁵⁷

1. Menjelaskan pernyataan matematika secara tulisan, gambar, lisan, dan diagram.
2. Membuat dugaan.
3. Membuat manipulasi matematika
4. Membuat kesimpulan, menyusun bukti, memberi alasan dari bukti untuk membuat solusi.
5. Membuat kesimpulan dari pernyataan-pernyataan.
6. Menyelidiki argumen.
7. Menemukan pola dari masalah matematis untuk mendapatkan generalisasi.

Menurut hal di atas, indikator kemampuan penalaran yang akan dianalisis adalah sesuai dengan indikator menurut Agustin, terdapat beberapa alasan yang akan dijabarkan sebagai berikut:

1. Melaksanakan proses pengamatan dan mengidentifikasi masalah dengan menggunakan hubungan matematis.

Indikator ini dipilih karena peneliti ingin melihat peserta didik dalam mengklasifikasikan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal.

2. Mengembangkan bukti dari berbagai pendapat matematis.

Peneliti ingin melihat peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan menggunakan langkah-langkah yang sesuai dengan soal.

3. Membuat kesimpulan dengan menggunakan alasan yang logis.

Peneliti ingin melihat peserta didik dalam membuat kesimpulan dari penyelesaian soal yang telah dilaksanakan.

5. Kemampuan Analisis Matematis

a. Pengertian Kemampuan Analisis Matematis

⁵⁷ Rahayu, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantuan MIT APP Inventor Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis."

Salah satu kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi ialah kemampuan berpikir analisis. Menurut *Taksonomi Bloom*, berpikir analisis adalah bagian dari domain kognitif, kemampuan berpikir dalam bidang kognitif adalah diklasifikasikan menjadi enam komponen, yaitu: mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Berpikir analisis lebih tinggi daripada mengingat, memahami, dan menerapkan. Kemampuan ini diperlukan untuk merespons media pembelajaran dan menemukan konsep untuk memecahkan masalah.⁵⁸

Kemampuan analisis adalah kemampuan yang harus dimiliki dan ditingkatkan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan pada pembelajaran matematika. Jika kemampuan analisis peserta didik berkembang, mereka akan dapat menerapkannya secara kreatif pada situasi baru. Menganalisis artinya mengelompokkan materi ke dalam bagian-bagian pokok dan mendeskripsikannya untuk dihubungkan satu sama lain sehingga terbentuk tujuan dan suatu struktur secara keseluruhan.⁵⁹ Kemampuan analisis merupakan salah satu unsur kognitif belajar peserta didik. Matematika adalah pelajaran yang menerangkan hubungan-hubungan dan mengkombinasikan unsur-unsur menjadi satu kesatuan, hal ini menerangkan bahwa kemampuan analisis perlu dikuasai dan dikembangkan peserta didik guna menunjang kebutuhan belajar.⁶⁰

Kemampuan analisis terkandung dari tiga proses, pertama peserta didik mampu mengelompokkan informasi-informasi yang saling berkaitan, kedua menentukan hubungan yang

⁵⁸ Bambang Sri Anggoro et al., "Mathematical-Analytical Thinking Skills: The Impacts and Interactions of Open-Ended Learning Method & Self-Awareness (Its Application on Bilingual Test Instruments)," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 12, no. 1 (2021): 89–107, <https://doi.org/10.24042/ajpm.v12i1.8516>.

⁵⁹ Wowo Sunaryo Kuswana, *Taksonomi Kognitif* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014), h 118.

⁶⁰ Harsanto R, *Melatih Anak Berpikir Analisis, Kritis, dan Kreatif*, (Jakarta: Grasindo, 2005).

relevan, ketiga menentukan fokus yang terdapat dalam informasi.⁶¹ Kemampuan analisis dapat dilihat dengan menggunakan soal tes *essay* yang memuat unsur-unsur, menjabarkan, membedakan, menghubungkan, membandingkan, menunjukkan hubungan, melihat motif, membuat skema/diagram dan mengidentifikasi ide utama atau tema.

b. Indikator Kemampuan Analisis

Menurut Ross, ada beberapa indikator kemampuan analisis, yaitu:⁶²

1. Memberikan alasan suatu masalah dari jawaban atau pendekatan sehingga masuk akal.
2. Menganalisis pertanyaan dan memberi contoh untuk mendukung (pro) atau bertolak belakang (kontra).
3. Menggunakan data sebagai pendukung untuk menjelaskan cara dan jawaban adalah benar.
4. Membuat dan mengevaluasi putusan atau kesimpulan sesuai informasi.
5. Menarik kesimpulan atau praduga yang sesuai dari informasi yang telah di dapat.
6. Mempertimbangkan kevalidan dari argumen dengan cara berpikir induktif atau deduktif.

Menurut Bloom, beberapa indikator kemampuan analisis, antara lain:⁶³

1. Menganalisis elemen/unsur.
2. Menganalisis atau mengidentifikasi hubungan.
3. Menganalisis atau mengidentifikasi pengorganisasian prinsip-prinsip organisasi.

Menurut Fitriani beberapa indikator kemampuan analisis, antara lain:⁶⁴

⁶¹ Anderson L. W. and R, *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*.

⁶² N Solihah, "Kemampuan Analisis," *Journal of Latihan*, 2021, 6–22.

⁶³ Ibid., h 8.

⁶⁴ Faiz Hasyim, "Mengukur Kemampuan Berpikir Analisis dan Keterampilan Proses Sains Mahapeserta didik Calon Guru Fisika STKIP Al Hikmah Surabaya",

1. Membedakan dengan mengelompokkan atau mengklasifikasikan bagian-bagian tertentu.
2. Mengorganisasikan, yaitu menyusun dengan mengatur bagian-bagian tertentu.
3. Menghubungkan, yaitu mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya.

Berdasarkan penjelasan di atas, indikator kemampuan analisis yang akan diukur adalah sesuai dengan indikator menurut Fitriani, terdapat beberapa alasan yang akan dijabarkan sebagai berikut:

1. Membedakan dengan mengelompokkan atau mengklasifikasikan bagian-bagian tertentu.

Indikator ini sesuai dengan tiga proses kemampuan analisis menurut Harsanto, yaitu pada proses yang pertama, peserta didik dapat mengelompokkan informasi-informasi yang relevan,⁶⁵ oleh karena itu, peneliti memilih indikator ini untuk melihat peserta didik membedakan, mengelompokkan dan mengklasifikasikan bagian-bagian tertentu dengan melihat peserta didik dalam memilah bagian-bagian informasi yang terdapat dalam soal dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan.

2. Mengorganisasikan, yaitu menyusun dengan mengatur bagian-bagian tertentu.

Indikator yang kedua ini sesuai dengan proses kedua kemampuan analisis menurut Harsanto, yaitu menentukan hubungan yang relevan,⁶⁶ setelah peserta didik menuliskan bagian yang diketahui dan ditanyakan, langkah selanjutnya yaitu mengorganisasikan bagian-bagian tersebut ke dalam hubungan yang relevan, artinya peserta didik mengaitkan bagian diketahui dan ditanyakan lalu menghubungkannya sesuai dengan materi matematika.

3. Menghubungkan, yaitu mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya.

Indikator ketiga sesuai dengan unsur-unsur kemampuan analisis menurut Munthe yaitu, menjabarkan, membedakan, menghubungkan, membandingkan, menunjukkan

JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran), Vol. 2 No. 1 (2018), h. 80, <https://doi.org/10.31331/jipva.v2i1.591>.

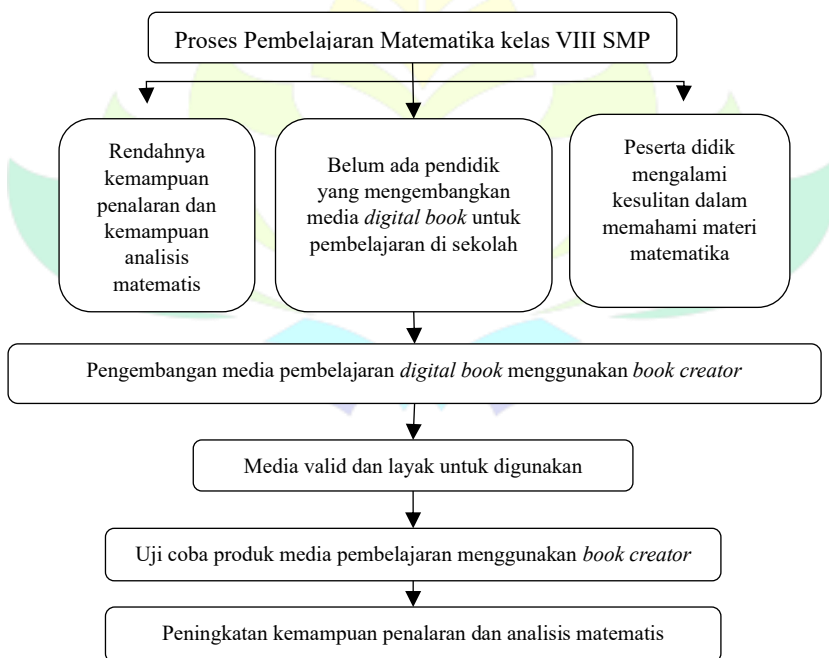
⁶⁵ Harsanto R, *Melatih Anak Berpikir Analitis, Kritis, Dan Kreatif*.

⁶⁶ *Ibid.*, h 32.

hubungan, melihat motif, membuat skema/diagram dan mengidentifikasi ide utama atau tema.⁶⁷ Karena itu peneliti memilih indikator ini untuk melihat kemampuan analisis peserta didik menghubungkan materi matematika dengan materi matematika yang lain.

C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan gambaran umum penelitian. Media pembelajaran menggunakan *digital book* yang dikembangkan dalam penelitian ini merupakan upaya untuk menaikkan minat dan kualitas pendidikan pada spesifikasi dalam bidang matematika dengan memanfaatkan teknologi yang ada. Berikut bagan kerangka berpikir yang digunakan pada penelitian ini:



Bagan 1 Kerangka Berpikir

⁶⁷ Munthe, *Desain Pembelajaran* (Yogyakarta: Pustaka Insan Madani, 2009).

Penjelasan dari bagan 1, media yang dikembangkan adalah *digital book* yang berisi pembelajaran matematika pada kelas VIII SMP, media ini dikembangkan dengan melihat permasalahan-permasalahan yang terdapat pada proses pembelajaran matematika di SMP Negeri 1 Katibung kelas VIII yaitu, rendahnya kemampuan penalaran dan kemampuan analisis matematis, belum ada pendidik yang mengembangkan media *digital book* untuk pembelajaran, peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi matematik. Dengan melihat permasalahan tersebut maka peneliti mengajukan pengembangan media pembelajaran *digital book* menggunakan *book* yang akan divalidasi untuk mengetahui kelayakan produk, setelah produk dikatakan layak maka produk akan diimplementasikan kepada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Katibung, setelah diimplementasikan akan diuji keefektivasannya untuk melihat apakah ada peningkatan kemampuan penalaran dan analisis matematis peserta didik.



DAFTAR PUSTAKA

- Aghni, Rizqi Ilyasa. "Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi." *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* 16, no. 1 (2018).
- Ambarwati, Septi Widya. "Efektivitas Media Digital Interaktif Berbasis *Book Creator* Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Materi Struktur Dan Fungsi Tumbuhan Pada Siswa Kelas VIII SMP Islam Sudirman Ambarawa Tahun Pelajaran 2021/2022." *Skripsi Publikasi*, 2020, 259.
- Anderson L. W., and Krathwhol D. R. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. A Bridged. New York: David McKay Company, Inc., 2010.
- Anggoro, Bambang Sri, Safitri Agustina, Ramadhana Komala, Komarudin Komarudin, Kittisak Jermsittiparsert, and Widyastuti Widyastuti. "An Analysis of Students' Learning Style, Mathematical Disposition, and Mathematical Anxiety toward Metacognitive Reconstruction in Mathematics Learning Process Abstract." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2019): 187–200. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v10i2.3541>.
- Anggoro, Bambang Sri, Nukhbatul Bidayati Haka, and Hawani. "Pengembangan Majalah Biologi Berbasis Al-Qur ' an Hadist Pada Mata Pelajaran Pelajaran Biologi Untuk Peserta Didik Kelas X Di Tingkat SMA/MA" 5, no. 2 (2019): 164–72.
- Anggoro, Bambang Sri, Nurul Puspita, Dona Dinda Pratiwi, Safitri Agustina, Ramadhana Komala, Rany Widyastuti, and Santi Widyawati. "Mathematical-Analytical Thinking Skills: The Impacts and Interactions of Open-Ended Learning Method & Self-Awareness (Its Application on Bilingual Test Instruments)." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 12, no. 1 (2021): 89–107. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v12i1.8516>.

- Angriani, Andi Dian, Andi Kusumayanti, and Nur Yuliany. "Pengembangan Media Pembelajaran Digital *Book* Pada Materi Aljabar." *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2020): 13–30.
- Aprillianti, Prima, and Wendri Wiratsiwi. "Pengembangan E-Book Dengan Aplikasi *Book Creator* Pada Materi Bangun Ruang Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar." *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat* 6, no. 1 (2021): 80–88.
- Ariyanto, Rian Rifqi, and Miftahul Huda. "Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran: Isu-Isu Metodis Dan Paradigmatis." *Yogyakarta: Pustaka Pelajar*, 2013.
- Astuti, Irmin Agustina Dwi, Ria Asep Sumarni, and Dandan Luhur Saraswati. "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning Berbasis Android." *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika* 3, no. 1 (2017): 59.
- Branch, Robert Maribe. *Instructional Design: The ADDIE Approach. Encyclopedia of Evolutionary Psychological Science*. New York: Springer, 2021.
- Depdiknas. *Kurikulum Standar Kompetensi Matematika Sekolah Menengah Atas Dan Madrasah Aliyah*. Jakarta: Depdiknas, 2006.
- Endrawati, Putri, and Ramlah. "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Pada Materi Peluang Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa." *Maju* 8, no. 2 (2021): 148–58.
- Habe, Hazairin, and Ahiruddin Ahiruddin. "Sistem Pendidikan Nasional." *Ekombis Sains: Jurnal Ekonomi, Keuangan Dan Bisnis* 2, no. 1 (2017): 39–45.
- Hamzah, Amir. *Metode Penelitian Dan Pengembangan*. 2nd ed. Malang: Literasi Nusantara, 2020.
- Harsanto R. *Melatih Anak Berpikir Analitis, Kritis, Dan Kreatif*.

Jakarta: Grasindo, 2005.

- Hasyim, Faiz. “Mengukur Kemampuan Berpikir Analitis Dan Keterampilan Proses Sains Mahasiswa Calon Guru Fisika STKIP Al Hikmah Surabaya.” *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)* 2, no. 1 (2018): 80.
- Herizal, Suhendra, and Elah Nurlaelah. “Pengaruh Kemampuan Memahami Bukti Matematis Terhadap Kemampuan Mengonstruksi Bukti Matematis Pada Topik Trigonometri” 6, no. 1 (2020): 17–24.
- Izzah, Khodijah Habibatul, and Mira Azizah. “Analisis Kemampuan Penalaran Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV.” *Indonesian Journal Of Educational Research and Review* 2, no. 2 (2019): 213.
- Jannah, Naimatil, Noor Fadiawati, and Lisa Tania. “Pengembangan E-Book Interaktif Berbasis Fenomena Kehidupan Sehari-Hari Tentang Pemisahan Campuran.” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia* 6, no. 1 (2017).
- Khuzaini, Nanang, and Rusgianto Heri Santosa. “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Trigonometri Menggunakan Adobe Flash CS3 Untuk Siswa SMA.” *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2016).
- Kuswana, Wowo Sunaryo. *Taksonomi Kognitif*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014.
- Lestari, Indah, Rully Charitas Indra Prahmana, and Wiwik Wiyanti. “Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik.” *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar* 1, no. 2 (2016): 46.
- Marpaung, Junierissa. “Pengaruh Penggunaan Gadget Dalam Kehidupan.” *Jurnal Program Studi Bimbingan Konseling* 5, no. 2 (2018): 57.

- Mawardi, Gilang, Tuti Iriani, and Daryati Daryati. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Mata Kuliah Kompetensi Pembelajaran Pokok Materi Keterampilan Dasar Mengajar." *Jurnal Pensil: Pendidikan Teknik Sipil* 8, no. 1 (2019): 24.
- Mentari, Dwi, Sumpono Sumpono, and Aceng Ruyani. "Pengembangan Media Pembelajaran E-Book Berdasarkan Hasil Riset Elektroforesis 2-d Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa." *PENDIPA Journal of Science Education* 2, no. 2 (2018): 131–34. <https://doi.org/10.33369/pendipa.2.2.131-134>.
- Mukhini, Mirna, and Khairani. "Penggunaan Teknologi Informasi Sebagai Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Matematika SMA." *Hipotenusa Journal of Research Mathematics Education (HJRME)* 3, no. 1 (2020).
- Mulyaningsih, and Dandan. "Penerapan Media Pembelajaran Digital Book Dengan Kvisoft Flipbook Maker." *Jurnal Guruan Fisika (JPF)* 1 (2017): 25–32.
- Munthe. *Desain Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani, 2009.
- Muslimin, and Sunardi. "Analisis Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMA Pada Materi Geometri Ruang." *Kreano Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 2 (2019): 172.
- Muzakir, Tandri Akbar. "Media Pembelajaran Interaktif E-Book Berbasis Web Menggunakan Book Creator Pada Materi Ekosistem Untuk Meningkatkan Kognitif Siswa." *Sarjana Thesis, UIN Sunan Gunung Djati*, 2021.
- Netriwati, and Mai Sri Lena. *Media Pembelajaran Matematika*. Bandar Lampung: Permata Net, 2017.
- Novanto, Oki. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantuan MIT APP Inventor Terhadap Kemampuan

Pemahaman Konsep Matematis.” *Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung*, 2022.

Nurhanisah. “Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa SMK Kelas X Universitas Negeri Yogyakarta,” 2017.

Puspitasari, Verdiana, Rufi’i, and Djoko Adi Walujo. “Development of Learning Tools with a Differentiation Model Using *Book Creator* for BIPA Learning in Classes with Diverse Abilities.” *Jurnal Education and Development Institut* 8, no. 4 (2020): 310–19. <https://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/2173>.

Putra, Nusa. *Research & Development Penelitian Dan Pengembangan : Suatu Pengantar*. 2nd ed. Jakarta: Rajawali Pers, 2019.

Rafli, and Muhammad. “Pengembangan Modul Berbasis E-Book Interaktif Pada Mata Pelajaran Dasar Desain Grafis.” *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika Dan Informatika (VOTEKNIKA)* 7, no. 1 (2019): 107–13.

Rahayu, Syarifah Sri. “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantuan MIT APP Inventor Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis,” 2022.

Ruddamayanti. “Pemanfaatan Buku Digital Dalam Meningkatkan Minat Baca. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang,,” 2019.

Saifudin, Ahmad. “Peran Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Dalam Pengembangan Kurikulum Pendidikan.” *Manajemen Pendidikan Islam* 5, no. 1 (2021): 86–101.

Salmina, Mik, and Syarifah Khairun Nisa. “Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berdasarkan Gender Pada Materi Geometri,,” *Numeracy Journal* 5 5, no. 1 (2018): 42.

Siti Rodi’ah, Isatul Hasanah,. “Strategi Pembelajaran Pendidikan

- Jasmani Berbantu Media *Book Creator* Digital Dalam Meningkatkan Kemampuan Motorik Kasar Siswa Pada Tingkat Sekolah Dasar.” *Continuous Education: Journal of Science and Research* 2, no. 2 (2021): 23–35.
- Solihah, N. “Kemampuan Analisis.” *Journal of Latihan*, 2021, 6–22.
- Sudijono. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grasindo Persada, 2009.
- Sumartini, Tina Sri. “Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah.” *Pendiidkan Matematika* 5, no. 1 (2015): 1–10.
- Sundayana, Rostina. *Statistika Penelitian Pendidikan*. 4th ed. Bandung: ALFABETA, 2020.
- Susilana, Rudi, and Cepy Riyana. *Media Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima, 2016.
- Tegeh, I Made, I Nyonan Jampel, and Ketut Pudjawan. *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014.
- Undang-Undang Dan Peraturan Pemerintah RI*, n.d.
- Widyasmi, Anugrah Riski, Aulia Hilda Nurrahmah, Eki Listiana Pratiwi, Kurnia Hidayati, and Vika Puji Cahyani. “Efektivitas Pembelajaran Daring IPA SMP Menggunakan *Bookcreator* Dan Evaluasi Educandy Mengenai Materi Suhu Dan Kalor.” *Proceeding of Integrative Science Education Seminar 1* (2021): 192–98.
- Yuberti. *Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Bandar Lampung: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung, 2013.
- Yusnimar. “Perpustakaan Perguruan Tinggi Di Jakarta.” *E-Book Dan Pengguna Perpustakaan Perguruan Tinggi Di Jakarta* 13, no. 1 (2014).