



**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA MENGGUNAKAN
MEDIA DIGITAL BERBASIS TEKNOLOGI UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

(Studi Pengembangan pada Siswa Kelas VII Semester II SMP Negeri 1 Tegal
Tahun Pelajaran 2023/2024 Materi Data dan Diagram)

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat dalam Rangka Penyelesaian Studi
Strata 1 untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:
FITRI AULIYA
NPM 1720600022

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PANCASAKTI TEGAL
2024**

PERSETUJUAN

Nama : Fitri Auliya
NPM : 1720600022
Program Studi : Pendidikan Matematika

Skripsi dengan Judul : “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Menggunakan Media Digital Berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa (Studi Pengembangan pada Siswa Kelas VII Semester II SMP Negeri 1 Tegal Tahun Pelajaran 2023/2024 Materi Data dan Diagram)” telah disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dipertahankan di hadapan Sidang Dewan Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Tegal, Juli 2024

Pembimbing I



Dian Nataria Oktayiani, S.Si., M.Pd.

NIDN 0631108501

Pembimbing II



Dra. Eleonora Dwi W., M.Pd.

NIDN 0021026001

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Menggunakan Media Digital Berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa” karya,

Nama : Fitri Auliya

NPM : 1720600022

Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah dipertahankan di hadapan Sidang Dewan Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pancasakti Tegal, pada:

Hari : Selasa

Tanggal : 30 Juli 2024

Ketua,



Dr. Hanung Sudibyo, M.Pd

NIDN 0609088301

Sekretaris,



Dian Nataria Oktaviani, S.Si., M.Pd

NIDN 0631108501

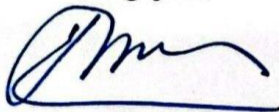
Anggota Penguji,
Penguji I,



Dr. Paridjo, M.Pd

NIDK 8919880024

Penguji II,



Dra. Eleonora Dwi W., M.Pd

NIDN 0021026001

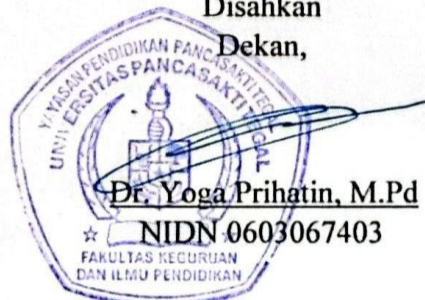
Penguji III,



Dian Nataria Oktaviani, S.Si., M.Pd

NIDN 0631108501

Disahkan
Dekan,



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Menggunakan Media Digital Berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam Masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Tegal, Juli 2024

Yang membuat pernyataan,



Fitri Auliya

NPM 1720600022

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

1. “Allah tidak membebani seseorang melainkan dengan kesanggupannya” (QS. Al-Baqarah : 286).
2. “Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan” (QS. Al- Insyirah : 6).
3. Tetap *look good, feel good, do good*.

PERSEMBAHAN :

Skripsi ini dipersembahkan untuk:

1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat iman, islam, dan ihsan.
2. Kedua orang tua saya, Bapak R. Norma Edo Trihasto dan Ibu Mustakhiroh yang selalu menjadi *support system* terbaik.
3. Kedua adik saya, Alm. Hanif Murtadho dan Ashima Diinillah yang selalu menghibur.
4. Bapak/Ibu dosen yang telah memberikan bimbingan dan ilmu.
5. Teman seperjuangan khususnya Pendidikan Matematika angkatan 2020.
6. Teman-teman organisasi masa perkuliahan (HMPS Pendidikan Matematika, DPM FKIP, dan UKMI).
7. Teman-teman program MBKM Pertukaran Mahasiswa Merdeka angkatan 2 dan Kampus Mengajar angkatan 5.
8. Orang-orang baik yang tidak bisa disebutkan satu persatu dan tidak bisa dijelaskan kebaikannya.
9. Almamater saya, Universitas Pancasakti Tegal.

PRAKATA

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Menggunakan Media Digital Berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa” sebagai salah satu syarat dalam rangka menyelesaikan studi pendidikan matematika untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan. Shalawat serta salam tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabatnya.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak luput dari kesulitan dan hambatan, sehingga diperlukan adanya kesabaran dan ketekunan. Namun dengan adanya bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, alhamdulillah skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih dengan tulus kepada:

1. Dr. Taufiqulloh, M.Hum. selaku Rektor Universitas Pancasakti Tegal.
2. Dr. Yoga Prihatin, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
3. Dian Nataria Oktaviani, S.Si., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika sekaligus Dosen Pembimbing 1 yang telah membimbing selama proses penyusunan skripsi.
4. Dra. Eleonora Dwi W., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah membimbing selama proses penyusunan skripsi.
5. Heni Suryani, S.Pd. selaku Guru Matematika SMP Negeri 1 Tegal.
6. Dr. Paridjo, Drs. Ponohardjo, M.Pd., Ahmadi, S.Pd., M.Si., dan Aris Heri Gunawan, S.Pd. selaku Validator yang telah membantu dalam proses penilaian validitas.
7. Bapak/Ibu Dosen dan Staf Program Studi Pendidikan Matematika.
8. Kedua orang tua dan adik saya.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis terima demi sempurnanya skripsi ini. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Tegal, Juli 2024

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'D' followed by several vertical and horizontal strokes, ending in a long horizontal line.

Penulis

ABSTRAK

Auliya, Fitri. 2024. *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Menggunakan Media Digital Berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa (Studi Pengembangan pada Siswa Kelas VII Semester II SMP Negeri 1 Tegal Tahun Pelajaran 2023/2024 Materi Data dan Diagram)*. Skripsi. Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Pancasakti Tegal.

Pembimbing I : Dian Nataria Oktaviani, S.Si., M.Pd.

Pembimbing II : Dra. Eleonora Dwi W., M.Pd.

Kata kunci: Pengembangan Bahan Ajar, Pendekatan Kontekstual, Media Digital, Kemampuan Berpikir Kritis

Permasalahan kontekstual dalam pembelajaran matematika kurang maksimal yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa. Tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk menjelaskan proses pengembangan bahan ajar matematika menggunakan media digital berbasis kontekstual untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII pada materi data dan diagram yang valid.

Penelitian ini menggunakan *Research and Development* (R&D). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Tegal. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VII D dengan teknik *Purposive Sampling*. Prosedur pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE, yaitu *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Namun pada penelitian ini dibatasi hanya sampai pada tahap pengembangan. Tahap analisis untuk mengetahui kebutuhan siswa dan masalah. Tahap desain untuk menyusun bahan ajar. Tahap pengembangan dilakukan untuk menghasilkan produk bahan ajar dan menguji validitas serta keterbacaan produk. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu observasi, wawancara, dan angket validasi. Observasi dan wawancara dilakukan pada 11 Desember 2023 untuk tahap analisis, sedangkan angket validasi untuk menguji validitas bahan ajar yang dikembangkan. Validasi dilakukan oleh lima dosen ahli dan dua guru matematika. Validitas bahan ajar dinilai dari penilaian validator dengan skor maksimal 4 untuk setiap aspek.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penilaian bahan ajar dari validator sebesar 3,79 termasuk dalam kriteria valid serta keterbacaan produk menunjukkan bahwa bahan ajar dapat dibaca dengan baik oleh siswa. Kesimpulannya adalah bahan ajar yang dikembangkan valid dan dapat digunakan dalam pembelajaran.

ABSTRACT

Auliya, Fitri. (2024). Development of Mathematics Teaching Materials Using Digital Media Contextual-Based to Improve Students' Critical Thinking Skills (Development Study on Class VII Semester II Students of SMP Negeri 1 Tegal in the 2023/2024 Academic Year Data and Diagram Material). Bachelor Thesis. Mathematics Education. Faculty of Teacher Training and Education. University of Pancasakti Tegal.

First Advisor : Dian Nataria Oktaviani, S.Si., M.Pd.

Second Advisor : Dra. Eleonora Dwi W., M.Pd.

Keywords: Teaching Material Development, Contextual Approach, Digital Media, Critical Thinking Skills

Contextual issues in learning mathematics are less than optimal which affects students' critical thinking skills. The purpose of this development research is to explain the process of developing valid mathematics teaching materials using contextual-based digital media to improve the critical thinking skills of seventh grade students on data and diagram material.

This study used Research and Development (R&D). The subjects in this study were seventh grade students of SMP Negeri 1 Tegal. The sample of this study were students of class VII D with Purposive Sampling technique. The development procedure used was the ADDIE development model, namely analysis, design, development, implementation, and evaluation. However, this research was limited to the development stage. The analysis stage is to determine student needs and problems. The design stage is to develop teaching materials. The development stage is carried out to produce teaching material products and test the validity and readability of the product. Data collection techniques in this study were observation, interviews, and validation questionnaires. Observations and interviews were conducted on 11 December 2023 for the analysis stage, while the validation questionnaire to test the validity of the teaching materials developed. Validation was carried out by five expert lecturers and two mathematics teachers. The validity of teaching materials is assessed from the validator's assessment with a maximum score of 4 for each aspect.

The results of this study indicate that the assessment of teaching materials from validators of 3.79 is included in the valid criteria and the readability of the product shows that teaching materials can be read well by students. The conclusion is that the teaching materials developed are valid and can be used in learning.

DAFTAR ISI

	Hal.
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Pembatasan Masalah.....	7
1.4 Rumusan Masalah	8
1.5 Tujuan Penelitian.....	8
1.6 Manfaat Penelitian.....	9
1.6.1 Manfaat Teoritis.....	9
1.6.2 Manfaat Praktis.....	9
BAB 2 KAJIAN TEORI	10
2.1 Landasan Teori	10
2.1.1 Bahan Ajar	10
2.1.2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	13
2.1.3 Pengembangan LKPD.....	19
2.1.4 Pendekatan Kontekstual.....	21
2.1.5 Padlet.....	25
2.1.6 Wizer	30

2.1.7 Kemampuan Berpikir Kritis	34
2.1.8 Materi Pembelajaran	36
2.2 Penelitian Terdahulu	36
2.3 Kerangka Berpikir	40
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	42
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	42
3.2 Subjek dan Objek Penelitian	42
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian	42
3.4 Jenis Penelitian	43
3.5 Prosedur Pengembangan	43
3.6 Sumber Data	46
3.7 Wujud Data	47
3.8 Teknik Pengumpulan Data	47
3.7.1 Observasi	47
3.7.2 Wawancara	47
3.7.3 Angket Validasi	48
3.9 Teknik Analisis Data	48
3.8.1 Analisis Data Observasi	48
3.8.2 Analisis Data Wawancara	48
3.8.3 Analisis Data Validasi	48
3.10 Teknik Penyajian Hasil Analisis	50
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	51
4.1 Hasil Penelitian	51
4.1.1 <i>Analysis</i> (analisis)	52
4.1.2 <i>Design</i> (desain)	54
4.1.3 <i>Development</i> (pengembangan)	56
4.2 Pembahasan	70
BAB 5 SARAN DAN KESIMPULAN	77
5.1 Kesimpulan	77
5.2 Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	79

LAMPIRAN	82
BIODATA PENULIS	165

DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel 3.1 Penskoran dengan Skala Likert	49
Tabel 3.2 Interpretasi Skor Validasi.....	50
Tabel 4.1 Daftar Nama Validator.....	64
Tabel 4.2 Hasil Penilaian Validitas oleh Validator	65
Tabel 4.3 Daftar Nama Responden yang Diwawancara.....	68

DAFTAR GAMBAR

	Hal.
Gambar 2.1 Model Pengembangan ADDIE	20
Gambar 2.2 Tampilan Aplikasi Padlet	28
Gambar 2.3 Tampilan Padlet pada Komputer atau Laptop.....	28
Gambar 2.4 Tampilan Padlet pada Smartphone.....	29
Gambar 2.5 Tampilan Website Wizer	32
Gambar 2.6 Tampilan Wizer pada Komputer atau Laptop.....	32
Gambar 2.7 Tampilan Wizer pada Smartphone	33
Gambar 2.8 Bagan Kerangka Berpikir	41
Gambar 3.1 Bagan Model Pengembangan ADDIE yang Dimodifikasi	44
Gambar 4.1 Peta Konsep Materi Data dan Diagram	53
Gambar 4.2 Tampilan halaman sampul	56
Gambar 4.3 Tampilan halaman identitas LKPD	57
Gambar 4.4 Tampilan halaman kata pengantar.....	57
Gambar 4.5 Tampilan halaman daftar isi.....	58
Gambar 4.6 Tampilan halaman capaian dan tujuan pembelajaran.....	58
Gambar 4.7 Tampilan halaman sajian LKPD	59
Gambar 4.8 Tampilan halaman indikator berpikir kritis	59
Gambar 4.9 Tampilan halaman media digital	60
Gambar 4.10 Tampilan halaman petunjuk penggunaan	60
Gambar 4.11 Tampilan halaman peta konsep	61
Gambar 4.12 Tampilan halaman masalah kontekstual	61
Gambar 4.13 Tampilan halaman pemahaman materi.....	62
Gambar 4.14 Tampilan halaman contoh.....	62
Gambar 4.15 Tampilan halaman mari berlatih	63
Gambar 4.16 Tampilan halaman daftar pustaka	63
Gambar 4.17 Perbaikan judul halaman LKPD fisik.....	66
Gambar 4.18 Penambahan Kesimpulan.....	66

Gambar 4.19 Perbaiki tampilan diagram batang	67
Gambar 4.20 Perbaiki label pada diagram batang	67

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal.
Lampiran 1 : Pedoman Wawancara Guru.....	83
Lampiran 2 : Transkrip Wawancara Guru	85
Lampiran 3 : Modul Ajar.....	87
Lampiran 4 : Kisi-kisi Instrumen Penilaian Validitas	95
Lampiran 5 : Link Bahan Ajar Sebelum Validasi	96
Lampiran 6 : Tampilan Bahan Ajar Sebelum Validasi	97
Lampiran 7 : Lembar Validasi	100
Lampiran 8 : Lembar Validasi Validator 1	103
Lampiran 9 : Lembar Validasi Validator 2	106
Lampiran 10 : Lembar Validasi Validator 3	109
Lampiran 11 : Lembar Validasi Validator 4	112
Lampiran 12 : Lembar Validasi Validator 5	115
Lampiran 13 : Lembar Validasi Validator 6	118
Lampiran 14 : Lembar Validasi Validator 7	121
Lampiran 15 : Hasil Analisis Penilaian.....	124
Lampiran 16 : Link Bahan Ajar Setelah Direvisi	128
Lampiran 17 : Daftar Nama Siswa	129
Lampiran 18 : Pedoman Wawancara Siswa	130
Lampiran 19 : Transkrip Wawancara Siswa 1	131
Lampiran 20 : Transkrip Wawancara Siswa 2	133
Lampiran 21 : Transkrip Wawancara Siswa 3	135
Lampiran 22 : Transkrip Wawancara Siswa 4	137
Lampiran 23 : Transkrip Wawancara Siswa 5	139
Lampiran 24 : Transkrip Wawancara Siswa 6	141
Lampiran 25 : Transkrip Wawancara Siswa 7	143
Lampiran 26 : Transkrip Wawancara Siswa 8	145
Lampiran 27 : Transkrip Wawancara Siswa 9	147

Lampiran 28 : Transkrip Wawancara Siswa 10.....	149
Lampiran 29 : Hasil Jawaban Siswa terhadap Bahan Ajar.....	151
Lampiran 30 : Dokumentasi Penggunaan Bahan Ajar.....	153
Lampiran 31 : Surat Izin Penelitian.....	157
Lampiran 32 : Jurnal Bimbingan Skripsi.....	158
Lampiran 33 : Berita Acara Bimbingan Skripsi.....	162
Lampiran 34 : Berita Acara Ujian Skripsi.....	163
Lampiran 35 : Surat Hasil Scan Similarity.....	164

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Proses pendidikan, baik formal maupun informal, tidak dapat dipisahkan dari kehidupan. Penyelenggara pendidikan dituntut untuk bisa seirama dengan perkembangan zaman yang semakin pesat. Pendidikan adalah suatu proses mengembangkan potensi dan mempersiapkan diri untuk masa depan.

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (Depdiknas, 2003). Hal ini berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Menurut pernyataan di atas, ditunjukkan bahwa pendidikan menjadi sarana mengembangkan potensi dan mempersiapkan diri menghadapi tantangan masa depan.

Matematika adalah satu dari berbagai disiplin ilmu yang bisa diterapkan untuk menemukan solusi permasalahan sehari-hari. Matematika berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dan mencakup semua aspek dunia nyata (Prastitasari, dkk., 2018). Dengan kata lain, matematika bukan hanya sekedar teori abstrak yang dipelajari melainkan sebagai media yang bisa dipergunakan dalam aspek kehidupan sehari-hari. Menyelesaikan tantangan dalam situasi

sehari-hari dapat menjadi lebih mudah dengan pemahaman matematika yang baik.

Matematika diajarkan kepada siswa di setiap tingkat pendidikan yang berguna memberikan bekal kemampuan untuk berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan bekerja sama. Hal ini disebutkan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Dalam peraturan tersebut juga disebutkan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah mengembangkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika, kemampuan penalaran, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan mengkomunikasikan gagasan, dan sikap terhadap nilai matematika dalam kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2006).

Disebutkan pada tujuan pelaksanaan pembelajaran matematika di atas, seperti memahami konsep dan menggunakan penalaran untuk menjelaskan pernyataan matematika, menunjukkan bahwa matematika dapat menjadi sarana untuk berpikir kritis. Berpikir kritis mencakup kemampuan menganalisis informasi secara mendalam, mengevaluasi suatu pernyataan, dan bisa mengambil keputusan secara logis. Siswa dengan kemampuan berpikir kritis yang baik dapat memahami informasi lebih mendalam dan mampu menemukan solusi untuk masalah yang lebih kompleks.

Data dan diagram merupakan salah satu materi matematika yang diajarkan di SMP kelas VII semester II. Data adalah fakta yang dapat diukur maupun dihitung, sedangkan diagram adalah wujud visualisasi dari data tersebut. Data

dan diagram menjadi materi yang perlu diajarkan, karena digunakan secara luas dalam situasi sehari-hari dan banyak bidang yang menggunakan materi tersebut untuk banyak keperluan. Meskipun sangat bermanfaat, namun banyak siswa yang masih kesulitan memahami materi tersebut, seperti menafsirkan dan menyajikan data dalam bentuk diagram. Materi ini tidak hanya membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan matematika, tetapi bisa memperkuat kemampuan analisis dan pemecahan masalah siswa dalam menyajikan dan menginterpretasikan data.

Berdasarkan hasil wawancara tanggal 11 Desember 2023 dengan Bu Heni, salah satu guru matematika SMP Negeri 1 Tegal, disebutkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* digunakan guru di kelas. Salah satu masalah yang terjadi adalah siswa kurang terlibat aktif dalam mengikuti pembelajaran. Siswa kurang aktif dalam bertanya dan menjawab. Rendahnya minat siswa untuk terlibat aktif dalam mengikuti pembelajaran dapat menghambat siswa dalam mengasah kemampuan berpikir kritis (Gunawan, dkk., 2020). Siswa kurang memahami permasalahan yang terdapat dalam soal matematika terutama soal yang lebih kompleks dan masih kesulitan dalam membuat kesimpulan disertai alasan yang logis.

Temuan dari observasi yang dilakukan pada saat pembelajaran matematika di kelas adalah guru mengaitkan materi yang diajarkan kepada siswa dengan kehidupan sehari-hari, namun permasalahannya kontekstual kurang maksimal karena contoh yang digunakan belum sepenuhnya berhubungan dengan pengalaman siswa. Siswa juga cenderung lebih menyukai media pembelajaran

yang menarik dibandingkan hanya dengan membaca buku. Pembelajaran menggunakan buku paket yang cenderung bersifat monoton karena hanya berisi materi dan tugas, kurang ada penambahan variasi ilustrasi yang mendukung. LKPD sudah digunakan guru dalam pembelajaran, namun masih dalam bentuk cetak. Meskipun sekolah sudah memfasilitasi penggunaan internet yang memadai untuk guru dan siswa, namun pemanfaatannya masih belum maksimal.

Dari temuan masalah di atas, dapat dibuat kesimpulan bahwa siswa kurang terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga menghambat dalam berpikir kritis. Hal tersebut terjadi dikarenakan minat siswa yang masih rendah terhadap matematika. Selain itu, siswa membutuhkan media pembelajaran yang mendukung, sehingga perlu dilakukan inovasi dengan lebih memanfaatkan fasilitas internet yang sudah disediakan. Oleh karena itu, salah satu cara menjadikan matematika lebih menarik minat siswa yaitu dengan melakukan pengembangan terhadap bahan ajar yang digunakan.

Pengembangan bahan ajar bisa disesuaikan dengan perkembangan zaman dan kebutuhan. Bahan ajar harus relevan dengan kompetensi yang harus dicapai siswa sehingga perlu dilakukan pembaharuan secara berkala (Magdalena, dkk., 2020). Dengan adanya pembaharuan tersebut, bahan ajar menjadi berkualitas sehingga meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran.

Dalam perkembangan dunia, ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang dengan cepat. Sehubungan dengan kemajuan zaman, penggunaan teknologi

dapat membantu memfasilitasi dunia pendidikan. Sebelum adanya teknologi seperti pada masa sekarang ini, bahan ajar masih berupa media cetak yang cenderung tebal dan kurang menarik. Hal ini menimbulkan rasa jenuh dan berkurangnya minat siswa dalam proses pembelajaran. Dengan memanfaatkan teknologi, bahan ajar yang sebelumnya berupa media cetak bisa dikembangkan menjadi media digital. Penggunaan bahan ajar berupa media digital dapat memudahkan guru dan siswa karena dapat menjadi lebih praktis. Selain itu, penggunaan bahan ajar digital akan meningkatkan pembelajaran (Al-Fitrie, dkk., 2023).

Penggunaan teknologi juga bisa dimanfaatkan untuk mendesain bahan ajar dengan dilengkapi ilustrasi yang lengkap dan menarik. Seseorang biasanya memiliki ketertarikan sendiri dengan sesuatu yang lebih berwarna, demikian sama halnya dengan siswa apabila bahan ajar lebih berwarna maka diharapkan bisa menarik minat siswa. Proses pembelajaran dapat menggunakan berbagai macam media yang bisa dibuat dengan lebih menarik sehingga bisa menarik minat siswa, salah satunya dengan memanfaatkan media digital *padlet* dan *wizer*.

Padlet merupakan salah satu platform digital yang dapat dimanfaatkan dalam pendidikan berupa dinding *online* untuk mengekspresikan ide yang ada dalam pikiran untuk dituangkan pada dinding tersebut. Hal ini memungkinkan *padlet* bisa digunakan sebagai media diskusi secara langsung karena setiap postingan bersifat *real time*. Sedangkan *wizer* merupakan platform digital gratis untuk membuat lembar kerja secara *online*. Melalui *wizer* lembar kerja

yang dibuat dapat dilakukan penilaian secara otomatis. Sama seperti web lainnya, penggunaan *padlet* dan *wizer* memerlukan koneksi internet. Selain menggunakan media yang menarik, keberhasilan proses pembelajaran juga dapat dipengaruhi oleh pendekatan yang tepat, salah satunya adalah pembelajaran dengan pendekatan kontekstual.

Pembelajaran yang dilakukan menggunakan pendekatan kontekstual menekankan pengajaran yang berkaitan dengan konteks kehidupan nyata dengan memadukan materi pembelajaran dengan situasi yang nyata. Dengan menerapkan pendekatan kontekstual, siswa bisa belajar melalui pengalaman daripada harus menghafal, sehingga mempermudah siswa dalam memahami materi. Siswa belajar mencari dan menganalisis materi secara kritis dan kreatif dengan menggunakan pendekatan kontekstual (Anjarsari, dkk., 2022). Pendekatan ini selain dapat mempermudah siswa memahami materi, juga bisa merangsang siswa untuk terlibat aktif dalam mengikuti proses pembelajaran sehingga bisa membuka kesempatan bagi siswa untuk kritis dalam berpikir.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti akan melakukan suatu penelitian yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Matematika menggunakan Media Digital Berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa” kelas VII semester II SMP Negeri 1 Tegal tahun pelajaran 2023/2024.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, maka peneliti dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut.

1. Siswa kelas VII SMP Negeri 1 Tegal masih memiliki kemampuan berpikir

kritis yang rendah.

2. Bahan ajar dengan media digital *padlet* dan *wizer* belum ada.
3. Penerapan permasalahan kontekstual kurang maksimal.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang diuraikan di atas, maka pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bahan ajar yang dikembangkan berupa LKPD berbantuan media digital *padlet* dan *wizer*.
2. Tahap pengembangan pada penelitian ini yakni analisis kebutuhan, perancangan desain produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan validasi produk dari para ahli.
3. Bahan ajar yang dikembangkan berbasis kontekstual untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
4. Berpikir kritis memiliki indikator yaitu kemampuan memahami permasalahan, menganalisis hubungan antar pernyataan, membuat kesimpulan, mengevaluasi pernyataan, dan membuat alasan yang logis.
5. Pokok bahasan yang dipilih adalah materi data dan diagram pada kelas VII.
6. Digunakan model pengembangan ADDIE dan terbatas sampai tahap pengembangan dikarenakan keterbatasan waktu dan kemampuan peneliti.
7. Validitas terhadap produk yang telah dikembangkan harus divalidasi untuk mengevaluasi apakah produk yang dikembangkan telah sesuai dengan standar.

8. Kriteria validitas produk yang dikembangkan dikategorikan menjadi:
 - a. Jika rata-rata skor validasi lebih dari 1,00 sampai 1,75 maka produk tidak valid dan perlu revisi total.
 - b. Jika rata-rata skor validasi lebih dari 1,75 sampai 2,50 maka produk kurang valid dan perlu revisi sebagian dengan pengkajian ulang.
 - c. Jika rata-rata skor validasi lebih dari 2,50 sampai 3,25 maka produk cukup valid dan perlu revisi.
 - d. Jika rata-rata skor validasi lebih dari 3,25 sampai 4,00 maka produk valid dan tanpa perlu revisi.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut.

Bagaimana mengembangkan bahan ajar matematika menggunakan media digital berbasis kontekstual untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII pada materi data dan diagram yang valid?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diuraikan di atas, maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut.

Untuk menjelaskan proses pengembangan serta menghasilkan bahan ajar matematika menggunakan media digital berbasis kontekstual untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII pada materi data dan diagram yang valid.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Manfaat Teoritis

Memberikan ide untuk memperbaharui pembelajaran yang berkembang agar memenuhi kebutuhan siswa, khususnya ketika memanfaatkan media digital untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis.

1.6.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Guru

Menjadi salah satu alternatif bagi guru untuk menggunakan media inovatif dalam mengembangkan bahan ajar terkhusus LKPD sehingga memudahkan proses pembelajaran yang harus mengikuti perkembangan teknologi.

2. Bagi Siswa

Membantu mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis saat pembelajaran matematika, terutama dalam penggunaan media digital yang mudah dan interaktif.

3. Bagi Peneliti Lain

Menjadi bahan referensi bagi peneliti lain yang mengambil topik terkait untuk memanfaatkan berbagai fitur dalam media digital pembelajaran seperti *padlet* dan *wizer*.

BAB 2

KAJIAN TEORI

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Bahan Ajar

Bahan ajar adalah kumpulan sumber daya pendidikan yang mencakup bahan pembelajaran yang dibuat secara sistematis untuk memenuhi tujuan pembelajaran, yaitu kompetensi (Magdalena, dkk., 2020). Pendapat lain mengatakan bahwa unsur yang harus diperhatikan dan dimanfaatkan sebagai bahan materi yang akan dipahami siswa guna mencapai standar kompetensi yang diinginkan disebut dengan bahan ajar (Nurhikmayati & Jatisunda, 2019).

Selain itu, bahan ajar juga dapat didefinisikan sebagai kumpulan sumber daya tertulis dan tidak tertulis yang tertata rapi yang mendukung terciptanya lingkungan belajar yang positif (Depdiknas, 2008). Menurut uraian yang diberikan di atas, bahan ajar merupakan segala instrumen pembelajaran yang dibuat secara sistematis yang dapat dimanfaatkan untuk menumbuhkan lingkungan belajar dan membantu siswa mencapai tujuan belajarnya. Karena memuat informasi, pedoman, tata cara, dan penilaian yang menunjang kegiatan pembelajaran, maka bahan ajar dapat dikatakan komponen penting dalam proses pendidikan.

Secara spesifik, bahan ajar memiliki fungsi berbeda bagi guru dan siswa. Berikut fungsi bahan ajar bagi guru menurut Magdalena, dkk.

(2020).

1. Sebagai landasan bagi segala tindakan guru selama proses pembelajaran serta menjadi bahan pelajaran yang perlu diberikan kepada siswa.
2. Sebagai alat penilaian pembelajaran.

Sementara itu, Magdalena, dkk. (2020) juga menyatakan bahwa fungsi bahan ajar bagi siswa adalah sebagai pedoman selama proses pembelajaran dan memberikan muatan penting untuk mempelajari kompetensi. Siswa yang menggunakan bahan ajar memiliki pemahaman terhadap proses pembelajaran yang lebih baik dan lebih mengetahui kompetensi yang perlu dipelajari.

Bahan ajar tersedia dalam berbagai jenis, baik yang dicetak maupun yang tidak dicetak. Selain itu, terdapat jenis bahan ajar lain, seperti bahan ajar multimedia interaktif dan bahan ajar audio visual. Menurut Prastowo dalam Magdalena, dkk., (2020) pembedaan bahan ajar dapat dilakukan berdasarkan beberapa klasifikasi, yaitu menurut bentuk, cara kerja, sifat, dan isi materi dari bahan ajar itu sendiri, yang dikelompokkan seperti berikut.

1. Menurut bentuknya bahan ajar dikelompokkan ke dalam empat jenis, yaitu bahan ajar visual (buku, lembar kerja, modul), bahan ajar audio (radio, kaset), bahan ajar audiovisual (video), dan bahan ajar interaktif yang menggabungkan teks, gambar, audio, dan video.

2. Menurut cara kerjanya bahan ajar dibagi lima, yaitu bahan ajar yang tidak memerlukan proyeksi, bahan ajar yang menggunakan proyeksi, bahan ajar berbasis audio, bahan ajar yang menggabungkan audio dan visual, dan bahan ajar yang menggunakan komputer.
3. Menurut sifatnya bahan ajar dapat dibagi empat jenis, yaitu bahan ajar cetak, bahan ajar teknologi, bahan ajar latihan, dan bahan ajar pembelajaran jarak jauh.
4. Menurut isi materi bahan ajar dibagi menjadi bahan ajar berisi pengetahuan (aspek kognitif), keterampilan (aspek afektif), dan sikap (aspek psikomotorik).

Berdasarkan jenis-jenis bahan ajar yang disebutkan di atas, secara umum bentuk bahan ajar dapat dibedakan menjadi bahan ajar cetak dan non cetak. Bahan ajar cetak mencakup bahan ajar visual, yaitu bahan ajar yang hanya bisa dipandang karena memvisualisasi materi pembelajaran. Namun pada masa kini, bahan ajar visual tidak hanya berbentuk cetak, melainkan bisa berupa digital. Sedangkan bahan ajar non cetak meliputi bahan ajar audio, bahan ajar audiovisual, dan bahan ajar interaktif. Pada bahan ajar audiovisual dan bahan ajar interaktif, cara kerjanya tidak hanya menampilkan materi pembelajaran, melainkan menggunakan kombinasi antara tampilan dan suara. Contoh bahan ajar berupa buku, modul, lembar kerja, audio dan video pembelajaran, serta bahan ajar interaktif yang menggunakan jaringan internet (Pattaufi, dkk., 2023).

Dalam *Panduan Pengembangan Bahan Ajar* oleh Depdiknas (2008), penyusunan bahan ajar bertujuan sebagai berikut.

1. Menyediakan bahan ajar yang sesuai kebutuhan siswa berdasarkan karakteristik dan lingkungan siswa.
2. Memberikan bahan ajar alternatif kepada siswa.
3. Memudahkan proses pembelajaran bagi guru.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa tujuan bahan ajar disusun guna untuk menunjang guru dan memudahkan siswa.

Dari beberapa pernyataan di atas, bahan ajar merupakan instrumen pembelajaran yang dibuat secara metodis untuk memenuhi tujuan pembelajaran. Seluruh kegiatan yang dilakukan guru dan siswa dalam proses pembelajaran berpedoman pada pedoman yang terdapat dalam bahan ajar. Bahan ajar memiliki beberapa jenis yang dikelompokkan menurut bentuk, cara kerja, sifat, dan isi materi dari bahan ajar tersebut. Bahan ajar bisa dalam bentuk cetak maupun non cetak, dan bisa berupa audio, visual, maupun audiovisual.

Salah satu bentuk bahan ajar adalah lembar kerja, yang secara spesifik adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), merupakan bahan ajar visual berbentuk lembaran yang isinya ringkasan materi dan panduan mengerjakan tugas. Namun lembar kerja yang dikembangkan tidak bersifat cetak, melainkan lembar kerja interaktif.

2.1.2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik adalah lembaran berisi arahan untuk

siswa mengerjakan suatu tugas, berupa kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah (Yuliantiaji & Oktaviani, 2023). Menurut Prastowo, LKPD adalah bahan ajar berupa lembaran berisi materi, ringkasan dan petunjuk mengerjakan suatu tugas (Rahmawati & Wulandari, 2020).

Dalam suatu LKPD memuat garis besar materi dan tugas-tugas yang berkaitan dengannya. LKPD memuat petunjuk penggunaan atau tata cara yang diperlukan menyelesaikan tugas. Menurut uraian yang diberikan di atas, maka bisa ditarik kesimpulan bahwa LKPD didefinisikan sebagai lembar kerja yang berisi kegiatan belajar yang disusun secara berurutan yang harus diselesaikan oleh siswa.

Untuk membuat suatu LKPD perlu diperhatikan langkah-langkah dalam penyusunannya. Berikut beberapa langkah dalam menyusun LKPD (Depdiknas, 2008).

1. Menganalisis kurikulum

Menganalisis kurikulum yang sedang berlaku adalah langkah awal yang harus dilakukan, bertujuan untuk mengetahui materi apa saja yang perlu menggunakan bahan ajar LKPD.

2. Membuat peta kebutuhan LKPD

Untuk menentukan jumlah LKPD yang harus disiapkan dan menentukan prioritas penulisan LKPD.

3. Menentukan judul LKPD

Kompetensi dasar, materi pokok, dan pengalaman belajar yang terdapat dalam suatu kurikulum digunakan untuk menentukan judul

LKPD. Kompetensi dasar dapat menjadi dasar penamaan LKPD.

4. Menulis LKPD

Pertama adalah dengan merumuskan kompetensi dasar dengan menggunakan kurikulum yang sesuai secara langsung sebagai sumbernya. Kedua adalah memilih instrumen untuk menilai proses dan hasil pekerjaan siswa. Ketiga adalah menyusun materi yang didasarkan pada kompetensi dasar tersebut yang bisa ditemukan di berbagai sumber. Keempat adalah memperhatikan struktur LKPD yang terdiri dari bagian awal (judul, pedoman penggunaan, kompetensi dasar), bagian isi (kegiatan dan prosedur yang harus diselesaikan, evaluasi), dan bagian penutup (Vika & Utami, 2021).

LKPD yang baik harus memenuhi tiga aspek, yaitu aspek didaktik, aspek konstruksi, dan aspek teknis (Muslimah 2020) yang masing-masing mencakup indikator sebagai berikut.

1. Aspek Didaktik

Agar dapat dianggap efektif, LKPD harus memenuhi standar didaktik, antara lain:

- a. Memperhatikan perbedaan antar individu.
- b. Penekanan pada proses penemuan ide.
- c. Gunakan media dan aktivitas siswa untuk memberikan rangsangan yang bervariasi.
- d. Siswa dapat meningkatkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika.

- e. Pengalaman belajar disesuaikan dengan tujuan pengembangan siswa itu sendiri, daripada materi pelajaran.

2. Aspek Konstruksi

Penggunaan bahasa, kosa kata, susunan kalimat, tingkat kesukaran, dan tepat guna termasuk dalam komponen konstruksi. Unsur-unsur tersebut perlu dipahami oleh siswa sehingga LKPD harus memenuhi kriteria berikut.

- a. Menggunakan bahasa sesuai dengan tahap perkembangan siswa.
- b. Susunan kalimat yang digunakan dapat terdefinisi dengan baik.
- c. Menggunakan tata urutan pelajaran dengan mempertimbangkan tingkat kemampuan siswa.
- d. Hindari pertanyaan-pertanyaan yang terlalu terbuka.
- e. Hindari menyinggung sumber-sumber buku yang tidak dipahami oleh siswa.
- f. Memberikan siswa ruang yang luas untuk menuliskan jawaban.
- g. Penggunaan kalimat yang lugas dan singkat.
- h. Perbanyak penggunaan ilustrasi.
- i. Dapat dimanfaatkan oleh semua siswa.
- j. Tujuan pembelajaran jelas dan merupakan sumber motivasi.
- k. Identitas yang jelas.

3. Aspek Teknis

Berikut adalah aspek-aspek dalam desain tata penulisan.

- a. Penulisan topik dengan huruf tebal dan ukuran lebih besar.
- b. Siswa dapat memahami pesan sebenarnya dari visual yang digunakan.
- c. Ada tulisan disertai grafik, dan rasio huruf dan gambar perlu seimbang.
- d. Membedakan antara pernyataan perintah dan jawaban siswa menggunakan bingkai.

Dalam panduan oleh Depdiknas (2008) LKPD harus memenuhi aspek yang meliputi kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafisan yang masing-masing mencakup indikator sebagai berikut.

1. Aspek kelayakan isi

Indikator aspek kelayakan isi yaitu:

- a. Sesuai dengan kompetensi dasar.
- b. Berdasarkan kebutuhan siswa.
- c. Sesuai dengan substansi materi.
- d. Sesuai dengan kebutuhan bahan ajar.
- e. Mampu memperluas pengetahuan dan pemahaman.
- f. Keberadaan unsur yang mampu menanamkan nilai.

2. Aspek kebahasaan

Indikator aspek kebahasaan yaitu:

- a. Bisa dibaca.
- b. Informasi yang jelas.
- c. Tata bahasa yang benar sesuai pedoman.

- d. Ketepatan struktur kalimat.
- e. Kesesuaian bahasa dengan tingkat kemampuan siswa.

3. Aspek penyajian

Indikator aspek penyajian yaitu:

- a. Tujuan yang ingin dicapai jelas.
- b. Keruntutan konsep.
- c. Memberikan inspirasi dan daya tarik.
- d. Interaksi.
- e. Informasi yang lengkap.

4. Aspek kegrafisan

Indikator aspek kegrafisan yaitu:

- a. Tipografi, jenis dan ukuran huruf.
- b. Penggunaan tata letak.
- c. Desain penampilan.
- d. Ilustrasi.

Dari beberapa pernyataan di atas, Lembar Kerja Peserta Didik adalah lembaran berisi kegiatan belajar siswa dengan petunjuk penggunaan dan langkah kerja. Untuk menyusun LKPD diperlukan analisis kurikulum yang berlaku, peta kebutuhan, menentukan judul berdasarkan kompetensi yang akan dicapai, dan menuliskannya dengan sistematis. LKPD baiknya memenuhi aspek didaktik, kontruksi, dan teknis. Selain itu, LKPD juga perlu memperhatikan aspek-aspek lain, seperti aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafisan.

2.1.3 Pengembangan LKPD

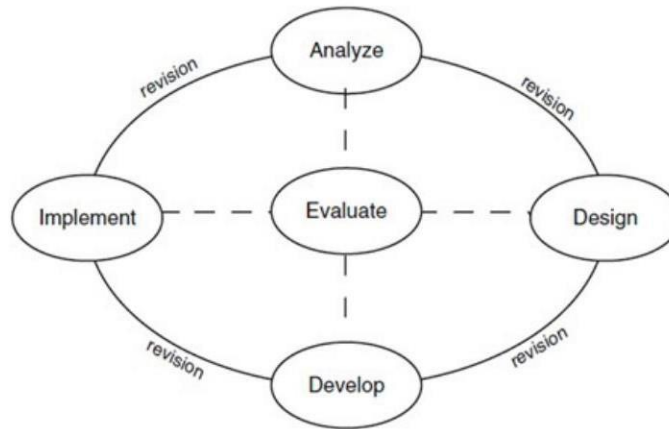
Guru perlu mengembangkan dan memilih bahan ajar yang tepat untuk memenuhi tujuan pembelajaran yang direncanakan. Prinsip pengembangan bahan ajar diperlukan pada saat mengembangkan bahan ajar. Dalam panduan oleh Depdiknas (2008) prinsip tersebut antara lain:

1. Memulai dari yang sederhana hingga menantang, dari hal nyata hingga yang abstrak.
2. Pemahaman akan diperkuat dengan pengulangan.
3. Untuk memperkuat pemahaman siswa, umpan balik positif sangat diperlukan.
4. Salah satu syarat pembelajaran yang efektif adalah keinginan yang kuat untuk belajar.
5. Suatu proses berkelanjutan, untuk mencapai tujuan pembelajaran diibaratkan seperti menaiki anak tangga dilakukan secara bertahap.
6. Menyadari pencapaian dapat mendorong siswa untuk lebih terpacu mencapai tujuannya.

Dari beberapa pernyataan di atas, untuk mengembangkan sebuah LKPD disesuaikan dengan prinsip pengembangan.

Dalam mengembangkan LKPD diperlukan model pengembangan yang tepat untuk memastikan kualitasnya. Salah satu model pengembangan LKPD yang paling banyak digunakan yaitu ADDIE. Ada 5 tahap dalam model ini, yaitu *analysis*, *design*, *development*,

implementation, dan *evaluation* (Cahyadi, 2019). Model ADDIE ditunjukkan oleh skema berikut.



Sumber: (Cahyadi, 2019)

Gambar 2.1 Model Pengembangan ADDIE

1. *Analysis*

Pada tahap *analysis* (analisis) bertujuan untuk menentukan potensi penyebab kesenjangan dalam proses pembelajaran dan memberikan strategi untuk menutup kesenjangan tersebut. Analisis yang dilakukan meliputi analisis kinerja atau permasalahan mendasar yang ditemui selama proses pembelajaran, analisis siswa, analisis konsep, dan analisis tujuan pembelajaran.

2. *Design*

Pada tahap *design* (desain) bertujuan untuk menyiapkan pembelajaran yang spesifik. Tahapan evaluasi meliputi penyusunan bahan ajar dan perancangan skenario proses pembelajaran.

3. *Development*

Pada tahap *development* (pengembangan) bertujuan untuk

menghasilkan dan merevisi bahan ajar untuk kemudian divalidasi.

4. *Implementation*

Pada tahap *implementation* (implementasi) bertujuan untuk menyiapkan lingkungan belajar dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Pada tahap ini, rancangan bahan ajar yang telah dikembangkan digunakan sesuai dengan keadaan sebenarnya.

5. *Evaluation*

Pada tahap *evaluation* (evaluasi) bertujuan untuk mengevaluasi proses pembelajaran dan kualitas produk, baik sebelum maupun selama tahap implementasi.

2.1.4 Pendekatan Kontekstual

Berbagai strategi dan pendekatan digunakan dalam proses pembelajaran agar kompetensi dasar bisa tercapai. Pada dasarnya setiap individu siswa mempunyai gaya belajar yang beragam, sehingga penggunaan berbagai pendekatan menjadi penting. Pentingnya penyesuaian pendekatan belajar dengan preferensi dan kebutuhan masing-masing individu siswa memberikan ruang bagi pengembangan kreativitas dan efektivitas pembelajaran.

Sebuah konsep dalam pendidikan yang dikenal sebagai pendekatan kontekstual dapat membantu guru menghubungkan materi dengan kondisi sebenarnya dan memotivasi siswa untuk menghubungkan apa yang telah dipelajari dan bagaimana hal itu diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Yuberti, 2014). Pembelajaran kontekstual memiliki arti lebih

dari sekedar dikaitkan dengan lingkungan pada waktu tertentu. Pendekatan kontekstual juga mendorong penggunaan studi kasus, simulasi, dan proyek yang memungkinkan siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis penerapan konsep dalam konteks yang lebih luas. Konteks pembelajaran kontekstual mencakup sosial dan budaya.

Diharapkan dengan pembelajaran berbasis pendekatan kontekstual, siswa mampu menerapkan ilmunya dalam situasi dunia nyata. Sebaliknya pembelajaran kontekstual memanfaatkan seluruh sumber daya yang dapat diakses untuk menunjang pembelajaran selain memperhatikan pelaksanaannya. Siswa tidak dituntut belajar dalam proses sesaat, melainkan bertahap dan berkemajuan. Dengan demikian, pendekatan kontekstual tidak hanya membantu siswa memahami materi secara konseptual, melainkan juga mempersiapkan untuk menghadapi tantangan dunia nyata dengan pengetahuan yang relevan.

Yuberti (2014) juga mengungkapkan proses pembelajaran dengan pendekatan kontekstual tersusun dari delapan komponen, yaitu:

1. Membuat hubungan untuk menemukan makna

Siswa dapat menghubungkan antara apa yang dipelajarinya di sekolah dengan media lain atau pengalaman pribadinya guna menemukan sesuatu yang lebih bermakna. Siswa akan termotivasi untuk belajar jika mempunyai perasaan tersebut.

2. Melakukan sesuatu yang bermakna untuk membuat pembelajaran berkaitan dengan konteks kehidupan siswa.

3. Belajar secara mandiri

Dikarenakan seorang guru tidak bisa menyamaratakan kecepatan belajar, gaya belajar, bakat dan minat siswanya, sehingga siswa diperbolehkan belajar dengan caranya masing-masing.

4. Kolaborasi

Siswa harus didorong untuk berkolaborasi dengan orang lain selama bersekolah.

5. Berpikir kritis dan kreatif

Siswa harus mampu berpikir kritis dan kreatif di kelas sehingga dapat mempraktikannya dalam kehidupan sehari-hari.

6. Mengembangkan potensi individu

Setiap siswa harus memiliki kesempatan untuk mengembangkan potensinya, dan guru dapat membantu siswa mewujudkannya.

7. Standar pencapaian yang tinggi

Adanya standar yang tinggi diyakini dapat menginspirasi siswa untuk berjuang mencapai keunggulan karena setiap orang bercita-cita untuk mencapai hal-hal besar.

8. Asesmen yang autentik

Tes bukan satu-satunya alat yang digunakan untuk mengukur kemajuan siswa, melainkan bisa dengan asesmen autentik yang dapat menghasilkan data yang dapat diandalkan tentang apa yang benar-benar dipahami siswa.

Selain itu, *constructivism* (konstruktivisme), *inquiry* (menemukan), *questioning* (bertanya), *learning community* (masyarakat belajar), *modeling* (pemodelan), *reflection* (refleksi), dan *authentic assessment* (penilaian sebenarnya) merupakan komponen utama pembelajaran kontekstual (Afriani, 2018). Tujuh komponen tersebut selaras dengan upaya meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis khususnya pada komponen menemukan, bertanya, dan refleksi. Kemampuan analisis, evaluasi, dan menyimpulkan dapat diperoleh melalui tiga komponen tersebut. Selain itu, siswa dapat memperoleh keterampilan dalam interpretasi dengan membangun pemahamannya sendiri (konstruktivis) (Anjarsari, dkk., 2022).

Dengan memperhatikan komponen-komponen tersebut, pembelajaran kontekstual dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan melatih untuk bertanya, menemukan, dan membangun pemahamannya sendiri.

Dari beberapa pernyataan di atas, pendekatan kontekstual merupakan konsep pembelajaran dengan memadukan materi dengan keadaan sebenarnya. Siswa menghubungkan pengetahuan dengan penerapan dunia nyata melalui pembelajaran kontekstual. Siswa akan diberikan kesempatan untuk belajar mandiri sesuai kebutuhan. Pembelajaran kontekstual dapat mendorong siswa untuk bekerja sama, berpikir kritis dan kreatif, serta mengembangkan potensi diri. Selain itu,

pembelajaran kontekstual juga membantu siswa untuk membangun pemahaman, menemukan jawaban dari permasalahan, dan berdiskusi.

2.1.5 Padlet

Padlet merupakan platform web 2.0 gratis berupa dinding virtual yang memungkinkan penggunaannya melakukan kolaborasi dalam bentuk gambar, audio, video, dan dokumen (Deni & Zainal, 2018). Menurut Astuti, guru dan siswa dapat menggunakan *padlet* sebagai aplikasi pembelajaran dalam jaringan gratis berupa papan *online* untuk mengkomunikasikan pemikiran juga memposting konten di halaman dinding tersebut (Kasih, dkk., 2022). Siskaliani dalam Fitro, dkk., (2022) menyatakan bahwa *padlet* adalah suatu media yang memudahkan dalam menyampaikan pendapat atau hasil pekerjaan siswa di dinding *padlet*.

Padlet adalah platform berbentuk dinding digital untuk menampilkan tugas siswa sehingga bisa disebut sebagai majalah dinding *online*. *Padlet* dapat memicu kreativitas dan daya saing siswa, karena siswa dapat saling melihat, memberi komentar, atau bahkan menilai. Guru dan siswa dapat menggunakan *padlet* untuk memposting konten pada dinding yang sama. Konten tersebut berupa gambar, video, tautan, dan dokumen sesuai materi sehingga menjadi inovasi dalam pembelajaran.

Sama dengan *website* lainnya, tersedia banyak fitur dalam *padlet* yang dapat dimanfaatkan untuk membantu pembelajaran, antara lain:

1. Buat *padlet*

Fitur ini digunakan untuk membuat papan atau dinding *padlet* baru yang selanjutnya dapat diatur tata letak, judul dinding, dan pengaturan privasi.

2. Tambahkan konten

Fitur ini digunakan untuk menambahkan konten ke papan atau dinding *padlet*. Teks, gambar, video, tautan, dan dokumen dapat ditambahkan oleh pengguna.

3. Tata letak

Padlet memberikan beberapa pilihan tata letak yang dapat digunakan. Tata letak garis waktu untuk menyusun konten secara berurutan, tata letak *grid* untuk menampilkan konten dalam kotak, atau tata letak peta konsep untuk menghubungkan pemikiran secara grafis.

4. Kolaborasi

Fitur ini memungkinkan pengguna untuk mengundang orang lain untuk berkolaborasi pada papan atau dinding *padlet*. Fitur kolaborasi dapat digunakan dengan mengirimkan undangan berupa tautan atau melalui *e-mail*.

5. Komentar

Fitur ini digunakan untuk mengomentari postingan, memberi tanggapan, atau berdiskusi dengan pengguna lainnya.

6. Privasi

Fitur ini digunakan untuk mengatur privasi papan atau dinding *padlet*. Pengguna dapat memilih apakah papan tersebut terbuka untuk siapa saja, hanya melalui undangan, atau oleh pemilik.

7. Tampilan

Fitur ini digunakan untuk mengubah tampilan papan atau dinding *padlet*, seperti latar belakang maupun jenis dan ukuran tulisan.

Manfaat menggunakan *padlet* dalam pembelajaran (Nofrion, t.t.) adalah sebagai berikut.

1. Tersedia versi gratis.
2. Karena tidak memerlukan pengunduhan, aplikasi menggunakan lebih sedikit memori.
3. Karena guru dan siswa hadir pada saat yang sama, *padlet* dapat mensimulasikan suasana kelas yang sebenarnya.
4. Semua dapat menyampaikan pemikirannya dengan menambahkan teks, gambar, video, maupun *file* dokumen.
5. Guru dapat menggunakan dinding *padlet* secara langsung untuk menyajikan perangkat pembelajaran atau menggunakan tautan yang telah disiapkan.
6. Guru dapat mengatur papan *padlet* semenarik mungkin.
7. Guru bisa mengatur aktivitas belajar lebih bervariasi dengan tugas mandiri, berpasangan.

8. Guru dapat mengelola tingkat berpikir siswa.
9. Guru dan siswa dapat berganti peran dengan lebih leluasa.
10. Dinamika pembelajaran terekam dengan otomatis.

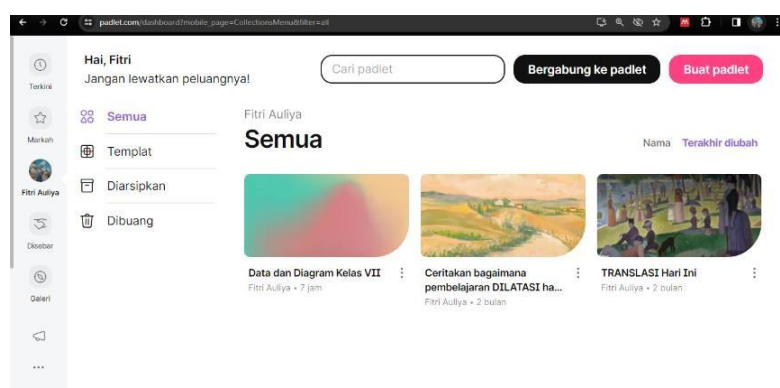
Gambaran aplikasi *padlet* dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Tampilan Aplikasi *Padlet*

Padlet dapat digunakan dengan berbagai perangkat termasuk komputer, laptop, maupun *smartphone*. Berikut langkah-langkah menggunakan *padlet* melalui perangkat komputer atau laptop.

1. Masuk aplikasi *padlet*. Jika belum memiliki akun, lakukan registrasi.



Gambar 2.3 Tampilan *Padlet* pada Komputer atau Laptop

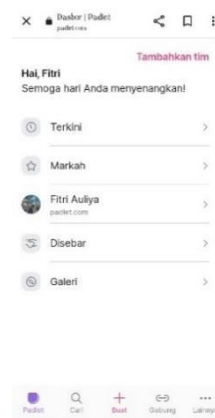
2. Setelah itu pengguna akan langsung diarahkan pada halaman utama. Klik kotak 'Buat *Padlet*' atau 'Make a *Padlet*' pada bagian pojok

kanan atas.

3. Pilih tata letak yang ingin digunakan sesuai kebutuhan pada *template* yang sudah disediakan. Pemilihan tata letak masih bisa diubah meski papan *padlet* sudah siap digunakan.
4. Ubah topik pada menu judul.
5. Selanjutnya pengguna dapat mengatur penggunaan dinding *padlet* pada menu setelan.
6. Perubahan pada *padlet* akan tersimpan secara otomatis.

Berikut langkah-langkah menggunakan *padlet* melalui perangkat *smartphone*.

1. Masuk aplikasi *padlet*. Jika belum memiliki akun, lakukan registrasi.



Gambar 2.4 Tampilan *Padlet* pada *Smartphone*

2. Setelah itu pengguna akan langsung diarahkan pada halaman utama. Klik tanda plus (+) pada bagian bawah tengah.
3. Pilih tata letak yang ingin digunakan sesuai kebutuhan pada *template* yang sudah disediakan. Pemilihan tata letak masih bisa diubah meski papan *padlet* sudah siap digunakan.

4. Ubah topik pada menu judul.
5. Selanjutnya pengguna dapat mengatur penggunaan dinding *padlet* pada menu setelan.
6. Perubahan pada *padlet* akan tersimpan secara otomatis.

Dari beberapa pernyataan di atas, *padlet* merupakan platform gratis dengan berbantuan internet yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran. Hal ini karena *padlet* memiliki fitur-fitur yang bisa digunakan, salah satunya adalah kemudahan untuk mengirim konten pembelajaran. Konten tersebut bisa dalam bentuk gambar, video, dan dokumen. Selain itu, masih banyak fitur lain sehingga guru bisa lebih berinovasi untuk menciptakan pembelajaran yang menarik. *Padlet* juga sangat mudah digunakan, bisa menggunakan perangkat laptop maupun *smartphone*.

2.1.6 Wizer

Wizer adalah layanan gratis yang mudah digunakan untuk membuat lembar kerja interaktif (Kopniak, 2018). Untuk mengakses layanan yang terdapat dalam *website* tersebut, terdapat dua pilihan, yaitu sebagai guru untuk membuat konten dan mengevaluasi penyelesaian tugas serta sebagai siswa untuk mengerjakan tugas yang diberikan. Pada *website* ini guru dapat menambahkan konten berupa gambar, video, dan audio serta melihat tanggapan siswa secara langsung (Kumalasari & Julianto, 2021).

Website wizer memiliki pilihan jenis soal yang beragam guna mendukung membuat lembar kerja interaktif, seperti soal terbuka,

pilihan ganda, mengisi yang rumpang, mengklasifikasikan, menggambar, mencocokkan, tabel, mencari kata, diskusi, dan menambahkan tautan. Dalam membuat lembar kerja, terdapat beberapa menu yang bisa digunakan dalam *website* tersebut, antara lain:

1. *Create*

Pada menu ini, guru dapat menentukan subjek (*worksheet subjects*), kelas (*worksheet grades*), memilih desain halaman (*select design*), memasukkan judul lembar kerja, dan menambahkan jenis tugas pada lembar kerja tersebut.

2. *Preview*

Pada menu ini, guru dapat meninjau tampilan lembar kerja yang sudah dibuat.

3. *Assign*

Pada menu ini, guru dapat membagikan lembar kerja yang sudah dibuat kepada siswa dengan cara menyalin tautan dan mengatur publikasi menjadi publik.

4. *Assess*

Pada menu ini, guru dapat melihat hasil kerja siswa terhadap lembar kerja. Laporan penilaian hasil kerja siswa dapat dilakukan dalam satu kelas atau masing-masing individu.

5. *Insight*

Pada menu ini, guru dapat mengetahui lebih detail dan rinci mengenai lembar kerja yang dibuat beserta hasil kerja siswa, seperti

jumlah soal yang benar dan salah.

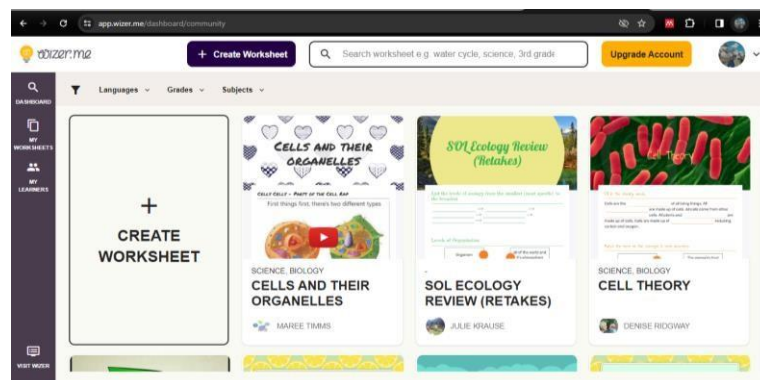
Gambaran *website wizer* dapat dilihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5 Tampilan Website *Wizer*

Wizer dapat digunakan dengan berbagai perangkat termasuk komputer, laptop, maupun *smartphone*. Berikut langkah-langkah menggunakan *wizer* melalui perangkat komputer atau laptop.

1. Masuk *website wizer*. Jika belum memiliki akun, lakukan registrasi sebagai guru.



Gambar 2.6 Tampilan *Wizer* pada Komputer atau Laptop

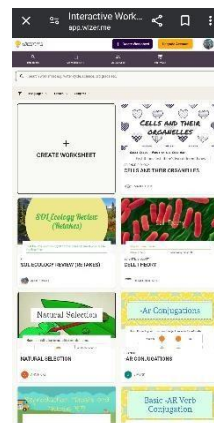
2. Setelah itu, pengguna akan langsung diarahkan pada halaman utama. Klik tanda plus (+) atau *create worksheet* untuk membuat lembar kerja baru. Untuk melihat lembar kerja yang sudah dibuat klik *my*

worksheets.

3. Pada halaman lembar kerja seperti pada gambar 2.5, gunakan menu *create* untuk membuat lembar kerja.
4. Perubahan pada *wizer* tidak dapat tersimpan otomatis, sehingga jangan lupa klik *save* untuk menyimpan.

Berikut langkah-langkah menggunakan *wizer* melalui perangkat *smartphone*.

1. Masuk *website wizer*. Jika belum memiliki akun, lakukan registrasi sebagai guru.



Gambar 2.7 Tampilan *Wizer* pada *Smartphone*

2. Setelah itu, pengguna akan langsung diarahkan pada halaman utama. Klik tanda plus (+) atau *create worksheet* untuk membuat lembar kerja baru. Untuk melihat lembar kerja yang sudah dibuat klik *my worksheets*.
3. Pada halaman lembar kerja seperti pada gambar 2.5, gunakan menu *create* untuk membuat lembar kerja.
4. Perubahan pada *wizer* tidak dapat tersimpan otomatis, sehingga

jangan lupa klik *save* untuk menyimpan.

Dari beberapa pernyataan di atas, *wizer* merupakan platform gratis untuk membuat lembar kerja online. Hal ini karena *wizer* memiliki jenis soal yang beragam dan bisa menambahkan konten dalam bentuk gambar, video, dan audio. Selain itu, terdapat beberapa menu yang bisa digunakan dalam mempermudah pembelajaran. *Wizer* juga sangat mudah digunakan, bisa menggunakan perangkat laptop maupun *smartphone*.

2.1.7 Kemampuan Berpikir Kritis

Menurut Fisher dalam Nurhikmayati & Jatisunda (2019), menjelaskan pendapat merupakan salah satu kemampuan berpikir kritis. Dalam berpikir kritis seseorang harus mampu menilai suatu permasalahan dari berbagai macam sudut pandang dan mempertanyakan informasi yang diterima, sehingga tidak langsung mengarah kepada kesimpulan tanpa benar-benar memikirkannya. Menurut Eliana Crespo dalam Zakiah & Lestari (2019) berpikir kritis adalah keterampilan yang membutuhkan kemampuan mengidentifikasi, menganalisa, mengevaluasi secara efektif, dan merumuskan kesimpulan. Berpikir kritis merupakan keterampilan untuk menganalisis, menilai, dan argumen secara rasional dengan tujuan untuk mencapai pemahaman yang mendalam. Proses ini melibatkan kemampuan mengidentifikasi asumsi, mengumpulkan dan mengevaluasi bukti, serta membuat kesimpulan secara logis. Berpikir secara sistematis, logis, dan objektif merupakan

contoh aktivitas yang dapat memacu kemampuan berpikir kritis (Sagita, dkk., 2021).

Menurut Facione dalam Gunawan, dkk., (2020) berpikir kritis meliputi *interpretation, analysis, inference, evaluation, explanation*, dan *selfregulation*. Berikut penjelasan mengenai indikator berpikir kritis.

1. *Interpretation* adalah kemampuan untuk memahami dan mengkomunikasikan makna suatu permasalahan.
2. *Analysis* adalah kemampuan untuk mengenali dan membuat kesimpulan hubungan antar pernyataan.
3. *Inference* adalah kemampuan untuk mengenali dan memperoleh unsur yang diperlukan dalam membuat kesimpulan.
4. *Evaluation* adalah kemampuan untuk mengakses kredibilitas pernyataan dan logika hubungan antar pernyataan.
5. *Explanation* adalah kemampuan untuk memberikan pembenaran logis berdasarkan hasil.
6. *Selfregulation* adalah kemampuan untuk mengawasi proses kognitif individu dan unsur-unsur dalam memecahkan masalah.

Berpikir kritis akan membantu individu untuk berargumen. Menurut H.A.R. Tilaar, selain untuk membuat argumen, berpikir kritis sangat penting dalam bidang pendidikan (Zakiah & Lestari, 2019).

Dari beberapa pernyataan di atas, berpikir kritis adalah keterampilan untuk melakukan analisis, menilai, dan merumuskan kesimpulan. Berpikir kritis adalah berpikir dengan sistematis, logis, dan objektif.

Berpikir kritis meliputi kemampuan memahami permasalahan, menganalisis hubungan antar pernyataan, membuat kesimpulan, mengevaluasi pernyataan, membuat alasan yang logis, dan memonitoring aktivitas.

2.1.8 Materi Pembelajaran

1. Capaian Pembelajaran

Di akhir fase D, siswa dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Siswa dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Siswa dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan siswa dan lingkungannya.

2. Tujuan Pembelajaran

- a. Siswa mampu menentukan sampel dari suatu populasi dalam mengumpulkan data.
- b. Siswa mampu membedakan jenis data.
- c. Siswa mampu menggunakan diagram batang dan lingkaran untuk menyajikan data.
- d. Siswa mampu menginterpretasi data yang tersaji dalam bentuk diagram batang dan lingkaran.

2.2 Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian ini, peneliti mencari dan mengkaji literatur yang memiliki kesejajaran, yaitu:

1. Jurnal berjudul “Multimedia Pembelajaran Berbasis Kontekstual dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Pokok Bahasan Laju Reaksi” yang ditulis oleh Sheila Sagita, dkk. (2021).

Tujuan penelitian tersebut adalah menghasilkan multimedia pembelajaran interaktif dengan menggunakan pendekatan kontekstual yang secara khusus membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan gaya belajar visual dan auditori pada pokok bahasan laju reaksi. Berdasarkan hasil penelitian, multimedia interaktif dengan pendekatan kontekstul valid sebagai bahan ajar digital yang mendukung proses pembelajaran untuk siswa dengan gaya belajar visual dan auditori (Sagita, dkk., 2021).

Terdapat persamaan antara penelitian ini dan penelitian tersebut di atas yaitu menggunakan media digital dengan pendekatan kontekstual yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis, dan menerapkan model pengembangan ADDIE. Sementara itu yang membedakan kedua penelitian adalah subyek penelitian dan teknik pengumpulan data. Pada penelitian tersebut berfokus pada siswa kelas XI, sedangkan pada penelitian ini berfokus pada siswa kelas VII. Pada penelitian tersebut menggunakan wawancara, validasi ahli, angket siswa, dan nilai *pretest-postest*, sedangkan pada penelitian ini hanya menggunakan observasi, wawancara, dan validasi ahli.

2. Jurnal berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual pada Pembelajaran Tematik untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis” yang ditulis oleh Meilinda Anjarsari, dkk. (2022).

Tujuan penelitian tersebut adalah mengembangkan bahan ajar yang berbasis kontekstual yang valid, praktis, dan efisien dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis. Berdasarkan hasil penelitian, bahan ajar yang berbasis kontekstual yang dikembangkan valid dan praktis digunakan (Anjarsari, dkk., 2022).

Terdapat persamaan antara penelitian ini dan penelitian tersebut di atas yaitu menggunakan pendekatan kontekstual dalam mengembangkan bahan ajar dan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis. Sedangkan hal yang membedakan dari kedua penelitian adalah jenis bahan ajar yang digunakan, yaitu jika penelitian tersebut mengembangkan bahan ajar berupa modul secara cetak, sedangkan pada penelitian ini untuk mengembangkan bahan ajar yang berupa LKPD menggunakan media digital. Selain itu, perbedaan lainnya adalah model pengembangan, subyek penelitian, dan teknik pengumpulan data. Pada penelitian tersebut digunakan model pengembangan Borg & Gall, sedangkan pada penelitian ini digunakan model pengembangan ADDIE. Pada penelitian tersebut berfokus pada siswa kelas V, sedangkan pada penelitian ini berfokus pada siswa kelas VII. Pada penelitian tersebut menggunakan validasi ahli, angket pendidik dan siswa, serta nilai *pretest-*

postest, sedangkan pada penelitian ini hanya menggunakan observasi, wawancara, dan validasi ahli.

3. Jurnal berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Digital dengan Pendekatan *Collaborative Learning* menggunakan Padlet untuk Meningkatkan *Writing Skills* Siswa” yang ditulis oleh Ernanda Zakia Al-Fitrie, dkk. (2023).

Tujuan penelitian tersebut adalah menganalisis kelayakan dan efektivitas bahan ajar digital dengan pendekatan *Collaborative Learning* menggunakan *padlet* untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menulis teks eksplanasi. Berdasarkan hasil penelitian, hasil uji materi sangat layak dan hasil uji media layak, sehingga bahan ajar digital yang dikembangkan dapat dikatakan layak digunakan untuk membantu siswa (Al-Fitrie, dkk., 2023).

Terdapat persamaan antara penelitian ini dan penelitian tersebut di atas yaitu menggunakan media digital *padlet* untuk mengembangkan bahan ajar. Sedangkan hal yang membedakan dari kedua penelitian adalah penggunaan model pengembangan, yaitu pada penelitian tersebut digunakan model 4D untuk mengembangkan bahan ajar, sedangkan pada penelitian ini digunakan model ADDIE. Selain itu, perbedaan lainnya adalah pendekatan pembelajaran, tujuan penelitian, subyek penelitian, dan teknik pengumpulan data. Pada penelitian tersebut digunakan pendekatan kolaboratif, sedangkan pada penelitian ini digunakan pendekatan kontekstual. Pada penelitian tersebut berfokus pada siswa kelas VIII, sedangkan pada penelitian ini berfokus pada siswa kelas VII. Pada

penelitian tersebut menggunakan validasi ahli serta nilai *pretest-posttest*, sedangkan pada penelitian ini hanya menggunakan observasi, wawancara, dan validasi ahli.

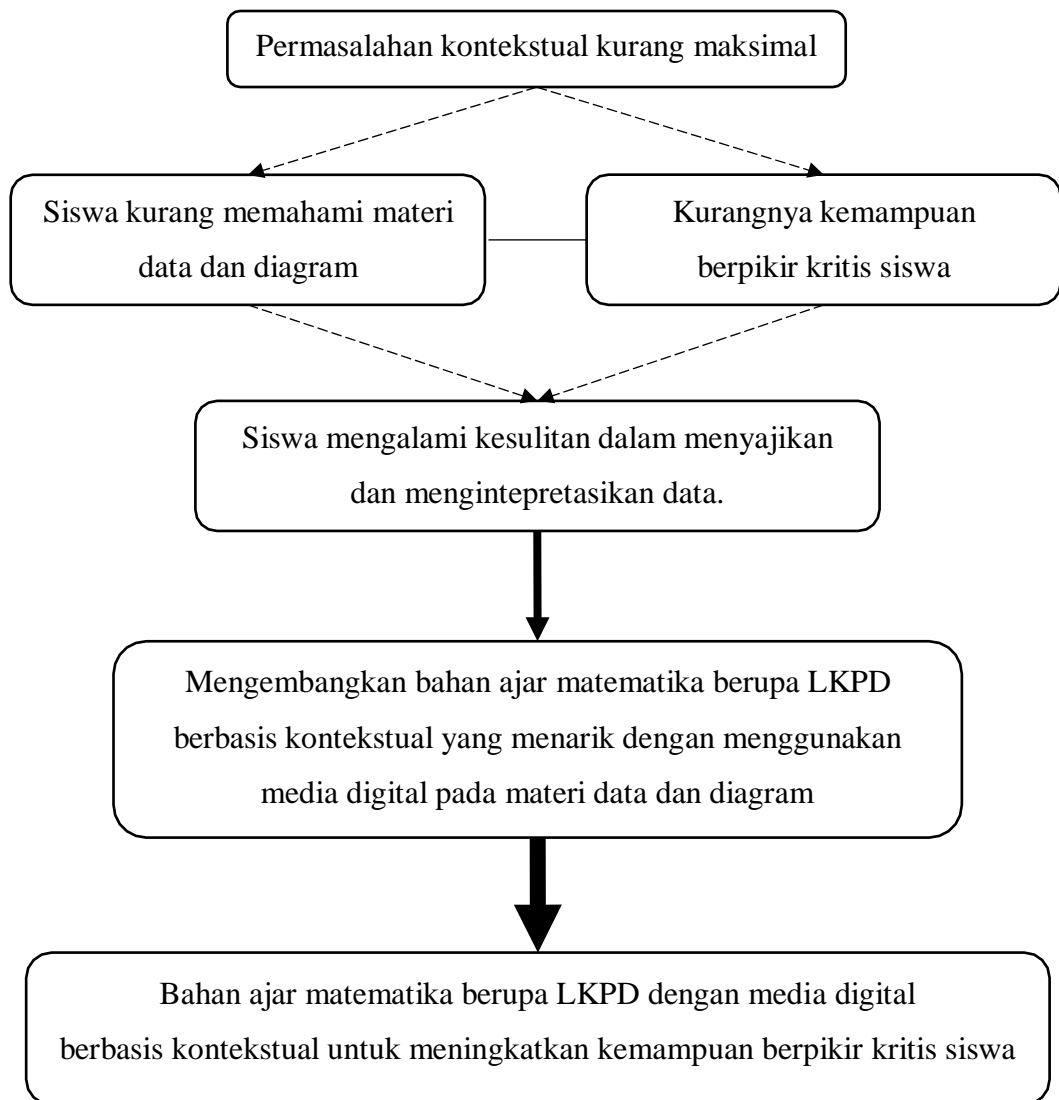
2.3 Kerangka Berpikir

Kemampuan berpikir kritis dimiliki untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan matematika sehingga mampu membuat kesimpulan dengan logis. Melalui pengembangan bahan ajar berupa LKPD berbasis kontekstual pada materi data dan diagram ini, siswa akan dibantu dalam memahami materi tersebut dengan mudah. Hal ini disebabkan karena bahan ajar akan dibuat lebih menarik dengan berbantuan media digital dan mengarah pada permasalahan kehidupan nyata sehari-hari. Melalui pendekatan kontekstual, siswa juga akan membuat kesimpulan yang logis didasarkan pada lingkungan dan pengalaman kehidupan nyata sehari-hari sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan hasil analisis, permasalahan kontekstual yang digunakan dalam pembelajaran kurang maksimal sehingga menyebabkan siswa kurang memahami materi dan kurangnya kemampuan siswa dalam berpikir kritis, akibatnya siswa mengalami kesulitan dalam menyajikan dan menginterpretasikan data. Dari permasalahan tersebut, diperoleh solusi yaitu melakukan pengembangan bahan ajar matematika berupa LKPD berbasis kontekstual yang menarik dengan menggunakan media digital pada materi data dan diagram. Dengan adanya solusi tersebut, akan menghasilkan produk akhir yaitu bahan ajar matematika berupa LKPD dengan media digital berbasis

kontekstual untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis.

Visualisasi skema kerangka berpikir mengenai penelitian ini ditampilkan dalam bentuk bagan berikut.



- : Hubungan
- - - - -> : Akibat
- > : Solusi
- > : Hasil Akhir

Gambar 2.8 Bagan Kerangka Berpikir

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah SMP Negeri 1 Tegal yang terletak di Jl. Tentara Pelajar, Kota Tegal. Penelitian ini dilakukan pada tahun pelajaran 2023/2024 dengan menyesuaikan jam pelajaran matematika di kelas VII.

3.2 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Tegal. Objek penelitian ini adalah bahan ajar terkhusus Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi data dan diagram dengan media digital berbasis pendekatan kontekstual.

3.3. Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Arikunto dalam Sohilait (2020), populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Tegal.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi (Sohilait 2020). Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VII D SMP Negeri 1 Tegal dengan cara *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sohilait 2020).

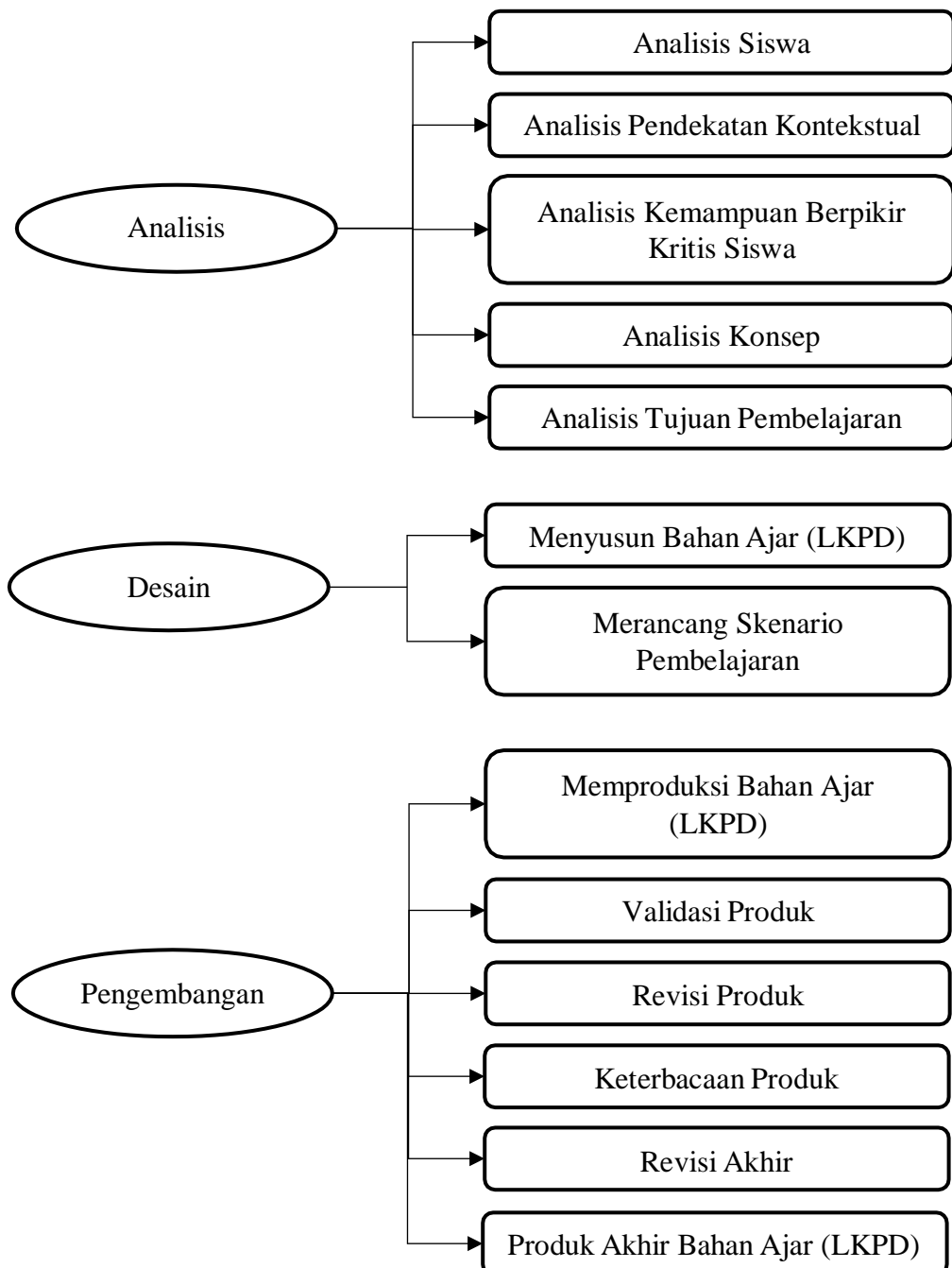
3.4 Jenis Penelitian

Metode pengembangan *Research and Development* (R&D) digunakan dalam penelitian ini. Metode R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menilai kelayakannya (Arifin & Nurdyansyah, 2018).

3.5 Prosedur Pengembangan

Model pengembangan ADDIE digunakan dalam prosedur pengembangan ini. ADDIE dikembangkan oleh Reiser dan Molenda (Hidayat & Nizar, 2021). Reiser merumuskan ADDIE sebagai *analyze, design, develop, implement*, dan *evaluate*. Molenda merumuskan *analysis, design, development, implementation*, dan *evaluation*

Dalam penelitian ini, prosedur pengembangan terbatas sampai tahap pengembangan (*develop*), sehingga perlu dilakukan modifikasi dengan menyesuaikan kebutuhan. Berikut bagan yang menguraikan tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini.



Gambar 3.1 Bagan Model Pengembangan ADDIE yang Dimodifikasi

Berikut ini merupakan penjelasan mengenai model pengembangan ADDIE menurut Cahyadi (2019) yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan bagan di atas.

1. Analisis

a. Analisis Siswa

Karakteristik siswa ditelaah berdasarkan pada pengetahuan, keterampilan, dan perkembangannya yang bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat kemampuan siswa yang bervariasi serta bentuk pengembangan bahan ajar yang diperlukan siswa.

b. Analisis Pendekatan Kontekstual

Proses mengidentifikasi apakah ada keterkaitan antara materi pelajaran dengan lingkungan dan pengalaman kehidupan siswa.

c. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Berguna untuk mengetahui seberapa baik siswa dalam berpikir kritis saat pembelajaran matematika.

d. Analisis Konsep

Materi yang berkaitan dengan pengembangan bahan ajar dapat diidentifikasi melalui analisis konsep. Setelah proses identifikasi bagian utama materi, maka tujuan pembelajaran dapat disusun.

e. Analisis Tujuan Pembelajaran

Penentuan kompetensi yang harus dimiliki siswa menggunakan analisis tujuan pembelajaran.

2. Desain

a. Menyusun Bahan Ajar (LKPD)

Penyusunan bahan ajar dilakukan dengan mengkaji kompetensi untuk menentukan materi pembelajaran berdasarkan analisis konsep.

b. Merancang Skenario Pembelajaran

Skenario pembelajaran berupa pendekatan pembelajaran yang digunakan. Pada penelitian ini digunakan pendekatan kontekstual.

3. Pengembangan

a. Memproduksi Bahan Ajar (LKPD)

Memproduksi bahan ajar untuk mendukung siswa dalam memenuhi tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

b. Validasi Produk

Validasi produk dilakukan oleh validator untuk menguji validitas.

c. Revisi Produk

Setelah divalidasi, produk direvisi sesuai rekomendasi validator.

d. Keterbacaan Produk

LKPD diujikan terbatas kepada siswa untuk mengukur keterbacaan.

e. Revisi Akhir

Saran dan masukan dari siswa dapat menjadi pertimbangan untuk dilakukan revisi produk sehingga lebih baik lagi.

f. Produk Akhir Bahan Ajar (LKPD)

Produk akhir LKPD adalah hasil final produk bahan ajar.

3.6 Sumber Data

Sumber data penelitian ini diperoleh dari data kualitatif dan data kuantitatif. Informasi data kualitatif didapatkan dari observasi dan wawancara, sedangkan informasi kuantitatif didapatkan dari penilaian validator dengan menggunakan angket validasi.

3.7 Wujud Data

Wujud data penelitian ini adalah deskripsi langkah-langkah mengembangkan bahan ajar matematika. Hasil pengumpulan data berupa deskripsi yang diperoleh dari observasi dan wawancara.

3.8 Teknik Pengumpulan Data

3.7.1 Observasi

Observasi adalah proses mengamati langsung subjek penelitian dan mencatat secara sistematis fenomena yang tampak (Sohilait 2020). Observasi dilakukan untuk melihat langsung bagaimana kondisi nyata pembelajaran di SMP Negeri 1 Tegal, sehingga memudahkan peneliti dalam menemukan permasalahan dan solusinya.

3.7.2 Wawancara

Sohilait (2020) mengemukakan wawancara (*interview*) adalah bentuk komunikasi yang dilakukan secara verbal antara peneliti dan narasumber untuk memperoleh informasi tertentu. Wawancara digunakan sebagai data yang digunakan pada tahap analisis siswa. Peneliti menggunakan panduan wawancara, yaitu serangkaian pertanyaan yang telah disiapkan. Wawancara ditujukan kepada guru matematika di SMP Negeri 1 Tegal yang mengampu kelas VII untuk menganalisis kebutuhan awal. Sedangkan untuk mengukur keterbacaan hasil LKPD dilakukan wawancara kepada 10 siswa dari kelas VII D yang dipilih secara acak.

3.7.3 Angket Validasi

Sugiyono mengartikan angket sebagai daftar pertanyaan atau pernyataan tertulis untuk responden (Sohilait, 2020). Angket validasi digunakan untuk memperoleh data penilaian validator terhadap produk bahan ajar. Angket validasi diberikan kepada ahli, yaitu dosen pendidikan matematika dan guru matematika kelas VII SMP Negeri 1 Tegal.

3.9 Teknik Analisis Data

3.8.1 Analisis Data Observasi

Hasil observasi dianalisis, selanjutnya dikembangkan menjadi dugaan atau kesimpulan. Teknik analisis didasarkan pada tiga tahap proses analisis Milles dan Huberman, yaitu reduksi data, penyajian data, dan verifikasi data (Magdalena, dkk., 2020). Reduksi data adalah proses menjadikan data abstrak lebih mudah dipahami. Selanjutnya data disajikan ke dalam bentuk kerangka yang sesuai.

3.8.2 Analisis Data Wawancara

Hasil wawancara terhadap narasumber dianalisis, selanjutnya dikembangkan menjadi dugaan atau kesimpulan. Teknik analisis yang digunakan meliputi reduksi data, penyajian data, dan verifikasi data.

3.8.3 Analisis Data Validasi

Validitas bahan ajar dapat dinilai dengan menggunakan metode analisis validasi yaitu berdasarkan skala *likert*, dengan penskoran sebagai berikut.

Tabel 3.1 Penskoran dengan Skala *Likert*

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Relevan	4
Cukup Relevan	3
Kurang Relevan	2
Tidak Relevan	1

Sumber: (Puspitasari & Febrinita, 2021)

Dalam Mulyati, dkk (2015) untuk menentukan validitas bahan ajar menggunakan langkah-langkah seperti berikut.

1. Merekap hasil penilaian validitas bahan ajar meliputi aspek (A_i), indikator (I_i), dan validasi (V_i) dari setiap validator.
2. Menentukan rata-rata skor hasil dari semua validator untuk setiap indikator dengan rumus seperti di bawah ini.

$$I_i = \frac{\sum_j^n V_{ji}}{n}$$

I_i : rata-rata skor untuk indikator ke- i

V_{ji} : data skor validator ke- j terhadap indikator ke- i

n : banyaknya validator

3. Menentukan rata-rata skor untuk setiap aspek dengan rumus seperti di bawah ini.

$$A_i = \frac{\sum_j^n I_{ij}}{n}$$

A_i : rata-rata skor untuk aspek ke- i

I_{ij} : rata-rata indikator ke- i terhadap aspek ke- j

n : banyaknya indikator

4. Menentukan rata-rata skor total (\bar{A}) dari semua aspek dengan rumus seperti di bawah ini.

$$\bar{A} = \frac{\sum_j^n A_i}{n}$$

\bar{A} : rata-rata total semua aspek

A_i : rata-rata skor untuk aspek ke- i

n : banyaknya aspek

Dari hasil perhitungan di atas dapat diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria sebagai berikut.

Tabel 3.2 Interpretasi Skor Validasi

Skor Penilaian	Kriteria Validasi	Keterangan
$3,25 < \bar{A} \leq 4,00$	Valid	Tidak revisi
$2,50 < \bar{A} \leq 3,25$	Cukup Valid	Revisi sebagian
$1,75 < \bar{A} \leq 2,50$	Kurang Valid	Revisi sebagian, pengkajian ulang
$1,00 < \bar{A} \leq 1,75$	Tidak Valid	Revisi total

Sumber: (Charissudin, dkk., 2021)

3.10 Teknik Penyajian Hasil Analisis

Penyajian data adalah proses menyajikan data dalam bentuk visual sehingga lebih mudah dibaca. Penyajian data hasil observasi dan wawancara berbentuk teks deskriptif, sedangkan data hasil validasi disajikan dalam bentuk teks dan angka dengan berbantuan tabel.