

EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *ADOBE CAPTIVATE* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA MTS NU 11 KISABARIMAN KENDAL



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh
Ihda Sulkha Nurlaila
34202100040

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
2025

LEMBAR PENGESAHAN

EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ADOBE CAPTIVATE TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA MTS NU 11 KISABARIMAN KENDAL

Disusun dan Dipersiapkan Oleh

Ihda Sulkha Nurlaila

34202100040

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 15 Agustus 2025,

dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima sebagai persyaratan untuk

mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua Penguji : Dr. Mochamad Abdul Basir, S.Pd., M.Pd.

NIK 211312009

Penguji 1 : Dr. Nila Ubaidah, S.Pd., M.Pd.

NIK 211313017

Penguji 2 : Dr. Mohamad Aminudin, S.Pd., M.Pd.

NIK 211312010

Penguji 3 : Dr. Hevy Risqi Maharani, M.Pd.

NIK 211313016

Semarang, 15 Agustus 2025



Dr. Muhamad Afandi, S.Pd., M.Pd, M.H

NIK 211313015

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama: Ihda Sulkha Nurlaila

NIM: 34202100040

Program Studi: Pendidikan Matematika

Fakultas: Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyusun skripsi dengan judul:

**EFEKТИВАС MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ADOBE
CAPTIVATE TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
МАТЕМАТИКА СИСВА МТС НУ 11 КИСАБАРИМАН КЕНДАЛ**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bukan dibuatkan orang lain atau jiplakan atau modifikasi karya orang lain.

Bila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang sudah saya peroleh.

UNISSULA
جامعة سلطان عبد العزiz الإسلامية

Semarang, 15 Agustus 2025



pernyataan,

Ihda Sulkha Nurlaila

NIM 34202100040

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

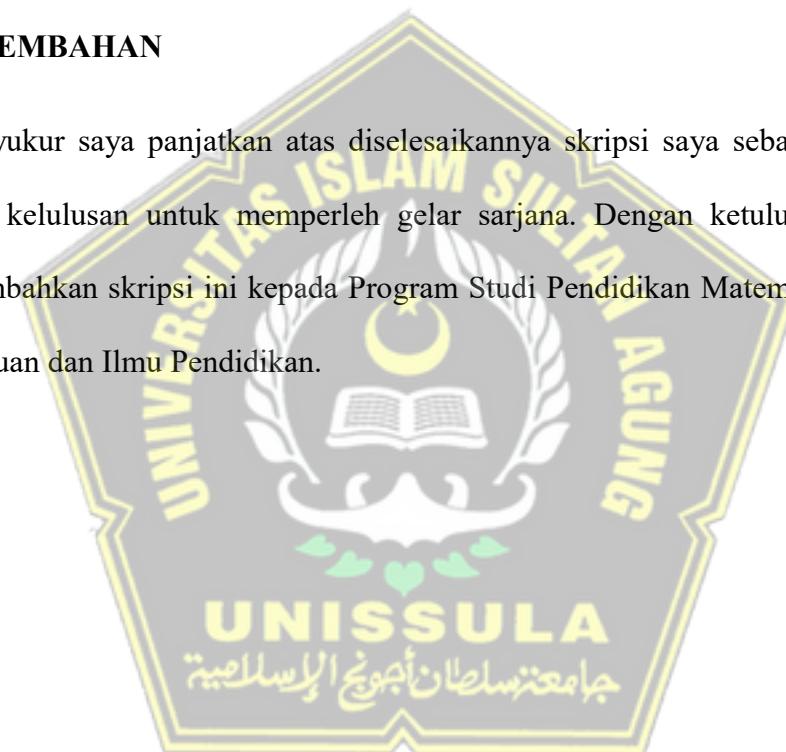
MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

(QS. Al-Baqarah: 286)

PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan atas diselesaikannya skripsi saya sebagai salah satu syarat kelulusan untuk memperoleh gelar sarjana. Dengan ketulusan hati saya persembahkan skripsi ini kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.



SARI

Nurlaila, Ihda Sulkha. 2025. Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis *Adobe Captivate* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Mts NU 11 Kisabariman. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Islam Sultan Agung. Pembimbing: Dr. Hevy Risqi Maharani, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis *Adobe Captivate* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa MTs NU 11 Kisabariman. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan desain *One Group Pretest-Posttest Design*. Sampel penelitian adalah siswa kelas VIII yang berjumlah 21 siswa. Instrumen penelitian berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematika dan angket. Analisis data menggunakan uji *One Sample t-Test*, uji *Paired Sample t-Test*, dan uji N-Gain.

Hasil penelitian: (1) uji *One Sample t-Test* menunjukkan bahwa terdapat pencapaian rata-rata KKM lebih dari 75 yaitu 82,29. (2) uji *Paired Sample t-Test* menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sesudah diterapkannya media pembelajaran berbasis *Adobe Captivate* yaitu dari 42,57 menjadi 82,29 (3) Uji N-Gain menunjukkan nilai 68% yang termasuk dalam kategori sedang dan cukup efektif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Adobe Captivate* cukup efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa .

Kata kunci: Efektivitas, *Adobe Captivate*, Pemecahan Masalah Matematika



ABSTRACT

Nurlaila, Ihda Sulkha. 2025. The Effectiveness of Adobe Captivate-Based Learning Media on Students' Mathematical Problem-Solving Skills at Mts NU 11 Kisabariman. Thesis. Mathematics Education Study Program. Faculty of Teacher Training and Education. Sultan Agung Islamic University. Supervisor: Dr. Hevy Risqi Maharani, M.Pd.

This study aims to determine the effectiveness of using Adobe Captivate-based learning media on students' mathematical problem-solving skills at MTs NU 11 Kisabariman. This study used a quantitative approach with a One Group Pretest-Posttest Design. The sample was 21 eighth-grade students. The research instruments were a mathematics problem-solving ability test and a questionnaire. Data analysis used a One Sample t-test, a Paired Sample t-test, and an N-Gain test.

Research results: (1) The One Sample t-test showed that the average achievement of the Minimum Completion Criteria (KKM) was greater than 75, namely 82.29. (2) The Paired Sample t-Test showed that there was an increase in students' mathematical problem-solving abilities after the implementation of Adobe Captivate-based learning media, namely from 42.57 to 82.29. (3) The N-Gain test showed a value of 68% which is included in the moderate and quite effective category. Therefore, it can be concluded that Adobe Captivate-based learning media is quite effective on students' mathematical problem-solving abilities.

Keywords: Effectiveness, Adobe Captivate, Mathematical Problem Solving



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis *Adobe Captivate* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa MTs NU 11 Kisabriman Kendal”

Terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. H. Gunarto, S.H., M.Hum, selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung.
2. Dr. Muhamad Afandi, M.Pd., M.H, selaku dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sultan Agung.
3. Dr. Nila Ubaidah, M.Pd, selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika Universitas Islam Sultan Agung.
4. Dr. Hevy Risqi Maharani, M.Pd selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Sultan Agung yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang bermanfaat.
6. Kepala MTs NU 11 Kisabriman beserta guru dan siswa yang telah memberikan izin serta bantuan selama penelitian berlangsung.
7. Kedua orang tua tercinta, serta seluruh keluarga yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, semangat, dan dukungan moril maupun materiil.

8. Teman-teman seperjuangan di Program Studi Pendidikan Matematika yang selalu memberikan motivasi dan kebersamaan yang berarti.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan skripsi ini di masa mendatang. Besar harapan penulis, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya, dan pembaca pada umumnya.



Semarang, 12 Agustus 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
SARI.....	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Kajian Teori	7
2.1.1 Efektivitas	7
2.1.3 <i>Adobe Captivate</i>	10
2.1.4 Kemampuan Pemecahan Masalah	12
2.1.5 Kajian materi.....	14
2.2 Penelitian yang Relevan	16
2.3 Kerangka Berpikir	17
2.4 Hipotesis.....	20

BAB III METODE PENELITIAN.....	1
3.1 Desain Penelitian.....	21
3.2 Populasi dan Sampel	21
3.3 Teknik Pengumpulan Data	22
3.3.1 Tes.....	22
3.3.2 Angket.....	23
3.4 Instrumen Penelitian.....	23
3.4.1 Tes.....	23
3.4.2 Angket.....	24
3.5 Teknik Analisis Data.....	25
3.5.1 Uji validitas.....	25
3.5.2 Uji reliabilitas	27
3.5.3 Tingkat kesukaran	29
3.5.4 Daya Pembeda	31
3.5.5 Uji Normalitas.....	32
3.5.6 Uji Hipotesis	33
3.5.7 Uji Gain Score (N-Gain).....	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Deskripsi Data Penelitian	36
4.1.1 Pertemuan Pertama	36
4.1.2 Pertemuan Kedua	37
4.1.3 Pertemuan Ketiga.....	39
4.1.4 Pertemuan Keempat	40
4.1.5 Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran Berbasis <i>Adobe Captivate</i>	41
4.2 Hasil Analisis Data Penelitian	42
4.2.1 Uji one sample t-test	42
4.2.2 Uji Paired Sample T-Test	43
4.2.3 Uji N-Gain	45
4.3 Pembahasan	45
4.3.1 Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Adbe <i>Captivate</i>	45
4.3.2 Keefektifan Media Pembelajaran Berbasis <i>Adobe Captivate</i> Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.....	47

BAB V PENUTUP.....	49
5.1 Simpulan.....	49
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Table 3.1	Pedoman Penskoran Angket Respon Siswa	24
Tabel 3.2	Kriteria Penskoran Angket Respon Siswa.....	25
Tabel 3.3	Klasifikasi Validitas.....	25
Tabel 3.4	Hasil Uji validitas soal pretest.....	26
Tabel 3.5	Hasil Uji validitas soal posttest	27
Tabel 3.6	Klasifikasi Reliabilitas	28
Tabel 3.7	Hasil Uji Reliabilitas Soal Pretest	28
Tabel 3.8	Hasil Uji Reliabilitas Soal Pretest	29
Tabel 3.9	Klasifikasi Indeks Kesukaran.....	30
Tabel 3.11	Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Pretest.....	30
Tabel 3.12	Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Posttest.....	30
Hasil 3.13	Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Pretest	31
Tabel 3.14	Klasifikasi Daya Pembeda	31
Tabel 3.15	Hasil Uji Daya Pembeda Soal Pretest	31
Tabel 3.16	Hasil Uji Daya Pembeda Soal Posttest.....	32
Tabel 3.17	Hasil Analisis Uji Normalitas Shapiro-Wilk	33
Tabel 3.18	Klasifikasi Nilai Gain.....	35
Tabel 3.19	Kategori Efektivitas N-Gain	35
Tabel 3.20	Jadwal Penelitian.....	35
Tabel 4.1	Statistik Skor Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah	37
Tabel 4.2	Statistik Skor Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah.....	41
Tabel 4.3	Hasil Respon Siswa.....	41
Tabel 4.5	Hasil Uji One Sample T-Test Nilai KKM	42
Tabel 4.6	Statistik nilai KKM siswa	43
Tabel 4.8	Paired Samples T-Test Statistics.....	44
Tabel 4.9	Hasil Uji N-Gain	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir 19



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Pretest Kelas Uji Coba	54
Lampiran 2 Hasil Posttest Kelas Uji Coba.....	55
Lampiran 3 Hasil Pretest Kelas Eksperimen.....	56
Lampiran 4 Hasil Posttest Kelas Eksperimen	57
Lampiran 5 Hasil Angket Respon Siswa.....	58
Lampiran 6 Pedoman Penskoran Soal Pretest dan Posttest	59
Lampiran 7 Kisi-Kisi Lembar Tes.....	61
Lampiran 8 Soal Pretest	62
Lampiran 9 Kunci Jawaban Soal Pretest.....	63
Lampiran 10 Soal Posttest.....	65
Lampiran 11 Kunci Jawaban Soal Posttest	66
Lampiran 12 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa	68
Lampiran 13 Angket Respon Siswa	69
Lampiran 14 Bahan Ajar	71
Lampiran 15 Jawaban Soal	71
Lampiran 16 Hasil Angket siswa	76
Lampiran 17 Kartu Bimbingan Skripsi	78



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan di Indonesia kini berkembang dengan sangat cepat, khususnya dalam bidang teknologi, informasi, dan komunikasi yang memberikan dampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Perkembangan ini memberikan tantangan baru bagi pendidikan untuk mengadaptasi metode dan media pembelajaran yang lebih relevan dengan perkembangan zaman. Pendidikan yang semula hanya mengandalkan metode konvensional kini dapat didukung dengan berbagai macam teknologi yang memungkinkan penyampaian materi secara lebih menarik, interaktif, dan efektif. Pembelajaran tanpa adanya teknologi saat ini rasanya tidak mungkin di zaman yang serba modern (Cholik, 2021).

Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan telah berkembang dari penggunaan sederhana alat bantu belajar, seperti komputer dan proyektor menjadi penerapan teknologi canggih yang dapat mengubah cara belajar. Kemajuan teknologi pembelajaran selalu mengikuti perkembangan zaman yang ada (C. A. Dewi et al., 2023). Teknologi dalam dunia pendidikan dapat berfungsi sebagai sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran (Maritsa et al., 2021).

Matematika merupakan salah satu bidang yang krusial dalam perkembangan keterampilan pemecahan masalah. Namun, meskipun matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang menantang, perkembangan teknologi dalam pendidikan telah membuka berbagai peluang

untuk memperbaiki cara pembelajaran matematika. Teknologi telah membawa perubahan besar dalam mempelajari konsep-konsep matematika, memungkinkan pendekatan yang lebih menarik, interaktif, dan efisien. Dengan pesatnya perkembangan teknologi, kini kita dapat memanfaatkan berbagai alat dan aplikasi untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan lebih mudah dipahami oleh siswa.

Matematika memegang peranan yang sangat penting dalam pembentukan pola pikir kritis dan logis bagi siswa. Materi matematika, misalnya aljabar, tidak hanya berfungsi dalam mengasah kemampuan berpikir analitis, tetapi juga memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu tujuan utama pembelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Hal ini sejalan dengan apa yang diungkapkan oleh NCTM, (2000) dalam (Rambe & Arfi, 2020) menyatakan bahwa kemampuan untuk memecahkan masalah merupakan bagian inti dari pendidikan matematika, yang melibatkan proses penerapan pengetahuan dalam konteks yang berbeda dan penyelesaian masalah yang kompleks.

Salah satu permasalahan yang kerap muncul dalam pembelajaran matematika adalah kesulitan siswa dalam memahami serta menyelesaikan soal-soal yang bersifat abstrak, misalnya pada materi bentuk aljabar. Bentuk aljabar mengajarkan siswa untuk menggunakan simbol dan variabel dalam menyelesaikan persoalan, yang dapat menjadi hal yang menantang jika siswa tidak memiliki landasan pemahaman yang kuat. Penelitian oleh Yanto, (2022)

mengungkapkan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam menulis persamaan, seperti keliru dalam menulis simbol atau memindahkan suku aljabar tanpa mengganti tanda yang tepat.

Hasil prapenelitian yang dilakukan oleh peneliti melalui wawancara dengan salah satu guru matematika MTs NU 11 Kisabariman diperoleh hasil bahwa guru cenderung mengajar dengan metode konvensional. Guru juga mengungkapkan bahwa meskipun metode ini sudah berjalan cukup lama, masih terdapat banyak siswa yang kesulitan memahami materi salah stunya bentuk aljabar. Banyak siswa yang merasa bosan dengan cara pembelajaran yang itu-itu saja dan kesulitan untuk memecahkan masalah aljabar karena materi yang bersifat abstrak dan memerlukan pemahaman yang mendalam. Kondisi tersebut kerap menjadi hambatan bagi siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan.

Penggunaan teknologi interaktif seperti *Adobe Captivate* dapat meningkatkan ketertarikan siswa terhadap materi pembelajaran. *Adobe Captivate* memiliki keunggulan utama berupa kemampuan menghasilkan aplikasi tutorial interaktif, kuis, materi evaluasi berbasis multimedia, serta permainan edukatif. Fitur-fitur tersebut menjadikan pembelajaran lebih menarik sekaligus membantu siswa memahami konsep abstrak, seperti bentuk aljabar, melalui pendekatan visual dan kontekstual. Selain itu, *Adobe acptivate* juga mengasilkan media pembelajaran dengan respon interaktif yang cepat, penilaian di akhir program, tampilan materi dan tes interaktif yang bervariasi, serta pengelolaan konten dalam program (Fauziah et al., 2022)

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis *Adobe Captivate* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa MTs NU 11 Kisabaran Kendal**. Kenyataan ini muncul karena dalam proses belajar matematika, terutama pada topik bentuk aljabar, tidak sedikit siswa yang mengalami kesulitan dalam menguasai konsep-konsep abstrak dan menggunakannya dalam pemecahan masalah. Di sisi lain, perkembangan teknologi informasi yang pesat memberikan peluang untuk memanfaatkan media pembelajaran berbasis perangkat lunak. Salah satu solusi yang dapat diimplementasikan adalah penggunaan *Adobe Captivate*, yang memungkinkan pembuatan materi pembelajaran interaktif dengan simulasi dan latihan soal yang dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka identifikasi masalah adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa terhadap materi bentuk aljabar yang dianggap sulit
2. Minimnya penggunaan teknologi media pembelajaran interaktif serta pendekatan pembelajaran yang menarik dan variatif yang inovatif dan beragam sehingga mampu memfasilitasi siswa dalam memahami konsep-konsep matematika secara lebih mudah.

1.3 Pembatasan Masalah

1. Fokus pada materi bentuk aljabar yang meliputi perasi aljabar dasar dan pemecahan masalah aljabar kelas 8

2. Penggunaan *Adobe Captivate* sebagai media pembelajaran interaktif
3. Mengukuran efektifitas dilakukan melalui tes kemampuan pemecahan masalah matematika, tanpa melibatkan variabel lain seperti motivasi atau sikap siswa. Penelitian dikatakan efektif jika:
 - a. Dalam aspek kognitif, terdapat pencapaian nilai rata-rata KKM, yaitu sebesar 75 terhadap tes kemampuan pemecahan masalah siswa
 - b. Dalam tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, nilai rata-rata meningkat setelah menggunakan media pembelajaran *Adobe Captivate*.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana efektivitas media pembelajaran berbasis *Adobe Captivate* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa MTs NU 11 Kisabariman Kabupaten Kendal.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui efektivitas media pembelajaran berbasis *Adobe Captivate* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa MTs NU 11 Kisabariman Kabupaten Kendal.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Kegunaan Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan konsep-konsep dalam pembelajaran matematika berbasis teknologi. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat menghasilkan

pemahaman yang lebih mendalam mengenai bagaimana media interaktif seperti *Adobe Captivate* dapat mempengaruhi perkembangan kognitif siswa, khususnya dalam hal pemecahan masalah matematika.

2. Kegunaan Empiris

a. Bagi siswa

Memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif, serta meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah aljabar secara efektif

b. Bagi guru

Menyajikan informasi tentang alternatif metode pembelajaran yang berpotensi meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika.

c. Bagi sekolah

Menjadi bahan pertimbangan bagi pihak sekolah dalam mengimplementasikan teknologi pembelajaran di kelas. Dengan adanya bukti empiris yang menunjukkan efektifitas *Adobe Captivate*, pihak sekolah dapat mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran sehari-hari

d. Bagi peneliti

Memberikan wawasan baru mengenai pemanfaatan teknologi pembelajaran berbasis perangkat lunak, khususnya *Adobe Captivate* dalam konteks pembelajaran matematika.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Efektivitas

Efektivitas berasal dari kata dasar efektif dan merupakan serapan dari bahasa Inggris *effective*, yang berarti berhasil. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) efektif mempunyai arti efek, pengaruh, akibat kesesuaian dalam suatu kegiatan orang yang melaksanakan tugas dengan sasaran yang dituju. Sedangkan efektivitas adalah pengukuran dalam arti tercapainya sasaran atau tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.

Efektivitas merupakan ukuran tingkat ketercapaian suatu tujuan atau hasil yang diharapkan. Dengan kata lain, efektivitas menggambarkan keberhasilan suatu tindakan, program, atau proses dalam merealisasikan target atau sasaran yang telah ditetapkan sebelumnya.

2.1.2 Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin *medium* yang artinya perantara, secara harfiah berarti perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Adapun menurut AECT (*Association of Education and Communication Technology*) mendefinisikan media sebagai segala jenis sarana yang digunakan dalam proses penyampaian informasi (Arsyad, 2011). Sedangkan *National Education Association* (NEA) mengartikan media sebagai objek yang bisa dimanipulasi, diamati, didengar, dibaca, atau didiskusikan, serta alat yang digunakan

secara optimal dalam proses pembelajaran, yang dapat berkontribusi terhadap peningkatan efektivitas program pengajaran (Asnawir & Usman, 2002).

Pendapat beberapa ahli yang mendefinisikan media pembelajaran diantaranya Syaiful Bahri Djamarah dan Azwan Zain (2020) mengemukakan bahwa media pembelajaran merupakan segala jenis alat bantu yang berfungsi sebagai perantara dalam penyampaian pesan guna mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Sejalan dengan pendapat tersebut, Ashar (2011) Media pembelajaran dijelaskan sebagai sarana yang digunakan dalam proses pendidikan, baik di dalam maupun di luar kelas. Lebih lanjut, media pembelajaran dipandang sebagai bagian dari sumber belajar yang berbentuk wahana fisik berisi materi instruksional dan berfungsi untuk merangsang keaktifan siswa dalam belajar. Sementara itu, (Fatria & Listari, 2017) mendefinisikan media pembelajaran sebagai alat bantu yang digunakan untuk menunjang proses pembelajaran secara efektif baik di dalam maupun diluar kelas.

Media pembelajaran dapat diartikan sebagai segala bentuk sarana yang berfungsi sebagai perantara dalam menyampaikan pesan pembelajaran serta mendukung terciptanya proses belajar yang efektif. Dalam pembelajaran matematika, penggunaan media yang tepat dapat membantu siswa memahami konsep-konsep yang abstrak dan kompleks. Media pembelajaran yang novatif dan efektif dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan kemampuan pemecahan

masalah siswa. Dalam proses pembelajaran, media berfungsi sebagai alat perantara dalam menyampaikan informasi dari guru kepada siswa. Arsyad, (2011) mengemukakan empat fungsi utama media pembelajaran khususnya pada media visual yaitu: (1) Fungsi atensi, yaitu media visual berfungsi menarik perhatian siswa dan mengarahkan fokus mereka pada materi pelajaran melalui tampilan visual yang relevan; (2) Fungsi afektif, di mana media visual mampu menimbulkan rasa senang dalam proses belajar, serta membangkitkan emosi dan sikap siswa melalui gambar atau simbol yang ditampilkan; (3) Fungsi kognitif, yakni media visual berperan dalam memudahkan pemahaman serta penyampaian informasi atau pesan yang tersaji melalui gambar; (4) Fungsi kompensatoris, yaitu media visual berperan memberikan dukungan konteks dalam memahami teks, mempermudah siswa yang mengalami kesulitan membaca untuk mengorganisasi informasi, serta membantu mengingat kembali isi materi.

Selain berfungsi dalam proses pendidikan, media pembelajaran juga memberikan manfaat nyata bagi keberlangsungan kegiatan belajar. Menurut Arsyad (dalam mashuri, 2019), manfaat media pembelajaran antara lain:

1. Dapat membantu memperjelas penyampaian pesan dan nformasi, sehingga proses serta hasil pembelajaran menjadi lebih efektif.
2. Dapat meningkatkan fokus dan minat siswa, sehingga dapat mendorong timbulnya motivasi dalam belajar.

3. Dapat mengatasi keterbatasan yang berkaitan dengan sumber, ruang, dan waktu dalam proses pembelajaran.
4. Memberikan pengalaman yang sama bagi siswa terkait peristiwa-peristiwa yang terjadi di lingkungan sekitar mereka.

Pada beberapa rancangannya, media pembelajaran terbagi beberapa jenis. Adapun jenis-jenis media pembelajaran menurut Nurfadhillah (2021) diantaranya: (1) Media dua dimensi seperti gambar, grafik, dan bagan; (2) Media tiga dimensi, yaitu alat bantu yang berbentuk fisik seperti model, boneka, atau benda nyata lainnya; (3) Media proyeksi atau berbasis komputer, seperti video pembelajaran interaktif, proyektor LCD, dan perangkat sejenis; (4) Media dari lingkungan sekitar, misalnya halaman sekolah, taman, sungai, hutan, dan sebagainya.

Berdasarkan penjelasan para ahli mengenai jenis-jenis media pembelajaran, penelitian ini difokuskan pada pengujian efektivitas media pembelajaran berbasis Adobe Captivate yang termasuk dalam kategori media proyeksi atau berbasis komputer. Media ini berupa media pembelajaran interaktif yang dirancang untuk menyajikan materi secara visual, dinamis, dan menarik, sehingga diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami konsep pelajaran secara lebih mendalam.

2.1.3 *Adobe Captivate*

Adobe Captivate merupakan salah satu perangkat lunak yang dikembangkan oleh *Adobe Systems Incorporated*. *Adobe Captivate* dikenal sebagai salah satu yang paling handal dalam menciptakan konten

pembelajaran multimedia atau CBT (*Computer Based Training/Testing*) yang interaktif, kaya fitur, dan mudah dioperasikan (Sulianta, 2013). Dengan *Adobe Captivate*, pengguna dapat merancang berbagai aplikasi interaktif tanpa perlu memiliki keahlian dalam pemrograman. *Adobe Captivate* juga merupakan salah satu perangkat yang paling umum dan efisien (Alabay & Bastürk, 2021)

Beberapa fungsi dari *Adobe Captivate* antara lain adalah membuat tutorial interaktif, kuis, materi ujian berbasis multimedia, permainan edukatif, serta berbagai jenis aplikasi e-learning. Perangkat lunak ini juga sering dimanfaatkan untuk membuat media pembelajaran interaktif yang berguna dalam mendemonstrasikan materi dan meningkatkan ketertarikan siswa dalam belajar. Media pembelajaran ini bisa berupa gambar, animasi, video tutorial, maupun kuis pilihan ganda yang menarik (Sofyan, 2020).

Kurniawati & Ekohariadi (2020) menyebutkan keunggulan *Adobe Captivate* jika dibandingkan dengan aplikasi sejenis antara lain sebagai berikut:

- a. Memungkinkan pembuatan aplikasi E-Learning interaktif dengan cepat.
- b. Menyediakan berbagai fitur gratis yang mudah digunakan untuk merancang aplikasi pembelajaran.
- c. Mendukung penggunaan multimedia seperti video, audio, teks, warna, dan lainnya.

- d. Memberikan kemudahan akses secara portabel.
- e. Memiliki beberapa fitur otomatis, seperti mengunggah konten langsung ke YouTube.

Adapun karakteristik Adobe Captivate dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Interaksi yaitu kemampuan fasilitas yang ada pada screen capture memungkinkan perekaman aktivitas mouse dan keyboard secara mudah, sehingga hasilnya menjadi lebih bermakna dan mendukung proses pembelajaran.
- b. Multimedia, melalui Adobe Captivate siswa dapat mengimpor berbagai format media ke dalam pembelajaran sehingga memperkaya pengalaman belajar siswa.
- c. Publikasi, Adobe Captivate memungkinkan siswa mengekspor materi dalam berbagai format seperti MP4, SWF, EXE, maupun PDF, serta menyebarluaskannya melalui web, desktop, notebook, tablet, smartphone, dan perangkat OS (Herawati, 2013).

2.1.4 Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan dalam mengaplikasikan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya ke situasi baru yang membutuhkan proses berpikir tingkat tinggi (Dewi et al., 2022).

Menurut Yandhari et al., (2019), pemecahan masalah merupakan suatu proses yang dilakukan individu untuk menemukan solusi sehingga permasalahan yang dihadapi tidak lagi menjadi hambatan baginya.

Dalam konteks matematika, kemampuan ini mencakup penerapan

pengetahuan, konsep, prinsip, serta strategi matematika dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan.

Kemampuan pemecahan masalah matematika sejak lama dianggap sebagai aspek yang esensial dalam bidang matematika, pengajaran, maupun pembelajarannya (Siagan et al., 2019). Kemampuan pemecahan masalah merupakan komponen penting dalam pembelajaran matematika (Setiyani et al., 2020). Kemampuan ini menjadi keterampilan dasar yang wajib dimiliki oleh peserta didik untuk membantu dalam menyelesaikan berbagai persoalan matematika dan mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Pemecahan masalah mencerminkan kecakapan individu dalam menganalisis, memprediksi, bernalar, mengevaluasi, dan merefleksikan, dengan melibatkan pengetahuan yang telah dimiliki guna menyelesaikan permasalahan dalam konteks atau situasi baru. Kemampuan pemecahan masalah matematis meliputi keterampilan memahami permasalahan, merancang model matematika, menyelesaikan model tersebut, serta menentukan solusi atas permasalahan yang dihadapi (Siswanto & Meiliasari, 2024).

Strategi atau model pemecahan masalah yang sering digunakan dalam pembelajaran matematika adalah model pemecahan masalah Polya. Langkah-langkah penyelesaian masalah matematik menurut Polya (dalam Wahyudi & Anugraheni, 2017) yaitu : (1) memahami masalah (understanding the problem), (2) merencanakan suatu penyelesaian

(devising a plan), (3) melaksanakan rencana penyelesaian (carrying out the plan), (4) memeriksa kembali hasil penyelesaian (looking back).

2.1.5 Kajian materi

1. Bentuk aljabar

Bentuk aljabar terdiri dari konstanta, variabel, dan koefisien yang dihubungkan melalui operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, perpangkatan, dan pengakaran.

2. Operasi aljabar

a. Penjumlahan dan pengurangan

Menjumlahkan bentuk aljabar adalah menyederhanakan suku-suku aljabar dengan cara menggabungkan suku-suku yang sejenis.

$$ab + ac = a(b + c)$$

Sifat-sifat operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat juga berlaku dalam bentuk aljabar.

a) Komutatif $a + b = b + a$ dengan a dan b bilangan real.

b) Asosiatif $(a + b) + c = a + (b + c)$ dengan a , b , dan c

bilangan real

c) Distributif $a(b + c) = ab + ac$ dengan a , b , dan c

bilangan real

b. Perkalian

a) Perkalian antara konstanta dengan bentuk aljabar

$$k(ax) = kax$$

$$k(ax + b) = kax + kb$$

b) Perkalian antara dua bentuk aljabar

$$\begin{aligned}
 (ax + b)(cx + d) &= ax(cx + d) + b(cx + d) \\
 &= ax(cx + d) + bcx + adx + bd \\
 &= acx^2 + bcx + adx + bd \\
 &= acx^2 + (bc + ad)x + bd
 \end{aligned}$$

c. Pembagian

Hasil pembagian dua bentuk aljabar dapat ditentukan dengan mencari faktor persekutuan dari kedua bentuk tersebut, kemudian menyederhanakan pembilang dan penyebutnya.

Contoh soal

Ibu Arum memberi 900 koin kepada ke tiga anaknya. Anak yang ke dua diberi 50 koin lebih banyak dari yang anak yang ketiga. Anak yang pertama mendapatkan tiga kali dari anak yang ke dua. Banyak koin yang diterima anak ketiga adalah

Penyelesaian:

Misal: koin yang diterima anak ketiga = x

Diketahui: Jumlah koin = 900

Koin anak kedua = $50 + x$

Koin anak pertama = $3(50 + x) = 150 + 3x$

Ditanya: Berapa banyak koin yang diterima anak ketiga ?

$$x + (50 + x) + (3x + 150) = 900$$

$$\Leftrightarrow x + x + 3x + 50 + 150 = 900$$

$$\Leftrightarrow 5x + 200 = 900$$

$$\Leftrightarrow 5x = 900 - 200$$

$$\Leftrightarrow 5x = 700$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{700}{5}$$

$$\Leftrightarrow x = 140$$

Jadi, Koin yang terima anak ketiga adalah 140 koin.

2.2 Penelitian yang Relevan

Pertama, penelitian yang dilakukan Samsul (2017) bertujuan mengembangkan multimedia interaktif berbasis Adobe Captivate dengan pendekatan kontekstual pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP yang tervalidasi oleh para ahli, serta menguji efektivitas media tersebut. Berdasarkan hasil analisis post-test pada akhir pembelajaran, diperoleh bahwa 83,33% siswa mencapai KKM. Selain itu, hasil analisis angket persepsi siswa menunjukkan kategori “sangat positif”. Ini artinya multimedia pembelajaran yang dikembangkan sudah dikatakan efektif. Hal ini sesuai dengan penelitian yang akan diteliti dimana peneliti akan mengembangkan *Adobe Captivate*. Penelitian yang akan dikembangkan oleh peneliti berbeda dengan penelitian sebelumnya, dimana penelitian ini memfokuskan kemampuan siswa pada kemampuan pemecahan masalah dimana penelitian sebelumnya tidak membahas kemampuan pemecahan masalah.

Kedua, penelitian yang dilakukan Meylana et al. (2024), tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan multimedia pembelajaran interaktif berbasis Android terhadap kemampuan pemecahan masalah

matematika siswa pada materi lingkaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif berbasis Android memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Penelitian tersebut berfokus pada kemampuan pemecahan masalah matematis, namun media yang digunakan masih berupa media interaktif berbasis komputer secara umum, bukan secara khusus *Adobe Captivate*.

Ketiga, penelitian oleh Herdiyanti (2022) Penelitian ini berfokus pada pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan perangkat lunak *Adobe Captivate* pada materi matriks di SMA Negeri 3 Luwu Timur. Hasil uji validitas media pembelajaran menunjukkan bahwa penilaian dari ahli media memperoleh persentase 70% (kategori valid), sedangkan dari ahli materi mencapai 84% (kategori sangat valid). Adapun uji kepraktisan berdasarkan respon siswa memperoleh persentase 75% dengan kategori praktis. Hal ini sesuai dengan penelitian yang akan diteliti mengenai media pembelajaran berbasis *Adobe Captivate*. Namun, penelitian Herdiyanti berfokus pada proses pengembangan produk (*developmental research*), bukan pada pengukuran efektivitas penggunaan media terhadap kemampuan siswa, terutama kemampuan pemecahan masalah. Selain itu, konteks pembelajaran yang dikaji berada di jenjang SMA dan pada materi matriks, yang berbeda dari konteks penelitian ni.

2.3 Kerangka Berpikir

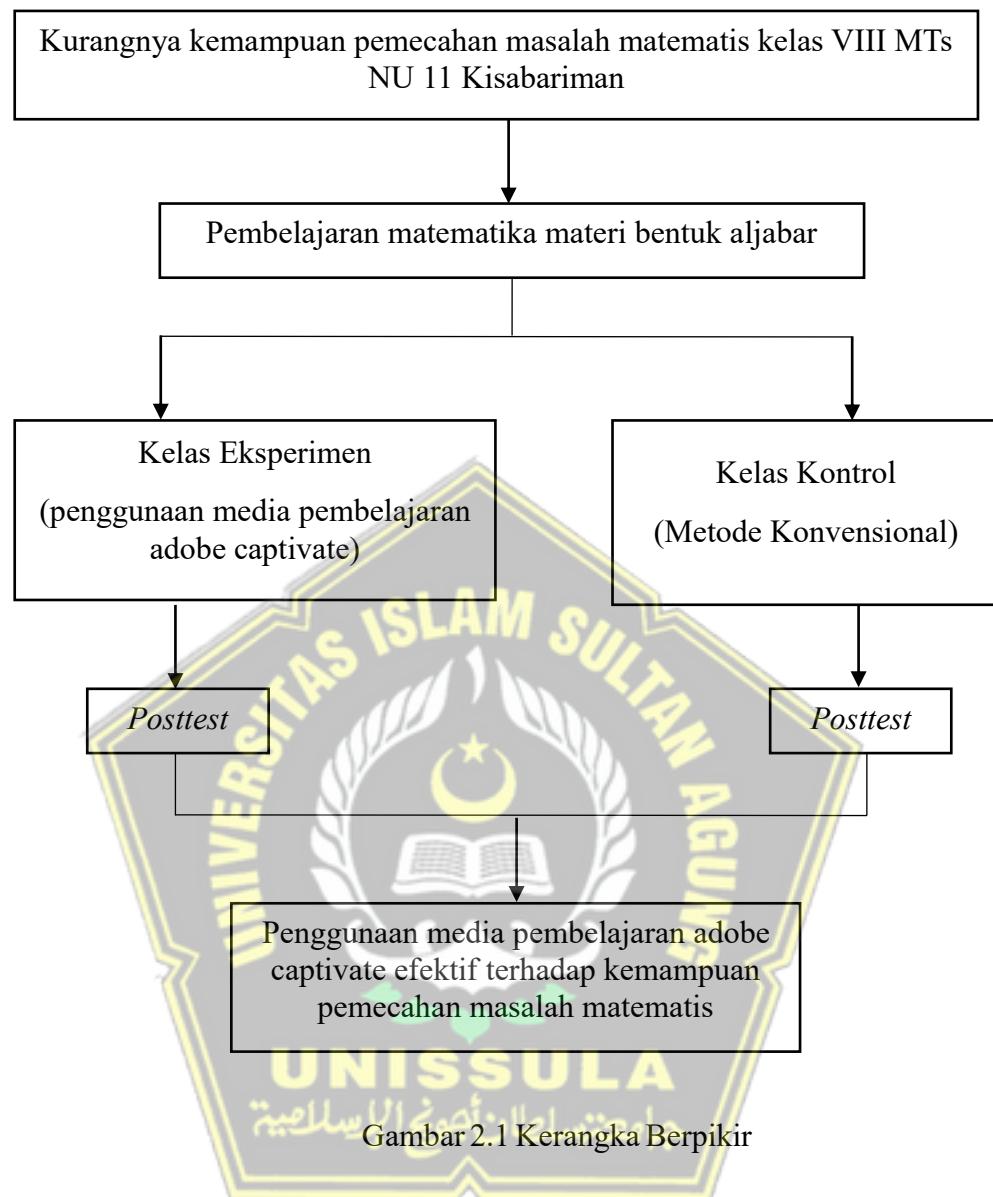
Pendidik senantiasa berupaya meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia melalui penerapan beragam strategi, model, metode, dan bahan ajar yang relevan serta inovatif dalam proses pembelajaran. Salah satu tantangan terbesar yang masih dihadapi adalah dalam pembelajaran matematika, di mana

sebagian besar peserta didik masih menganggap mata pelajaran ini sulit untuk dipahami. Hal ini berdampak langsung terhadap pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematika. Salah satu materi yang kerap menjadi kendala bagi siswa adalah bentuk aljabar. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konteks soal serta menentukan langkah penyelesaian, sehingga tidak dapat melanjutkan ke tahap pemecahan masalah berikutnya.

Setelah proses pembelajaran selesai, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa akan diukur melalui tes. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji-t dan uji N-Gain untuk mengetahui peningkatan dan efektivitas media pembelajaran yang digunakan.

Melalui hasil penelitian ini, diharapkan dapat diketahui apakah penggunaan *Adobe Captivate* sebagai media pembelajaran dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Adapun kerangka mekanisme penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



2.4 Hipotesis

Penelitian tentang efektivitas media pembelajaran berbasis *Adobe Captivate* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa MTS NU 11 Kisabariman, maka hipotesis yang diajukan adalah:

1. Dalam aspek kognitif, terdapat pencapaian nilai rata-rata KKM, yaitu sebesar 75 terhadap tes kemampuan pemecahan masalah siswa
2. Dalam tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, nilai rata-rata meningkat setelah menggunakan media pembelajaran *Adobe Captivate*.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *quasi eksperimen* dengan bentuk desain *one group pretest-posttest design*, di mana penelitian hanya melibatkan satu kelas eksperimen yang diberi perlakuan, tanpa adanya kelas kontrol. Desain ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengkaji pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis *Adobe Captivate* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Sebelum pembelajaran dimulai, siswa terlebih dahulu diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika. Setelah itu, proses pembelajaran dilaksanakan dengan memanfaatkan media berbasis *Adobe Captivate*. Pada akhir pembelajaran, diberikan posttest guna mengetahui peningkatan kemampuan siswa setelah mengikuti pembelajaran.

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian adalah keseluruhan elemen yang menjadi bagian dari penelitian, baik berupa objek maupun subjek, yang memiliki ciri serta karakteristik tertentu (Amin et. al 2023). Dalam penelitian ini, yang menjadi populasi adalah seluruh peserta didik kelas VIII MTs NU 11 Kisabariman pada semester gasal tahun ajaran 2025/2026.

Data dari pihak sekolah, jumlah siswa kelas VIII terdiri dari tiga kelas paralel, yaitu kelas VIII-A, VIII-B, dan VIII-C dengan jumlah total siswa sebanyak 65 orang. Sampel dalam penelitian ini dipilih dengan menggunakan

teknik *purposive sampling*, yaitu metode pengambilan sampel yang didasarkan pada pertimbangan atau tujuan tertentu yang sesuai dengan masalah dan tujuan penelitian (Ramadani et al, 2025). Dalam hal ini, kelas VIII-A dengan total 21 siswa ditetapkan sebagai kelompok eksperimen yang akan menerima pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *Adobe Captivate*.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan beberapa teknik yang disesuaikan dengan tujuan penelitian. Teknik yang digunakan meliputi tes dan angket. Kedua teknik ini dirancang secara terpadu agar dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis *Adobe Captivate* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

3.3.1 Tes

Tes digunakan sebagai instrumen utama untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Tes ini dilaksanakan dalam dua tahap, yaitu *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan kepada seluruh siswa di awal sebelum perlakuan, guna mengetahui kemampuan awal masing-masing kelompok. Setelah pembelajaran selesai, diberikan *posttest* untuk mengukur peningkatan kemampuan siswa setelah memperoleh perlakuan. Instrumen yang digunakan berupa soal uraian yang disusun berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan mengevaluasi hasil. Tes ini diberikan

baik kepada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol agar hasilnya dapat dibandingkan secara objektif.

3.3.2 Angket

Angket digunakan sebagai instrumen untuk memperoleh data mengenai respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis Adobe Captivate. Angket ini diberikan kepada siswa pada kelompok eksperimen setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai dilaksanakan. Data yang diperoleh dari angket digunakan sebagai pelengkap untuk mendukung hasil tes, sekaligus memberikan gambaran mengenai penerimaan siswa terhadap media pembelajaran yang digunakan.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan dalam proses pengumpulan data, sehingga data yang diperoleh dapat diolah secara lebih mudah dan menghasilkan penelitian yang berkualitas (Makbul, 2021). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas tes kemampuan pemecahan masalah matematika dan angket respon siswa.

3.4.1 Tes

Sebelum diterapkan di dalam kelas, instrumen tes perlu diujicobakan terlebih dahulu kepada siswa yang telah mempelajari materi terkait. Proses uji coba ini mencakup analisis validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, serta daya pembeda soal, guna memastikan bahwa instrumen tersebut layak digunakan dalam penelitian.

3.4.2 Angket

Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengungkap respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis *Adobe Captivate* dalam proses pembelajaran matematika. Angket yang digunakan terdiri atas 11 pernyataan yang mewakili indikator-indikator dari setiap aspek tersebut. Siswa diminta untuk memberikan tanggapan sesuai dengan tingkat kesetujuannya terhadap setiap pernyataan yang disediakan. Skor yang diperoleh dari hasil pengisian angket selanjutnya diubah ke dalam bentuk persentase menggunakan rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Angket disusun dalam bentuk skala Likert dengan ketentuan penskoran sebagai berikut:

Table 3.1 Pedoman Penskoran Angket Respon Siswa

Skala Likert	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

Nilai persentase yang diperoleh dari pengisian angket kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Penskoran Angket Respon Siswa

Percentase	Kategori
81-100	Sangat Menarik
61-80	Menarik
41-60	Cukup
21-40	Tidak Menarik

3.5 Teknik Analisis Data

3.5.1 Uji validitas

Uji Validitas merupakan uji yang berfungsi untuk mengetahui apakah suatu instrumen penelitian valid atau tidak valid (Janna & Herianto, 2021). Uji validitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana butir-butir soal pada instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematika layak digunakan. Analisis validitas empiris dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment Pearson* yang dianalisis melalui bantuan program SPSS.

Tabel 3.3 Klasifikasi Validitas

Nilai	Klasifikasi
$0,80 \leq r < 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$r < 0,20$	Sangat rendah

Sumber: Nabila (2023)

Hasil uji validitas instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematika disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3.4 Hasil Uji validitas soal pretest

		Correlations			
		Soal01	Soal02	Soal03	SkorTotal
Soal01	Pearson Correlation	1	.595**	.453*	.890**
	Sig. (2-tailed)		<,001	.016	<,001
	N	28	28	28	28
Soal02	Pearson Correlation	.595**	1	.357	.771**
	Sig. (2-tailed)	<,001		.062	<,001
	N	28	28	28	28
Soal03	Pearson Correlation	.453*	.357	1	.740**
	Sig. (2-tailed)	.016	.062		<,001
	N	28	28	28	28
Skor Total	Pearson Correlation	.890**	.771**	.740**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	<,001	
	N	28	28	28	28

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tabel menunjukkan bahwa soal 1 mendapatkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ dengan koefisien korelasi 0,890, maka soal 1 dapat dinyatakan valid dengan kategori validitas sangat tinggi. Soal 2 menghasilkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ dengan koefisien korelasi 0,771, hal ini dapat dinyatakan bahwa butir soal 2 bersifat valid dan berada pada kategori validitas tinggi. Soal 3 memiliki nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ dengan koefisien korelasi 0,740, dengan demikian soal ini dapat dikatakan valid dengan interpretasi validitas tinggi. Secara keseluruhan, seluruh butir soal yang diujikan dinyatakan valid dengan demikian, instrumen dinyatakan layak untuk digunakan dalam pengumpulan data penelitian.

Tabel 3.5 Hasil Uji validitas soal posttest

		Correlations			
		Soal01	Soal02	Soal03	SkorTotal
Soal01	Pearson Correlation	1	.611**	.375*	.830**
	Sig. (2-tailed)		<.001	.050	<.001
	N	28	28	28	28
Soal02	Pearson Correlation	.611**	1	.430*	.838**
	Sig. (2-tailed)	<.001		.023	<.001
	N	28	28	28	28
Soal03	Pearson Correlation	.375*	.430*	1	.746**
	Sig. (2-tailed)	.050	.023		<.001
	N	28	28	28	28
SkorTotal	Pearson Correlation	.830**	.838**	.746**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	
	N	28	28	28	28

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tabel menunjukkan bahwa soal 1 mendapatkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ dengan koefisien korelasi 0,830, maka soal 1 dapat dinyatakan valid dengan kategori validitas sangat tinggi. Soal 2 diperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ dengan koefisien korelasi 0,838, hal ini dapat dinyatakan bahwa butir soal 2 bersifat valid dan berada pada kategori validitas sangat tinggi. Soal 3 memiliki nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ dengan koefisien korelasi 0,746, dengan demikian soal ini dapat dikatakan valid dengan interpretasi validitas tinggi. Secara keseluruhan, seluruh butir soal yang diujikan dinyatakan valid sehingga instrumen layak digunakan untuk pengumpulan data penelitian

3.5.2 Uji reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana konsistensi atau tingkat keterpercayaan suatu instrumen dalam mengukur objek yang sama pada waktu dan kondisi yang berbeda. Instrumen yang reliabel akan menghasilkan data yang stabil dan

konsisten apabila digunakan berulang kali dalam kondisi yang sama.

Untuk mengukur reliabilitas instrumen tes, digunakan rumus Alpha Cronbach yang sesuai untuk soal uraian dan menghasilkan skor dalam skala kontinu.

Tabel 3.6 Klasifikasi Reliabilitas

Nilai	Klasifikasi
0,91 – 1,00	Sangat tinggi
0,71 – 0,90	Tinggi
0,41 – 0,70	Sedang
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat rendah

Sumber: Nabila (2023)

Adapun hasil uji reliabilitas terhadap instrumen soal ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 3.7 Hasil Uji Reliabilitas Soal Pretest

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.709	3

Tabel 3.7 menunjukkan jumlah item soal adalah 3, dengan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,709. Berdasarkan kriteria pengujian reliabilitas, nilai $0,709 > 0,6$, maka ketiga item soal tersebut dinyatakan reliabel dan layak digunakan. Jika dilihat dari klasifikasi reliabilitas, nilai tersebut berada dalam kategori tinggi.

Tabel 3.8 Hasil Uji Reliabilitas Soal Pretest

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.727	3

Tabel 3.8 menunjukkan jumlah item soal adalah 3, dengan nilai Cronbach's *Alpha* sebesar 0,727. Berdasarkan kriteria pengujian reliabilitas, nilai $0,727 > 0,6$, maka ketiga item soal tersebut dinyatakan reliabel dan layak digunakan. Jika dilihat dari klasifikasi reliabilitas, nilai tersebut berada dalam kategori tinggi.

3.5.3 Tingkat kesukaran

Tingkat kesukaran soal merupakan salah satu analisis butir soal yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana suatu soal mudah atau sulit. Analisis ini penting dilakukan agar soal yang digunakan dalam instrumen tes memiliki tingkat variasi yang seimbang, tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Adapun rumus untuk menghitung tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut:

$$Tingkat\ Kesukaran(P) = \frac{Mean}{skor\ maksimal\ soal}$$

Nilai *P* berada pada rentang 0,00 hingga 1,00. Semakin besar nilai *P*, maka soal tersebut semakin mudah. Secara umum, kriteria tingkat kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 3.9 Klasifikasi Indeks Kesukaran

Besar P	Klasifikasi
$P < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq P \leq 0,70$	Sedang
$P > 0,70$	Mudah

Sumber: Nabila (2023)

Tabel 3.10 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Pretest

		Statistics		
		Soal01	Soal02	Soal03
N	Valid	28	28	28
	Missing	0	0	0
Mean		7.75	7.71	4.64
Maximum		11	11	9

Tabel 3.11 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Pretest

No soal	Mean	Max	Hasil	Klasifikasi indeks kesukaran
1	7.75	11	0.70	Sedang
2	7.71	11	0.70	Sedang
3	4.64	9	0.51	Sedang

Tabel 3.11 menunjukkan soal 1,2, dan 3 memiliki indeks kesukaran berada pada rentang $0,30 \leq P \leq 0,70$, dengan demikian, seluruh butir soal tergolong dalam kategori tingkat kesukaran sedang.

Tabel 3.12 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Posttest

		Statistics		
		Soal01	Soal02	Soal03
N	Valid	28	28	28
	Missing	0	0	0
Mean		7.64	7.68	7.75
Maximum		11	11	11

Hasil 3.13 Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Pretest

No soal	Mean	Max	Hasil	Klasifikasi indeks kesukaran
1	7.64	11	0.69	Sedang
2	7.68	11	0.70	Sedang
3	7.75	11	0.70	Sedang

Tabel 3.13 menunjukkan soal 1,2, dan 3 memiliki indeks kesukaran berada pada rentang $0,30 \leq P \leq 0,70$, dengan demikian, seluruh butir soal tergolong dalam kategori tingkat kesukaran sedang.

3.5.4 Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah.

Tabel 3.14 Klasifikasi Daya Pembeda

Indeks daya pembeda	Klasifikasi
0,00 – 0,20	Buruk
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Sangat baik

Tabel 3.15 Hasil Uji Daya Pembeda Soal Pretest

Item-Total Statistics			
Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal01 12.36	10.312	.627	.519
Soal02 12.39	18.247	.577	.605
Soal03 15.46	17.295	.463	.694

Tabel 3.15 menunjukkan bahwa soal 1 memperoleh *Corrected Item-Total Correlation* sebesar 0,627, soal 2 sebesar 0,577, dan soal 3 sebesar 0,463. Ketiga sal tersebut termasuk dalam rentang 0,41 - 0,70,

yang menunjukkan bahwa ketiganya memiliki daya pembeda dalam kategori baik.

Tabel 3.16 Hasil Uji Daya Pembeda Soal Posttest

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal01	15.43	7.587	.579	.600
Soal02	15.39	8.025	.630	.545
Soal03	15.32	8.967	.446	.756

Tabel 3.16 menunjukkan bahwa soal 1 memperoleh *Corrected Item-Total Correlation* sebesar 0,579, soal 2 sebesar 0,630, dan soal 3 sebesar 0,446. Ketiga soal tersebut termasuk dalam rentang 0,41 - 0,70, yang menunjukkan bahwa ketiganya memiliki daya pembeda dalam kategori baik.

3.5.5 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data hasil pretest dan posttest pada masing-masing kelompok berdistribusi normal. Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk melalui bantuan software SPSS. Adapun kriteria pengambilan keputusan adalah apabila nilai signifikansi (Sig.) $> 0,05$ maka data dinyatakan berdistribusi normal, sedangkan jika nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$ maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal.

Tabel 3.17 Hasil Analisis Uji Normalitas Shapiro-Wilk

	Tests of Normality			Shapiro-Wilk		
	Kolmogorov-Smirnov ^a	Statistic	df	Sig.	Statistic	df
Pretest	.209	.922	21	.017	.21	.093
Posttest	.110	.977	21	.200*	.868	

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel memperlihatkan hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk*, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,093 untuk data *pretest* dan sebesar 0,868 untuk data *posttest*. Karena kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa baik data *pretest* maupun *posttest* berdistribusi normal.

3.5.6 Uji Hipotesis

1. Uji One Sample t-test

Pada penelitian ini, standar pencapaian nilai rata-rata ditentukan berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 75. Kriteria pengujian dengan signifikansi (α) = 5%, yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak. Pengujian ini menggunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan:

\bar{x} = nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis

s = simpangan baku

n = banyaknya siswa

μ = nilai uji

Rumusan hipotesis:

$H_0: \mu = 75$: terdapat pencapaian nilai rata-rata KKM sama dengan 75 terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

$H_a: \mu \neq 75$: terdapat pencapaian nilai rata-rata KKM tidak sama dengan 75 terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

2. Uji Paired Sample t-test

Uji ini digunakan untuk mengetahui adanya peningkatan rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa penggunaan media pembelajaran berbasis *Adobe Captivate*. Pengujian ini dilaksanakan dengan menggunakan uji t sampel berpasangan memakai SPSS. Kriteria pengujian apabila signifikansi kurang dari 0,05, maka H_0 ditolak. Adapun hipotesis statistik yang diuji adalah sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat peningkatan nilai rata-rata pada kemampuan pemecahan masalah matematika sebelum dan sesudah diterapkannya media pembelajaran berbasis *Adobe Captivate*.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat peningkatan nilai rata-rata pada kemampuan pemecahan masalah matematika sebelum dan sesudah diterapkannya media pembelajaran berbasis *Adobe Captivate*.

3.5.7 Uji Gain Score (N-Gain)

Dalam penelitian ini, untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, digunakan analisis N-Gain dengan rumus:

$$N - Gain = \frac{Skor Posttest - Skor Pretest}{Skor Maksimal - Skor Pretest} \times 100$$

Hasil N-Gain kemudian dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 3.18 Klasifikasi Nilai Gain

Nilai Gain	Interpretasi
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > g \geq 0,3$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Sumber : Nabila (2023)

Tabel 3.19 Kategori Efektivitas N-Gain

Percentase	Tafsiran
< 40	Tidak Efektif
40 – 55	Kurang Efektif
56 – 75	Cukup Efektif
> 76	Efektif

3.6 Jadwal Penelitian

Tabel 3.20 Jadwal Penelitian

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas VIII A MTs NU 11 Kisabariman Kendal pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 dengan jumlah sampel sebanyak 21 siswa.

4.1.1 Pertemuan Pertama

Kegiatan pembelajaran diawali dengan pendahuluan, yaitu memberi salam, memimpin doa, dan melakukan presensi siswa. Selanjutnya, peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan bahwa penelitian ini akan menggunakan media interaktif sebagai alat bantu belajar. Pertemuan ini bertujuan untuk mengukur kemampuan awal siswa dalam pemecahan masalah matematika sebelum diberi perlakuan melalui penggunaan media pembelajaran berbasis *Adobe Captivate*.

Selanjutnya, peneliti membagikan lembar soal pretest yang terdiri dari 3 soal uraian pemecahan masalah matematika. Siswa diberi waktu 60 menit untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Selama proses penggerjaan, peneliti memberikan arahan teknis, namun tidak membantu menyelesaikan soal, agar hasil benar-benar menggambarkan kemampuan awal siswa. Setelah waktu habis, lembar jawaban dikumpulkan untuk dinilai.

Tabel 4.1 Statistik Skor Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Statistik	Nilai pretest
1	Sampel	21
2	Skor ideal	(maks/33) x 100 = 100
3	Nilai tertinggi	70
4	Nilai terendah	15
5	Nilai rata-rata	43

Hasil pretest memperlihatkan bahwa rata-rata nilai siswa belum mencapai KKM yang ditetapkan, yaitu 75. Dari pengamatan, sebagian besar siswa kesulitan dalam merumuskan langkah-langkah penyelesaian masalah secara sistematis, meskipun mereka cukup mampu melakukan perhitungan dasar. Pertemuan pertama memberikan indikasi bahwa kemampuan awal siswa dalam pemecahan masalah relatif rendah. Oleh karena itu, peneliti menjadikan hal ini sebagai landasan untuk menerapkan pembelajaran dengan bantuan media berbasis Adobe Captivate pada pertemuan berikutnya.

4.1.2 Pertemuan Kedua

Kegiatan pembelajaran diawali dengan pendahuluan, yaitu memberikan salam, memimpin doa bersama, dan melakukan presensi. Selanjutnya, peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran, yakni agar siswa mampu menguasai konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar serta menyelesaikan soal terkait dengan benar.

Pada kegiatan inti, peneliti memperlihatkan tampilan media *Adobe Captivate* yang berisi materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Media ini menyajikan teks, animasi interaktif, serta contoh-contoh soal yang dapat dipelajari siswa secara bertahap.

Misalnya, siswa diminta untuk mencocokkan bentuk aljabar yang sejenis dan mengoperasikannya melalui latihan soal di dalam media.

Siswa terlihat antusias ketika mengikuti kegiatan pembelajaran, karena media menampilkan ilustrasi menarik dan soal-soal yang bisa langsung direspon melalui interaksi sederhana. Peneliti memberikan arahan, menjelaskan langkah-langkah penyelesaian, dan memandu siswa untuk mencoba latihan soal penjumlahan serta pengurangan bentuk aljabar yang tersedia dalam media.

Pada bagian latihan mandiri, siswa mengerjakan beberapa soal tambahan secara individu. Peneliti mendampingi dan memberikan umpan balik terhadap jawaban siswa. Sebagian siswa mampu menyelesaikan soal dengan benar, namun ada juga yang masih keliru dalam mengelompokkan suku-suku sejenis.

Sebagai penutup, peneliti bersama siswa menyimpulkan bahwa dalam penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, hal utama yang perlu diperhatikan adalah mengelompokkan suku sejenis terlebih dahulu, kemudian menjumlahkan atau mengurangkan koefisiennya. Peneliti juga memberikan refleksi singkat bahwa pembelajaran dengan *Adobe Captivate* membantu siswa menjadi lebih mudah memahami materi karena disajikan dengan tampilan yang menarik dan langkah-langkah yang sistematis. Hasil observasi menunjukkan bahwa kebanyakan siswa mulai memahami konsep dasar penjumlahan dan

pengurangan bentuk aljabar, meskipun masih ada beberapa siswa yang memerlukan pendampingan lebih lanjut.

4.1.3 Pertemuan Ketiga

Kegiatan pembelajaran diawali dengan pendahuluan, yaitu memberi salam, memimpin doa, dan melakukan presensi siswa. Peneliti kemudian melakukan apersepsi dengan menanyakan kembali konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya, serta mengaitkannya dengan materi perkalian bentuk aljabar yang akan dipelajari. Tujuan pembelajaran yang disampaikan peneliti adalah agar siswa menguasai konsep perkalian bentuk aljabar serta dapat menyelesaikan soal-soal terkait dengan benar.

Pada kegiatan inti, peneliti menampilkan media pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Captivate*. Pada tampilan awal, media menyajikan konsep dasar perkalian suku aljabar, seperti perkalian suku sejenis dan tak sejenis. Selama pembelajaran, siswa terlihat semakin aktif. Beberapa siswa mampu menyelesaikan soal dengan tepat, namun masih ada yang mengalami kesulitan terutama dalam mengalikan bentuk aljabar yang lebih kompleks seperti perkalian binomial. Peneliti memberikan bimbingan tambahan dengan menuliskan contoh soal di papan tulis, lalu membandingkan penyelesaian manual dengan simulasi yang ada pada *Adobe Captivate*. Sebagai penutup, peneliti dan siswa bersama-sama menyimpulkan bahwa perkalian bentuk aljabar dilakukan dengan mengalikan setiap suku pada bentuk aljabar pertama dengan

masing-masing suku pada bentuk aljabar kedua, kemudian hasilnya dijumlahkan dan disederhanakan.

4.1.4 Pertemuan Keempat

Pada pertemuan ini tidak dilakukan proses pembelajaran seperti biasanya, melainkan dilaksanakan kegiatan posttest dan pengisian angket. Posttest diberikan kepada seluruh siswa untuk mengukur peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika setelah memperoleh pembelajaran dengan media berbasis *Adobe Captivate*. Soal posttest yang digunakan berbentuk uraian yang telah disusun sesuai indikator kemampuan pemecahan masalah. Tujuan dari tes ini adalah untuk menilai perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan media pembelajaran, sehingga dapat diketahui efektivitas media pembelajaran yang digunakan.

Setelah mengerjakan posttest, Siswa diberikan angket respons untuk diisi sesuai petunjuk yang tersedia. Angket tersebut berisi sejumlah pernyataan yang berkaitan dengan tanggapan siswa mengenai penggunaan media *Adobe Captivate* dalam pembelajaran.

Pelaksanaan posttest dan pengisian angket berjalan dengan lancar. Seluruh siswa mengerjakan tes dengan sungguh-sungguh, dan sebagian besar siswa mengisi angket dengan antusias. Data dari hasil posttest dan angket inilah yang kemudian digunakan sebagai bahan analisis pada penelitian ini.

Tabel 4.2 Statistik Skor Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Statistik	Nilai pretest
1	Sampel	21
2	Skor ideal	(maks/33) x 100 = 100
3	Nilai tertinggi	97
4	Nilai terendah	73
5	Nilai rata-rata	80

Hasil analisis data posttest memperlihatkan bahwa adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa setelah diterapkannya media pembelajaran berbasis *Adobe Captivate*. Nilai tertinggi 97, nilai terendah 73 dan nilai rata-rata adalah 80.

4.1.5 Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran Berbasis *Adobe Captivate*

Angket diberikan setelah siswa setelah mengikuti proses pembelajaran dengan media pembelajaran berbasis *Adobe Captivate* pada materi bentuk aljabar. Angket terdiri dari 11 pernyataan yang mencakup 3 aspek, diisi oleh 21 siswa kelas VIIIA. Tabel berikut menyajikan hasil respon siswa terhadap media pembelajaran:

Tabel 4.3 Hasil Respon Siswa

Kriteria	Jumlah
Sangat Menarik	11
Menarik	10
Cukup	0
Tidak Menarik	0
Total	21
Rata-rata	80

Tabel menunjukkan secara keseluruhan, rata-rata persentase respon siswa adalah 80%, yang tergolong dalam kategori menarik. Temuan ini menegaskan bahwa siswa memberikan tanggapan positif terhadap pembelajaran dengan media berbasis *Adobe Captivate*.

4.2 Hasil Analisis Data Penelitian

4.2.1 Uji one sample t-test

Pengujian One Sample t-test digunakan untuk menilai apakah rata-rata skor siswa sesuai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75.

Berikut rumusan hipotesisnya:

$H_0: \mu = 75$: terdapat pencapaian nilai rata-rata KKM sama dengan 75 terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa $H_a: \mu \neq 75$: terdapat pencapaian nilai rata-rata KKM tidak sama dengan 75 terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

Tabel 4.5 Hasil Uji One Sample T-Test Nilai KKM

One-Sample Test							
Test Value = 75							
t	df	Significance		Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
		One-Sided p	Two-Sided p		Lower	Upper	
Posttest	4.793	20	<.001	<.001	7.286	4.12	10.46

Berdasarkan hasil analisis menggunakan SPSS, jumlah sampel setelah dikurangi derajat kebebasan (df) adalah 20, dengan nilai t_{hitung} sebesar 4.793 dan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $< 0,001$. Kriteria pengujian terlihat bahwa jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak. Nilai t_{tabel} dengan $df = 20$ adalah 1.725. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ $4.793 > 1.725$ maka H_0 ditolak. Dengan demikian, rata-rata nilai KKM dalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui media pembelajaran *Adobe Captivate* lebih tinggi dari 75.

Tabel 4.6 Statistik nilai KKM siswa

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Posttest	21	82.29	6.965	1.520

Tabel menunjukkan bahwa jumlah sampel penelitian adalah 21 siswa dengan nilai *Std. Deviation* sebesar 6.965, yang menggambarkan sebaran data, serta *Std. Error Mean* sebesar 1.520, yang menunjukkan tingkat kesalahan rata-rata. Hasil perhitungan menghasilkan nilai rata-rata (mean) KKM sebesar 82.29. Nilai ini membuktikan bahwa nilai KKM siswa lebih tinggi dari batas minimal 75, yaitu $82.29 > 75$. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa rata-rata skor tes pemecahan masalah matematika siswa menunjukkan perbedaan signifikan terhadap KKM, yang menunjukkan bahwa pencapaian rata-rata siswa melebihi batas ketuntasan minimal.

4.2.2 Uji Paired Sample T-Test

Uji Paired Sample t-Test dilakukan untuk mengetahui adanya perbedaan signifikan antara nilai pretest dan posttest kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum dan sesudah diterapkannya media pembelajaran berbasis *Adobe Captivate*. Dengan hipotesis:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat peningkatan nilai rata-rata pada kemampuan pemecahan masalah matematika sebelum dan sesudah diterapkannya media pembelajaran berbasis *Adobe Captivate*.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat peningkatan nilai rata-rata pada kemampuan pemecahan masalah matematika sebelum dan sesudah diterapkannya media pembelajaran berbasis *Adobe Captivate*.

Tabel 4.7 Paired Sample T-Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)		
Pair	Pretest - Posttest	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
					Lower	Upper				
1		-39.714	15.663	3.418	-46.844	-32.585	-11.620	20	<.001	

Tabel menunjukkan bahwa nilai signifikansi (2-tailed) antara *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebesar 0,001. Karena nilai tersebut lebih kecil dari 0,05, maka H_0 ditolak sesuai kriteria pengambilan keputusan. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah diterapkannya media pembelajaran berbasis *Adobe Captivate*.

Tabel 4.8 Paired Samples T-Test Statistics

Paired Samples Statistics				
		Mean	N	Std. Deviation
Pair 1	Pretest	42.57	21	16.228
	Posttest	82.29	21	6.965

Tabel di atas memperlihatkan adanya peningkatan setelah diterapkannya media pembelajaran berbasis *Adobe Captivate*. Hal ini terlihat dari rata-rata nilai *pretest* sebesar 42,57 yang meningkat menjadi 82,29. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan

pemecahan masalah matematika siswa mengalami peningkatan setelah diterapkannya media pembelajaran berbasis *Adobe Captivate*.

4.2.3 Uji N-Gain

Pengujian N-Gain digunakan untuk menilai sejauh mana media pembelajaran berbasis *Adobe Captivate* efektivitas terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Tabel 4.9 Hasil Uji N-Gain

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_score	21	.29	.92	.6795	.14633
Ngain_persen	21	28.57	91.67	67.9501	14.63261
Valid N (listwise)	21				

Tabel menunjukkan rerata N-Gain score sebesar 0,6795 dengan persentase 67,95%. Berdasarkan klasifikasi pengujian N-Gain, nilai ini termasuk dalam kategori tinggi karena pada rentang $g \geq 0,70$. Hasil ini menegaskan bahwa nilai pretest dan posttest termasuk kategori sedang dan cukup efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Adobe Captivate* terbukti efektif dalam membantu siswa memecahkan masalah matematika.

4.3 Pembahasan

4.3.1 Penerapan Media Pembelajaran Berbasis *Adobe Captivate*

Penerapan media pembelajaran berbasis *Adobe Captivate* pada penelitian ini dilakukan di kelas eksperimen. Media digunakan sebagai sarana pembelajaran interaktif yang berisi materi, contoh soal, latihan,

serta evaluasi dengan tampilan visual menarik dan navigasi yang mudah diakses siswa.

Berdasarkan observasi, siswa terlihat lebih fokus dan antusias selama proses pembelajaran. Siswa mengalami peningkatan pemahaman terhadap materi yang diajarkan yang sesuai dengan konsep matematika. Penggunaan media ini memungkinkan siswa melakukan pembelajaran secara mandiri, mengulang kembali materi yang belum dikuasai, serta berlatih menyelesaikan soal secara bertahap. Hasil penelitian ini mendukung temuan Fauziah et al., (2022) yang menyatakan bahwa penggunaan media yang dikembangkan melalui *Adobe Captivate* terbukti dapat menumbuhkan ketertarikan siswa dalam penggunaannya karena menyajikan animasi yang menarik.

Penerapan *Adobe Captivate* terbukti mendorong terciptanya suasana pembelajaran yang aktif, menyenangkan, dan bermakna. Hal ini dapat dipahami karena *Adobe Captivate* menyediakan berbagai fitur interaktif sehingga siswa lebih aktif berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran. Keterlibatan ini membuat siswa tidak hanya menjadi penerima informasi secara pasif, tetapi juga berperan aktif dalam proses menemukan, memahami, dan mengaplikasikan materi. Selain itu, tampilan media yang menarik mampu menumbuhkan minat dan motivasi belajar siswa sehingga pembelajaran terasa lebih menyenangkan. Tidak hanya itu, pengalaman belajar yang diperoleh siswa juga menjadi lebih bermakna. Dengan kata lain, *Adobe Captivate* berkontribusi positif dalam

menciptakan lingkungan belajar yang kondusif bagi peningkatan kualitas pembelajaran.

4.3.2 Keefektifan Media Pembelajaran Berbasis *Adobe Captivate* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Efektivitas media pembelajaran ini dapat dilihat dari hasil perbandingan nilai pretest dan posttest. Peningkatan ini menegaskan bahwa media pembelajaran berbasis *Adobe Captivate* mampu membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika, khususnya dalam memahami permasalahan, merencanakan strategi, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil jawaban sesuai tahapan Polya.

Selain itu, berdasarkan hasil angket respon siswa, mayoritas menyatakan bahwa media pembelajaran yang digunakan menarik, mudah dipahami dalam menyelesaikan soal matematika. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran berbasis *Adobe Captivate* efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini terlihat dari peningkatan hasil tes, aktivitas belajar yang lebih baik, serta respon positif siswa terhadap penggunaan media pembelajaran interaktif tersebut.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Satriawan et al., (2020) yang menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif terintegrasi *soft skills* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Selain itu, Haryati et al., (2024) menambahkan bahwa media pembelajaran menggunakan *Adobe Captivate* terbukti efektif dalam

memperkuat keterlibatan serta pemahaman siswa, juga membuat pembelajaran lebih interaktif dan efisien. Hal ini memperkuat bahwa pemanfaatan *Adobe Captivate* bukan hanya sekadar sebagai media penyampai informasi, tetapi juga sebagai sarana yang berperan dalam peningkatan partisipasi aktif siswa selama kegiatan pembelajaran.



BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Hasil analisis data dan pembahasan terkait media pembelajaran berbasis *Adobe Captivate* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat dinyatakan sebagai berikut: 1) Terdapat pencapaian rata-rata KKM terhadap tes kemampuan pemecahan masalah siswa lebih dari 75 yaitu 82.29; 2) Terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sesudah diterapkannya media pembelajaran berbasis *Adobe Captivate*; 3) Hasil N-Gain menunjukkan nilai 68% yang termasuk dalam kategori sedang dan cukup efektif.

5.2 Saran

1. Guru dapat menjadikan media pembelajaran berbasis *Adobe Captivate* dapat dijadikan alternatif pembelajaran matematika karena terbukti mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
2. Sekolah diharapkan dapat memberikan dukungan terhadap penggunaan media interaktif dengan menyediakan fasilitas yang memadai, seperti perangkat komputer, LCD proyektor, dan akses internet. Selain itu, sekolah juga dapat memfasilitasi pelatihan pembuatan media pembelajaran bagi guru, sehingga guru mampu mengembangkan dan mengoptimalkan media pembelajaran digital secara mandiri.
3. Peneliti selanjutnya dapat memperluas ruang lingkup penelitian, baik dengan menambah jumlah sampel, menggunakan jenjang pendidikan berbeda, maupun meneliti kemampuan lain seperti berpikir kritis,

kreativitas, atau motivasi belajar siswa. Dengan demikian, hasil penelitian yang diperoleh dapat lebih komprehensif dan bermanfaat bagi dunia pendidikan



DAFTAR PUSTAKA

- Alabay, S., & Bastürk, M. (2021). Development, Implementation and Evaluation of E-Learning Materials for FFL with *Adobe Captivate* Software. *International Education Studies*, 14(6), 59-70.
- Alwan, M. (2020). *Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Adobe Captivate Terhadap Prestasi Belajar Pendidikan Agama Islam Peserta Didik di UPT SMK Negeri 1 Pinrang* (Doctoral dissertation, IAIN Parepare).
- Arsyad Azhar. (2011). *Media Pembelajaran*. 23–35.
- Astiti, A. D., Rashid, S., Murni, Y., Chaniago, M. A., & Irfandi, M. (2024). *Enhancing Elementary School Students' Motivation to Learn Natural Science (IPA) through the Science, Environment, Technology, and Society (SALINGTEMAS) Learning Model*. *Vocational: Journal of Educational Technology*, 1(1), 8–14.
- Attri, R. K. (2018). *Accelerating complex problem-solving skills: problem-centered training design methods*. Speed To Proficiency Research: S2Pro©.
- Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). Konsep umum populasi dan sampel dalam penelitian. *Pilar*, 14(1), 15-31.
- Cecep Abdul Cholik. (2021). Teknologi Informasi, ICT,. *Jurnal Fakultas Teknik*, 2(2), 39–46.
- Basyiruddin Usman, Asnawir, Media Pembelajaran (Jakarta:Ciputat Pers,Juni 2002),11
- Dewi, A. A. A., Maharani, H. R., & ... (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Menyelesaikan Soal Geometri Tipe HOTS Ditinjau dari Self Confidence. ... *Unissula (KIMU) Klaster* ..., 261–270. <https://jurnal.unissula.ac.id/index.php/kimuhum/article/download/20739/6734>
- Dewi, C. A., Arfah Maulana, A., Nururrahmah, A., Muh Farid Naufal, A., Fadhil, M. S., Studi Teknik Komputer, P., Teknik Informatika dan Komputer, J., Teknik, F., Negeri Makassar, U., P Pettarani, J. A., Rappocini, K., Makassar, K., & Selatan, S. (2023). Peran Kemajuan Teknologi dalam Dunia Pendidikan. *Journal on Education*, 06(01), 9725–9734.
- Fatria, F., & Listari. (2017). Penerapan Media Pembelajaran Google Drive Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Penelitian Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 2(1), 138–144.
- Fauziah, F. D. W., Hari Utomo, D., & Sari, I. (2022). Pengembangan Media Multimedia Interaktif Berbasis *Adobe Captivate* Learning Pada Materi Perubahan Iklim. *Jurnal Spatial Wahana Komunikasi Dan Informasi Geografi*, 22(2), 139–148. <https://doi.org/10.21009/spatial.222.06>

- Feri Sulianta. 2013. *Aplikasi Interaktif dengan Adobe Captivate*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Haryati, L., Derta, S., Musril, H. A., & Okra, R. (2024). Perancangan Media Pembelajaran Informatika Kelas VII Menggunakan Adobe Captivate. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Teknologi Informasi (JIPTI)*, 5(2), 291-299.
- Hidayat, A. A. (2021). *Menyusun instrumen penelitian & uji validitas-reliabilitas*. Health Books Publishing.
- Hera Wati, —Pengembangan Modul E-Learning Fisika Berbasis *Captivate*,|| Jurnal Pendidikan Terbuka Dan Jarak Jauh, 16, no. 2 (2015): 69–71.
- Herdiyanti, H. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Adobe Captivate Software Pada Materi Matriks Di Sma Negeri 3 Luwu Timur* (Doctoral Dissertation, Institut Agama Islam Negeri Palopo).
- Kurniawati, I., & EkoHariadi. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Pemograman Dasar Menggunakan *Adobe Captivate* Di Smk Negeri 2 Surabaya. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 5(2), 40–51.
- Makbul, M. (2021). Metode pengumpulan data dan instrumen penelitian.
- Maritsa, A., Salsabila, U. H., Wafiq, M., Anindya, P. R., & Ma'shum, M. A. (2021). Pengaruh teknologi dalam dunia pendidikan. *Al-Mutharrahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan*, 18(2), 91-100.
- Mashuri, S. (2019). *Media pembelajaran matematika*. Deepublish.
- Nurfadhillah, S. (2021). *MEDIA PEMBELAJARAN Pengertian Media Pembelajaran, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-Jenis Media Pembelajaran, dan Cara Penggunaan Kedudukan Media Pembelajaran*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Premastin, O. L. (2024). Skripsi Efektivitas Model Eliciting Activities (Meas) Berbantuan Applet Geogebra Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas X.
- Ramadani, U. P., Muthmainnah, R., Ulhilma, N., Wazabirah, A., Hidayatullah, R., & Harmonedi, H. (2025). Strategi Penentuan Populasi dan Sampel dalam Penelitian Pendidikan: Antara Validitas dan Representativitas. *QOSIM: Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora*, 3(2), 574-585.
- Rambe, A. Y. F., & Arfi, L. D. (2020). ISSN 2087-8249 e-issn 2580-0450. *Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 09(2), 175–187.
- Samsul. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan *Adobe Captivate* Berbasiskan Pengajaran Dengan Metode Konstektual Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang SisiDatar Untuk Kelas VIII SMP. *FKIP Universitas Jambi*, 1–10.

- Satriawan, A., Sutiarso, S., & Rosidin, U. (2020). Pengembangan media pembelajaran interaktif terintegrasi soft skills dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 950-963.
- Setiyani, S., Fitriyani, N., & Sagita, L. (2020). Improving Student's Mathematical Problem Solving Skills through Quizizz. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*, 5(3), 276-288.
- Siagan, M. V., Saragih, S., & Sinaga, B. (2019). Development of Learning Materials Oriented on Problem-Based Learning Model to Improve Students' Mathematical Problem Solving Ability and Metacognition Ability. *International electronic journal of mathematics education*, 14(2), 331-340.
- Siswanto, E., & Meiliasari, M. (2024). Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Matematika: Systematic Literature Review. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 8(1), 45–59. <https://doi.org/10.21009/jrpms.081.06>
- Sofyan, A. F., & Purwanto, A. (2020). *Digital multimedia: animasi, sound editing, & video editing: contoh kasus dengan Adobe after effects, Adobe soundbooth, dan Adobe premiere pro*. Penerbit Andi.
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain.(2020). Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Rineka Cipta
- Wahyudi, & Anugraheni, I. (2017). *Satya Wacana University Press 2017*.
- Yandhari, I. A. V., Alamsyah, T. P., & Halimatusadiah, D. (2019). Penerapan Strategi Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IV. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(2), 146–152. <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i2.19671>
- Yanto, A. E. (2022). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Berdasarkan Kriteria Kastolan Pada Peserta Didik Kelas VIII SMP IT Insan Cendekia Boarding School Payakumbuh.