

**PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO ANIMASI
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI
PERKALIAN DI KELAS 3 MI SYIHABUDDIN MALANG**

TESIS

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Magister
dalam Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (M.Pd)
Pada Pascasarjana UIN Maulana Malik Ibrahim Malang**



Oleh :

**NUR AF'IDATUN NI'MAH
240103210007**

**PASCASARJANA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2026**

**PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO ANIMASI
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI
PERKALIAN DI KELAS 3 MI SYIHABUDDIN MALANG**

TESIS

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Magister
dalam Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (M.Pd)
Pada Pascasarjana UIN Maulana Malik Ibrahim Malang**



Oleh :

**NUR AF'IDATUN NI'MAH
240103210007**

**PASCASARJANA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2026**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Nur Af'idatun Ni'mah
NIM : 240103210007
Program : Magister (S-2) Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Institusi : Pascasarjana UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Dengan sungguh-sungguh menyatakan bahwa TESIS ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian atau karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Malang, 26 Mei 2026

Saya yang menyatakan,



Nur Af'idatun Ni'mah
NIM. 240103210007

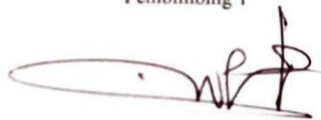
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis berjudul Pengembangan Media Video Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Materi Perkalian di Kelas 3 MI Syihabuddin Malang yang ditulis oleh Nur Af'idatun Ni'mah NIM 240103210007 ini telah disetujui pada tanggal 26 Mei 2026

Oleh :

Pembimbing 1



Dr. H. Wahyu Henky Irawan, M.Pd
NIP. 197104202000031003

Pembimbing 2



Dr. Agus Mukti Wibowo, M.Pd
NIP. 197807072008011021

Mengetahui,

Ketua Program Studi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyyah



Dr. Hj. Samsul Susilawati, M.Pd
NIP. 197606192005012005

LEMBAR PENGESAHAN TESIS



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
PASCASARJANA

Jl. Ir. Soekarno No.34 Dadaprejo Junrejo Kota Batu 65323, Telp. (0341) 531133 Fax. (0341) 531130
Website : <http://pasca.uin-malang.ac.id>, email : pps@uin-malang.ac.id

PENGESAHAN NASKAH TESIS

Tesis dengan Judul: "Pengembangan Media Video Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Materi Perkalian Di Kelas 3 MI Syihabuddin Malang" yang ditulis oleh NUR AF'IDATUN NI'MAH (240103210007) ini telah diujikan dan dipertahankan dalam ujian tesis pada hari Jum'at, 19 Juni 2026.

Tim Penguji :

Nama Penguji

TTD

Dr. Djoko Susanto, M.Ed., Ph.D
NIP. 196705292000031001

(Penguji Utama)

Dr. Ahmad Sholeh, M.Ag
NIP. 197608032006041001

(Ketua/Penguji)

Dr. Wahyu Henky Irawan, M.Pd
NIP. 197104202000031003

(Pembimbing I/Penguji)

Dr. Agus Mukti Wibowo, M.Pd
NIP. 197807072008011021

(Pembimbing II/Sekretaris)

Mengetahui

Direktur Pascasarjana



Prof. Dr. H. Agus Maimun, M.Pd
NIP. 195808171998031003

MOTTO

يُرِيدُ اللَّهُ بِكُمُ الْيُسْرَ وَلَا يُرِيدُ بِكُمُ الْعُسْرَ

“Allah menghendaki kemudahan bagimu, dan tidak menghendaki kesukaran bagimu ...”

(Q.S. Al-Baqarah : 185)

يَسِّرُوا وَلَا تُعَسِّرُوا وَبَشِّرُوا وَلَا تُنْفِرُوا

“Permudahlah dan janganlah kamu mempersulit, berilah kabar gembira dan janganlah kamu membuat orang lari”

(HR. Bukhari & Muslim)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Rasa syukur yang sedalam-dalamnya saya haturkan kehadiran Allah SWT, yang berkat rahmat serta petunjuk-Nya, proses panjang tesis ini bisa rampung dengan baik. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada teladan kita, Nabi Muhammad SAW. Dengan ketulusan hati karya ini saya dedikasikan sebagai ungkapan terima kasih yang tulus atas doa dan dukungan seluruh pihak yang telah mengiringi langkah saya, terutama kepada :

1. Kepada kedua orang tua tercinta, Bapak H. Achmad Mubin dan Ibu Hj. Munfatin Nunikmah. Rasa terima kasih yang paling dalam peneliti sampaikan atas seluruh dukungan moral maupun material, serta kesempatan Pendidikan yang telah diberikan selama ini. Terima kasih telah menjadi penyemangat abadi dan pendamping melalui untaian doa yang tak putus-putus, sehingga peneliti mampu menyelesaikan perjalanan akademik ini dengan baik.
2. Muhammad Iskhak dan Nia Restiana Amalia, M. Asyrofi Abilhaq, dan M. Keenan Albirru, ucapan terima kasih disampaikan atas dukungan dan doa yang diberikan selama proses penyusunan tesis ini.
3. Qurrotul Uyun dan Moh Adhim, dan Zahwa Aqila, ucapan terima kasih disampaikan atas dukungan dan doa yang diberikan selama proses penyusunan tesis ini.
4. Moh. Romadhon Al-Farisi, ucapan terima kasih disampaikan atas semangat dan doa yang diberikan selama proses penyusunan tesis ini.
5. Titin Syafiqotuzzuhda saudara di pondok, yang senantiasa mendampingi dan menemani dalam suka maupun duka. Terima kasih atas kesediaaanya menjadi partner diskusi yang sabar sejak awal penyusunan hingga penyelesaian tesis ini, serta atas dukungan dan doa dalam menghadapi tantangan.
6. Ustadz KH. Maliku Fajri Shobah, M.Pd dan ustadzah Jauharotul Maknunah, S.Psi., ucapan terima kasih disampaikan atas doa-doa dan motivasi yang diberikan selama proses penyusunan tesis ini.
7. Seluruh rekan-rekan mahasiswa Program Studi MPGMI Angkatan 2024 yang senantiasa memberikan dukungan dan motivasi selama perjalanan akademik.
8. Seluruh pihak yang dengan ikhlas memberikan bantuan kepada peneliti dalam proses penyelesaian tesis yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Peneliti hanya bisa membalas segala kebaikan yang diterima selama penyusunan tesis ini dengan doa. Semoga Allah SWT senantiasa menganugerahkan kemudahan dan keberkahan dalam segala kegiatan.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT. Sang pemilik ilmu, yang telah memberikan kekuatan, kesabaran, dan keteguhan hati sehingga naskah tesis yang berjudul **“Pengembangan Media Video Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Materi Perkalian di Kelas 3 MI Syihabuddin Malang”** ini dapat diselesaikan. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Baginda Rasulullah SAW, teladan terbaik dalam menuntut ilmu.

Perjalanan menyusun karya ilmiah ini bukanlah hal yang mudah. Di dalamnya terdapat banyak diskusi, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak yang telah membantu penulis melewati setiap tantangan akademik. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan apresiasi yang setinggi-setingginya kepada :

1. Prof. Dr. Hj. Ilfi Nur Diana, M.Si., CAHRM., CRMP. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Prof. Dr. Agus Maimun, M.Pd., selaku Direktur Pascasarjana Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Hj. Samsul Susilawati, M.Pd., dan Dr. M. Zubad Nurul Yaqin, M.Pd., selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi Magister PGMI UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang telah memberikan arahan, motivasi, dan kemudahan dalam proses akademik.
4. Dr. Wahyu Henky Irawan, M.Pd., selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan yang mencerahkan, serta kesabaran yang luar biasa dalam membimbing penulis hingga tesis ini mencapai bentuk akhirnya.
5. Dr. Agus Mukti Wibowo, M.Pd., selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan yang mencerahkan, serta kesabaran yang luar biasa dalam membimbing penulis hingga tesis ini mencapai bentuk akhirnya.
6. Dr. Marhayati, S.Pd., M.P.Mat., selaku validator ahli materi yang telah meluangkan waktu dan memberi masukan terkait materi di bahan ajar yang telah penulis kembangkan.
7. Erwin, M.Pd., selaku validator ahli media yang telah meluangkan waktu dan memberi masukan terkait materi di bahan ajar yang telah penulis kembangkan.

8. Segenap dosen Program Studi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang telah memberikan ilmunya selama perkuliahan di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
9. Ibu kepala sekolah ustadzah Qurrotuaini, ST. selaku kepala sekolah MI Syihabuddin Malang.
10. Ibu guru kelas 3 ustadzah Nurul Fitriyah Heriyani, S.Pd., selaku guru kelas 3 MI Syihabuddin Malang yang telah membantu peneliti dalam proses penelitian
11. Seluruh keluarga besar MI Syihabuddin Malang yang telah membantu peneliti dalam proses penelitian.
12. Kedua orang tua tercinta bapak, Ibu, kakak, dan adik-adik tersayang yang selalu memberikan doa, dukungan, kasih sayang, semangat kepada penulis dalam menyelesaikan Pendidikan ini.
13. Rekan-rekan seperjuangan Angkatan MPGMI 2024, yang telah berbagi tawa, diskusi, dan semangat dalam menuntaskan masa studi Bersama-sama.
14. Teman-teman serta seluruh pihak yang telah membantu penyelesaian tesis ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam tesis ini masih terdapat ruang untuk perbaikan dan pengembangan. Oleh karena itu, segala kritik membangun serta saran dari berbagai pihak akan penulis terima dengan tangan terbuka demi kesempurnaan karya di masa mendatang. Akhir kata semoga tesis ini mampu memberikan kontribusi positif bagi pembaca dan penulis sendiri.

Malang, 26 Mei 2026

Nur Af'idatun Ni'mah
NIM. 240103210007

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN TESIS	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT.....	xiv
خلاصة	xv
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	10
C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan.....	11
D. Manfaat Pengembangan	11
E. Asumsi Pengembangan	12
F. Ruang Lingkup Pengembangan.....	12
G. Spesifikasi Produk	12
H. Definisi Operasional	13
I. Penelitian Terdahulu (Orisinalitas Penelitian).....	15
J. Sistematika Penulisan.....	23
BAB II KAJIAN PUSTAKA	25
A. Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi	25

B. Hasil belajar.....	35
C. Pembelajaran Matematika di Tingkat SD/MI.....	37
D. Media Video Animasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika	46
E. Kerangka Berpikir	52
BAB III METODE PENELITIAN	54
A. Jenis Penelitian dan Model Pengembangan	54
B. Prosedur Pengembangan	59
C. Uji Coba Produk.....	68
D. Sumber Data	70
E. Instrument Pengumpulan Data	71
F. Teknik Pengumpulan Data	80
G. Teknik Analisis Data.....	82
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN	87
A. Proses Pengembangan Media Video Animasi.....	87
B. Tingkat Keefektifan Media Video Animasi	102
BAB V PEMBAHASAN	116
A. Proses Pengembangan Media Video Animasi Pada Pembelajaran Matematika Materi Perkalian	116
B. Peningkatan Validitas dan Keefektifan Media Video Animasi pada Pembelajaran Matematika Materi Perkalian	127
BAB VI PENUTUP	141
A. Kesimpulan	141
B. Saran	143
DAFTAR PUSTAKA.....	145
LAMPIRAN.....	152
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	182

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Aspek Analisis Kebutuhan	60
Tabel 3. 2 Storyboard Media.....	64
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Lembar Observasi.....	71
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Pedoman Wawancara.....	73
Tabel 3. 5 Lembar Validasi ahli Media	75
Tabel 3. 6 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi	76
Tabel 3. 7 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Praktisi.....	78
Tabel 3. 8 Kriteria Kevalidan Produk	84
Tabel 4. 1 Masukan Validator Ahli Media	100
Tabel 4. 2 Masukan Validator Ahli Materi	100
Tabel 4. 3 Masukan Validator Praktisi Pembelajaran.....	100
Tabel 4. 4 Hasil Validasi Ahli Media	103
Tabel 4. 5 Hasil Validasi Ahli Materi	106
Tabel 4. 6 Hasil Validasi Praktisi Pembelajaran.....	109
Tabel 4. 7 Revisi Validator Ahli Media	111
Tabel 4. 8 Revisi Validator Ahli Materi	111
Tabel 4. 9 Revisi Validator Praktisi Pembelajaran	112
Tabel 4. 10 Hasil Nilai Pretest-Posttest Siswa	112
Tabel 4. 11 Hasil Uji Normalitas.....	114
Tabel 4. 12 Hasil Uji Paired T-test	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir	53
Gambar 3. 1 Alur Pengembangan ADDIE	56
Gambar 3. 2 Desain One Group Pretest Posttest	69
Gambar 4. 1 Desain Video Animasi Melalui Aplikasi Canva.....	93
Gambar 4. 2 Pengisi Suara Melalui Aplikasi Capcut.....	94
Gambar 4. 3 Convert Mp4 ke Mp3 Melalui Cloudconvert.....	94
Gambar 4. 4 Audio ke Aplikasi Canva.....	95
Gambar 4. 5 Gambar Elemen yang digunakan	95
Gambar 4. 6 Halaman Awal	96
Gambar 4. 7 Halaman CP	96
Gambar 4. 8 Halaman TP.....	97
Gambar 4. 9 Halaman Materi.....	97
Gambar 4. 10 Latihan Soal	98
Gambar 4. 11 Halaman Kesimpulan	98

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian	152
Lampiran 2 Hasil Observasi Pra Penelitian	153
Lampiran 3 Jawaban Wawancara Pra Penelitian	158
Lampiran 4 Hasil Validasi Ahli Media.....	162
Lampiran 5 Hasil Validasi Ahli Materi	165
Lampiran 6 Hasil Validasi Praktisi Pembelajaran.....	168
Lampiran 7 Lembar Observasi.....	171
Lampiran 8 Pedoman Wawancara.....	173
Lampiran 9 Hasil Soal Pretest.....	175
Lampiran 10 Hasil Soal posttest	177
Lampiran 11 Dokumentasi.....	179

ABSTRAK

Ni'mah, Nur Af'idatun. 2026. *Pengembangan Media Video Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Materi Perkalian Di Kelas 3 MI Syihabuddin Malang*. Tesis, Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Pascasarjana Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Tesis, (1) Dr. Wahyu Henky Irawan, M.Pd, (2) Dr. Agus Mukti Wibowo, M.Pd.

Kata Kunci: Media Video Animasi, Hasil Belajar, Pembelajaran Matematika, Materi Perkalian.

Penelitian pengembangan ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman konsep dasar operasi hitung perkalian sebagai penjumlahan berulang pada siswa kelas 3 MI Syihabuddin Malang. Berdasarkan studi pendahuluan, aktivitas pembelajaran harian masih didominasi oleh metode konvensional searah menggunakan papan tulis dan buku siswa, yang menyebabkan penurunan konsentrasi belajar serta membuat kelompok siswa berkemampuan rendah cepat bosan dan mengobrol, yang kemudian berakibat pada hasil belajar yang kurang maksimal. Merujuk pada kondisi tersebut, maka perlu dilakukan adanya pengembangan media video animasi pada materi perkalian untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas 3 di MI Syihabuddin Malang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan media video animasi, mengetahui kelayakan dan efektivitas produk melalui validasi ahli dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (Research and Development) menggunakan model pengembangan ADDIE, yang terdiri dari lima tahapan yaitu Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluate. Penelitian ini dilaksanakan di MI Syihabuddin Malang dengan subjek penelitian siswa kelas 3 yang berjumlah 22 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, wawancara, angket validasi, serta tes. Data yang dianalisis data adalah data kualitatif dan data kuantitatif.

Hasil dari penelitian pengembangan ini adalah sebuah produk media video animasi yang dapat diakses melalui smartphone/laptop dan memuat materi perkalian. Media video animasi ini mendapatkan hasil persentase validasi ahli media sebesar 88% dengan kriteria kevalidan "Sangat Valid", hasil persentase validasi ahli materi sebesar 87% dengan kriteria kevalidan "Sangat Valid", serta hasil persentase validasi ahli praktisi sebesar 91% dengan kriteria kevalidan "Sangat Valid". Kemudian hasil belajar siswa dianalisis melalui soal pretest dan posttest yang kemudian dihitung menggunakan uji paired sample t-test dan mendapatkan perolehan nilai sig. $<0,001 <0,05$ sehingga dapat diartikan bahwa implementasi media video animasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas 3 MI Syihabuddin Malang.

ABSTRACT

Ni'mah, Nur Af'idatun. 2026. *Development of Animated Video Media to Improve Student Learning Outcomes in Mathematics Lessons on Multiplication for 3 Grade Students of MI Syihabuddin Malang*. Thesis, Master of Education in Elementary Madrasah Teaching, Postgraduate Program, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University of Malang. Thesis Advisore: (1) Dr. Wahyu Henky Irawan, M.d., (2) Dr. Agus Mukti Wibowo, M.Pd.

Keywords: Animated Video Media, Learning Outcomes, Mathematics, Instruction, Multiplication.

This development research was motivated by the low level of understanding of the basic concept of multiplication as repeated addition among third-grade students at MI Syihabuddin in Malang. Based on a preliminary study, daily learning activities are still dominated by conventional one-way methods using blackboards and student workbooks, which lead to a decline in concentration and cause low-ability students to quickly become bored and start chatting, resulting in suboptimal learning outcomes. Given these conditions, it is necessary to develop animated video media on multiplication material to improve the learning outcomes of third-grade students at MI Syihabuddin Malang. The study aims to examine the process of developing animated video media and to determine the feasibility and effectiveness of the product through expert validation in improving student learning outcomes.

This study is a research and development (R&D) project using the ADDIE development model, which consists of five stages: Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluate. This study was conducted at MI Syihabuddin Malang with 22 third-grade students as the research subjects. The data collection techniques used included observation interviews, questionnaires validation, and tests. The data analyzed were qualitative and quantitative data.

The result of this development research is an animated video product that can be accessed via smartphone or laptop and contains multiplication content. This animated video media received an expert media validation percentage of 88% with a validity criterion of "Highly Valid", an expert content validation percentage of 87% with a validity criterion of "Highly Valid", and an expert practitioner validation percentage of 91% with a validity criterion of "Highly Valid". Student learning outcomes were analyzed using pretest and posttest questions, which were calculated using a paired sample t-test. The results yielded a significance level (sig.) of $<0,001 <0,005$, indicating that the implementation of animated video media can improve the learning outcomes of third-grade students at MI Syihabuddin in Malang.

خلاصة

نعمة، نور أفعدة. 2026. تطوير وسيلة الفيديو المتحرك لتحسين نتائج تعلم الطلاب في مادة الرياضيات بموضوع الضرب لدى طلاب الصف الثالث بمدرسة شهاب الدين الابتدائية الإسلامية بمدينة مالانج. رسالة الماجستير، قسم تعليم معلمي المدرسة الابتدائية الإسلامية، الدراسات العليا، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرفان: (1) الدكتور وحيو هنكي إيراوان، الماجستير، (2) الدكتور أغوس موكتي ويو، الماجستير.

الكلمات المفتاحية: وسيلة الفيديو المتحرك، نتائج التعلم، تعليم الرياضيات، مادة الضرب.

خلفية هذا البحث التطويري هي ضعف فهم المفاهيم الأساسية لعملية الضرب باعتبارها جمعًا متكررًا لدى طلاب الصف الثالث بمدرسة شهاب الدين الابتدائية الإسلامية مالانج. وبناءً على الدراسة التمهيدية، لا تزال أنشطة التعلم اليومية تحميّن عليها الطرق التقليدية أحادية الاتجاه باستخدام السبورة وكتاب الطالب، مما يؤدي إلى انخفاض تركيز الطلاب في التعلم، كما يجعل الطلاب ذوي القدرات المنخفضة يشعرون بالملل بسرعة وينشغلون بالحديث أثناء الدرس، الأمر الذي ينعكس سلبيًا على نتائج التعلم ويجعلها أقل من المستوى المأمول. واستنادًا إلى هذه الظروف، ظهرت الحاجة إلى تطوير وسيلة فيديو متحرك في مادة الضرب لتحسين نتائج تعلم طلاب الصف الثالث بمدرسة شهاب الدين الابتدائية الإسلامية مالانج. ويهدف هذا البحث إلى التعرف على عملية تطوير وسيلة الفيديو المتحرك، ومعرفة مدى صلاحية المنتج وفعاليته من خلال تحكيم الخبراء في تحسين نتائج تعلم الطلاب.

ينتمي هذا البحث إلى نوع البحوث والتطوير باستخدام نموذج ADDIE الذي يتكون من خمس مراحل، وهي: التحليل، والتصميم، والتطوير، والتنفيذ، والتقييم. وقد أُجري البحث في مدرسة شهاب الدين الابتدائية الإسلامية مالانج، واشتملت عينة البحث على 22 طالبًا من الصف الثالث. أما تقنيات جمع البيانات المستخدمة فقد شملت الملاحظة، والمقابلة، واستبانة التحكيم، بالإضافة إلى الاختبارات القبليّة والبعدية وتم تحليل البيانات النوعية والكمية معًا.

وأظهرت نتائج هذا البحث التطويري إنتاج وسيلة فيديو متحرك يمكن الوصول إليها عبر الهواتف الذكية أو الحواسيب المحمولة، وتتضمن مادة الضرب. وقد حصلت الوسيلة على نسبة تحقق من خبير الوسائل بلغت 88% بدرجة "صالح جدًا"، كما حصلت على نسبة تحقق من خبير المادة بلغت 87% بدرجة "صالح جدًا"، في حين بلغت نسبة تحقق الممارسين 91% بدرجة "صالح جدًا". ثم تم تحليل نتائج تعلم الطلاب من خلال الاختبار القبلي والاختبار البعدي باستخدام اختبار (Paired Sample T-Test)، حيث أظهرت النتائج قيمة دلالة (Sig.) أقل من 0,05 0,001 <، مما يدل على أن تطبيق وسيلة الفيديو المتحرك يسهم في تحسين نتائج تعلم طلاب الصف الثالث بمدرسة شهاب الدين الابتدائية الإسلامية مالانج.

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Transliterasi yang digunakan Pascasarjana Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang menggunakan model *Library of Congress (LC)* Amerika Serikat sebagai berikut:

Arab	Indonesia	Arab	Indonesia
أ	,	ط	ṭ
ب	B	ظ	ʔ
ت	T	ع	'
ث	Th	غ	Gh
ج	J	ف	F
ح	ḥ	ق	Q
خ	Kh	ك	K
د	D	ل	L
ذ	Dh	م	M
ر	R	ن	N
ز	Z	و	W
س	S	هـ	H
ش	Sh	ء	'
ص	ʔ	ي	Y
ض	ḍ		

Untuk menunjukkan bunyi hidup panjang (*madd*), maka caranya dengan menuliskan coretan horisontal di atas huruf, seperti *ā*, *ī* dan *ū*. (أ, ي, و). Bunyi hidup dobel Arab ditransliterasikan dengan menggabung dua huruf “ay” dan “aw” seperti *layyinah*, *lawwāmah*. Kata yang berakhiran tā’ marbūṭah dan berfungsi sebagai sifat atau *muḍāf ilayh* ditransliterasikan dengan “ah”, sedangkan yang berfungsi sebagai *muḍāf* ditransliterasikan dengan “at.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan di tingkat Madrasah Ibtidaiyyah (MI) merupakan fondasi utama dalam sistem pendidikan formal yang bertujuan untuk meletakkan dasar-dasar pengetahuan, keterampilan, dan sikap bagi peserta didik. Keberhasilan Pendidikan di tahap ini sangat menentukan kesiapan siswa untuk jenjang Pendidikan selanjutnya. Salah satu mata pelajaran fundamental yang diajarkan sejak dini adalah matematika. Matematika memiliki peran krusial tidak hanya sebagai ilmu yang melatih kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, dan kreatif, tetapi juga sebagai alat bantu dalam memecahkan masalah sehari-hari dan menghadapi tantangan di masa depan. Berdasarkan kurikulum merdeka, penguasaan konsep dasar matematika, termasuk berhitung, menjadi kompetensi inti yang wajib dicapai siswa SD. Oleh karena itu, pembelajaran matematika harus dirancang sedemikian rupa agar bermakna dan membangun pemahaman konsep dasar dengan menggunakan metode yang menarik, seperti penggunaan gambar dan benda konkret.¹

Menurut Piaget anak-anak usia Sekolah Dasar berada pada masa peralihan dari tahap pra operasional menjadi tahap operasional konkret.² Di fase ini, menunjukkan bahwa siswa mengalami peralihan dari kemampuan

¹ Yuliana Susanti, "Menggunakan Media Berhitung Di Sekolah," *Jurnal Edukasi Dan Sains* 2, no. 3 (2020): 435–48, <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi/article/view/1122>.

² Leny Marinda, "Piaget Dan Problematikanya Pada Pendahuluan," *An- Nisa': Jurnal Kajian Perempuan & Keislaman* 13 (2020): 116–52.

berpikir khayal menjadi berpikir konkret. Kemudian kemampuan berpikir tersebut mengisyaratkan bahwa materi matematika yang bersifat abstrak, seperti operasi hitung perkalian, memerlukan jembatan berupa media pembelajaran yang visual dan konkret agar materi bisa diterima dengan utuh. Dengan demikian, siswa dapat memecahkan masalah dengan adanya bantuan menggunakan benda konkret.³

Berdasarkan hasil observasi awal pada tanggal 6 Oktober 2025 diperoleh bahwa penelitian guru masih menggunakan metode ceramah dalam penyampaian materi, dapat membuat siswa menjadi merasa bosan saat belajar. Kurangnya variasi dalam media pembelajaran menjadikan siswa kurang berpartisipasi, kurang terlibat, dan kurang tertarik dalam proses pembelajaran di kelas. Ketidakmenarikan pada proses pembelajaran menyebabkan siswa menjadi kesulitan memahami materi yang telah diberikan oleh guru, sehingga mengganggu pemahaman mereka terhadap konsep-konsep tersebut. Untuk mengatasi suatu masalah ini, solusi yang dapat diterapkan adalah memakai media pembelajaran digital berupa media video animasi untuk membuat pembelajaran jadi lebih menarik dan juga menyenangkan bagi siswa.⁴

Berdasarkan hasil wawancara kepada guru kelas 3 MI Syihabuddin Malang pada tanggal 6 Oktober 2025 (lampiran 2 & 3), beliau menyampaikan bahwa siswa masih kesulitan dalam materi perkalian, siswa

³ Aningsih, "Pembelajaran Matematika Sesuai Perkembangan Anak (Developmentally Aproprate Practice) DI Sekolah Dasar" 1 (2013).

⁴ Nilna Zidha Mahya, "Pengembangan Digital Flipbook Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi Gaya Dan Gerak Bagi Siswa Kelas IV MI Miftahul Ulum Banjarsari" (2023).

terlihat jelas tingginya tingkat kebingungan mereka dalam membedakan konsep dasar perkalian sebagai penjumlahan berulang yang menyebabkan penurunan konsentrasi belajar serta membuat kelompok siswa berkemampuan rendah cepat bosan dan mengobrol, yang kemudian berakibat pada hasil belajar yang kurang maksimal. Pada saat siswa diberikan soal bersifat nalar (higher-order thinking), sebagian besar siswa membutuhkan waktu lama untuk menyelesaikan hitungan. Hambatan ini berakar dari paradigma belajar siswa yang masih bertumpu pada metode hafalan manual angka urutan, bukan pada pembelajaran konsep logis yang mendasar.

Perkalian merupakan konsep penjumlahan berulang yang menjadi prasyarat untuk materi matematika selanjutnya, seperti pembagian, pecahan, dan bangun ruang. Perkalian merupakan penjumlahan berganda dari sebuah suku yang sama.⁵ Perkalian yang diajarkan merupakan perkalian sederhana, perkalian puluhan, dan ratusan, serta pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam mengenalkan perkalian kepada siswa perlu ditekankan pada konsep perkalian yang hasil perkaliannya sama, bisa saja memiliki urutan bilangan yang berbeda, sehingga makna dari operasi hitung yang dimaksud juga berbeda.⁶ Contohnya $3 \times 4 = 12$ berbeda dengan $4 \times 3 = 12$, karena $3 \times 4 = 12$ didefinisikan sebagai $4 + 4 + 4 + 4 = 12$, sedangkan $4 \times 3 = 12$ didefinisikan sebagai $3 + 3 + 3 + 3 = 12$.

⁵ Muhamad Taufiq Firmansyah, "Pembelajaran Materi Perkalian Dasar Dengan Menggunakan Metode Menghadirkan Matematika Dalam Kehidupan Peserta Didik (MMDKP)," *Tarsib: Jurnal Program Studi PGMI* 1, no. 2 (2024): 15–20, <https://doi.org/10.61181/tarsib.v1i2.386>.

⁶ Soesilowati, *Konsep Matematika Dasar*, 2011.

Wawancara dengan guru kelas 3 di MI Syihabuddin, beliau menjelaskan bahwa pembelajaran yang diterapkan bersifat konvensional seperti dengan metode ceramah dan latihan soal tanpa memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermakna. Menurut Daryanto dan Rahardjo, pembelajaran yang kontekstual merupakan pembelajaran yang diterapkan dengan mengaitkan materi yang disampaikan dengan kehidupan sehari-hari siswa.⁷ Hal ini sesuai dengan tahapan berpikir anak menurut Piaget, pembelajaran yang dilaksanakan dengan kontekstual akan membantu siswa dalam memahami materi yang diajarkan menjadi lebih baik. Misalnya perumpamaan perkalian pada kehidupan sehari-hari yaitu jual beli dan aturan minum obat dalam sehari.

Selain itu, dalam wawancara dengan guru kelas 3 juga menyampaikan bahwa dalam pembelajaran matematika materi perkalian ini guru belum menggunakan media yang bervariasi. Ketika proses pembelajaran guru hanya menggunakan papan tulis, benda-benda di kelas dan latihan soal (penugasan) saja. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif dalam pembelajan belum terlihat, guru belum pernah menggunakan media interaktif, dikarenakan fasilitas yang masih kurang, sehingga pembelajaran menjadi kurang maksimal dan kurang mendorong partisipasi aktif siswa. Selain itu, minimnya penerapan media berbasis teknologi juga berdampak pada rendahnya dukungan terhadap pencapaian hasil pembelajaran. Sedangkan, hakikat dari media interaktif bukan sekadar

⁷ Daryanto dan Mulyo Rahardjo, *Model Pembelajaran Inovatif*, 2012.

tampilan menarik, tetapi bagaimana media tersebut mampu mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam berpikir, berdiskusi, bereksperimen, dan membangun pemahaman secara mandiri.⁸ Penggunaan media pembelajaran akan sangat berpengaruh pada hasil belajar siswa.

Fenomena rendahnya hasil belajar dan minimnya minat siswa terhadap materi perkalian menuntut adanya inovasi dalam proses pembelajaran, terutama dalam aspek media pembelajaran. Seiring dengan perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), terutama dalam lima tahun terakhir (2020-2025), media pembelajaran digital seperti video dan animasi telah terbukti efektif dalam mengatasi kesulitan belajar di berbagai jenjang Pendidikan, karakteristik siswa tingkat Sekolah Dasar saat ini yang merupakan generasi digital natif menjadikan media visual dan audio-visual sebagai pilihan yang sangat relevan dan menarik. Sejumlah penelitian terbaru menunjukkan bahwa media video pembelajaran dapat meningkatkan minat belajar dan memperjelas makna bahan ajar karena dapat menyampaikan pesan yang bersifat audio-visual dan dinamis.⁹ Oleh karena itu, peralihan dari media konvensional ke media yang lebih interaktif dan menarik menjadi suatu keharusan untuk menciptakan suasana belajar yang lebih kondusif dan efektif.

⁸ Laura Trueba-Castañeda, Francisco M Somohano-Rodríguez, and Begoña Torre-Olmo, "Does Digitalisation Enable Small and Medium-sized Enterprises to Become More Sustainable?," *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* 31, no. 5 (2024): 4893–4909.

⁹ Ketut Agustini and Jero Gede Ngarti, "Pengembangan Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Model Agustini, K., & Ngarti, J. G. (2020). Pengembangan Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Model R & D. *Jurnal Imiah Pendidikan Da,*" *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran* 4, no. 1 (2020): 62–78.

Berdasarkan pemaparan dari hasil wawancara dengan guru kelas 3 di MI Syihabuddin Malang, ditemukan bahan ajar yang digunakan masih bersifat konvensional, yang menggunakan buku siswa/buku paket. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar yang kreatif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dalam mengadopsi ilmu yang diberikan guru dan menghasilkan proses pembelajaran yang lebih efektif, efisien, dan menarik.¹⁰

Diperlukan media pembelajaran yang lebih ampuh untuk mengatasi permasalahan di MI Syihabuddin Malang. Penting untuk memilih sumber belajar yang sesuai untuk mengintegrasikan pengetahuan yang diperoleh dan menarik perhatian siswa. Salah satu media pembelajaran yang menarik dan relevan dengan dunia anak-anak saat ini adalah video animasi. Animasi mempengaruhi indra lebih efektif daripada teks biasa. Penelitian ini mendukung gagasan bahwa animasi bukan hanya alternatif, tetapi juga merupakan tambahan yang bermanfaat dalam menciptakan suasana kelas yang lebih baik dan meningkatkan hasil belajar siswa.¹¹

Definisi animasi menurut Ivers & Barron adalah gambar yang memberikan ilusi Gerakan dengan menggabungkan beberapa rangkaian

¹⁰ Fatikh Inayatur Rahma, "Pengembangan Bahan Ajar Tematik Integratif Berbasis Karakter Dengan Multimedia Interaktif Kelas IV Di SDI Wahid Hasyim Bangil," *Diponegoro Journal Of Accounting* Vol 2, No. 1 (2017): 1–2, [Http://I-Lib.Ugm.Ac.Id/Jurnal/Download.Php?Dataid=2227%0A???%0Ahttps://Ejournal.Unisba.Ac.Id/Index.Php/Kajian_Akuntansi/Article/View/3307%0Ahttp://Publicacoes.Cardiol.Br/Portal/Ijcs/Portugues/2018/V3103/Pdf/3103009.Pdf%0Ahttp://Www.Scielo.Org.Co/Scielo.Ph](http://lib.ugm.ac.id/jurnal/download.php?Dataid=2227%0A???%0Ahttps://ejournal.unisba.ac.id/index.php/kajian_akuntansi/article/view/3307%0Ahttp://publicacoes.cardiol.br/portal/Ijcs/Portugues/2018/V3103/Pdf/3103009.Pdf%0Ahttp://www.scielo.org/co/scielo.ph).

¹¹ Margareta Widiyasanti and Yulia Ayriza, "Pengembangan Media Video Animasi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Karakter Tanggung Jawab Siswa Kelas V," *Jurnal Pendidikan Karakter*, 2018, 1–16.

gambar yang berubah sedikit dari gambar satu ke gambar selanjutnya dan diberikan dengan cepat untuk menciptakan Kesan Gerakan. Penggunaan animasi memungkinkan penyampaian pesan pembelajaran secara audiovisual dengan elemen pergerakan yang membuatnya lebih hidup. Hal ini dimaksudkan agar dengan menggunakan komponen gambar, music, suasana, ruang, dan waktu, video animasi yang digunakan dalam penelitian ini dapat membantu pengajar dalam menampilkan berbagai aspek budaya yang ada di sekitar siswa. Alur cerita karakter animasi dibuat lebih menarik dengan penggunaan komponen visual. Visual yang bergerak mempunyai peluang lebih besar untuk menarik perhatian siswa dibandingkan visual yang tidak bergerak.

Adapun penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Galang Mi'raj Fatanna, M. Amin, dan Bobbi Rahman (2024) menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran video animasi menggunakan aplikasi Powtoon pada materi perkalian dengan metode GASING (Gampang, Asyik, dan Menyenangkan) terbukti memiliki tingkat kelayakan yang sangat tinggi. Media yang dikembangkan melalui model ADDIE memperoleh validasi sangat baik dari ahli bahasa, ahli media, dan ahli materi, serta dinilai layak digunakan dalam pembelajaran matematika. Temuan ini menegaskan bahwa video animasi mampu menyajikan konsep perkalian secara lebih konkret, sistematis, dan menarik, sehingga membantu siswa memahami materi yang sebelumnya dianggap sulit atau abstrak. Hasil penelitian tersebut memperkuat pandangan bahwa penggunaan media video animasi

merupakan Solusi efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di jenjang Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah, khususnya pada materi perkalian.¹²

Sejalan dengan hal tersebut, penelitian oleh Lina Jinatul Falah, Eni Setyowati, dan Akhyak (2022) membuktikan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis video pada materi perkalian memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa MI. Melalui penelitian quasi-eksperimen, diperoleh hasil bahwa kelas yang menggunakan media video animasi menunjukkan peningkatan nilai belajar yang lebih tinggi dibandingkan kelas yang tidak menggunakan media pembelajaran berbasis video. Hal ini menunjukkan bahwa media video tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga mampu meningkatkan pemahaman konsep, minat belajar, dan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, integrasi media video animasi dalam pembelajaran matematika menjadi kebutuhan yang relevan dan mendesak untuk mengatasi permasalahan rendahnya hasil belajar siswa pada materi perkalian.¹³

Pemilihan video animasi sebagai media pengembangan memiliki justifikasi yang kuat, terutama untuk materi perkalian kelas 3 MI. Video

¹² Galang Mi'raj Fatanna, M Amin, and Bobbi Rahman, "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Menggunakan Aplikasi Powtoon Untuk Materi Perkalian Dengan Metode Matematika Gasing (GAmpang, ASyIk, Dan MenyenaNGkan)," *Jurnal Satya Informatika* 9, no. 1 (2024): 20–29.

¹³ Lina Falah, Eni Setyowati, and H. Akhyak, "The Influence of Video-Based Media Multiplication Boards in Improving Mathematics Learning Outcomes for MI plus Grade II Students Al-Istighotsah Tulungagung," *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara* 7, no. 2 (2022): 332–43, <https://doi.org/10.29407/jpdn.v7i2.16145>.

animasi memiliki beberapa keunggulan spesifik dibandingkan media konvensional maupun media video biasa. Pertama, animasi mampu mengubah konsep matematika yang semula abstrak, seperti konsep penjumlahan berulang, menjadi visualisasi konkret yang mudah dicerna oleh siswa SD.¹⁴ Objek diam dapat diberi gerakan, ekspresi, dan cerita sehingga materi menjadi hidup dan tidak membosankan. Kedua, sifat audio-visual dari video animasi dapat meningkatkan daya tarik dan motivasi belajar siswa secara signifikan, yang pada gilirannya akan berdampak pada peningkatan fokus dan pemahaman. Ketiga, media ini dapat disajikan secara berulang (fleksibel) sehingga siswa dapat mengulang materi sesuai kecepatan belajarnya.¹⁵ Berbagai penelitian pengembangan menunjukkan bahwa penggunaan media video animasi (seringkali dikembangkan dengan model R&D seperti ADDIE) terbukti valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa SD.

Salah satunya dengan fasilitas kelas atau benda-benda konkrit. Namun, siswa membutuhkan media pembelajaran yang menarik agar lebih termotivasi. Maka dari itu dalam penelitian ini, peneliti membuat video animasi dengan menggunakan aplikasi canva untuk memperbaiki hasil belajar dengan cara mudah dan praktis.¹⁶ Aplikasi canva merupakan aplikasi

¹⁴ Y. Dita, J., & Jendri, "Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Sifat Perkalian Sebagai Penjumlahan Berulang Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas 3 SD," *Skripsi Thesis, Sanata Dharma University*, 2024.

¹⁵ F. Rosyid, M. Z., Murti, M., & Setyawan, "Pengembangan Media Video Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Pecahan Biasa Kelas IV SD," *Jurnal Pendidikan Dasar*, 2019.

¹⁶ Delila Khoiriyah Masuri, "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Materi Volume Bangun Ruang Untuk SD Kelas V," *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2020.

yang biasanya sering digunakan untuk mengedit video-video pembelajaran, dengan ditambah elemen-elemen yang ada di aplikasi tersebut sehingga menarik bagi siswa.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika materi perkalian masih menghadapi permasalahan yaitu pembelajaran yang konvensional, rendahnya hasil belajar disebabkan karena pembelajaran yang monoton dan kurang konseptual. Penelitian pengembangan ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga untuk menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan. Melalui pendekatan ini, diharapkan siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan yang lebih baik, tetapi juga dapat meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan keterampilan sosial mereka dalam proses belajar. Penelitian ini juga bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan media pembelajaran video animasi yang efektif, serta mengevaluasi dampaknya terhadap hasil belajar siswa, sehingga dapat memberikan kontribusi positif bagi dunia Pendidikan.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana proses pengembangan media video animasi yang valid untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika materi perkalian di kelas 3 MI Syihabuddin Malang?
2. Apakah media video animasi adalah efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika matematika materi perkalian di kelas 3 MI Syihabuddin Malang?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

1. Untuk mendeskripsikan proses pengembangan media video animasi yang valid untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika materi perkalian di kelas 3 MI Syihabuddin Malang
2. Untuk menguji tingkat keefektifan media video animasi pada mata Pelajaran matematika materi perkalian di kelas 3 MI Syihabuddin Malang

D. Manfaat Pengembangan

Dalam penelitian ini, peneliti berharap agar hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis video dapat memberikan manfaat kepada beberapa pihak, diantaranya :

1. Bagi Guru

Dilaksanakannya penelitian pengembangan ini diharapkan dapat memudahkan proses pembelajaran khususnya mata pelajaran matematika.

2. Bagi Sekolah/Lembaga

Memberikan suatu kontribusi yang bermanfaat dalam proses kegiatan belajar mengajar sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dengan menggunakan media sebagai pendukung sehingga pembelajaran tidak monoton.

3. Bagi Peneliti

Diharapkan penelitian pengembangan ini dapat menjadi sarana dalam mengaplikasikan ilmu yang telah didapat serta dapat menambah pengalaman sebagai calon dari pendidik.

E. Asumsi Pengembangan

Asumsi yang mendasari peneliti untuk melakukan penelitian pengembangan media video animasi ini adalah memudahkan siswa untuk memahami materi konsep perkalian pada mata pelajaran matematika dengan cepat dengan tidak menjadikan buku pedoman sebagai satu-satunya sumber belajar. Dengan pengembangan media pembelajaran ini diharapkan memudahkan siswa memahami pelajaran dengan lebih cepat serta dapat meningkatkan motivasi hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

F. Ruang Lingkup Pengembangan

1. Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran berbasis video.
2. Mata pelajaran yang digunakan adalah matematika.
3. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi perkalian kelas 3.

G. Spesifikasi Produk

Produk pengembangan dari penelitian ini adalah berupa media pembelajaran dengan spesifikasi produk sebagai berikut :

1. Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah media pembelajaran video.

2. Video memuat mata pelajaran matematika dengan materi perkalian yang didalamnya mengandung pembelajaran tentang konsep perkalian.
3. Video dapat diakses melalui media elektronik seperti handphone, laptop, komputer.
4. Video disusun dengan menggunakan salah satu aplikasi berupa canva yang didalamnya memiliki fitur gerak, audio, animasi.
5. Video memiliki durasi waktu kurang lebih 5-8 menit.

H. Definisi Operasional

Untuk mempermudah pembaca dalam memahami pengertian dari pengembangan yang dilakukan oleh peneliti, maka peneliti memberikan pembahasan dari istilah-istilah yang berkaitan dengan judul penelitian, sebagai berikut :

1. Pengembangan merupakan suatu metode penelitian yang saling berkaitan dengan dengan desain dari dua pengembangan. Penelitian ini fokus pada hasil produk. Penelitian pengembangan salah satu tipe penelitian yang bertujuan untuk memperluas pengetahuan, teori Pendidikan yang sudah ada, atau menciptakan produk baru khususnya dalam Pendidikan. Produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ialah materi pelatihan bagi guru, materi pembelajaran untuk guru, media pembelajaran, dan lain-lain.
2. Media merupakan alat bantu dalam proses pembelajaran oleh guru kepada siswa agar tercapai tujuan belajar yang ingin dicapai. Media juga berarti sebagai penghubung antara pemberi dan penerima informasi.

Dalam pembelajaran media yakni sebagai penghubung antara guru dan siswa untuk menyampaikan materi itulah yang disebut pembelajaran. Dengan kata lain, proses belajar diperlukan media untuk mengantarkan media yang akan dipelajari oleh siswa.

3. Video animasi merupakan video yang didalamnya tidak hanya berisikan suara dan tulisan saja, tetapi juga terdapat objek bergerak yang mampu menarik perhatian orang yang melihatnya.

4. Pengembangan media video animasi adalah proses mengembangkan produk video bergerak (animasi) yang digunakan sebagai alat bantu guru kepada siswa untuk menyampaikan pesan, informasi atau cerita dengan cara yang lebih menarik, jelas, dan mudah diingat oleh siswa.

5. Perkalian

Perkalian merupakan operasi penjumlahan dari bilangan-bilangan yang sama secara berulang-ulang. Maka dari itu, kemampuan sebagai prasyarat yang harus dimiliki oleh siswa sebelum belajar perkalian yaitu penguasaan materi penjumlahan. Contohnya, $5 + 5 + 5 = 3 \times 5$ atau 3 kali 5 sama artinya dengan penjumlahan 5 secara berulang sebanyak 3 kali. Secara umum : $a \times b = b + b + b + \dots + b$ (b = sebanyak a suku)

6. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh oleh siswa dari hasil mengikuti pembelajaran yang digunakan untuk mengukur penguasaan materi yang telah disampaikan dalam proses pembelajaran.

I. Penelitian Terdahulu (Orisinalitas Penelitian)

Orisinalitas penelitian merupakan suatu kajian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui persamaan dan perbedaan penelitian yang dilakukan dengan penelitian terdahulu. Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah :

1. Penelitian tesis yang disusun oleh Mohammad Syaifuddin dengan judul Pengembangan media pembelajaran matematika kelas II berbasis video animasi suscribe pada materi satuan panjang, berat dan waktu di SDN dengan Yogyakarta menunjukkan hasil penelitian bahwa produk yang dikembangkan memiliki kualifikasi tingkat kevalidan yang tinggi, sehingga media layak digunakan dalam pembelajaran.¹⁷
2. Penelitian tesis yang disusun oleh Warpaatun dengan judul Pengembangan media pembelajaran video animasi dalam pembelajaran tematik dan pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa MSI 12 Pabean Pekalongan menunjukkan hasil penelitian bahwa produk yang dikembangkan memiliki kualifikasi tingkat kevalidan ahli media, materi, dan bahasa memberikan penilaian sangat baik dan efektif untuk diterapkan.¹⁸
3. Penelitian yang disusun oleh Margi Wahyuning Astuti, Fajar Cahyadi, dan Muhammad Arief Budiman dengan judul Media Video Animasi

¹⁷ M Syaifudin, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Kelas II Berbasis Video Animasi Suscribe Pada Materi Satuan Panjang, Berat Dan Waktu Di SDN Demangan Yogyakarta" (Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2018).

¹⁸ Warpaatun Warpaatun, "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Dalam Pembelajaran Tematik Dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Siswa MSI 12 Pabean Pekalongan" (UIN KH Abdurrahman Wahid Pekalongan, 2024).

Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar menunjukkan hasil analisis capaian hasil belajar dari media pembelajaran animasi berbasis Canva yang dikembangkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa SDN Pecalungan 1 pada pembelajaran matematika materi perkalian.¹⁹

4. Penelitian yang disusun oleh Galang Mi'raj Fatanna, M. Amin, dan Bobbi Rahman dengan judul *"Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Menggunakan Aplikasi Powtoon untuk Materi Perkalian dengan Metode Matematika GASING (Gampang, Asyik, dan Menyenangkan)"* menunjukkan bahwa media yang dikembangkan melalui model ADDIE memperoleh tingkat kevalidan sangat tinggi. Hasil validasi ahli bahasa mencapai 98,33%, ahli materi 78,18%, dan ahli media 90,67%. Uji coba perorangan menghasilkan rata-rata kelayakan 85,64%, sehingga media video animasi Powtoon dengan metode GASING dinyatakan sangat layak digunakan untuk pembelajaran matematika karena mampu membantu pemahaman siswa pada materi perkalian dua angka dengan satu angka.²⁰
5. Penelitian skripsi yang disusun oleh Aprilia Irianti dengan judul *"Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Menggunakan Powtoon pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V di*

¹⁹ Margi Wahyuning Astuti, Fajar Cahyadi, and Muhammad Arief Budiman, "Media Video Animasi Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar," *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar* 6, no. 2 (2024): 239–47.

²⁰ Fatanna, Amin, and Rahman, "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Menggunakan Aplikasi Powtoon Untuk Materi Perkalian Dengan Metode Matematika GASING (Gampang, ASyik, Dan MenyenaNGkan)."

MI Roudlotul Khuffadz” menunjukkan hasil penelitian bahwa media video animasi yang dikembangkan menggunakan aplikasi Powtoon efektif meningkatkan pemahaman siswa pada materi operasi bilangan bulat. Berdasarkan hasil uji pretest dan posttest, nilai rata-rata siswa meningkat sebesar 23–26 poin setelah penggunaan media. Selain itu, tingkat partisipasi siswa mencapai 90% dan hasil validasi ahli media dan materi menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan sangat layak digunakan dalam pembelajaran matematika.²¹

6. Penelitian yang disusun oleh Ni'matul Arofah dengan judul *“Pengembangan Video Animasi Pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Operasi Hitung Bilangan Cacah Kelas III SD untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa”* menunjukkan hasil bahwa produk video animasi pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif berdasarkan hasil validasi ahli media, ahli materi, serta uji kepraktisan dan keefektifan di SDN 4 Dauh Puri Kaja. Media video animasi berbasis pendekatan kontekstual ini terbukti mampu meningkatkan kemampuan kognitif siswa kelas III SD pada pembelajaran operasi hitung bilangan cacah.²²
7. Penelitian yang disusun oleh Nina Hilyana dengan judul *“Pengembangan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran*

²¹ Aprilia Irianti et al., “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Menggunakan Powtoon Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V Di MI Roudlotul Khuffadz,” *Jurnal Petisi (Pendidikan Teknologi Informasi)* 6, no. 2 (2025): 257–69.

²² N. M. Arofah, “Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Operasi Hitung Bilangan Cacah Kelas Iii Sd Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa,” *Doctoral Dissertation, Universitas Pendidikan Ganesha*, 2023.

Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian Kelas II di SDN Duri Kosambi 06 Pagi” menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan Articulate Storyline 3 dengan model ADDIE memperoleh hasil validasi ahli media, ahli materi, dan praktisi lapangan dengan skor rata-rata sebesar 78,67% dalam kategori *baik* dan layak digunakan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan efektif meningkatkan pemahaman konsep perkalian pada siswa sekolah dasar.²³

8. Penelitian skripsi yang disusun oleh Nova Sari dengan judul *“Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Berbasis Macromedia Flash pada Materi Operasi Hitung Bilangan Cacah di Kelas III MIN 11 Aceh Tengah*” menunjukkan hasil penelitian bahwa media pembelajaran animasi berbasis Macromedia Flash yang dikembangkan dinilai sangat layak digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil validasi ahli media diperoleh skor 88% dan hasil validasi ahli materi 92% dengan kriteria “sangat layak”. Selain itu, hasil uji coba menunjukkan respon guru sebesar 100% dan respon siswa 96,6% dengan kriteria “sangat menarik”. Dengan demikian, media animasi ini efektif digunakan untuk meningkatkan minat dan hasil belajar matematika siswa kelas III.²⁴

²³ Hilyana Nina, “Pengembangan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian Kelas II Di SDN Duri Kosambi 06 Pagi,” *Bachelor's Thesis*, 2021.

²⁴ Nova Sari, Nida Jarmita, and Zikra Hayati, “Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Berbasis Macromedia Flash Pada Materi Operasi Hitung Bilangan Cacah Di Kelas III Min 11 Aceh Tengah,” *Primary: Jurnal Keilmuan Dan Kependidikan Dasar* 13, no. 2 (2021): 131–50.

9. Penelitian yang disusun oleh Viki Marlina Kusuma, Diah Putri Anggraeni, Daffa Dhiya' Ulhaq, Sylfi Fita Sari, M. Rizal Maulana Idris, dan F. Shoufika Hilyana dengan judul "*Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Animasi terhadap Pemahaman Konsep Matematika pada Siswa SD*" menunjukkan hasil bahwa media video pembelajaran berbasis animasi yang dikembangkan menggunakan model 4-D memperoleh tingkat kevalidan yang sangat tinggi dengan penilaian ahli materi sebesar 95% dan ahli media sebesar 97%. Hasil uji coba menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN 1 Peganjaran, dengan rata-rata nilai pre-test 72,9 meningkat menjadi 90 pada post-test dan nilai N-Gain 0,74 (kategori tinggi). Penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan media video animasi efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar.²⁵
10. Penelitian yang disusun oleh Dwi Ade Prasetyo dan Nursiwi Nugraheni dengan judul *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Video Animasi pada Pokok Bahasan Luas dan Keliling Bangun Datar Berbantuan Software Synfig di SDN Denanyar 3* menunjukkan hasil penelitian bahwa produk media video animasi yang dikembangkan memperoleh hasil validasi ahli materi sebesar 89,58%, ahli bahasa dan ahli media masing-masing sebesar 93,75%, dengan tanggapan peserta

²⁵ Viki Marlina Kusumawati et al., "Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Animasi Terhadap Pemahaman Konsep Matematika," *Jurnal Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Borneo* 4, no. 3 (2023): 321–31.

didik sebesar 94,11% dan guru kelas sebesar 97,05%. Hasil uji N-Gain sebesar 76,89% menunjukkan peningkatan hasil belajar yang tergolong tinggi dengan ketuntasan klasikal 100%, sehingga media video animasi yang dikembangkan dinyatakan sangat layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar siswa.²⁶

No.	Tahun Penelitian	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Rumusan Masalah
1	2018	Mohammad Syaifuddin	Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Kelas II Berbasis Video Animasi Suscribe Pada Materi Satuan Panjang, Berat Dan Waktu Di Sdn Demangan Yogyakarta	Bagaimana pengembangan media pembelajaran matematika kelas II berbasis video animasi subscribe pada materi satuan Panjang, berat, waktu di SDN Demanangan Yogyakarta?
2	2024	Warpaatun	Pengembangan media pembelajaran video animasi dalam pembelajaran tematik dan pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa MSI 12 Pabean Pekalongan	Bagaimana pengembangan media pembelajaran video animasi dalam pembelajaran tematik dan pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa MSI 12 Pabean Pekalongan?

²⁶ Dwi Ade Prasetyo and Nursiwi Nugraheni, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Video Animasi Pada Pokok Bahasan Luas Dan Keliling Bangun Datar Berbantuan Software Synfig Di SDN Denanyar 3," *Jagomipa: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ipa* 4, no. 1 (2024): 127–35.

3	2024	Margi Wahyuning Astuti, Fajar Cahyadi, dan Muhammad Arief Budiman	Media Video Animasi Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar	Apakah media video animasi pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas 3 Sekolah Dasar?
4	2024	Galang Mi'raj Fatanna, M. Amin, dan Bobbi Rahman	<i>Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Menggunakan Aplikasi Powtoon untuk Materi Perkalian dengan Metode Matematika GASING (Gampang, Asyik, dan Menyenangkan)</i>	Bagaimana pengembangan media pembelajaran video animasi menggunakan aplikasi powtoon untuk materi perkalian dengan metode matematika GASING (Gampang, Asyik, dan Menyenangkan)?
5	2024	Aprilia Irianti	<i>Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Menggunakan Powtoon pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V di MI Roudlotul Khuffadz</i>	Bagaimana pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi menggunakan powtoon pada mata Pelajaran matematika kelas V di MI Roudhlotul Khuffadz?
6	2023	Ni'matul Arofah	Pengembangan Video Animasi Pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Operasi Hitung Bilangan Cacah	Apakah media animasi pembelajaran dengan pendekatan kontekstual pada materi operasi hitung bilangan cacah kelas III

			Kelas III SD untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa	SD dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa?
7	2021	Nina Hilyana	Pengembangan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian Kelas II di SDN Duri Kosambi 06 Pagi	Apakah Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Matematika dapat Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian Kelas II di SDN Duri Kosambi 06 Pagi?
8	2021	Nova Sari	Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Berbasis Macromedia Flash pada Materi Operasi Hitung Bilangan Cacah di Kelas III MIN 11 Aceh Tengah	Bagaimana pengembangan media pembelajaran animasi berbasis macromedia flash pada materi operasi hitung bilangan cacah kelas III MIN 11 Aceh Tengah?
9	2023	Viki Marlina Kusuma, Diah Putri Anggraeni, Daffa Dhiya' Ulhaq, Sylfi Fita Sari, M. Rizal Maulana Idris, dan F. Shoufika Hilyana	Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Animasi terhadap Pemahaman Konsep Matematika pada Siswa SD	Bagaimana pengembangan video pembelajaran berbasis animasi terhadap pemahaman konsep matematika pada siswa SD?

10	2024	Dwi Ade Prasetyo dan Nursiwi Nugraheni	Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Video Animasi pada Pokok Bahasan Luas dan Keliling Bangun Datar Berbantuan Software Synfig di SDN Denanyar 3	Bagaimana media pembelajaran matematika berbasis video animasi pada pokok bahasan luas dan keliling bangun datar berbantuan software Synfig di SDN Denanyar 3?
----	------	--	--	--

J. Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan bagi pembaca dalam penulisan penelitian ini, maka sistematika penulisan dalam penelitian ini, sebagai berikut :

BAB 1 : Terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan pengembangan, manfaat pengembangan, asumsi pengembangan, ruang lingkup pengembangan, spesifikasi produk, definisi operasional, oroginalitas penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : Terdiri dari kajian teori dan kerangka berpikir. Teori yang akan dibahas yaitu pengertian media pembelajaran, video animasi, motivasi dan hasil belajar siswa.

BAB III : Terdiri dari metode penelitian dan jenis penelitian, model pengembangan, prosedur pengembangan, uji coba, dan prosedur penelitian.

- BAB IV : Terdiri dari proses pengembangan, penyajian, dan analisis data uji produk, revisi produk, dan hasil belajar siswa
- BAB V : Berisi pembahasan kajian produk yang dikembangkan, pembahasan hasil validasi produk, dan pembahasan apakah produk mampu meningkatkan hasil belajar siswa atau tidak.
- BAB VI : Terdiri dari Kesimpulan dan saran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi

1. Penelitian Pengembangan

Penelitian pengembangan merupakan suatu metode penelitian yang saling berkaitan dengan dengan desain dari dua pengembangan. Penelitian ini fokus pada hasil produk. Penelitian pengembangan salah satu tipe penelitian yang bertujuan untuk memperluas pengetahuan, teori Pendidikan yang sudah ada, atau menciptakan produk baru khususnya dalam Pendidikan. Produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ialah materi pelatihan bagi guru, materi pembelajaran untuk guru, media pembelajaran, dan lain-lain.

Menurut Gay dikutip oleh Wasis, mengungkapkan bahwa penelitian pengembangan merupakan upaya yang dilakukan untuk mengembangkan suatu produk yang efektif meliputi media pembelajaran, materi pembelajaran untuk digunakan di dalam pembelajaran di sekolah.²⁷ Penelitian pengembangan bersifat analisis kebutuhan dan dapat menguji keefektifan produk yang dihasilkan agar dapat berfungsi di masyarakat luas.²⁸ Proses penelitian terbagi menjadi dua fase, yaitu mengembangkan produk model dan menguji kualitas produk dan keefektifan produk yang

²⁷ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2007).

²⁸ Sugiyono.

akan dihasilkan. Dalam penelitian pengembangan lebih dikenal dengan salah satu model pengembangan yakni, model ADDIE.

2. Media Pembelajaran

Kata media berasal dari kata medium, yang berarti pengantar atau perantara. Menurut Yusufhadi Miarso, media merupakan alat yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa agar mudah dipahami siswa sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam proses belajar. Menurut Asosiasi Pendidikan Nasional (National Education Association/Nea), media adalah bentuk antar komunikasi baik berupa tercetak maupun audiovisual serta peralatannya. Media hendaknya bisa dimanipulasi, bisa dilihat, didengar, dan dibaca.²⁹ Media disebut sebagai alat bantu belajar, jika memiliki konten atau informasi yang digunakan dalam proses pembelajaran. Media ini tidak hanya bisa dilihat tetapi juga bisa didengar, dan dapat mengubah atau mengatur peristiwa nyata agar lebih mudah dipahami.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa media adalah alat bantu dalam proses pembelajaran oleh guru kepada siswa agar tercapai tujuan belajar yang ingin dicapai. Media juga berarti sebagai penghubung antara pemberi dan penerima informasi. Dalam pembelajaran media yakni sebagai penghubung antara guru dan siswa untuk menyampaikan materi itulah yang disebut pembelajaran. Dengan kata lain,

²⁹ Dkk Arief Sadiman, *Media Pendidikan* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2012).

proses belajar diperlukan media untuk mengantarkan media yang akan dipelajari oleh siswa.

Pembelajaran berasal dari terjemahan kata “instruction” dalam Bahasa Yunani, disebut instructus atau intruere yang berarti menyampaikan pikiran atau ide yang telah diolah menjadi bermakna melalui pembelajaran.³⁰ Pembelajaran adalah suatu aktivitas dimana pendidik menjalankan peran tertentu agar siswa dapat belajar dan mencapai tujuan Pendidikan yang diinginkan. Strategi pengajaran adalah keseluruhan metode serta langkah-langkah yang difokuskan pada aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran supaya tujuan dapat tercapai.³¹ Pembelajaran dalam ranah Pendidikan adalah aktivitas yang melibatkan arahan dan dukungan moral bagi mereka yang masih membutuhkan. Pembelajaran bagi peserta didik, dalam aktivitasnya guru perlu mengembangkan media pembelajaran yang bervariasi dan menarik bagi peserta didik. Media pembelajaran adalah segala bentuk alat komunikasi yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dari pendidik ke peserta didik secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif.³²

Media pembelajaran merupakan sebuah teknologi yang berfungsi sebagai perantara yang membantu dalam proses belajar, dimana media ini menjadi alat fisik untuk mengkomunikasikan isi pelajaran. Media

³⁰ Bambang Warsita, *Teknologi Pembelajaran ; Landasan Dan Aplikasinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2016).

³¹ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: BUMI AKSARA, 2014).

³² Nina Lamatenggo Hamzah, *Teknologi Komunikasi & Informasi Pembelajaran*, n.d.

pembelajaran juga berfungsi sebagai saluran komunikasi yang berupa materi cetak maupun audiovisual, yang mencakup perangkat keras teknologi.³³ Media pembelajaran berfungsi sebagai alat pendidikan di sekolah, yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas Pendidikan. Media adalah alat yang dapat dimanfaatkan sebagai penghubung yang bermanfaat untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan.³⁴

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan alat bantu dalam pembelajaran yang didalamnya berisi materi Pelajaran yang dipakai oleh guru untuk proses pembelajaran sehingga pembelajaran berjalan dengan efektif dan efisien sehingga tercapai tujuan pembelajaran.

3. Video Animasi

Video adalah alat yang sangat berguna untuk memfasilitasi pembelajaran. Video bersifat komprehensif dan kaya informasi karena berbicara langsung kepada siswa. Menonton video memberikan perspektif baru dalam mempelajari materi. karena siswa dapat melihat dan mendengar gambar bergerak dan suara dalam film. Video adalah cara yang sangat efektif bagi instruktur untuk memvisualisasikan dan mengomunikasikan konten dinamis.³⁵

³³ Deni Kurniawan dan Cepi Riyana Rusman, *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013).

³⁴ 2017 Masykur, Rubhan, Nofrizal, Muhamad Syazali, "3 1,2,3," *Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 8, No. 2, 2017, Hal 177 - 186 p-ISSN 2086-5872 e-ISSN 2540-7562*, 2017, 177–86.

³⁵ Laily Rahmayanti and Farida Istianah, "Pengaruh Penggunaan Media Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Sdn Se-Gugus Sukodono Sidoarjo," *Jurnal PGSD* 6, no. 4 (2018): 429–39, <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/23606/21581>.

Asal kata animasi berasal dari istilah “to anime” yang berarti memberi kehidupan. Kata animasi merujuk pada gerakan objek yang tidak hidup. Animasi bisa diartikan sebagai kumpulan gambar yang menunjukkan benda-benda yang terlihat hidup karena urutan gambar yang ditampilkan secara berurutan dan beralih dengan teratur.³⁶ Animasi biasanya berbentuk lucu, bergambar, berwarna, unik, menggemaskan sehingga banyak disukai oleh anak-anak.

Video animasi merupakan gambar yang bergerak yang dihasilkan dari berbagai objek yang disusun dengan cara tertentu untuk mengikuti urutan yang telah ditetapkan dalam setiap hitungan.³⁷ Media animasi menampilkan gambaran visual dan audio yang jelas mengenai konsep-konsep yang diajarkan. Menurut Husni dalam Bulu, dkk berpendapat bahwa video animasi merupakan adanya gerakan satu frame dengan frame lainnya yang bergerak secara berurutan dalam durasi waktu tertentu untuk menciptakan kesan gerakan, dengan ditambahkan suara untuk mendukung gambaran, seperti percakapan atau dialog.³⁸ Dalam mengembangkan video animasi memerlukan beberapa aplikasi yang dapat digunakan, diantaranya yaitu *Capcut*, *Canva*, dan lain-lain.

³⁶ Sumiharsono dan Hasanah, *Media Pembelajaran: Buku Wajib Dosen, Guru, Dan Calon Pendidik*, n.d.

³⁷ Surya Dewi Fatmawati, *Pembuatan Brosur Berbahasa Inggris Menggunakan Media Video Animasi* (Malang: Ahlimedia Press, 2020).

³⁸ Yuwendi Krista Bulu, Triwahyudianto Triwahyudianto, and Prihatin Sulistyowati, “Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Gambar Seri Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Karangan Narasi Siswa Sd,” in *Prosiding Seminar Nasional PGSD Unikama*, vol. 6, 2022, 46–56.

a. Manfaat Video Animasi

Berikut adalah manfaat-manfaat penggunaan video animasi dalam dunia Pendidikan yang dijelaskan oleh Rudyansah dalam buku “Pembuatan Brosur Berbahasa Inggris Menggunakan Media Video Animasi” yang ditulis oleh Surya Dewi Fatmawati pada tahun 2020,³⁹ sebagai berikut :

- 1) Video animasi bisa memvisualisasikan gambar atau animasi objek yang sangat kecil dan tidak terlihat seperti sel atau mikroorganisme.
- 2) Dapat memvisualisasikan sebuah objek yang besar dan jauh, seperti objek luar angkasa.
- 3) Dapat menayangkan hal-hal atau peristiwa yang kompleks, rumit, dan terjadi dengan cepat maupun lambat dalam bentuk animasi, seperti system tubuh manusia.
- 4) Dapat mengilustrasikan fenomena atau peristiwa yang berbahaya, seperti bencana alam.
- 5) Dapat menyimulasikan bidang ilmu pengetahuan dan bidang teknik yang rumit dan tidak mengeluarkan biaya yang banyak.
- 6) Siswa akan lebih mudah memahami dan memvisualisaikan materi yang kompleks jika disajikan dalam bentuk animasi.
- 7) Siswa dapat belajar tentang proses dan fenomena nyata dengan menggunakan video.

³⁹ Fatmawati, *Pembuatan Brosur Berbahasa Inggris Menggunakan Media Video Animasi*.

b. Karakteristik Video Animasi

Dalam penerapan media video animasi, pasti ada beberapa ciri khas atau karakteristik yang membedakannya dari jenis media lainnya, menurut Jerry, dkk dalam Andrasari, menyatakan bahwa video animasi dalam konteks pembelajaran dibuat untuk menampilkan teks, gambar berwarna, suara, dan animasi secara bersamaan, sehingga menarik minat siswa untuk belajar melalui materi yang bersifat audiovisual.⁴⁰ Selain itu, Widyawardani, dkk dalam Bulu menyatakan bahwa media yang dihasilkan harus disusun dengan komposisi tampilan yang seimbang agar dapat menarik perhatian siswa secara visual, penggunaan media gambar, audio, dan video animasi mempermudah dalam visualisasi dan penyampaian materi, penjelasan materi disampaikan dalam bentuk cerita yang mencakup karakter-karakter animasi yang sesuai dengan karakteristik anak Sekolah Dasar.⁴¹ Sedangkan menurut Sharon karakteristik video animasi adalah sebagai berikut :

- 1) Autentik, gambar harus menampilkan keadaan sebenarnya.
- 2) Sederhana, komposisi gambar harus secara jelas menunjukkan poin utama dalam video animasi.
- 3) Sesuaikan gambar dengan tujuan pembelajaran dan pilihlah gambar yang bagus.

⁴⁰ Nurani Ani Andrasari, "Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Kinemaster Bagi Guru Sd," *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar* 7, no. 1 (2022): 36–44.

⁴¹ Bulu, Triwahyudianto, and Sulistyowati, "Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Gambar Seri Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Karangan Narasi Siswa Sd."

- 4) Penyampaian pesan dapat dicerna dengan cepat dan mudah diingat oleh siswa.⁴²

c. Jenis-jenis Video Animasi

1) Animasi Tradisional

Nama lain dari animasi tradisional adalah cell animation. Pertama kali muncul pada abad ke-20, dimana animasi ini adalah generasi awal munculnya animasi. Setiap frame digambar oleh para animator untuk menciptakan suatu squance (urutan), dimana mereka menggambar setiap pergerakan sedikit demi sedikit sehingga menjadi sebuah animasi.⁴³ Dalam proses pembuatannya dibutuhkan sekitar 20 frame untuk menghasilkan sebuah animasi yang lengkap sehingga memerlukan waktu dan tenaga yang besar.⁴⁴ Contohnya animasi yang menggunakan teknik ini adalah Pinocchio pada tahun 1940.

2) Animasi 2D

Animasi 2D merupakan tipe animasi yang memanfaatkan beberapa gambar yang terlihat hanya dari dua sisi, lalu digerakkan satu persatu agar objeknya tampak hidup.⁴⁵ Animasi 2D dianggap

⁴² Fairuz Annisa, Muniroh Munawar, and Dwi Prasetyawati, "Pengembangan Media Animasi Minnie Terhadap Kemampuan Membaca Permulaan Anak Usia 4-5 Tahun," *JIM: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah* 8, no. 4 (2023): 3777–90.

⁴³ Fatmawati, *Pembuatan Brosur Berbahasa Inggris Menggunakan Media Video Animasi*.

⁴⁴ Witadharma, "Animasi Tradisional," Guru Animasi, 2020, <https://www.guruanimasi.com/2020/04/animasi-tradisional.html>.

⁴⁵ Lely, "Pengertian Animasi 2D Lengkap Tipe & Teknik Membuatnya," Cakap, 2022, <https://blog.cakap.com/animasi-2d/>.

memiliki karakter yang sederhana, yakni hanya bergerak ke atas, ke bawah, kiri, dan kanan, serta tidak memiliki volume.

3) Animasi 3D

Animasi 3D merupakan suatu bentuk animasi yang menggunakan teknologi computer untuk menghasilkan objek atau karakter yang memiliki dimensi sehingga tampak lebih realistis.⁴⁶ Animasi 3D banyak diterapkan dalam bidang perfilman, iklan, dan permainan video. Beberapa contoh animasi yang menerapkan teknik ini adalah film dari Disney Pixar, Dream Woks, dan lainnya.

4) Stop Motion

Stop motion sudah ada sebelum 3D, dimana proses pembuatannya stop motion melibatkan pergerakan objek secara manual dari satu bingkai ke bingkai berikutnya.⁴⁷ Contoh animasi yang menerapkan teknik ini adalah Shaun The Sheep.

5) Motion Graphic

Motion graphic Adalah bentuk animasi yang mengintegrasikan berbagai Teknik 3D dan 2D, dan juga dilengkapi dengan music. Motion graphic ini tidak menyertakan karakter dalam videonya, tetapi hanya mengandalkan grafik dan tulisan, dan umumnya digunakan untuk tujuan seperti video infografis, presentasi video, dan lain-lain.⁴⁸

⁴⁶ Videos.id, “Mengenal Animasi 3D Lebih Dekat,” Videos.id, 2023, <https://videos.id/animasi-3d/>.

⁴⁷ Superpixel, “Mengenal Arti, Fungsi, Dan Jenis-Jenis Video Animasi,” Superpixel, 2022.

⁴⁸ Superpixel.

d. Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia

Dalam pengembangan video animasi, peneliti merujuk pada Cognitive Theory of Multimedia Learning yang dikembangkan oleh Richard E. Mayer. Teori ini menyatakan bahwa saluran pemrosesan informasi manusia terdiri dari dua jalur terpisah, yaitu jalur auditori/verbal dan jalur visual/pictorial. Agar pembelajaran menjadi efektif dan tidak menimbulkan beban kognitif berlebihan (cognitive overload), terdapat 12 prinsip multimedia yang harus diperhatikan :⁴⁹

1. Prinsip multimedia : siswa belajar lebih baik dari kata-kata dan gambar daripada dari kata-kata saja.
2. Prinsip koheren : mengeluarkan kata-kata, gambar, dan suara yang tidak relevan untuk menjaga focus siswa.
3. Prinsip penanda (Signaling) : memberikan petunjuk visual pada bagian penting dalam animasi agar siswa tahu mana yang harus diperhatikan.
4. Prinsip redundansi : siswa belajar lebih baik dari animasi dan narasi daripada dari animasi, narasi, dan teks di layar secara bersamaan (menghindari tumpang tindih informasi).
5. Prinsip kesinambungan spasial : teks dan gambar yang relevan diletakkan berdekatan.
6. Prinsip kesinambungan temporal : narasi suara dan animasi muncul secara bersamaan.

⁴⁹ R. E. Mayer, *Multimedia Learning*, 3rd ed. (New York: Cambridge University Press, 2021).

7. Prinsip segmentasi : informasi disajikan dalam segmen-segmen pendek yang memungkinkan adanya jeda (pause).
8. Prinsip pra-pelatihan : memastikan siswa mengenal konsep dasar sebelum masuk ke materi kompleks.
9. Prinsip modalitas : menggunakan narasi suara lebih efektif daripada teks panjang di layar.
10. Prinsip personalisasi : menggunakan gaya bahasa percakapan/cerita (seperti tokoh Alawi dan Alawiyah) lebih efektif daripada bahasa formal yang kaku.
11. Prinsip suara : manusia belajar lebih baik dari suara manusia asli daripada suara robot/sintetis.
12. Prinsip sitra (image) : kehadiran wajah instruktur di layar tidak selalu diperlukanjika justru mengalihkan perhatian dari materi utama.

B. Hasil belajar

1. Hakikat Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan suatu kemampuan yang dimiliki oleh setiap peserta didik melalui kegiatan belajar. Menurut Oemar Hamalik, menyatakan bahwa hasil belajar merupakan bentuk perubahan yang dicapai siswa yang bisa diukur dari sikap, pengetahuan, dan keterampilan siswa, sehingga menjadikan adanya perubahan siswa yang lebih baik dari

sebelumnya.⁵⁰ Selanjutnya, menurut Winkel, hasil belajar merupakan kemampuan dari dalam yang dimiliki setiap individu siswa yang bermanfaat dalam melakukan sesuatu. Begitu juga pendapat dari Nana Sudjana yang menyatakan bahwa hasil adalah suatu kompetensi atau kecakapan yang bisa dicapai oleh siswa setelah melalui kegiatan pembelajaran yang dirancang dan dilakukan oleh guru di suatu sekolah dan di kelas tertentu.⁵¹

Menurut Dimyanti dan Mudjiono, mengungkapkan bahwa hasil belajar adalah suatu keadaan yang dipandang dari dua keadaan, yakni dari sudut pandang peserta didik dan dari sudut pandang pendidik. Dari sudut pandang peserta didik bisa dilihat dari pada perkembangan mental yang dapat menjadikan peserta didik lebih baik daripada sebelum terjadi proses belajar.⁵²

Dari beberapa penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan penilaian pada setiap individu yang diperoleh dari adanya proses pembelajaran. Adanya proses pembelajaran ini menjadikan siswa mempunyai pribadi yang lebih baik lagi dari sisi tingkah laku, pengetahuan, dan sikap siswa.

⁵⁰ Teni Nurrita, "Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran Hadits Syari'ah Dan Tarbiyah* 3, no. 1 (2018): 171–210.

⁵¹ Nana dan Ahmad Rivai Sudjana, *Media Pengajaran* (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2011).

⁵² Sulastri Sulastri, Imran Imran, and Arif Firmansyah, "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Mata Pelajaran IPS Di Kelas V SDN 2 Limbo Makmur Kecamatan Bumi Raya," *Jurnal Kreatif Tadulako* 3, no. 1 (2014): 113571.

C. Pembelajaran Matematika di Tingkat SD/MI

1. Pengertian Matematika

Matematika dilihat dari bahasa latin “mathema atau manthanein, yang memiliki arti belajar atau sesuatu yang dipelajari (relating to learning). Dilihat dari bahasa Belanda, wiskunde atau ilmu pasti (mathematick), yang berhubungan dengan kenaran sebelumnya.⁵³ Matematika merupakan pembelajaran yang selalu ada di tiap tingkat Pendidikan, mulai dari Tingkat Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA), begitu juga di perguruan tinggi juga ada mata kuliah matematika.

Menurut Yadav (2017) yang dikutip oleh Henry menyatakan bahwa matematika adalah ilmu dasar yang sangat berperan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta sarana dalam mengembangkan piker dan kecerdasan seseorang sehingga menjadikan kreativitas. Sedangkan menurut Rismawati & Hutagoal (2018) yang dikutip oleh Henry juga, beliau mengatakan matematika merupakan ilmu pengetahuan yang disusun secara sistematis dalam rangkaian urutan yang logis.⁵⁴ Karena itu mata Pelajaran matematika ini menjadi ilmu yang berkembang pesat baik dari segi materi maupun penerapannya.

⁵³ Vandam Wiliyanti Henry Kurniawan and Tika Widayanti, *Buku Referensi Matematika Dasar* (Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024).

⁵⁴ Henry Kurniawan and Widayanti, 2.

Menurut Cornelius dalam Henry, mengatakan bahwa pentingnya belajar matematika ini karena menurutnya matematika ini adalah ilmu untuk berfikir logis dan jelas, ilmu yang bisa digunakan untuk memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari, mengembangkan kreativitas, dan meningkatkan kesadaran akan perkembangan budaya.⁵⁵ Maka dari itu pembelajaran matematika penting untuk dipelajari disetiap jenjangnya.

Belajar matematika merupakan suatu syarat cukup untuk bisa melanjutkan Pendidikan ke jenjang berikutnya. Sebab dengan siswa belajar matematika, kita bisa belajar bernalar kritis, kreatif, dan aktif. Matematika merupakan ide-ide abstrak yang berisikan symbol-simbol, maka konsep-konsep dari ilmu matematika itu harus dipahami terlebih dahulu sebelum memanipulasi simbol-simbol tersebut.⁵⁶

Menurut Russefendi, matematika adalah symbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak terdefiniskan ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya dalil. Sedangkan hakikat matematika menurut Soedjadi, merupakan suatu objek yang memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif.⁵⁷

⁵⁵ Henry Kurniawan and Widayanti, 3.

⁵⁶ Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran Di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana Media Group, 2013).

⁵⁷ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar* (Bandung: PT. Rosda Karya, 2007).

2. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran merupakan komunikasi antara dua arah, yakni proses mengajar yang dilakukan oleh guru sebagai pendidik, dan belajar yang dilakukan oleh siswa. Dalam proses pembelajaran didalamnya mengandung makna belajar dan mengajar, atau kegiatan belajar mengajar. Makna belajar tertuju pada apa yang harus dilakukan oleh seseorang sebagai subjek yang akan menerima pembelajaran, sedangkan mengajar tertuju pada apa yang harus dilakukan oleh guru sebagai pemberi pelajaran.

Pembelajaran matematika merupakan proses menyalurkan informasi atau mata pelajaran tentang matematika oleh guru dan siswa dalam pembelajaran, yang didalamnya guru tidak hanya memberikan materi tetapi juga memotivasi siswa dalam proses tersebut. Dalam pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Dasar atau Madrasah Ibtidaiyah ini mempunyai dua tujuan utama, yaitu mempersiapkan siswa agar mampu dan terampil dalam menggunakan matematika serta memberikan pembelajaran yang berkaitan dengan matematika.

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang dirancang oleh guru untuk merangsang kreativitas berpikir siswa, serta dapat memperkuat kemampuan mereka dalam membangun pengetahuan baru sebagai usaha untuk meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika. Didalam pembelajaran matematika, seorang guru ataupun siswa Bersama-sama saling berkontribusi menjadi pelaku dalam

pelaksanaan proses pembelajaran. Adapun tujuan pembelajaran ini akan tercapai jika hasilnya maksimal dan proses pembelajaran berjalan dengan efektif. Pembelajaran dikatakan efektif apabila proses pembelajaran mampu melibatkan seluruh siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Berhasilnya proses pembelajaran bisa dilihat dari kualitas pembelajaran, dalam hal ini bisa dilihat dari segi proses dan dari segi hasil. Dilihat dari segi proses, suatu pembelajaran bisa dikatakan berhasil dan berkualitas jika keseluruhan atau Sebagian besar siswa terlibat aktif, baik secara fisik, mental, ataupun sosial dalam proses pembelajaran, yang selanjutnya yaitu dilihat dari segi hasil, dalam proses pembelajaran bisa dikatakan efektif jika didalamnya terjadi perubahan tingkah laku ke arah positif, dan tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan.

3. Tujuan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Secara umum, tujuan pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Dasar adalah supaya siswa mampu terampil dalam menggunakan matematika. Sedangkan dengan pembelajaran matematika dapat memberikan tekanan dalam penataan nalar siswa dalam penerapan matematika. Menurut Dediknas, komponen atau kemampuan umum dalam pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Dasar adalah sebagai berikut :

- a. Melakukan operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, serta operasi campurannya, termasuk melibatkan pecahan.

- b. Menentukan sifat dan unsur berbagai bangun datar dan bangun ruang sederhana, termasuk penggunaan sudut, keliling luas, dan volume.
- c. Menentukan sifat simetri, kesebangunan, dan system koordinat.
- d. Menggunakan pengukuran satuan, kesetaraan antar satuan, dan penaksiran pengukuran.
- e. Menentukan dan menafsirkan data sederhana, seperti ukuran tertinggi, terendah, rata-rata, modus, mengumpulkan dan menyajikannya.
- f. Memecahkan masalah, melakukan penalaran, dan mengkomunikasikan gagasan secara sistematis.⁵⁸

Depdiknas dalam Susanto menyatakan ada beberapa tujuan dari pembelajaran matematika khususnya di Sekolah Dasar, yaitu :

- 1) Memahami definisi matematika dan dapat menerapkan konsep dan menguraikannya konsep tersebut.
- 2) Menerapkan penalaran pada pola sifat dalam berlangsungnya manipulasi matematika secara umum, mengorganisasi bukti, atau menguraikan ide dalam pernyataan matematika.
- 3) Mengatasi masalah yang termasuk kemampuan memahami dengan benar dari sebuah masalah, membentuk dan mengatasi pola matematika, serta usaha untuk menemukan solusi.
- 4) Memahami ide melalui diagram, simbol matematika, tabel, ataupun media-media lain untuk memahami suatu masalah.

⁵⁸ Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran Di Sekolah Dasar*, 190.

- 5) Mempunyai sikap menghargai penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari.⁵⁹

Dalam suatu proses pembelajaran, untuk bisa mencapai tujuan pembelajaran matematika tersebut diatas, seorang guru harus bisa menciptakan kondisi pembelajaran untuk dalam membentuk, menemukan, dan mengembangkan pengetahuannya. Kemudian individu siswa bisa mengolahnya melalui belajar dan kemudian bisa diingat di lain waktu serta dikembangkan lebih lanjut. Dalam hal ini sesuai yang diungkapkan oleh Jean Piaget, bahwa pengetahuan dan pemahaman siswa itu ditemukan, dibentuk, dan dikembangkan oleh siswa itu sendiri.

Ruang lingkup materi matematika di Sekolah Dasar atau Madrasah ibtidaiyah berdasarkan Peraturan Mendikbud Ristek Nomor 7 Tahun 2022 mencakup pemahaman tentang konsep bilangan, operasi aritmetika yang diterapkan pada jenis bilangan yang berbeda, identifikasi pada pola bilangan dan bukan bilangan, geometri untuk mempelajari bangun datar dan bangun ruang, serta pengukuran. Semua komponen sangat diperlukan dalam pembelajaran yang perlu diajarkan oleh guru dan diterima oleh siswa.

Operasi aritmatika merupakan ilmu dasar dari matemtika yang digunakan untuk memanipulasi dan menghitung bilangan. Suatu kemampuan individu yang dilakukan dalam proses operasi dasar matematika disebut kemampuan numerik. Kemampuan numerik ini

⁵⁹ Susanto, 190.

berhubungan dengan kemampuan berfikir, kemampuan mengelola informasi untuk bisa menyelesaikan masalah yang teliti dan tepat berkaitan dengan angka dan operasi hitungan dasar serta menemukan hubungan antar suatu hal dengan hal lainnya.⁶⁰ Adapun mengenai uraian tentang empat operasi aritmatika, diantaranya yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

4. Perkalian

Pada dasarnya, perkalian merupakan proses penjumlahan angka yang serupa secara berulang. Oleh sebab itu, sebelum mempelajari perkalian, siswa perlu menguasai materi penjumlahan.⁶¹ Contohnya, pada perkalian 5×2 , ini dapat dijelaskan sebagai $2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10$, sedangkan 2×5 , ini dapat dijelaskan sebagai $5 + 5 = 10$. Secara mendasar, 5×2 tidaklah sama dengan 2×5 , namun jika kita melihat hasilnya saja, maka $5 \times 2 = 2 \times 5$. Jadi, operasi perkalian memiliki sifat pertukaran. Hal ini menunjukkan bahwa operasi perkalian memiliki sifat pertukaran atau komutatif, yaitu perubahan posisi bilangan tidak memengaruhi hasilnya.⁶²

Perkalian merupakan salah satu konsep dasar aritmetika yang sangat penting dan sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, seperti menghitung uang, jumlah benda, atau perhitungan dalam kegiatan ekonomi rumah tangga. Perkalian adalah bentuk operasi bilangan yang bertujuan

⁶⁰ Henry Kurniawan and Widayanti, *Buku Referensi Matematika Dasa*, 9.

⁶¹ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*.

⁶² Avridayati Siregar Et Al., "Penjumlahan, Pengurangan, Pembagian, Perkalian Pada Operasi Bilangan Bulat," *Innovative: Journal Of Social Science Research* 3, No. 2 (2023): 6248–59.

untuk menggandakan suatu angka dengan angka lain guna menghasilkan jumlah yang lebih besar.⁶³ Dengan demikian, kemampuan memahami konsep perkalian sejak dini akan membantu siswa dalam mempelajari operasi matematika yang lebih kompleks di jenjang selanjutnya, seperti pecahan, perbandingan, maupun aljabar dasar.

Namun, pada kenyataannya, materi perkalian sering menjadi tantangan bagi siswa Sekolah Dasar. Banyak siswa yang hanya menghafalkan tabel perkalian tanpa memahami maknanya secara konseptual.⁶⁴ Hal ini berdampak pada kesulitan mereka dalam mengaplikasikan perkalian dalam konteks pemecahan masalah sehari-hari. Sebagian siswa masih memandang matematika sebagai pelajaran yang abstrak dan sulit, terutama jika pembelajarannya hanya menekankan pada latihan soal dan hafalan. Anak usia Sekolah Dasar berada pada tahap operasional konkret, di mana mereka lebih mudah memahami konsep jika disajikan melalui benda nyata atau media visual yang menarik. Oleh karena itu, dalam mengajarkan perkalian, guru perlu menggunakan media pembelajaran yang kontekstual dan interaktif, sehingga konsep perkalian tidak hanya dihafalkan, tetapi juga dapat dipahami secara logis dan aplikatif.

⁶³ Sukmawarti Tri Febriana Dilla, "Pengembangan Media Multiply Cards Pada Pembelajaran Operasi Perkalian Bilangan Bulat Di Sekolah Dasar," *Center Of Knowledge: Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 2021, 218–32.

⁶⁴ Riky Ananda And Abdul Mujib, "Mengatasi Permasalahan Siswa Fase C Yang Tidak Hafal Perkalian Dengan Menggunakan Metode Mathchess (Studi Kasus Siswa Di Sd Negeri 101944 Deli Muda)," *Scholastica Journal Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar Dan Pendidikan Dasar (Kajian Teori Dan Hasil Penelitian)* 8, No. 2 (2025).

Penggunaan media pembelajaran yang menarik, seperti video animasi atau alat peraga visual, dapat membantu siswa menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman sehari-hari.⁶⁵ Misalnya, memperlihatkan animasi tentang pengelompokan benda-benda dalam jumlah yang sama (repeated addition) dapat membantu siswa memahami bahwa 3×4 berarti ada 4 kelompok yang masing-masing berisi 3 benda. Visualisasi seperti ini lebih efektif dibandingkan metode konvensional yang hanya menggunakan ceramah atau latihan tertulis.

Lebih lanjut, hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media video animasi berbasis Canva dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas 3 SD pada materi perkalian.⁶⁶ Siswa menjadi lebih antusias dan mampu memahami konsep dasar perkalian dengan lebih baik karena materi disajikan secara visual dan kontekstual. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa perkalian bukan sekadar operasi hitung dasar, tetapi merupakan fondasi penting bagi pembelajaran matematika di tingkat selanjutnya. Guru perlu menerapkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik perkembangan siswa, seperti memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi yang menarik dan mudah dipahami. Melalui media video animasi, konsep perkalian yang

⁶⁵ Berta Apriza Nurul Eliani, "MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DAN MANFAATNYA DI SD NEGERI 3 GEDUNG SARI," 2008, 350002.

⁶⁶ Astuti, Cahyadi, and Budiman, "Media Video Animasi Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar."

abstrak dapat divisualisasikan dengan cara yang lebih konkret, menyenangkan, dan bermakna bagi siswa.

D. Media Video Animasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika

Media adalah alat bantu dalam proses pembelajaran oleh guru kepada siswa agar tercapai tujuan belajar yang ingin dicapai. Media juga berarti sebagai penghubung antara pemberi dan penerima informasi. Dalam pembelajaran media yakni sebagai penghubung antara guru dan siswa untuk menyampaikan materi itulah yang disebut pembelajaran. Dengan kata lain, proses belajar diperlukan media untuk mengantarkan media yang akan dipelajari oleh siswa. Dalam islam mengenai media pembelajaran, bahwa media itu sangat penting dalam menyampaikan pengetahuan atau pembelajaran kepada siswa. hal ini telah dijelaskan oleh Allah Swt. dalam Al-Qur'an surat Al-Alaq ayat 4-5 yang berbunyi:

الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ﴿٤﴾ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿٥﴾

Artinya : yang mengejar (manusia) dengan pena. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya (Al-Alaq : 4-5).⁶⁷

Berdasarkan ayat tersebut, dari kata Iqra' (bacalah). Ini dimaksudkan sebagai penting dalam menyampaikan informasi dan menerima informasi, baik secara lisan, tulisan ataupun melalui alam semesta. Penggunaan pena (Al-Qur'an) disini dimaksudkan kepada alat bantu atau

⁶⁷ Agama RI Departemen, *AL-QUR'AN* (Jakarta: CV. Menara Kudus, 2006).

media yang digunakan dalam menyampaikan informasi dan menerima informasi melalui proses pembelajaran.

Demikian juga dalam hal penggunaan media, penting untuk memperhatikan kemajuan siswa. faktor ini menjadi focus dalam perkembangan mental anak atau Tingkat kemampuan berpikir anak. Guru akan menghadapi kesulitan dalam mencapai tujuan yang diinginkan. Sebagaimana firman Allah Swt. dalam surat An-Nahl ayat 125 berbunyi:

أُدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَادِهِم بِالَّتِي هِيَ
أَحْسَنُ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ ۖ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ ﴿١٢٥﴾

Artinya : “Serulah (manusia) kepada jalan Tuhan-mu dengan hikmah dan Pelajaran yang baik, dan berdebatlah dengan mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu, Dialah yang lebih mengetahui tentang siapa yang mendapat petunjuk. (An-Nahl : 125).⁶⁸

Dalam ayat tersebut dijelaskan bahwa perintah kepada manusia untuk berdakwah dengan baik, melalui pelajaran yang baik, dan berdebat dengan cara yang baik juga. Dalam hal ini dalam menyampaikan informasi hendaknya seorang guru menyampaikan dengan pelajaran yang baik, membelajarkan dengan Pelajaran yang baik, mengajak para siswa untuk berdebat atau berpendapat dengan cara yang baik melalui media perantara dalam pembelajaran. Kemudian media pembelajaran juga sebagai penghubung atau perantara antara guru dan siswa dalam menyampaikan pembelajaran. Dalil lain tentang media pembelajaran yaitu dalam Al-Qur'an surat An-Nahl ayat 44 :

⁶⁸ Departemen.

بِالْبَيِّنَاتِ وَالزُّبُرِ وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نُزِّلَ إِلَيْهِمْ
وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٤٤﴾

Artinya : “(Kami mengutus mereka) dengan (membawa) bukti-bukti yang jelas (mukjizat) dan kitab-kitab. Kami turunkan Adz-Dzikir (Al-Qur'an) kepadamu agar engkau menerangkan kepada manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan agar mereka memikirkan (An-Nahl: 44).⁶⁹

Berdasarkan ayat tersebut, dapat disimpulkan bahwa seorang guru perlu memanfaatkan media atau sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk menjelaskan materi yang diajarkan. Hal ini sesuai dengan ayat yang menyatakan bahwa Allah Swt. menurunkan Al-Qur'an sebagai mukjizat atau alat komunikasi yang akan disampaikan kepada umat mengenai semua jaran dalam agama islam. Sumber atau media yang digunakan dalam pembelajaran sangat penting, karena dapat memberikan penjelasan tentang materi yang akan disampaikan serta membantu mengatasi masalah yang mungkin muncul selama proses pembelajaran. Oleh kaerna itu, peneliti mengembangkan media pembelajaran berupa video animasi untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Video merupakan alat bantu yang berguna dan memfasilitasi dalam pembelajaran. Melalui video siswa bisa menonton dan mendengarkan gambar yang bergerak dan suara dalam video tersebut. Informasi yang disajikan berupa fakta maupun fiktif, bersifat informatif, edukatif, dan instruksional. Sedangkan motivasi belajar merupakan proses yang terjadi

⁶⁹ Departemen.

dalam individu siswa, baik dari dalam maupun dari luar, guna mendorong terjadinya perubahan tingkah laku yang dapat diamati secara langsung dan terjadi sebagai hasil dari pengalaman atau latihan.

Media video animasi merupakan salah satu inovasi dalam pembelajaran modern yang menggabungkan unsur visual, audio, teks, dan gerak untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan interaktif.⁷⁰ Penggunaan video animasi dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa memahami konsep abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Pembelajaran dengan animasi memberikan dua jalur pemrosesan informasi melalui visual dan auditori (*dual channel*), sehingga memperkuat daya ingat dan pemahaman siswa terhadap materi.⁷¹

Dalam konteks pembelajaran matematika, video animasi dapat digunakan untuk menjelaskan konsep perkalian dengan cara yang kontekstual dan visual. Misalnya, animasi dapat memperlihatkan kegiatan sehari-hari seperti mengelompokkan benda atau menghitung jumlah objek yang sama, sehingga siswa memahami bahwa perkalian adalah penjumlahan berulang.⁷² Dengan visualisasi yang menarik, siswa tidak

⁷⁰ Erlina Kusnul Kotimah, "Efektivitas Media Pembelajaran Audiovisual Berupa Video Animasi Berbasis Powtoon Dalam Pembelajaran Ipa," *Katera: Jurnal Sains Dan Teknologi* 1, no. 1 (2024): 5–12.

⁷¹ Aprina Nurmayani, Maya Alemina Ketaren, Yessy Abigail Purba, Enjelyn Agria Siagian and Siregar, "Penggunaan Video Pembelajaran Berbasis Animasi Dalam Meningkatkan Daya Ingat Siswa Sd," *Pendidikan Inovatif* 7, no. 3 (2025).

⁷² Shalsa Misherina Pratiwi, Anna Roosyanti, and Ratna Susanti, "Penerapan Media Audiovisual Untuk Mengatasi Miskonsepsi Perkalian Sebagai Penjumlahan Berulang Kelas 3A SDN Dukuh Kupang III Surabaya," *Edutama : Jurnal Ilmiah Penelitian Tindakan Kelas* 1, no. 1 (2024): 124–34, <https://doi.org/10.69533/gbhqpr48>.

hanya menghafal, tetapi juga memahami makna setiap operasi yang dilakukan.

Selain membantu pemahaman konsep, media video animasi juga memiliki pengaruh positif terhadap motivasi belajar siswa. Motivasi belajar merupakan dorongan dalam diri individu yang menimbulkan semangat untuk belajar dan mencapai tujuan pembelajaran. Tampilan visual yang menarik, warna yang cerah, dan animasi yang bergerak dapat menimbulkan rasa ingin tahu serta antusiasme siswa dalam mengikuti pelajaran. Ketika siswa tertarik pada media pembelajaran yang digunakan, mereka akan lebih aktif dan fokus dalam memahami materi.⁷³ Adapun penerapan media video animasi dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan motivasi belajar siswa sebesar 78%.⁷⁴ Siswa menjadi lebih bersemangat dalam belajar karena pembelajaran disajikan secara menarik dan tidak monoton. Selain itu, penggunaan media video animasi juga berdampak terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Siswa kelas 3 SD yang diajar menggunakan media video animasi memperoleh peningkatan hasil belajar sebesar 23% dibandingkan pembelajaran konvensional.

Hal ini menunjukkan bahwa media video animasi berperan penting dalam menciptakan pembelajaran yang aktif, menyenangkan, dan bermakna. Guru dapat memanfaatkan media ini untuk menjelaskan konsep

⁷³ Nirmala Wahyu Wardani, Widya Kusumaningsih, and Siti Kusniati, "Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)* 4, no. 1 (2024): 134–40.

⁷⁴ Astuti, Cahyadi, and Budiman, "Media Video Animasi Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar."

yang sulit secara bertahap, menarik, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa. Dengan demikian, penggunaan video animasi tidak hanya meningkatkan motivasi belajar, tetapi juga membantu mencapai hasil belajar yang optimal, terutama dalam mata pelajaran matematika yang sering dianggap sulit oleh siswa Sekolah Dasar.⁷⁵

Motivasi belajar siswa muncul Ketika penggunaan media berjalan. Ini berakibat terjadinya motivasi yang tinggi atau tidaknya dalam diri siswa. Akrim berpendapat bahwa media pembelajaran merupakan sarana yang dapat menyampaikan informasi yang didalamnya berisi materi pembelajaran yang akan disampaikan kepada siswa.⁷⁶ Kemudian menurut Tafano, berpendapat bahwa media pembelajaran itu bisa dipakai karena dapat merangsang pikiran siswa untuk bersemangat dalam mengikuti pembelajaran.⁷⁷ Pendapat lainnya, yaitu dari Arsyad mengatakan, bahwa media pembelajaran yang disebut sebagai penyalur informasi itu bisa memberikan kemudahan bagi guru dan siswa dalam menyampaikan dan menerima pembelajaran, dengan harapan bisa tercapai tujuan dalam pembelajaran.⁷⁸ Pendapat yang sama oleh Aghni, media bukan hanya

⁷⁵ Yusuf Abdali, Herson Anwar, and Asriyati Nadjamuddin, "Penggunaan Multimedia Interaktif Berbasis Video Animasi Dalam Peningkatan Pembelajaran Matematika Kelas V Di Sekolah Dasar," *MIDA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam* 8, no. 1 (2025): 41–57.

⁷⁶ M. Akrim, "Media Learning in Digital Era," *Amca* 231 (2018): 458–60.

⁷⁷ Talizaro Tafonao, "Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa," *Jurnal Komunikasi Pendidikan* 2, no. 2 (2018): 103–14.

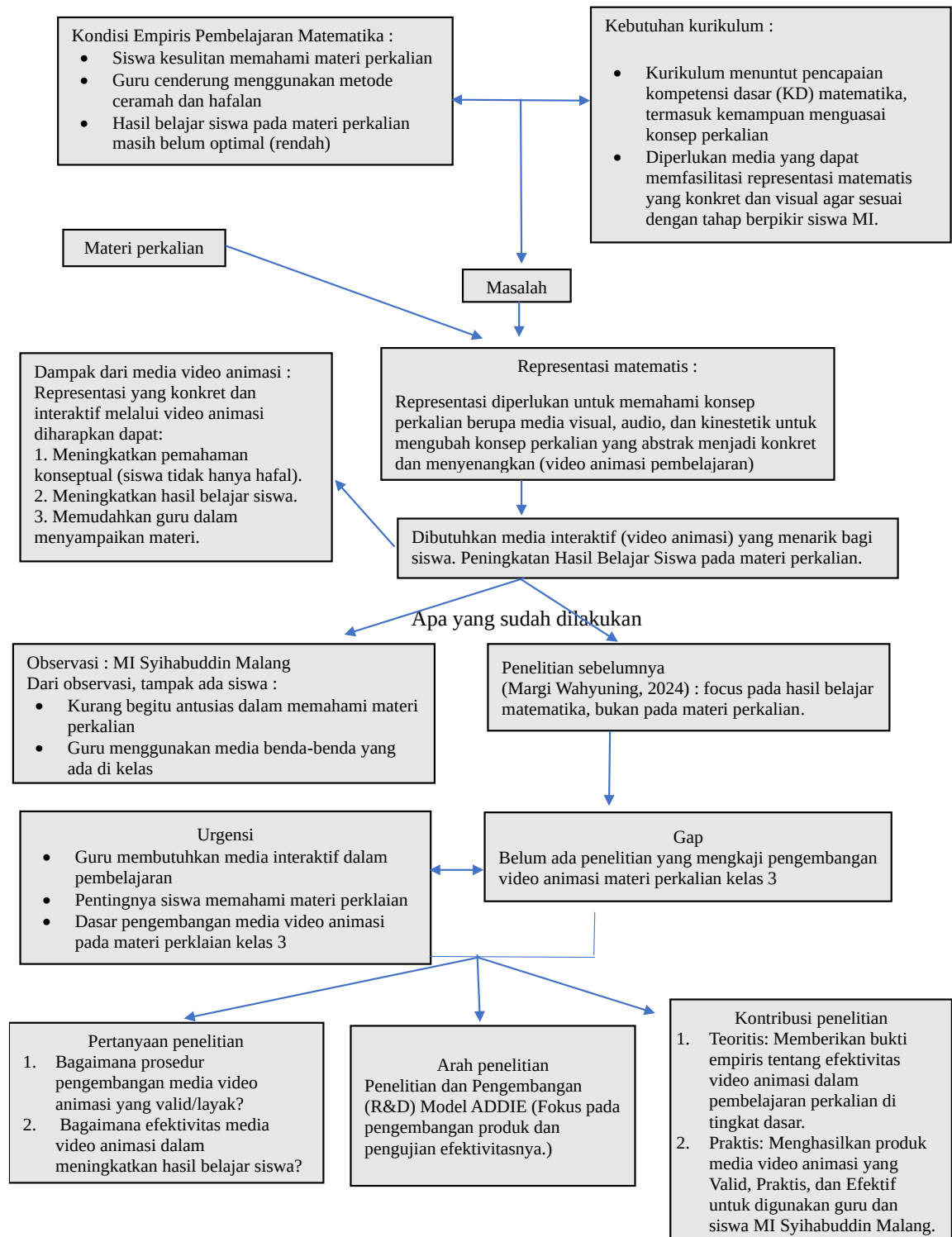
⁷⁸ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, ed. A. Rahman, 20th ed. (Rajawali Pers, 2017).

sebagai alat bantu tetapi juga sebagai pemanfaatan lingkungan yang dirancang untuk tercapainya suatu tujuan pembelajaran.⁷⁹

E. Kerangka Berpikir

Media pembelajaran merupakan komponen penting dalam proses pembelajaran dikarenakan adanya kemampuannya dalam meningkatkan motivasi siswa untuk belajar. Berdasarkan observasi awal pada penelitian, diketahui bahwa masalah yang terjadi di MI Syihabuddin tepatnya di kelas 3, guru masih belum menggunakan media pembelajaran yang inovatif serta belum begitu bisa memanfaatkan teknologi sebagai media dan sumber belajar. Proses pembelajaran masih mengandalkan buku ajar sebagai media pembelajaran yang membuat siswa kurang tertarik. Hal inilah yang mempengaruhi hasil belajar pada siswa. Dengan demikian, pengembangan video animasi ini merupakan salah satu ide yang bisa digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat menambah semangat siswa dalam belajar. Berikut skema kerangka berpikir:

⁷⁹ Rizqi Ilyasa Aghni, "Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi Functions And Types Of Learning Media In Accounting Learning," *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* 16, no. 1 (2018): 98–107.



Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian dan Model Pengembangan

Jenis penelitian yang peneliti terapkan yaitu penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D). Jenis penelitian R&D merupakan penelitian yang akhirnya menghasilkan sebuah produk. Tujuan utama dari penelitian R&D adalah untuk memperoleh suatu produk dan menguji kelayakan agar produk tersebut efektif diterapkan untuk meningkatkan pemahaman siswa sehingga meningkatkan hasil belajar siswa.⁸⁰ Proses penelitian ini melalui dua tahapan, yaitu tahapan riset (research) dan pengembangan (development). Tahap riset difokuskan pada kegiatan observasi dan wawancara guna mengidentifikasi masalah, menganalisis karakteristik situasi, dan memetakan kebutuhan riil di lapangan. Selanjutnya, pada tahap pengembangan, focus beralih pada perancangan dan pengujian produk yang diposisikan sebagai Solusi alternatif atas permasalahan yang telah ditemukan sebelumnya.

Alasan peneliti memilih pendekatan ini dikarenakan sesuai dengan tujuan dari penelitian, yakni mengembangkan produk yang berhubungan dengan media pembelajaran. Media video animasi ini dikembangkan oleh peneliti dengan menerapkan jenis penelitian pengembangan ini, kemudian produk dilakukan pengujian kevalidan

⁸⁰ Moch Bahak Udin By Arifin, *Buku Ajar Metodologi Penelitian Pendidikan* (Umsida Press, 2018).

oleh beberapa ahli, dan selanjutnya bisa diujicobakan kepada siswa. Hasil akhir dari uji kevalidan tersebut dilakukan revisi terhadap produk tersebut, sehingga akhirnya menghasilkan sebuah produk dari media pembelajaran yang sudah valid dan bisa diimplementasikan dalam pembelajaran di kelas.

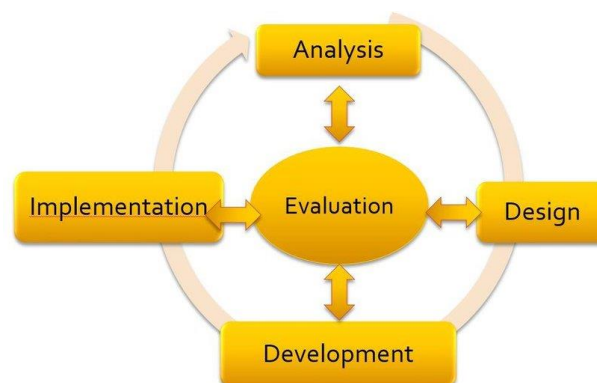
Dalam penelitian pengembangan ini, peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE. Menurut pendapat Siwardani, Dantes, dan Sunu mengungkapkan bahwa dari beberapa model pengembangan yang ada, model pengembangan mudah diterapkan adalah model ADDIE karena dalam prosesnya yang bersifat sistematis dengan kerangka kerjanya yang jelas dan akan menghasilkan produk yang efektif, kreatif, dan efisien.⁸¹ Model ADDIE berperan penting dalam perancangan pengembangan melalui alur yang terstruktur namun fleksibel. Sehingga mengoptimalkan efektivitas pengalaman belajar siswa.⁸²

Adapun alasan peneliti memilih model ADDIE ini karena sangat berperan pada proses mengembangkan suatu media pembelajaran sehingga dirasa bisa sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan sebelumnya oleh peneliti. Model ADDIE ini dipilih juga karena dalam

⁸¹ Siwardani, N. W., Dantes, N., dan Sunu, A. IGK. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran ADDIE Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Mengwi Tahun Pelajaran 2014/2015. e-jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. Vol 6, No 1 Tahun 2015. (<http://119.252.161.254/e-journal>).

⁸² Nurfidah Dwitianti, Siti Ayu Kumala, and Fita Widiyatun, "Using the ADDIE Model in Development of Physics Unit Conversion Application Based on Android as Learning Media," *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 10, no. 2 (2020): 125–32, <https://doi.org/10.30998/formatif.v10i2.5933>.

pengembangan ini memiliki tahapan yang sistematis, rinci, dan mudah dipahami, mudah untuk diterapkan dalam pengembangan media. Selain itu, model ADDIE memberikan kesempatan untuk bisa melakukan evaluasi disetiap akhir pada setiap tahap yang dilakukan, sehingga produk yang akan dihasilkan memiliki keefektifan yang tinggi. Sehingga dari uraian tersebut maka proses penelitian yang dilakukan oleh peneliti menggunakan metode research dan development yang mengadopsi dari teori ADDIE oleh Robert M, Branch yang terdiri dari lima langkah. Berikut adalah langkah-langkahnya : 1) Analisis (analyze), 2) Desain (Design), 3) Pengembangan (Development), 4) Implementasi (Implementation), 5)Evaluasi (Evaluation)⁸³. Berikut adalah gambar alur pengembangan ADDIE :



Gambar 3. 1 Alur Pengembangan ADDIE

Sumber : The ADDIE Approach⁸⁴

⁸³ Robert Maribe Branch, *Instructional Design: The ADDIE Approach* (Digital Learning: The Key Concepts, 2009).

⁸⁴ Robert Maribe Branch, "Instructional Design: The ADDIE Approach," *Springer Science & Business Media*, 2009.

Dari kelima alur pengembangan ADDIE ini sebagai metode pengembangan dilakukan karena model ini memiliki beberapa keuntungan, antara lain yaitu :

1. Pendekatan yang Sistematis dan Terstruktur. Model ADDIE mengambil pendekatan terstruktur dalam proses pengembangan pembelajaran. Setiap langkah memiliki tujuan yang spesifik dan urutan yang teratur. Hal ini guna untuk mendukung perencanaan yang teratur dan memastikan bahwa semua elemen penting dalam pengembangan pembelajaran tercakup dengan baik. Untuk langkah dalam tahapan model ini (Analisis, Desain, Pengembangan Implementasi, dan Evaluasi) yang sederhana dan mudah dipelajari oleh peneliti, serta memiliki struktur yang sistematis sehingga proses pengembangan menjadi terorganisir dan tidak terpisah-pisah.
2. Fleksibilitas. Model ADDIE ini memiliki tingkat fleksibilitas yang tinggi dan dapat diubah sesuai dengan kebutuhan serta konteks pembelajaran yang bervariasi. Dalam setiap tahapan dapat dimodifikasi atau bisa disesuaikan berdasarkan tujuan pembelajaran, karakteristik siswa, dan kondisi pembelajaran tertentu. Fleksibilitas ini memberikan kesempatan bagi pengembang pembelajaran untuk mengatur model dengan cara yang paling sesuai dan bermakna.

3. Berfokus pada hasil. Model ini memberikan perhatian yang besar terhadap pencapaian hasil pembelajaran yang diharapkan. Setiap tahapan dibuat untuk menjamin bahwa tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Di tahapan analisis, tujuan pembelajaran diidentifikasi dengan jelas dan terperinci. Di tahapan desain dan pengembangan, metode dan materi pembelajaran disusun dengan memperhatikan tujuan tersebut. Di tahap implementasi, pelaksanaan pembelajaran dilakukan sesuai dengan rencana yang telah disetujui. Dan di tahapan evaluasi, hasil dari proses pembelajaran diperiksa lagi untuk memastikan bahwa tujuan tersebut telah tercapai.
4. Evaluasi secara menyeluruh. Dalam model ADDIE ini, evaluasi berada di posisi terakhir, tetapi memiliki peranan yang sangat krusial. Evaluasi ini dilakukan untuk menilai seberapa efektif proses pembelajaran, menentukan apakah tujuan pembelajaran telah tercapai, serta menemukan area yang perlu diperbaiki. Yakni dengan melaksanakan evaluasi yang menyeluruh, model ADDIE ini berkontribusi pada peningkatan mutu pembelajaran yang dikembangkan dan menjamin bahwa proses pengembangan didasarkan pada bukti yang jelas. Selain itu, pada setiap tahapan

dilakukan evaluasi sebelum dilanjutkan ke tahapan selanjutnya sehingga produk atau hasil yang dihasilkan dipastikan valid.⁸⁵

Berdasarkan dari pemaparan keuntungan model ADDIE tersebut, dapat disimpulkan bahwa model ADDIE ini memberikan kerangka kerja yang jelas dan terorganisir dalam pengembangan pembelajaran. Dari keuntungan-keuntungan ini membantu peneliti dalam menghasilkan pembelajaran yang efektif, relevan, dan berkualitas tinggi.

B. Prosedur Pengembangan

Secara umum, alur atau tahapan dalam pengembangan model ADDIE ini melalui lima alur, yaitu Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Berikut adalah tahapan penjelasan mengenai prosedur pengembangan model ADDIE :

1. Analisis (Analysis)

Pada tahapan ini dilakukan analisis yakni kebutuhan. Analisis ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi penyebab permasalahan dalam pembelajaran sehingga dapat menganalisis perlunya dilakukan pengembangan produk. Peneliti melakukan analisis kebutuhan ini dilihat dari tiga aspek yaitu aspek guru, aspek siswa, serta aspek pembelajaran di kelas melalui observasi dan wawancara yang meliputi:

⁸⁵ Marinu Waruwu, "Metode Penelitian Dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan Dan Kelebihan," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 9, no. 2 (2024): 1220–30.

Tabel 3. 1 Aspek Analisis Kebutuhan

No	Aspek	Indikator	Deskripsi
1	Guru	Pelaksanaan pembelajaran	Menggali informasi mengenai metode, strategi pendekatan, serta langkah-langkah konkret yang diterapkan guru dalam menyampaikan materi matematika (khususnya perkalian) di kelas. Dilakukan melalui wawancara dengan guru kelas 3 serta observasi langsung menggunakan lembar pengamatan kegiatan mengajar. Kemudian data dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk memetakan model pendekatan guru
2	Siswa	Karakteritik	Mengidentifikasi profil perkembangan kognitif siswa kelas 3 yang berada pada fase operasional konkret serta keragaman gaya belajar mereka. Diperoleh melalui observasi perilaku belajar siswa di kelas dan dokumentasi nilai rapor atau catatan perkembangan siswa. Dianalisis secara deskriptif untuk mengelompokkan kecenderungan gaya belajar (visual, auditori, kinestetik) dan kesiapan kognitifnya.
		Respon dalam pembelajaran	Mengamati tingkat keaktifan, antusiasme, fokus perhatian, serta interaksi timbal balik

No	Aspek	Indikator	Deskripsi
			siswa saat proses penanaman konsep matematika berlangsung di dalam kelas. Menggunakan lembar observasi partisipasi siswa dan penyebaran angket skala likert prapelatihan kepada siswa. Data observasi dianalisis kualitatif, sedangkan data angket dianalisis kuantitatif persentase untuk melihat tingkat kejenuhan atau keterlibatan siswa.
		Kesulitan yang dialami	Memetakan hambatan kognitif siswa dalam memahami konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang, termasuk mengidentifikasi adanya siswa lambat belajar (<i>slow learners</i>). Melalui tes diagnostik tertulis berupa soal cerita perkalian dasar serta wawancara mendalam kepada siswa yang nilainya di bawah KKM. Dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif untuk mengkategorikan jenis-jenis kesalahan konsep (<i>misconception</i>) yang paling sering dilakukan siswa.
3	Pembelajaran di kelas	Sumber dan media pembelajaran yang digunakan	Mengidentifikasi jenis buku teks, modul, alat peraga, atau media digital yang saat ini tersedia dan digunakan oleh guru, serta menganalisis

No	Aspek	Indikator	Deskripsi
			keterbatasan dari media eksisting tersebut. Dilakukan melalui studi dokumentasi terhadap buku pegangan guru/siswa serta wawancara mengenai ketersediaan media inovatif. Dianalisis secara komparatif untuk menilai apakah sumber belajar eksisting sudah memfasilitasi pembelajaran abad 21 yang interaktif.
		Fasilitas yang tersedia	Ketersediaan sarana dan prasarana pendukung di sekolah yang menunjang integrasi teknologi dalam ruang kelas. Dilakukan pengamatan langsung (<i>checklist</i> observasi) terhadap sarana kelas seperti LCD Proyektor, sistem audio, ketersediaan listrik, dan gawai. Dianalisis secara deskriptif untuk melihat rasio kecukupan dan kesiapan prasarana dalam mendukung media berbasis digital.

Untuk mendapatkan data dari ketiga aspek tersebut peneliti, mengajukan beberapa pertanyaan kepada guru kelas 3. Pertanyaan yang diberikan mengenai pelaksanaan pembelajaran di kelas. Berdasarkan hasil dari tahapan wawancara serta observasi

digunakan oleh peneliti sebagai pedoman menyusun pedoman untuk melaksanakan analisis kebutuhan.

2. Desain (Design)

Pada tahapan ini, peneliti mendesain dan membuat naskah video pembelajaran yang berfokus pada mata Pelajaran matematika materi perkalian. Peneliti merancang storyboard, CP, TP, materi perkalian dan menentukan elemen-elemen yang akan digunakan, seperti : warna, bentuk, animasi, struktur, gambar, pengisi suara (dubbing), dan lain-lain. Dalam pembuatan videonya, peneliti membuat kerangka media video animasi dengan teknik digital storytelling. Secara prosedural, perancangan ini dimulai dengan pembuatan naskah cerita (storyboard) yang membagi materi perkalian ke dalam beberapa adegan petualangan tokoh Alawi dan Alawiyah. Desain ini bertujuan untuk mentransformasi materi instruksional menjadi narasi kontekstual, sehingga pengembangan produk memiliki alur yang sistematis dan konsissten antara elemen visual dengan elemen auditori. Perangkat Software yang digunakan yaitu Canva untuk mendesain video pembelajaran. Untuk perangkat Hardware yang digunakan yaitu Handphone/Laptop, flashdisk, dan earphone. Berikut storyboard dari media video animasi storytelling yang akan dikembangkan.

Tabel 3. 2 Storyboard Media

Bagian	Lokasi & Aktivitas	Narasi & Alur Cerita	Konsep Matematika
1. Pembukaan	Gerbang MI Syihabuddin. Alawi & Alawiyah menyapa penonton dengan ceria.	Video dimulai dengan suasana ceria di depan gerbang MI Syihabuddin Malang. Alawi dan Alawiyah menyapa penonton dengan semangat. Alawi : "Halo Sahabat Cerdas MI Syihabuddin! Ikut petualangan kami yuk!" Alawiyah: "Kita akan membuktikan kalau perkalian itu sangat mudah!"	Identitas Lokal
2. Masalah 1	Masjid Sekolah. Merapikan 4 rak yang masing-masing berisi 5 Mushaf Al-Qur'an.	Alawi dan Alawiyah berjalan menuju Masjid sekolah. Alawimelihat rak buku yang berisi Mushaf Al-Qur'an. Alawi : "Wah, ada 4 rak, tiap rak isinya 5 Mushaf. Berapa ya jumlahnya?" Jeda Aktif: Layar Kuning. "Klik Pause dan tulis penjumlahannya!"	Penjumlahan Berulang ($5+5+5+5$)
3. Transisi 1	Jalan Menuju Kantin. Alawi & Alawiyah berjalan sambil mengobrol tentang hasil hitungan tadi.	Alawiyah: "Hebat! 4 rak dikali 5 isi, totalnya 20 Mushaf. Sekarang kita ke kantin yuk, aku haus!"	Konsep CPA ($4 \times 5 = 20$)

Bagian	Lokasi & Aktivitas	Narasi & Alur Cerita	Konsep Matematika
4. Masalah 2	Kantin Sekolah. Melihat 6 piring yang masing-masing berisi 3 potong semangka.	Selesai dari masjid, mereka merasa haus dan menuju kantin sekolah. Di sana, Ibu Kantin sudah menyiapkan potongan semangka. Alawiyah : "Segar! Ada 6 piring, tiap piring isi 3 semangka. Berapa bentuk perkaliannya?" Jeda Aktif: Layar Biru. "Ingat, piring dulu baru isinya ya!"	Bentuk Perkalian (6×3)
5. Transisi 2	Menuju Aula. Bel sekolah berbunyi. Mereka bergegas menuju Aula untuk persiapan sholat.	Setelah dari kantin, bel berbunyi tanda persiapan sholat berjamaah di Aula. Alawidan Alawiyah membantu membentangkan sajadah. Alawi : "Ayo cepat, sudah waktunya persiapan sholat berjamaah di Aula!"	Storytelling
6. Masalah 3	Aula Sekolah. Melihat 3 baris sajadah, tiap baris terdiri dari 7 sajadah.	Alawi : "Ayo siapkan sholat! Ada 3 baris, tiap baris ada 7 sajadah." Jeda Aktif: Layar Hijau. "Ingat, angka 7-nya ada berapa kali? Ayo hitung!"	Penjumlahan Berulang ($7+7+7$)
7. Transisi 3	Halaman Sekolah. Selesai sholat, mereka melihat deretan akuarium hias di taman.	Kegiatan terakhir sebelum pulang, mereka melihat akuarium di halaman sekolah yang baru saja dibersihkan.	Storytelling

Bagian	Lokasi & Aktivitas	Narasi & Alur Cerita	Konsep Matematika
		Alawiyah : "Lihat Alawi, ikan-ikannya lucu sekali di dalam akuarium kecil ini!"	
8. Masalah 4	Taman/Kolam Ikan. Ada 8 akuarium kecil, masing-masing berisi 2 ikan hias.	Alawiyah : "Ada 8 tempat, masing-masing isi 2 ikan." Jeda Aktif: Layar Merah Muda. "Ini tantangan terakhir! Buktikan kamu bisa!"	Total Akhir ($8 \times 2 = 16$)
9. Penutup	Halaman Depan. Alawi & Alawiyah memberikan kesimpulan dan melambai ke kamera.	Alawi dan Alawiyah kembali berdiri di depan gedung MI Syihabuddin. Alawi & Alawiyah: "Matematika itu mudah dan seru! Sampai jumpa lagi. Wassalamualaikum!"	Feedback & Kesimpulan

Selain pada tahapan perancangan membuat storyboard, pada tahapan ini peneliti juga merancang instrumen validasi yang nantinya akan diberikan kepada validator, dan soal-soal pretest posttest untuk menilai hasil belajar siswa.

3. Pengembangan (Development)

Pada tahapan ini merupakan tahapan lanjutan dari tahap sebelumnya. Pada tahapan ini merupakan realisasi dari rencana menjadi produk nyata. Prosesnya meliputi pembuatan video animasi sesuai storyboard. Produk yang dikembangkan adalah media video

animasi storytelling (Petualangan Alawi dan Alawiyah Perkalian itu Mudah). Peneliti Menyusun desain visual produk, penggambaran, font, warna, elemen-elemen yang akan digunakan, materi pembelajaran, dan latihan soal. Setelah media tersusun secara utuh selanjutnya dilakukan validasi produk kepada ahli validator. Kemudian produk akan direvisi sesuai dengan penilaian yang diberikan oleh ahli validator.

Pengembangan media video animasi berbasis storytelling disesuaikan dengan profil siswa serta kondisi objektif di sekolah. Pada tingkat kelas 3 MI Syihabuddin Malang, siswa menunjukkan kecenderungan kuat untuk belajar melalui pengalaman konkret dan aktivitas praktis yang terstruktur. Proses pemahaman materi akan berjalan lebih optimal apabila melibatkan sensoria tau indra mereka secara aktif, serta disajikan lewat konteks kehidupan nyata yang menggugah rasa ingin tahu. Karakteristik inilah yang diakomodasi oleh media video animasi melalui pengemasan materi dalam alur cerita interaktif, sehingga menciptakan proses pembelajaran yang tidak hanya menarik tetapi juga bermakna.

4. Implementasi (Implementation)

Pada tahap implementasi merupakan bagian langkah konkret untuk menguji fungsionalitas sekaligus mengukur tingkat efektivitas media video animasi storytelling yang telah dikembangkan. Tahap

ini boleh dilakukan apabila produk tersebut telah melewati rangkaian validasi oleh ahli media, ahli materi, dan praktisi pembelajaran. Ketika produk dinyatakan layak oleh para validator tersebut. Uji coba lapangan dilakukan pada 26 siswa kelas 3 MI Syihabuddin Malang. Dalam proses ini, peneliti menghimpun data melalui instrument pretest dan posttest. Selisih nilai rata-rata dari kedua tes tersebut selanjutnya dianalisis menggunakan uji-t (t-test) untuk membuktikan secara empiris kemampuan media dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

5. Evaluasi (Evaluation)

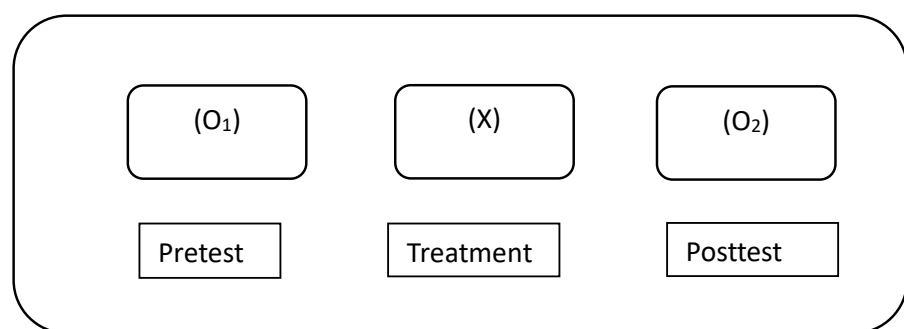
Tahapan yang terakhir, yaitu evaluasi. Pada tahapan ini dilakukan penilaian guna menentukan apakah media video animasi storytelling ini valid digunakan dan menentukan apakah tujuan pengembangan produk telah tercapai. Selain itu, hasil dari evaluasi tersebut digunakan sebagai acuan dalam merevisi jika diperlukan, yang berguna untuk memastikan produk berhasil dan sesuai dengan harapan.

C. Uji Coba Produk

Dalam uji coba produk ini didalamnya berisikan desain uji coba produk, subjek uji coba, jenis data, instrument pengumpulan data, dan teknik analisis data.

1. Desain Uji Coba

Uji coba merupakan alur menyesuaikan produk Pendidikan hasil dari yang telah dikembangkan dengan tujuan untuk menemukan efektivitas produk. Uji coba ini dilakukan setelah produk selesai dibuat dan sudah melewati proses validasi kepada ahli media, ahli materi, dan praktisi pembelajaran dan revisi. Penelitian ini akan menggunakan desain uji coba *Pre-Eksperimental Design: One-Group Pretest-Posttest*. Desain penelitian *Pre-Eksperimental Design: One-Group Pretest-Posttest* melibatkan satu kelompok subjek yang pertama-tama akan melakukan penilaian pretest untuk mengukur kemampuan awal subjek, kemudian menerima perlakuan dan akhirnya dievaluasi kembali dengan menggunakan posttest untuk membandingkan perubahan yang terjadi.



Gambar 3. 2 Desain One Group Pretest Posttest

Sumber: Metodologi Penelitian Pendidikan.⁸⁶

⁸⁶ Emzir, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kuantitatif Dan Kualitatif, 1–2 Ed* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2009).

Keterangan :

O = tes sebelum tindakan (pretest)

X = tindakan / treatment

O = tes setelah Tindakan

2. Subjek Uji Coba

Dalam uji coba kali ini, meliputi pertama, uji ahli: ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran sebagai validator untuk menilai produk yang dikembangkan. Kedua, uji coba produk dalam penelitian pengembangan ini adalah siswa kelas 3 MI Syihabuddin Malang sebagai sasaran subjeknya.

D. Sumber Data

Penelitian ini menggunakan dua macam data, diantaranya sebagai berikut :

1. Data Kualitatif

Data kualitatif ini merupakan sebuah data yang bersifat deskriptif, dalam penelitian terdiri dari data primer yang bersumber dari observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti di kelas 3 MI Syihabuddin Malang, serta respon dari masukan dan saran dari validator ahli terkait pengembangan media video animasi storytelling.

2. Data Kuantitatif

Data kuantitatif ini merupakan sebuah data yang dihitung ataupun diukur secara langsung dan dapat ditulis dalam bentuk angka

maupun statistic. Data ini berupa angket uji validasi produk yang telah dinilai oleh validator serta nilai soal pretest dan posttest siswa.

E. Instrument Pengumpulan Data

Proses penelitian pengembangan ini, pengumpulan data diterapkan melalui penggunaan beberapa jenis instrument. Instrument-instrumen tersebut meliputi :

1. Lembar Observasi

Salah satu instrument pengumpulan data yang diterapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah lembar observasi. Instrument ini diisi berdasarkan pengamatan langsung oleh peneliti guna merekam tanggapan siswa saat pembelajaran berbasis video animasi berlangsung. Hasil dari pengamatan ini berfungsi sebagai dasar bagi peneliti untuk mengevaluasi efektivitas media video animasi yang dikembangkan dalam mencapai tujuan penelitian. Rincian mengenai kisi-kisi instrument tersebut disajikan sebagai berikut.

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Lembar Observasi

No	Aspek Amatan	Indikator Pengamatan	Descriptor Penilaian
1	Perhatian	Fokus visual siswa terhadap media.	Siswa memusatkan pandangan pada layar saat video animasi ditayangkan. Tidak mudah teralih oleh gangguan di sekitar kelas.
		Ketekunan dalam menyimak konten	Siswa menyimak narasi atau audio video dengan saksama dari awal hingga akhir tayangan.

No	Aspek Amatan	Indikator Pengamatan	Descriptor Penilaian
2	Ketertarikan/Minat	Antusiasme terhadap elemen visual dan audio.	Siswa menunjukkan ekspresi tertarik (misal: tersenyum, mengangguk, atau takjub) terhadap animasi/karakter.
		Dorongan untuk terlibat dalam pembelajaran.	Siswa terlihat bersemangat Ketika guru mengaitkan materi dengan video yang baru ditonton.
3	Keterlibatan/keaktifan	Respon verbal terhadap stimulus video.	Siswa aktif menjawab pertanyaan pemantik dari guru terkait isi video animasi. Mengajukan pertanyaan secara sukarela mengenai bagian video yang menarik perhatian mereka.
		Partisipasi dalam aktivitas tindak lanjut.	Siswa segera mengerjakan tugas atau mengikuti diskusi kelompok berbasis informasi dari video animasi.
4	Kemudahan memahami materi	Pemahaman alur informasi.	Siswa dapat mengikuti urutan penjelasan atau konsep yang disajikan dalam videotanpa terlihat kebingungan.
		Relevansi respon dengan substansi materi.	Ketika dimintai tanggapan, siswa mampu menyebutkan kembali poin penting atau istilah yang muncul dalam animasi secara tepat.

2. Pedoman Wawancara

Instrument pengumpulan data lain yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman wawancara. Instrument ini berfungsi sebagai panduan yang memuat daftar pertanyaan serta topik utama guna memastikan proses wawancara berlangsung secara terarah dan sistematis. Fokus wawancara diarahkan pada identifikasi kendala dalam proses pembelajaran, karakteristik siswa, serta respon mereka selama belajar. Data yang diperoleh dari wawancara ini berperan penting sebagai konfirmasi sekaligus penguat temuan sebelumnya. Selain itu, hasil wawancara ini menjadi dasar bagi peneliti dalam menetapkan jenis produk yang paling relevan untuk mengatasi permasalahan di kelas. Berikut kisi-kisi pedoman wawancara.

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Pedoman Wawancara

No	Aspek	Indikator Pertanyaan	Fokus Informasi yang digali
1	Permasalahan dalam pembelajaran	Kendala dalam penyampaian materi.	Materi apa saja yang dianggap sulit dipahami siswa. Hambatan yang dihadapi guru saat menjelaskan materi.
		Ketersediaan dan pemanfaatan media	Media pembelajaran apa saja yang pernah atau sering digunakan. Keterbatasan media yang ada di sekolah saat ini dalam mendukung proses belajar.
		Tingkat keterlibatan siswa di kelas	Bagaimana keaktifan, focus, dan motivasi siswa selama proses pembelajaran konvensional berlangsung.
2	Karakteristik siswa	Gaya belajar dominan	Kecenderungan gaya belajar siswa di kelas (apakah lebih

			kearah visual, auditori, atau kinestetik).
		Rentang fokus dan ketertarikan	Seberapa lama siswa dapat mempertahankan focus pada penjelasan guru. Jenis stimulus (gambar/video) yang biasanya berhasil menarik perhatian mereka.
		Kemampuan awal dan perilaku	Kemampuan literasi atau pemahaman dasar siswa secara umum. Kebiasaan atau perilaku menonjol siswa saat pembelajaran berlangsung.
3	Respon siswa dan kebutuhan media	Tanggapan siswa terhadap media visual/audio	Bagaimana reaksi atau respon siswa Ketika guru sesekali menggunakan elemen visual di kelas.
		Ekspektasi terhadap produk yang dikembangkan	Pendapat guru mengenai potensi penggunaan media baru (seperti video animasi) untuk mengatasi masalah siswa.
		Kriteria produk yang diharapkan	Masukan dari guru mengenai durasi, bahasa, atau tampilan video animasi yang sekiranya cocok dengan kondisi siswa.

3. Angket

Instrument angket dalam penelitian ini diaplikasikan melalui penyusunan butir pertanyaan atau pernyataan tertulis untuk menghimpun data secara langsung dari responden. Dalam penelitian pengembangan ini, angket disebarkan kepada ahli validator serta siswa. Langkah tersebut bertujuan untuk mengukur Tingkat kelayakan produk berdasarkan penilaian para ahli, sekaligus

mengetahui kepraktisan dan efektivitas produk saat diterapkan dalam pembelajaran.

Tabel 3. 5 Lembar Validasi ahli Media

No	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Pernyataan
1	Akseibilitas dan kegunaan	Kemudahan akses video melalui tautan (link). Kemudahan operasional video melalui perangkat QR Code. Fleksibilitas akses lintas perangkat (smartphone dan laptop). Kompatibilitas video pada berbagai aplikasi pemutar (player).	1, 2, 3, 4 (jumlah 4)
2	Kualitas tipografi dan teks	Proporsional ukuran dan jenis huruf (font) yang digunakan. Tingkat keterbacaan komponen teks dalam video. Estetika dan ketepatan tat letak (layout) teks. Kontras dan keselaran warna teks dengan latar belakang.	5, 6, 7, 8 (jumlah 4)
3	Kualitas audio visual	Kejelasan resolusi gambar dan symbol matematika. Kehalusan dan estetika grafis animasi yang ditampilkan. Kejernihan kualitas audio, narasi, dan efek suara.	9, 10. 11 (jumlah 3)

No	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Pernyataan
4	Komposisi warna	Ketepatan pemilihan tema latar belakang (background). Daya tarik visual dari keseluruhan desain produk. Desain yang focus (tidak mengalihkan konsentrasi siswa).	14, 15, 16 (jumlah 3)
5	Komunikasi bahasa	Pemenuhan kaidah kebahasaan sesuai dengan EYD.	17, 18, (jumlah 2)
6	Integritas sistem	Kemampuan media dalam memproteksi akses pengguna. Kemampuan media dalam menetapkan Batasan hak akses.	19, 20 (jumlah 2)
Total			20 item

Tabel 3. 6 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Pernyataan
1	Kesesuaian kurikulum	Kelayakan materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) Matematika. Keselarasan materi dengan Tujuan Pembelajaran (TP). Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran. Relevansi materi dengan karakteristik siswa kelas 3 MI. Keselarasan alur materi dengan pendekatan pembelajaran.	1, 2, 3, 4, 5 (jumlah 5)

No	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Pernyataan
2	Substansi dan kebenaran konsep materi	Konseptualisasi perkalian sebagai penjumlahan berulang. Visualisasi perkalian melalui objek konkret. Representasi perkalian melalui gambar/visual. Penerjemahan perkalian ke dalam symbol matematika. Akurasi dan kebenaran konsep matematika yang disajikan.	6, 7, 8, 9, 10 (jumlah 5)
3	Kedalaman dan kemudahan materi	Mutakhirnya materi sesuai perkembangan ilmu pengetahuan. Kesesuaian Tingkat kesulitan materi dengan kapasitas siswa. Keterbacaan dan kemudahan pemahaman materi. Efektivitas contoh dalam memfasilitasi pemahaman.	11, 12, 13, 14 (jumlah 4)
4	Keterbacaan bahasa	Sifat komunikatif pada ragam bahasa yang digunakan. Pemenuhan kaidah tata bahasa yang baik dan benar. Ketepatan dalam pemilihan istilah matematika. Konsistensi penggunaan istilah di sepanjang media.	15, 16, 17, 18 (jumlah 4)

No	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Pernyataan
5	Kelayakan evaluasi	Kesesuaian butir soal atihan dengan materi perkalian. Kesesuaian tingkat kesukaran soal dengan siswa kelas 3.	19, 20 (jumlah 2)
Total			20 item

Tabel 3. 7 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Praktisi

No	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Pernyataan
1	Kualitas tampilan dan kebahasaan	Daya tarik visual produk animasi bagi siswa kelas 3. Kejelasan dan keterbacaan tulisan pada video. Kesederhanaan struktur kalimat agar mudah dimengerti. Keseimbangan dan proporsionalitas penyajian gambar. Kesesuaian ragam bahasa dengan tingkat berpikir anak.	1, 2, 3, 7, 8 (jumlah 5)
2	Kelayakan isi materi	Keselarasan materi video dengan sasaran CP dan TP. Relevansi muatan materi dengan target tujuan pembelajaran. Komprehensifitas dan kelengkapan materi perkalian. Kesesuaian kedalaman pembahasan dengan isi materi.	4, 5, 6, 13 (jumlah 4)

No	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Pernyataan
3	Aspek kemanfaatan produk	Potensi media dalam menaikkan capaian hasil belajar. Fleksibilitas dan kepraktisan media saat pembelajaran. Kemudahan media dalam mengonstruksi pemahaman materi. Efektivitas ilustrasi dalam memicu ketertarikan belajar.	9, 10, 11, 12, 14 (jumlah 5)
Total			14 item

4. Tes

Soal tes akan diberikan dua kali, yaitu sebelum siswa mendapatkan perlakuan dan sesudah siswa mendapatkan perlakuan. Pretest dan posttest dilakukan untuk mengukur perubahan hasil belajar siswa antara sebelum dan sesudah penerapan media video animasi.

5. Dokumentasi

Pengumpulan data pendukung dalam penelitian ini juga ditopang oleh teknik dokumentasi. Dokumen-dokumen yang diperoleh berperan penting sebagai penguat sekaligus pelengkap bagi data primer yang telah dikumpulkan peneliti di lapangan. Adapun substansi yang dihimpun melalui proses ini mencakup segala arsip yang berkaitan dengan penelitian, termasuk diantaranya dokumentasi visual seperti foto dan gambar, hingga dokumen administrative penunjang.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan Langkah awal dalam proses penelitian yang menjadi suatu data. Teknik yang dipakai untuk pengumpulan data meliputi, observasi, wawancara, angket atau kuisioner, dan tes, serta dokumentasi untuk mengumpulkan data.

1. Observasi

Teknik awal yang dilakukan peneliti untuk mendapatkan informasi mengenai keadaan di lapangan secara langsung adalah observasi. Disini peneliti melihat suatu kondisi para siswa secara langsung, mencatat berbagai hal yang berkaitan dengan permasalahan yang terjadi pada saat implemementasi media video animasi dalam pembelajaran di kelas. Aspek yang diamati yakni respon siswa saat implementasi media video animasi. Capaian hasil observasi digunakan peneliti guna mengetahui apakah implementasi media video animasi yang dikembangkan dapat mencapai tujuan penelitian atau tidak.

2. Wawancara

Esterberg (2002) menjelaskan bawah wawancara merupakan bentuk interaksi komunikatif dua arah yang bertujuan untuk bertukar informasi guna mendalami suatu topik secara komprehensif. Jika dibandingkan dengan metode observasi, teknik wawancara memungkinkan peneliti untuk menggali data

dan informasi yang jauh lebih mendalam langsung dari partisipan.⁸⁷

Peneliti melakukan wawancara kepada guru kelas 3 MI Syihabuddin Malang. Yang ditanyakan peneliti adalah mengenai implementasi media video animasi. Hasil wawancara akan digunakan sebagai penguat temuan dari observasi mengenai berhasilnya implementasi media video animasi hingga mencapai tujuan.

3. Angket

Angket merupakan instrument pengumpulan data yang dilakukan dengan cara menyajikan serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk mendapatkan tanggapan mereka.⁸⁸ Angket yang dipakai oleh peneliti dalam penelitian pengembangan ini adalah dengan instrument angket ahli media, instrument ahli materi, instrument angket praktisi pembelajaran guna mengetahui tingkat kevalidan media video animasi. Hasil penilaian ahli tersebut sebagai acuan bagi peneliti dalam menilai kevalidan penerapan media pembelajaran yang telah dikembangkan dalam pembelajaran.

⁸⁷ D sugiyono Prof, *Prof. Dr. Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&d. Intro (PDFDrive). Pdf* (Bandung: Bandung Alf, 2011).

⁸⁸ Prof.

4. Tes

Tes merupakan teknik pengukuran atau penilaian dalam mengevaluasi kemampuan, pengetahuan, keterampilan, dan karakteristik dari sebuah kelompok. Dalam penelitian ini, subjek penelitian akan melewati dua tes yaitu pretest (sebelum media diterapkan) dan posttest (setelah media diterapkan) untuk membandingkan hasil belajar siswa.

5. Dokumentasi

Pengumpulan data melalui dokumentasi diterapkan untuk menelusuri latar belakang historis dari suatu informasi. Pendekatan dokumentasi ini dilakukan dengan rekam jejak arsip, literatur ilmiah, teori maupun dalil atau hukum yang relevan dengan penelitian.⁸⁹ Dalam penelitian ini, pengumpulan data dokumentasi tersebut diintegrasikan secara berkesinambungan, mulai dari tahapan observasi awal hingga berakhir pada tahapan uji coba produk media pembelajaran.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data digunakan untuk mengolah dan menafsirkan data yang diperoleh dari hasil validasi para ahli, uji coba produk, serta hasil belajar siswa setelah menggunakan media video animasi. Selain itu, data lain dari nilai rata-rata pretest dan posttest yang dianalisis guna

⁸⁹ Risky Kawasati, *Teknik Pengumpulan Data Metode Kualitatif* (Sorong: Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN), 2019).

mengukur keefektifan media video animasi tersebut dalam meningkatkan hasil belajar siswa. dalam analisis data tersebut peneliti melakukan Langkah-langkah berikut :

1. Analisis Validitas Produk

Pada tahap ini dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi berupa masukan, saran, komentar, dan kontribusi dari para ahli yang melakukan validasi, yang diperoleh melalui angket/kuisisioner yang telah disebarkan. Angket yang memuat masukan, kritik, saran, dan kontribusi tersebut kemudian dihitung secara kuantitatif menggunakan skala Likert 1-5, yang dianalisis melalui perhitungan persentase skor untuk setiap item dari semua pertanyaan yang terdapat dalam kuesioner. Data kuantitatif diperoleh hasil penskoran menggunakan rumus sebagai berikut.⁹⁰

$$P = \frac{\sum x}{\sum x^1} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase

$\sum x$ = Jumlah seluruh jawaban dari responden

$\sum x^1$ = Skor Maksimal yang diharapkan

100% = Konstanta

⁹⁰ Prof, Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&d. Intro (PDFDrive). Pdf.*

Tabel 3. 8 Kriteria Kevalidan Produk

No	Kriteria Kevalidan	Tingkat Kevalidan
1	81% - 100 %	Sangat Valid
2	61% - 80%	Valid
3	41% - 60 %	Kurang Valid
4	21% - 40%	Tidak Valid
5	0% - 20%	Sangat Tidak Valid

Sumber: adaptasi dari Akbar.⁹¹

Berdasarkan standar yang tercantum dalam tabel kualifikasi untuk tingkat kevalidan yang disebutkan diatas, video animasi dapat dianggap memenuhi syarat jika mencapai kriteria skor $< \text{skor} \leq$ berdasarkan seluruh aspek penilaian dari para ahli media, ahli media, praktisi pembelajaran, dan siswa. Video animasi yang dihasilkan perlu sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Apabila belum mencapai skor yang diinginkan, maka perlu dilakukan perbaikan agar video animasi yang dibuat mampu mendapatkan skor yang menunjukkan kelayakannya.

1. Analisis Keberhasilan Produk dalam Meningkatkan Hasil Belajar

Analisis efektivitas produk dilakukan untuk mengukur apakah media video animasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas 3 MI Syihabuddin Malang efektif atau tidak, dibutuhkan analisis statistik. Data yang diambil dari hasil tes awal (pretest) dan

⁹¹ Akbar, "Instrumen Perangkat Pembelajaran," n.d.

tes akhir (posttest) yang telah dihimpun selanjutnya diolah melalui prosedur analisis berikut ini :

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan metode Shapiro-Wilk, mengingat jumlah sampel yang digunakan kurang dari 50 subjek. Penentuan Teknik analisis data selanjutnya bergantung pada hasil distribusi ini, jika data berdistribusi normal, maka pengujian hipotesis akan menggunakan uji t-testpaired sample. Sebaliknya, jika asumsi normalitas tidak terpenuhi, maka digunakan uji non-parametrik Wilcoxon. Ketentuan interpretasi hasil uji normalitas dirumuskan sebagai berikut :

- 1) Nilai signifikansi yang melebihi ambang 0,05 mengindikasikan bahwa data berdistribusi normal.
- 2) Nilai signifikansi di bawah 0,05 menunjukkan bahwa sebaran data tidak mengikuti distribusi normal.

b. Uji-t

Guna mengukur peningkatan hasil belajar siswa kelas 3 MI Syihabuddin Malang dilakukan analisis statistik menggunakan bantuan perangkat lunak IBM SPSS Statistic. Evaluasi terhadap perolehan skor pretest dan posttest bertujuan untuk membandingkan kapasitas siswa sebelum dan sesudah pengintegrasian media pembelajaran. Pengujian hipotesis dilakukan

melalui metode Paired Sample t-test dengan taraf signifikansi sebesar 0,05. Adapun hipotesis penelitian yang diajukan adalah sebagai berikut :

- 1) H_0 : penggunaan media video animasi tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa.
- 2) H_a : penggunaan media video animasi memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa.

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN

A. Proses Pengembangan Media Video Animasi

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran video animasi pada materi perkalian guna mengoptimalkan capaian hasil belajar siswa kelas 3 MI Syihabuddin Malang. Pengembangan ini menggunakan metodologi pengembangan ADDIE yang mencakup lima fase sistematis : analysis (analisis), design (perancangan), development (pengembangan), implementation (implementasi), serta evaluation (evaluasi). Adapun rincian dari setiap tahapan pengembangan tersebut dipaparkan sebagai berikut :

1. Analyze (Analisis)

Tahap awal pengembangan media video animasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas 3 diawali dengan tahapan analisis. Tahap analisis kebutuhan ini dilihat dari tiga aspek yaitu, aspek guru, aspek siswa, dan aspek bahan ajar dan media pembelajaran. Pada tahapan ini, peneliti melakukan observasi dan wawancara guna memetakan permasalahan yang ada di lapangan sekaligus merumuskan solusi yang tepat. Proses pengumpulan data awal ini melalui kegiatan observasi awal pada tanggal 6 Oktober 2025 di MI Syihabuddin Malang.

Hasil observasi di MI Syihabuddin Malang, yaitu:

“Pada awal observasi peneliti melihat keadaan proses pembelajaran materi perkalian. Proses pembelajaran berlangsung secara konvensional dengan metode ceramah dan penugasan (latihan

soal). Guru menyampaikan materi menggunakan buku teks/buku paket siswa dan papan tulis. Sebagian siswa terlihat pasif yang hanya mencatat informasi yang disampaikan guru” (Observasi, 6 Oktober 2025).

Temuan tersebut menunjukkan bahwa siswa masih merasa kesulitan dalam menangkap materi perkalian. Ketika ditanya guru mengenai cara bentuk perkalian itu bagaimana, siswa hanya menjawab langsung hasilnya dan masih bingung cara menuliskan konsep perkaliannya dari mana. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa masih rendah. Pembelajaran yang berlangsung cenderung menekankan hafalan dibandingkan dengan penerapan kontekstual.

Aspek kedua dilihat dari siswanya. Berikut hasil observasi peneliti dilihat dari aspek siswa pada saat pembelajaran berlangsung.

“Beberapa siswa terlihat kurang fokus dan mudah terganggu selama pembelajaran. Keterlibatan siswa meningkat ketika guru memberikan pertanyaan langsung kepada salah satu siswa. pembelajaran dengan metode ceramah membuat siswa bosan sehingga mereka bicara sendiri antar teman. Ketika guru memberikan pertanyaan soal nalar mengenai perkalian siswa membutuhkan waktu lama untuk menghitungnya, karena mereka terpaksa metode hafalan” Observasi, 6 Oktober 2025.

Dari temuan tersebut menunjukkan bahwa ketika guru menyampaikan pembelajaran di kelas siswa kurang fokus, terkadang ada yang berbicara sendiri. Sebagian siswa ketika diberikan pertanyaan langsung semangat, akan tetapi jika menjawab pertanyaan nalar mereka masih kesulitan membutuhkan waktu lama untuk menjawabnya. Hal ini

menunjukkan bahwa pembelajaran belum sepenuhnya membangun koneksi kontekstual yang bermakna.

Aspek yang ketiga yakni dilihat dari pembelajaran di kelas. Hasil observasi yang didapat oleh peneliti sebagai berikut:

*“Terlihat guru selama pembelajaran menggunakan buku teks/buku paket siswa sebagai acuan pembelajaran. Penyampaian materi dengan metode ceramah, mencatat, penugasan (latihan soal yang ditulis di papan tulis. Karena media hanya dengan papan tulis dan buku, siswa cenderung bosan dan akhirnya berbicara sendiri.”
Observasi 6 Oktober 2025.*

Dari temuan tersebut menunjukkan bahwa dalam pembelajaran siswa masih kesulitan untuk memahami materi perkalian dikarenakan media yang digunakan hanya papan tulis dan buku siswa. Siswa merasa bosan dan berbicara sendiri saat pembelajaran dikarenakan pembelajaran terlihat masih monoton.

Dari beberapa temuan tersebut, semakin terlihat akan media pembelajaran interaktif yang dirancang untuk mendorong analisis, diskusi bermakna, dan refleksi bermakna. Media video animasi diharapkan mampu menghadirkan pengalaman pembelajaran yang kontekstual. Dengan dukungan media interaktif, siswa tidak hanya memahami konsep perkalian secara definisi, tetapi siswa mampu menghitung, mengevaluasi, dan merefleksikan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Kegiatan wawancara juga dilakukan oleh peneliti kepada guru kelas 3 MI Syihabuddin Malang untuk memperoleh informasi mengenai

strategi dalam pembelajaran, media yang digunakan saat pembelajaran, serta kendala dalam pembelajaran. Khususnya pada materi perkalian.

Hasil wawancara dengan guru yaitu :

“Guru menyampaikan strategi pembelajaran yang diterapkan adalah dengan metode ceramah, tanya jawab, dan diskusi sederhana. Metode tersebut digunakan oleh guru karena dianggap cepat karena keterbatasan waktu. Untuk media pembelajaran guru seringnya pakai buku siswa, papan tulis, dan sesekali menggunakan benda yang ada di kelas sebagai contoh. Di sekolah ini ada satu LCD Proyektor yang bisa dipinjam guru untuk pembelajaran, tapi harus bergantian dan yang datang duluan bisa pakai” Wawancara 13 Oktober 2025.

Guru menambahkan bahwa tantangan utama dalam mengajarkan materi perkalian ini adalah menjelaskan kepada siswa bagaimana menuliskan konsep perkalian. Guru menyatakan bahwa siswa bisa menjawab pertanyaan perkalian, tetapi mereka belum bisa menjawab dari mana hasil dari konsep perkalian tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman siswa masih rendah, dan butuh untuk diasah terus menerus.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, guru menyatakan kebutuhan akan media pembelajaran interaktif yang dapat menghadirkan situasi kontekstual. Guru berharap media tersebut mampu membantu siswa memahami konsep secara nyata. Guru juga menekankan pentingnya media yang dapat mendorong diskusi, refleksi, dan keterlibatan siswa sehingga pembelajaran menjadi lebih hidup.

Dari hasil wawancara ini bisa memperkuat temuan observasi sebelumnya bahwa proses pembelajaran di kelas 3 membutuhkan inovasi berupa media video animasi. Media tersebut diharapkan mampu menjembatani kesenjangan pemahaman konsep. Penemuan tersebut berdampak pada capaian hasil belajar siswa yang kurang optimal.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan tersebut, dapat disimpulkan bahwa dibutuhkan inovasi berupa media video animasi yang mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Media video animasi yang dirancang secara kontekstual, visual, serta berbasis storytelling sehingga menjadi daya tarik siswa untuk semangat belajar. Penggunaan media video animasi ini diharapkan untuk menyederhanakan penyampaian konten materi dan penilaian sekaligus membangkitkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

2. Design (perancangan)

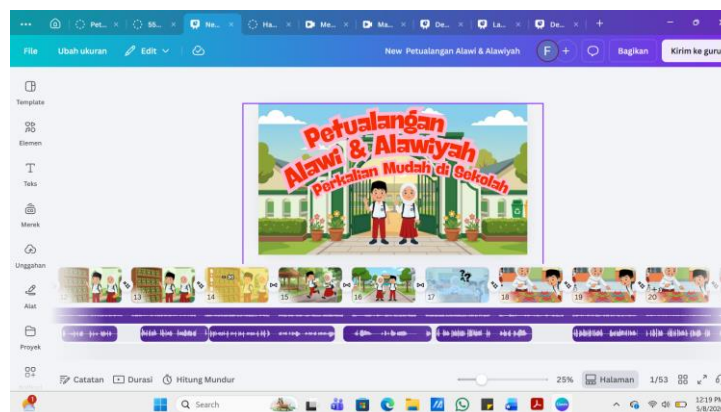
Pada tahap ini, peneliti menyusun rancangan produk secara sistematis sebagai landasan pengembangan media. Penyusunan rancangan media pada penelitian ini secara khusus mengintegrasikan konsep digital storytelling ke dalam struktur video animasi. Peneliti merancang storyboard yang merepresentasikan profil siswa madrasah. Alur cerita disusun secara linear yang dimulai dari lingkungan sekolah hingga perjalanan pulang menuju rumah, dimana setiap transisi adegan memuat permasalahan matematika terkait konsep perkalian.

Penggunaan metode storytelling dalam desain ini bertujuan untuk membungkus materi perkalian yang bersifat abstrak menjadi sebuah narasi yang konkret. Dalam rancangan storyboard, setiap elemen cerita diselaraskan dengan materi penjumlahan berulang, sehingga siswa tidak hanya melihat angka, tetapi mengikuti sebuah petualangan yang menuntut mereka untuk ikut berhitung bersama tokoh dalam video. Integrasi narasi cerita ini didukung dengan pemilihan latar belakang (background) yang relevan dengan keseharian siswa MI Syihabuddin, penggunaan bahasa yang komunikatif, serta penambahan elemen visual yang dinamis guna memastikan pesan instruksional tersampaikan secara menarik dan tidak membosankan.

Proses desain melibatkan pengorganisasian konten dan sumber daya instruksional yang mencakup langkah-langkah berikut : Pertama, penyusunan kerangka awal media video animasi sesuai dengan storyboard. Kedua, peneliti menyiapkan pemetaan capaian dan tujuan pembelajaran yang selaras dengan substansi materi perkalian. Ketiga, melakukan pengembangan materi perkalian berdasarkan hasil pemetaan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Keempat, mendownload aplikasi Canva yang digunakan untuk mengedit video animasi. Kelima, menyusun instrument evaluasi berupa latihan soal untuk mengukur pemahaman siswa. Selain itu, peneliti juga menyusun instrument evaluasi berupa soal pretest dan posttest serta lembar validasi media. Instrument validasi ini dirancang untuk memperoleh data penilaian

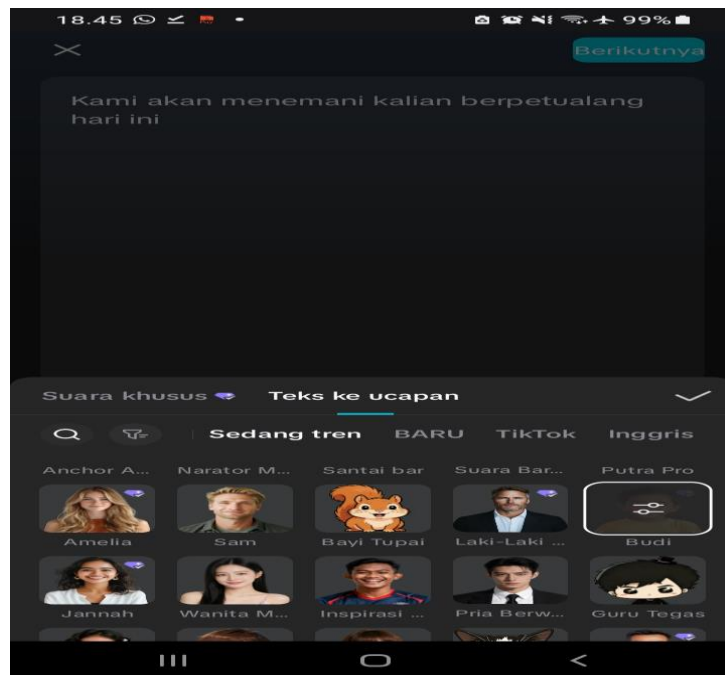
validator ahli yang kompeten di bidang media, materi, dan pembelajaran. Langkah ini dilakukan guna memastikan bahwa produk yang dikembangkan telah memenuhi standar kelayakan secara teknis maupun substansi sebelum diujicobakan. Adapun hasil dari desain media video animasi yang dikembangkan peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Perangkaian komponen multimedia seperti, gambar, warna, teks, dan pengisi suara (dubbing) agar media yang dihasilkan menjadi lebih interaktif bagi siswa.



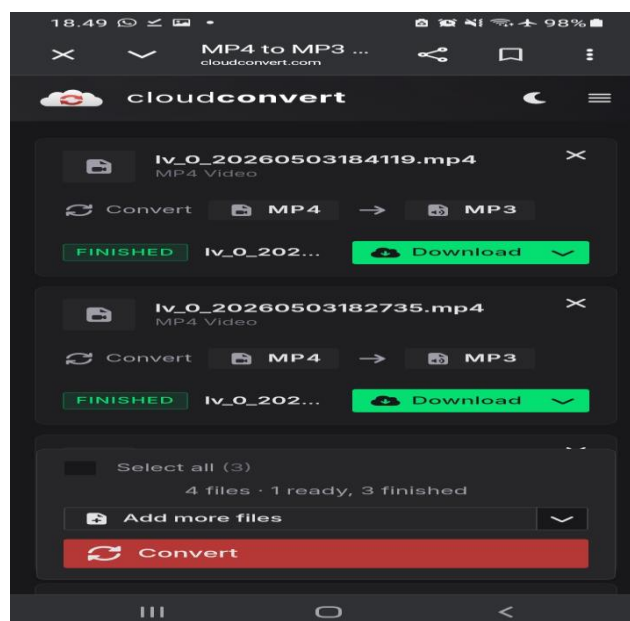
Gambar 4. 1 Desain Video Animasi Melalui Aplikasi Canva

- b. Membuat pengisi suara (dubbing) melalui aplikasi Capcut dengan memilih fitur teks to speech, kemudian memilih suara Ai anak kecil laki-laki dan Perempuan.



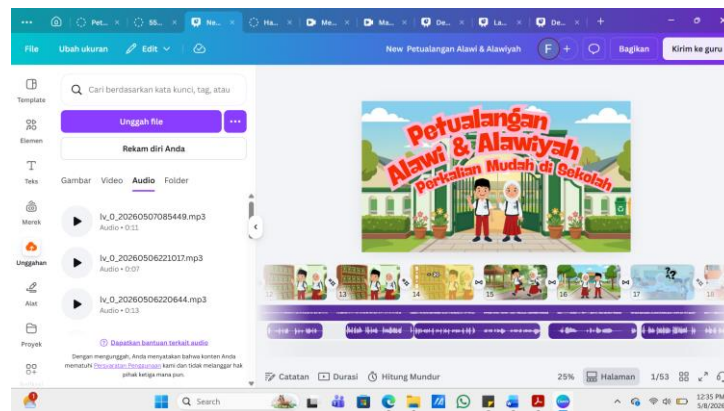
Gambar 4. 2 Pengisi Suara Melalui Aplikasi Capcut

- c. Dari aplikasi Capcut, pengisi suara (dubbing) terdownload dalam bentuk video (Mp4), kemudian kita ubah ke dalam bentuk audio (Mp3) melalui website Cloudconvert.



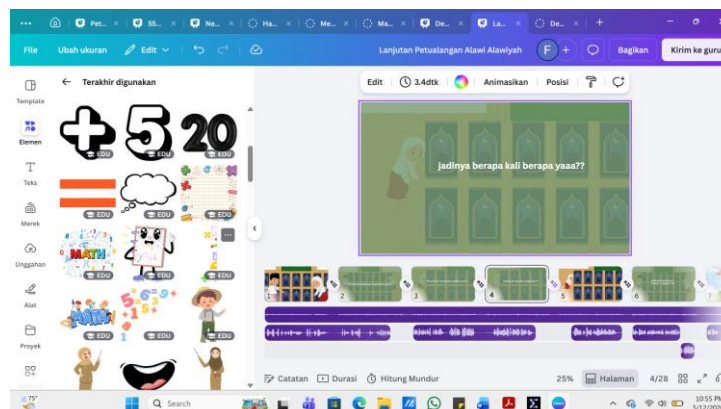
Gambar 4. 3 Convert Mp4 ke Mp3 Melalui Cloudconvert

- d. Menginput audio ke Aplikais Canva.



Gambar 4. 4 Audio ke Aplikasi Canva

- e. Memberikan elemen yang ada di aplikasi Canva sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan dalam video animasi.



Gambar 4. 5 Gambar Elemen yang digunakan

f. Halaman Awal



Gambar 4. 6 Halaman Awal

Tampilan awal pada Gambar 4.6 merupakan halaman awal dari video animasi yang dikembangkan. Halaman awal tersebut meliputi judul dari media, yakni “Petualangan Alawi & Alawiyah Perkalian Mudah di Sekolah” yang disertai dengan background sekolah dan gambar animasi siswa siswi sebagai gerbang awal masuk ke media tersebut.

g. Halaman CP dan TP



Gambar 4. 7 Halaman CP



Gambar 4. 8 Halaman TP

Gambar 4.7 dan 4.8 secara berurutan memaparkan tampilan CP dan TP yang terdapat didalam video animasi. Konten materi yang diusung dalam perangkat ini berfokus pada topik perkalian untuk tingkat kelas 3. Penyajian halaman-halaman tersebut guna mengorientasikan pengguna terhadap sasaran pembelajaran yang diintegrasikan ke dalam media video animasi ini.

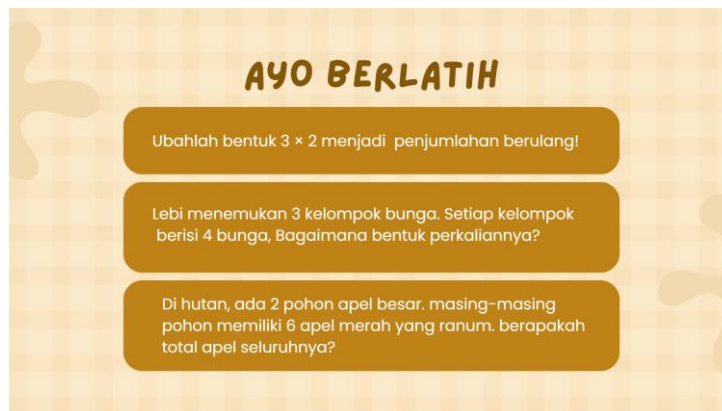
h. Halaman Materi



Gambar 4. 9 Halaman Materi

Tampilan gambar 4.9 merupakan halaman materi pembelajaran perkalian. Contoh penjumlahan berulang menghitung jumlah mushaf di aula sebagai pengantar menuju materi perkalian, dan diperjalanan pulang siswa menghitung bentuk perkalian.

i. Halaman Evaluasi atau Latihan Soal



Gambar 4. 10 Latihan Soal

Tampilan pada gambar 4.9 merupakan halaman Latihan soal. Berisi tiga soal guna mengetahui pemahaman siswa setelah dipaparkan materi.

j. Halaman Kesimpulan



Gambar 4. 11 Halaman Kesimpulan

Tampilan pada gambar 4.10 berisi Kesimpulan dari materi yang telah disampaikan pada konten video animasi tersebut.

3. Development (pengembangan)

Pada tahap ketiga dalam metodologi ADDIE adalah tahap pengembangan (development), dimana rancangan produk direalisasikan menjadi media pembelajaran fungsional. Pada tahap ini peneliti mentransformasikan storyboard yang telah dibuat ke dalam video animasi. Proses produksi dimulai dengan penyusunan desain visual melalui aplikasi Canva, dengan merangkaikan beberapa elemen sesuai kebutuhan, kemudian diinputkan pengisi suara (dubbing) yang telah dibuat dalam aplikasi Capcut, kemudian mencantumkan materi dalam bentuk cerita dengan diberi animasi yang sesuai dengan storytelling video animasi tersebut.

Selanjutnya memasukkan instrument lagu anak ke dalam video animasi tersebut. Yang terakhir yaitu mendownload video animasi yang sudah jadi dalam bentuk video Mp4. Video yang sudah jadi, digabungkan melalui aplikasi Capcut. Sehingga menjadi satu video animasi yang utuh. Langkah akhir dari produksi setelah video jadi, akan dilakukan penilaian uji validasi yang melibatkan tiga pakar, yaitu ahli media, ahli materi, dan praktisi pembelajaran. Berikut ringkasan masukan yang diperoleh dari para validator :

a. Validator Ahli Media

Uji validasi dari aspek media dilakukan oleh Erwin, M.Pd sebagai validator ahli media terhadap produk media video animasi yang memberikan kritik dan masukan sebagai berikut :

Tabel 4. 1 Masukan Validator Ahli Media

Saran dan Masukan
1. Ukuran font ditambah (terlalu kecil untuk anak SD/MI). 2. Volume audio terlalu cepat.

b. Validator Ahli Materi

Uji validasi dari aspek materi dilakukan oleh Dr. Marhayati, S.Pd., M.P.Mat sebagai validator ahli materi terhadap media video animasi yang memberikan kritik dan masukan sebagai berikut :

Tabel 4. 2 Masukan Validator Ahli Materi

Saran dan Masukan
1. Perbaiki penulisan angka menjadi bilangan. 2. Tambahkan sedikit Latihan soal. 3. Diakhir video ditambah Kesimpulan mengenai konsep matematika yang dipelajari.

c. Validator Praktisi Pembelajaran

Uji validasi dari aspek pembelajaran dilakukan oleh Nurul Fitriyah Heriyani sebagai validator praktisi pembelajaran terhadap media video animasi yang memberikan kritik dan masukan sebagai berikut:

Tabel 4. 3 Masukan Validator Praktisi Pembelajaran

Saran dan Masukan
1. Penyampaian materi dengan video bisa di jeda/pause untuk lebih menguatkan pemahaman.

4. Implementation (implementasi)

Setelah dinyatakan layak dan valid melalui tahap revisi, media video animasi ini kemudian diimplementasikan kepada siswa. Media video

animasi dilakukan uji coba dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perkalian.

Proses pembelajaran dilaksanakan melalui metode tatap muka secara langsung dengan menerapkan beberapa tahapan. Peneliti menyiapkan proyektor, laptop dan lainnya. Sebagai Langkah awal dalam rangkaian implementasi ini, peneliti melakukan pengukuran kemampuan awal siswa melalui pemberian soal pretest yang berfungsi untuk memetakan kapasitas kognitif atau kemampuan awal siswa terhadap materi yang akan dipelajari

Tahap kedua difokuskan pada kegiatan inti pembelajaran melalui implementasi media video animasi. Pada fase ini siswa diminta untuk menyimak video animasi yang ditayangkan di proyektor oleh peneliti. Sesekali kalo ada pertanyaan dalam video peneliti mengepause video tersebut guna siswa ikut berpartisipasi dalam pembelajaran, kemudian pada slide Latihan soal siswa diajak untuk mengerjakan soal yang ditampilkan di layar. Sebagai penutup, siswa mengerjakan instrument posttest untuk mengukur hasil akhir pembelajaran.

5. Evaluation (evaluasi)

Tahap evaluasi dilaksanakan secara komprehensif dan berkesinambungan, mencakup seluruh siklus pengembangan mulai dari tahap desain hingga implementasi. Sebelum memasuki tahap uji validasi, peneliti melakukan peninjauan mandiri dan perbaikan internal guna memastikan media video animasi telah selaras dengan kriteria

kelayakan awal. Proses validasi oleh ahli juga memungkinkan adanya revisi berkelanjutan hingga produk dinyatakan benar-benar valid untuk diuji cobakan pada siswa kelas 3 MI Syihabuddin Malang. Lebih lanjut evaluasi tetap dilakukan pada fase implementasi guna mengidentifikasi serta membenahi kendala teknis yang muncul saat media digunakan secara nyata di kelas.

B. Tingkat Keefektifan Media Video Animasi

1. Hasil Validasi Media Video Animasi

Prosedur validasi terhadap media video animasi ini melibatkan tiga ahli validasi yang berkompeten di bidang media, materi, serta pembelajaran. Penilaian kelayakan produk ini menghimpun dua jenis data utama, yakni data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh melalui angket dengan instrument skala Likert, sedangkan data kualitatif diperoleh berdasarkan deskripsi saran serta masukan konstruktif yang disampaikan oleh para validator. Rincian hasil evaluasi dari para ahli dipaparkan sebagai berikut :

a. Validator Ahli Media

Penilaian kelayakan dari aspek media oleh Erwin, M.Pd. Data yang dihimpun melalui instrument angket tersebut kemudian diolah menggunakan teknik analisis skor rata-rata secara menyeluruh guna menentukan tingkat validitas produk. Adapun visualisasi hasil perolehan data dari validator ahli media dipaparkan sebagai berikut:

Tabel 4. 4 Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek yang dinilai		$\sum x$	$\sum x^1$	P	Ket.
	Variabel	Indikator				
1	Kegunaan	1. Media pembelajaran video animasi mudah diakses melalui link	5	5	100%	Sangat valid
		2. Media pembelajaran video animasi mudah diakses melalui QR Code	4	5	80%	Valid
		3. Media pembelajaran video animasi dapat diakses di laptop maupun <i>smartphone</i>	5	5	100%	Sangat valid
		4. Media pembelajaran video animasi dapat diakses di semua video player	4	5	80%	Valid
2	Kualitas teks	1. Kesesuaian ukuran dan tipe font	4	5	80%	Valid
		2. Keterbacaan teks yang disajikan	4	5	80%	Valid
		3. Kesesuaian tata letak teks	5	5	100%	Sangat valid
		4. Kesesuaian warna teks dan background	5	5	100%	Sangat valid
3	Kualitas Gambar, audio, dan video	1. Kejelasan tampilan gambar dan symbol pada video yang disajikan	5	5	100%	Sangat valid

No	Aspek yang dinilai		$\sum x$	$\sum x^1$	P	Ket.
	Variabel	Indikator				
		2. Kejelasan grafis animasi yang disajikan	5	5	100%	Sangat valid
		3. Kejelasan audio pada video yang disajikan	5	5	100%	Sangat valid
4	Kualitas warna	1. Kesesuaian komposisi warna pada video yang disajikan	5	5	100%	Sangat valid
		2. Kesesuaian gradasi warna pada video yang disajikan	5	5	100%	Sangat valid
5	Kualitas desain	1. Ketepatan background	5	5	100%	Sangat valid
		2. Desain tampilan video yang disajikan menarik	5	5	100%	Sangat valid
		3. Tampilan desain tidak mengganggu konsentrasi	4	5	80%	Valid
6	Penggunaan kata dan bahasa	1. Bahasa yang digunakan sesuai EYD	5	5	100%	Sangat valid
		2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami	5	5	100%	Sangat valid
7	Integritas	1. Media yang dibuat dapat mengontrol akses pengguna	4	5	80%	Valid
		2. Media yang dibuat dapat membatasi hak akses	4	5	80%	Valid
Jumlah			88	100	88%	Valid

Berdasarkan rincian capaian validasi ahli desain pada Tabel 4.4, diketahui 12 indikator yang dinilai “Sangat Valid” dan 8 indikator yang dinilai “Valid”. Sebagai tindak lanjut untuk menentukan skor akhir kelayakan desain dilakukan analisis data menggunakan perhitungan di bawah ini :

$$\text{Presentase Kevalidan} = P = \frac{\sum x}{\sum x^1} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} P &= \frac{88}{100} \times 100\% \\ &= 88\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil uji validitas oleh ahli media, diperoleh akumulasi skor akhir mencapai 88%. Capaian presentase tersebut mengindikasikan bahwa media video animasi yang dikembangkan ini berada pada kategori “Valid”, sehingga layak untuk diimplementasikan dalam uji coba kepada siswa. Selain data angka, saran dan kritik konstruktif dari validator media telah dirangkum secara mendalam pada tabel 4.1.

b. Validator Ahli Materi

Penilaian kelayakan dari aspek materi oleh Dr. Marhayati, S.Pd., M.P.Mat., data yang dihimpun melalui instrument angket tersebut kemudian diolah menggunakan teknik analisis skor rata-rata keseluruhan guna menentukan Tingkat validitas produk. Adapun visualisasi hasil perolehan data dari validator ahli materi dipaparkan sebagai berikut :

Tabel 4. 5 Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai		Σx	Σx^1	P	Ket.
	Variabel	Indikator				
1	Kesesuaian kurikulum	1. Kesesuaian materi dengan CP Matematika kelas 3 MI	5	5	100%	Sangat valid
		2. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	5	5	100%	Sangat valid
		3. Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran	4	5	80%	Valid
		4. Kesesuaian materi dengan karakteristik siswa kelas 3 MI	4	5	80%	Valid
		5. Kesesuaian alur materi dengan pendekatan pembelajaran	4	5	80%	Valid
2	Materi	1. Kesesuaian konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang	5	5	100%	Sangat valid
		2. Kesesuaian penyajian perkalian melalui benda konkret	4	5	80%	Valid
		3. Kesesuaian perkalian melalui gambar/visual	4	5	80%	Valid
		4. Kesesuaian penyajian perkalian dalam bentuk symbol matematika	4	5	80%	Valid
		5. Keakuratan konsep perkalian	4	5	80%	Valid
		6. Kesesuaian materi dengan	4	5	80%	Valid

No	Aspek yang dinilai		$\sum x$	$\sum x^1$	P	Ket.
	Variabel	Indikator				
		perkembangan ilmu pengetahuan				
		7. Tingkat kesulitan materi sesuai dengan kemampuan siswa kelas 3 MI	5	5	100%	Sangat valid
		8. Materi yang disajikan mudah dipahami	5	5	100%	Sangat valid
		9. Contoh yang digunakan memudahkan untuk memahami materi	5	5	100%	Sangat valid
3	Kebahasaan	1. Bahasa yang digunakan komunikatif	5	5	100%	Sangat valid
		2. Bahasa yang digunakan baik dan benar	4	5	80%	Valid
		3. Ketepatan penggunaan istilah	4	5	80%	Valid
		4. Konsistensi penggunaan istilah	4	5	80%	Valid
4	Evaluasi	1. Kesesuaian soal dengan materi perkalian	4	5	80%	Valid
		2. Tingkat kesulitan soal sesuai dengan siswa kelas 3 MI	4	5	80%	Valid
Jumlah			87	100	87%	Valid

Berdasarkan rincian capaian validasi ahli materi pada tabel 4.5, diketahui 7 indikator yang dinilai “Sangat Valid”, 13 indikator yang dinilai “Valid”. Sebagai tindak lanjut untuk menentukan skor akhir

kelayakan materi dilakukan analisis data menggunakan perhitungan di bawah ini :

$$\text{Presentase Kevalidan} = P = \frac{\sum x}{\sum x^1} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} P &= \frac{87}{100} \times 100\% \\ &= 87\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil uji validitas oleh ahli materi, diperoleh akumulasi skor akhir mencapai 87%. Capaian presentase tersebut mengindikasikan bahwa media video animasi yang dikembangkan ini berada pada kategori “Sangat Valid”, sehingga layak untuk diimplementasikan dalam uji coba kepada siswa. Selain data angka, saran dan kritik konstruktif dari validator media telah dirangkum secara mendalam pada tabel 4.2.

c. Validator Praktisi Pembelajaran

Penilaian kelayakan dari aspek pembelajaran oleh Nurul Fitiryah Heriyani, data yang dihimpun melalui instrument angket tersebut kemudian dioleh menggunakan teknik analisis skor rata-rata keseluruhan guna menentukan tingkat validitas produk. Adapun visualisasi hasil perolehan data dari validator praktisi pembelajaran dipaparkan sebagai berikut :

Tabel 4. 6 Hasil Validasi Praktisi Pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Σx	Σx^1	P	Ket.
1	Kemenarikan tampilan media pembelajaran video animasi untuk dipelajari oleh siswa	5	5	100%	Sangat valid
2	Kejelasan tulisan pada media pembelajaran video animasi	5	5	100%	Sangat valid
3	Tata bahasa dan penyusunan kalimat pada media pembelajaran video animasi dimengerti oleh siswa	4	5	80%	Valid
4	Kesesuaian materi yang disajikan pada media pembelajaran video animasi dengan materi pokok dalam CP TP	5	5	100%	Sangat valid
5	Kesesuaian materi yang disajikan pada media pembelajaran video animasi dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	5	5	100%	Sangat valid
6	Kelengkapan materi dalam media pembelajaran video animasi	4	5	80%	Valid
7	Penyajian gambar pada media pembelajaran video animasi menarik dan proporsional	5	5	100%	Sangat valid
8	Bahasa yang digunakan sesuai dengan Tingkat berpikir siswa	4	5	80%	Valid
9	Kemampuan media pembelajaran video animasi dalam meningkatkan hasil belajar siswa	4	5	80%	Valid
10	Fleksibilitas penggunaan media pembelajaran video animasi dalam pembelajaran	5	5	100%	Sangat valid
11	Kemudahan media pembelajran video animasi untuk memahami materi yang disajikan	4	5	80%	Valid
12	Kemampuan media pembelajaean video animasi untuk menambah pengetahuan siswa	5	5	100%	Sangat valid
13	Pembahasan yang ada dalam media pembelajaran video animasi sesuai dengan isi materi	5	5	100%	Sangat valid
14	Penggunaan ilustrasi dapat menarik minat siswa dalam mempelajari materi perkalian	4	5	80%	Valid
Jumlah		64	70	91%	Sangat valid

Berdasarkan rincian capaian validasi praktisi pembelajaran pada tabel 4.6, diketahui 8 indikator yang dinilai “Sangat Valid”, dan 6 indikator yang dinilai “Valid”. Sebagai tindak lanjut untuk menentukan skor akhir kelayakan pembelajaran dilakukan analisis data menggunakan perhitungan di bawah ini :

$$\text{Presentase Kevalidan} = P = \frac{\sum x}{\sum x^1} \times 100\% =$$

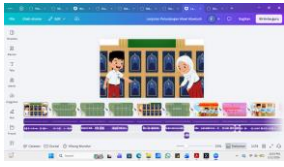
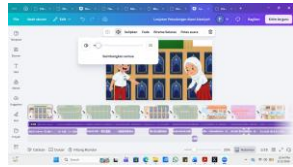
$$\begin{aligned} P &= \frac{64}{70} \times 100\% \\ &= 91\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil uji validitas oleh praktisi pembelajaran, diperoleh akumulasi skor akhir mencapai 91%. Capaian persentase tersebut mengindikasikan bahwa media video animasi yang dikembangkan ini berada pada kategori “Sangat Valid”, sehingga layak untuk diimplementasikan dalam uji coba kepada siswa. Selain data angka, saran dan kritik konstruktif dari validator praktisi pembelajaran dirangkum secara mendalam pada tabel 4.3.

2. Hasil Revisi dari Validator

Sebelum dilakukan implementasi di kelas, media video animasi ini telah melewati serangkaian tahapan revisi secara komprehensif guna memastikan kelayakannya. Proses perbaikan dilakukan secara bertahap hingga instrument tersebut dinyatakan memenuhi kriteria validitas untuk diujicobakan kepada siswa. Adapun rincian penyempurnaan produk tersebut dipaparkan sebagai berikut :

Tabel 4. 7 Revisi Validator Ahli Media

No.	Poin yang direvisi	Sebelum	Sesudah
1.	Ukuran font ditambah (terlalu kecil untuk anak SD/MI).		
2.	Volume audio terlalu cepat		

Tabel 4. 8 Revisi Validator Ahli Materi

No.	Poin yang direvisi	Sebelum	Sesudah
1.	Perbaiki tulisan angka menjadi bilangan.		
2.	Tambahkan sedikit Latihan soal.	Tidak ada halaman latihan soal.	
3.	Di akhir video ditambah Kesimpulan mengenai konsep matematika yang telah dipelajari.	Tidak ada halaman Kesimpulan.	

Tabel 4. 9 Revisi Validator Praktisi Pembelajaran

No.	Poin yang direvisi	Sebelum	Sesudah
1.	Penyampaian materi dengan video bisa di jeda/pause untuk lebih menguatkan pemahaman.		

Selanjutnya untuk menentukan sejauh mana penggunaan media video animasi dalam meningkatkan capaian hasil belajar siswa, dilakukan analisis terhadap skor pretest serta posttest. Fokus utama dari pengumpulan data ini adalah untuk memetakan transformasi pemahaman siswa kelas 3 MI Syihabuddin dalam mata Pelajaran matematika, khususnya materi perkalian. Hasil evaluasi nilai sebelum dan sesudah perlakuan menggunakan media video animasi tersebut disajikan sebagai berikut :

Tabel 4. 10 Hasil Nilai Pretest-Posttest Siswa

No	Subjek	Pretest	Posttest
1	AKL	70	90
2	ANP	60	80
3	ADZ	70	80
4	AMA	50	60
5	HAS	60	40
6	MFA	60	50
7	MMA	60	70
8	RDAZ	40	80
9	SAM	80	90
10	SKA	40	80
11	WZNN	60	100
12	ASI	50	70
13	AOA	80	90
14	AAM	60	80
15	AHA	80	90
16	AGA	70	80

17	AFZ	30	80
18	BAEN	60	100
19	MGS	30	80
20	MAKA	60	100
21	RM	60	80
22	YI	50	70
Rata-rata		58,1	79

Subjek penelitian di kelas 3 MI Syihabuddin Malang pada awalnya berjumlah 26 siswa. Namun, terdapat 4 siswa yang tidak hadir dalam salah satu rangkaian evaluasi, baik pada tahap pretest maupun posttest. Oleh karena itu, peneliti hanya mengolah data lengkap dari 22 siswa sebagai basis analisis. Merujuk pada perolehan rata-rata pada tabel 4.11, terlihat adanya kenaikan nilai rata-rata siswa setelah penerapan media video animasi. Meskipun demikian, signifikansi kenaikan ini perlu diuji lebih mendalam melalui analisis statistik guna memverifikasi pengaruh nyata dari penggunaan media tersebut terhadap capaian hasil belajar siswa.

Data nilai siswa selanjutnya diproses melalui uji paired sample t-test. Sebagai prasyarat pengujian, uji normalitas Shapiro-Walk dilakukan terlebih dahulu, yang dinilai sesuai karakteristik sampel kecil di bawah 50 data⁹². Seluruh kalkulasi statistik dilakukan menggunakan aplikasi SPSS 32 dengan parameter signifikansi 0,05. Berikut adalah hasil keluaran (output) dari prosedur pengujian normalitas tersebut :

⁹² Rifqi Arief Permana dan Diana Ikasari, "Uji normalitas data menggunakan metode empirical distribution function dengan memanfaatkan Matlab dan Minitab 19," vol. 7, 2023, <https://doi.org/10.30998/semnasristek.v7i1.6238>.

Tabel 4. 11 Hasil Uji Normalitas

Test of Normality			
Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig
Nilai pretest	.917	22	.065
Nilai posttest	.896	22	.025
a. Lilliefors Significance Correction			

Penentuan normalitas melalui teknik Shapiro-Wilk didasarkan pada nilai signifikansi (sig), data dikategorikan berdistribusi normal jika nilai p lebih besar dari 0,05, sedangkan nilai di bawah ambang tersebut mengindikasikan distribusi yang tidak normal. Berdasarkan kalkulasi data, diperoleh nilai signifikansi untuk pretest 0,917 dan posttest sebesar 0,896. Karena kedua perolehan nilai tersebut melampaui standar 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa sebaran data hasil belajar siswa telah memenuhi asumsi normalitas.

Setelah asumsi normalitas terpenuhi melalui pengujian sebelumnya, langkah berikutnya adalah mengimplementasikan uji paired sample t-test. Prosedur ini dilakukan untuk menganalisis signifikansi perbedaan antara rata-rata skor pretest dan posttest, sekaligus mengetahui apakah terdapat pengaruh media video animasi terhadap hasil belajar siswa. Adapun visualisasi data hasil pengujian hipotesis tersebut disajikan pada output statistik di bawah ini :

Tabel 4. 12 Hasil Uji Paired T-test

Paired Samples Test										
		Paired Differences							Significance	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	One-Sided p	Two-Sided p
					Lower	Upper				
Pair 1	Posttest-pretest	20.90909	18.23369	3.88744	12.824	28.99346	5.379	21	<.001	<.001

Temuan statistik pada tabel 4.12 mengungkapkan bahwa nilai signifikansi (p-value) yang diperoleh dari uji paired sample t-test adalah sebesar $<0,001$. Mengingat angka tersebut jauh di bawah ambang batas 0,05, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Hal ini diperkuat oleh perolehan nilai t_{hitung} sebesar 5.379. Dalam pengujian hipotesis, nilai mutlak t_{hitung} 5.379 dibandingkan dengan nilai t_{tabel} pada derajat kebebasan (df) 21 dan taraf signifikansi 5% sebesar 2,080. Mengingat $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang sangat signifikan dari penggunaan media video animasi terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Proses Pengembangan Media Video Animasi Pada Pembelajaran

Matematika Materi Perkalian

Tahap awal dalam penelitian ini difokuskan pada analisis kondisi awal bahwa pembelajaran matematika pada materi perkalian di kelas 3 MI Syihabuddin Malang masih menghadapi beberapa kendala. Analisis kebutuhan dilakukan diawal proses penelitian pengembangan ini. Analisis kebutuhan dilihat dari tiga aspek, yaitu aspek guru, siswa, dan bahan ajar dan media pembelajaran. tahap analisis ini peneliti menggunakan metode observasi dan wawancara.

Proses pengembangan dimulai dengan tahapan analisis dimana peneliti melakukan analisis kebutuhan. Tahap analisis dilakukan pada tanggal 6 Oktober 2025. Peneliti melakukan wawancara kepada guru kelas 3 di MI Syihabuddin Malang. Hasil dari pengamatan berupa observasi dan wawancara digunakan sebagai data analisis kebutuhan.

Berdasarkan hasil observasi, proses pembelajaran matematika di kelas 3 MI Syihabuddin Malang masih bersifat konvensional. Guru sudah berupaya menyajikan materi dengan memanfaatkan sarana yang tersedia, seperti papan tulis, buku paket siswa, serta benda-benda nyata yang ada di sekitar kelas sebagai alat peraga sederhana. Namun, penggunaan benda di sekitar kelas sering kali memiliki keterbatasan dalam memvisualisasikan operasi perkalian yang melibatkan angka lebih besar atau situasi yang lebih

dinamis. Ketergantungan pada media statis ini menyebabkan penyampaian pesan pembelajaran menjadi kurang maksimal, sehingga siswa cenderung cepat merasa bosan dan kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran matematika yang disampaikan. Materi perkalian belum sepenuhnya dipahami oleh siswa sebagai konsep penjumlahan berulang. Sebagian siswa masih memandang perkalian sebagai hafalan hasil, bukan sebagai hubungan antara banyak kelompok, isi setiap kelompok, dan jumlah keseluruhan. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa masih perlu diperkuat melalui pembelajaran yang lebih konkret dan visual.

Kondisi tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan guru kelas 3 yang menyatakan bahwa tantangan terbesar adalah menjaga konsentrasi siswa agar tetap fokus pada materi yang abstrak. Guru mengakui bahwa meskipun benda nyata di kelas cukup membantu, dibutuhkan sebuah inovasi media yang lebih interaktif dan mampu bercerita untuk menjembatani imajinasi siswa dengan konsep matematika. Hal ini yang menjadi titik tolak diperlukannya pengembangan sebuah media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat mengemas materi perkalian ke dalam sebuah alur cerita yang dekat dengan dunia anak, sehingga proses belajar tidak lagi terasa sebagai beban hafalan, melainkan sebuah pengalaman.

Berdasarkan kondisi pembelajaran matematika di kelas 3 MI Syihabuddin Malang, perlu ditetapkan tujuan instruksional sebagai upaya untuk mengatasi kesenjangan yang terjadi. Dalam penelitian pengembangan ini, tujuan instruksional yang ditetapkan peneliti adalah mengembangkan

media video animasi pada materi perkalian untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas 3 MI Syihabuddin Malang. Pemilihan mengembangkan media ini didasarkan pada penyesuaian karakteristik dan kondisi sekolah. Karakteristik dari siswa kelas 3, yakni berada pada tahap operasional konkret, mereka menyukai visualisasi, memiliki rentang perhatian yang pendek, sehingga mudah bosan dengan metode ceramah.⁹³ Materi Pelajaran yang diberikan akan mudah diterima jika melibatkan indra siswa secara aktif. Selain itu, siswa akan memiliki semangat tinggi jika pembelajaran disajikan dalam konteks nyata dan menarik.

Penggunaan teknologi digital dalam bentuk video animasi menjadi solusi strategis karena mampu menyajikan materi melalui kombinasi unsur visual, audio, dan narasi yang dinamis. Hal ini sejalan dengan teori multimedia learning yang menyatakan bahwa siswa dapat belajar lebih mendalam melalui kata-kata dan gambar secara bersamaan dibandingkan hanya melalui kata-kata saja.⁹⁴ Keunggulan video animasi terletak pada kemampuannya memvisualisasikan konsep abstrak menjadi bentuk konkret melalui alur cerita (storytelling), yang secara psikologis mampu meningkatkan keterlibatan emosional dan fokus siswa.⁹⁵ Dengan mengintegrasikan materi ke dalam sebuah narasi digital, pembelajaran matematika tidak lagi dipandang sebagai aktivitas yang kaku, melainkan

⁹³ Leny Marinda, "Piaget Dan Problematikanya Pada Pendahuluan."

⁹⁴ Mayer, *Multimedia Learning*.

⁹⁵ K. Sari T. Utami, "Efektivitas Penggunaan Karakter Animasi Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika," *Jurnal Inovasi Pembelajaran* 9, no. 2 (2023): 118.

sebagai proses eksplorasi yang kontekstual dan menyenangkan bagi anak usia dasar.⁹⁶

Proses pengembangan media video animasi pada mata Pelajaran matematika materi perkalian memiliki lima tahapan pengembangan, antara lain :

1. Analisis, tahap awal ini merupakan fondasi utama, dimana peneliti melakukan analisis kebutuhan secara mendalam, yang disintesis dari hasil pengamatan observasi langsung serta wawancara komprehensif di lapangan. Dalam hal ini peneliti melakukan analisis kebutuhan dilihat dari tiga aspek sebagai berikut:

- a. Aspek Guru

Temuan melalui observasi lebih lanjut mengungkap bahwa dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan metode konvensional, menggunakan buku siswa/buku paket yang tersedia saat ini cenderung bersifat informatif-deskriptif dan prosedural, dimana penyajian materi hanya berfokus pada penyampaian fakta serta instruksi langkah-demi-langkah yang bersifat kaku. Model penyajian seperti ini dinilai kurang mampu menantang logika dan daya nalar kritis siswa karena tidak memberikan ruang bagi eksplorasi intelektual. Sebagai dampaknya, siswa terbiasa menjadi penerima informasi pasif daripada menjadi pemecah masalah yang

⁹⁶ Deni Saputra, "Pemanfaatan Digital Storytelling Untuk Pembelajaran Numerasi Di Madrasah Ibtidaiyah," *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 10, no. 1 (2023).

aktif. Untuk mengatasi keterbatasan tersebut, dibutuhkan sebuah inovasi bahan ajar berupa media video animasi.

Media video animasi yang dikembangkan ini mengintegrasikan elemen visual dinamis, narasi cerita (storytelling), dan pengisi suara (dubbing) yang disusun secara harmonis untuk menciptakan lingkungan belajar yang kontekstual. Melalui perpaduan berbagai representasi visual dan audio, konsep perkalian yang sebelumnya dianggap kaku dapat divisualisasikan menjadi serangkaian aktivitas yang menarik, sehingga mampu mengakomodasi beragam gaya belajar siswa dalam menyerap informasi secara lebih bermakna. Penggunaan media ini tidak hanya berfungsi sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai sarana stimulus kognitif yang meningkatkan daya tarik serta keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini selaras dengan keunggulan video animasi yang dijelaskan oleh Rahmansyah, dkk (2022), yakni kemampuan media audio-visual dalam menyajikan objek dan peristiwa secara lebih konkret dan berulang, yang memungkinkan terjadinya interaksi emosional antara siswa dengan konten pembelajaran sehingga pesan instruksional dapat tersampaikan secara lebih komunikatif.⁹⁷

⁹⁷ W. Ramansyah and Dkk, "Efektivitas Media Animasi Berbasis Storytelling Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Di Sekolah Dasar," *Jurnal Instruksional Dan Teknologi Pendidikan* 10, no. 1 (2022): 24.

b. Aspek Siswa

Berdasarkan hasil wawancara dan penyebaran angket kepada responden, ditemukan fakta bahwa siswa sangat membutuhkan ilustrasi masalah yang memiliki kedekatan dengan realitas kehidupan sehari-hari (*real-life context*) agar materi yang dipelajari menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami. Kesenjangan yang terjadi saat ini adalah adanya jarak antara materi perkalian yang bersifat normatif dengan aplikasinya dalam keseharian siswa, sehingga dibutuhkan penyesuaian bahasa dan pemilihan kompleksitas masalah yang sesuai dengan fase perkembangan kognitif mereka. Meskipun narasi yang digunakan disederhanakan agar relevan dengan dunia anak, namun struktur masalah yang disajikan tetap dirancang untuk menstimulus kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS).⁹⁸

Video animasi nantinya berperan sebagai instrumen yang melatih siswa untuk melakukan penalaran kritis, mengevaluasi situasi, dan solusi konsep perkalian dalam koridor yang benar, namun tetap dalam jangkauan daya pikir mereka sebagai siswa sekolah dasar. Integrasi elemen visual dinamis, narasi cerita (storytelling), dan pengisi suara (dubbing) yang disusun secara

⁹⁸ Afifah Afifah and Imam Mashuri, "Implementation of Problem Solving Method To Improve Students' Cognitive Aspects in Pai Subjects At Smp Jati Agung Taman Sidoarjo," *INCARE, International Journal of Educational Resources* 3, no. 6 (2023): 602–16, <https://doi.org/10.59689/incare.v3i6.645>.

harmonis untuk menciptakan lingkungan belajar yang kontekstual ini menjadi kunci utama dalam mewujudkan pembelajaran yang tidak hanya informatif, tetapi juga transformatif bagi kemampuan nalar siswa.

c. Aspek Pembelajaran

Temuan dari observasi di kelas saat pembelajaran berlangsung, dalam pembelajaran guru membutuhkan media video animasi yang berisi materi guna mengarahkan siswa untuk mengerjakan materi konsep perkalian dengan benar, bukan hanya menjawab dengan hafalan saja.

2. Perancangan, Tahap kedua dalam penelitian ini adalah tahap desain atau perancangan produk, yang bertujuan untuk menyusun kerangka kerja sistematis sebelum masuk ke proses produksi. Pada tahap ini, peneliti menyusun storyboard sebagai instrument utama yang mencakup seluruh struktur media, mulai dari halaman pembuka, penyajian CP dan TP, hingga integrasi materi perkalian ke dalam narasi cerita “Petualangan Alawi dan Alawiyah”. Desain media video animasi ini dirancang secara khusus untuk menggabungkan teks interaktif, elemen visual pendukung, serta audio narasi guna menciptakan stimulus belajar yang komprehensif bagi siswa kelas 3 MI Syihabuddin Malang. Strategi melibatkan elemen auditori dan visual secara stimulant dalam satu media video animasi ini didasarkan pada upaya untuk mengoptimalkan pemrosesan informasi dalam kognitif siswa.

Sebagaimana dijelaskan oleh Pratama (2023), penggunaan media video animasi yang menyatukan narasi suara dengan visualisasi gerakan terbukti dapat memperkuat retensi memori karena siswa tidak hanya menghafal simbol, tetapi juga mengonstruksi pemahaman melalui representasi objek yang nyata.⁹⁹ Hal ini diperkuat oleh penelitian Zulkifli dan Handayani (2024) yang menyatakan bahwa desain media video animasi yang memiliki alur sistematis mulai dari pendahuluan hingga latihan soal dapat membantu siswa dalam memroses informasi secara lebih mendalam lebih kokoh dalam jangka panjang.¹⁰⁰

Media video animasi yang dikembangkan peneliti yakni media pembelajaran video animasi storytelling, video pembelajaran matematika materi perkalian dari petualangan Alawi dan Alawiyah di sekolah sampai ke rumah. Semua mulai dari halaman pembuka, haalaman CP dan TP, pemaparan materi dan contoh soal melalui narasi cerita, latihan soal, penutup kesimpulan yang semuanya dikemas dalam bentuk video animasi. Dalam tahap desain ini peneliti memanfaatkan software yang bisa digunakan dalam mengembangkan media yaitu, Canva, Capcut, dan lain-lain. Selanjutnya peneliti juga menyusun instrument pengumpulan data yang terdiri dari soal pretest dan posttest, angket validasi ahli media, ahli materi, dan ahli praktisi pembelajaran.

⁹⁹ A Pratama, "Integrasi Audio-Visual Dalam Pengembangan Media Video Animasi Matematika Di Sekolah Dasar," *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 10, no. 1 (2023): 42.

¹⁰⁰ Zulkifli. M and Handayani. S, "Desain Instruksional Media Video Animasi Berbasis Storytelling Untuk Pembelajaran Numerasi," *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan* 11, no. 2 (2024): 158.

3. Pengembangan, Tahap selanjutnya adalah tahap pengembangan (development), dimana peneliti mulai merealisasikan rencangan produk menggunakan perangkat lunak Canva. Pada fase ini, peneliti secara sistematis menyusun elemen-elemen visual yang meliputi pemilihan background, animasi, pengisi suara, materi perkalian yang disajikan dalam bentuk narasi cerita. Sebagai contoh, konsep penjumlahan berulang diwujudkan melalui simulasi kontekstual, seperti menghitung jumlah sajadah di aula sekolah, yang bertujuan untuk mendekatkan konsep matematika dengan realitas lingkungan siswa di MI Syihabuddin Malang.

Penggunaan software canva dalam pengembangan media video animasi ini dipilih karena kemampuannya dalam menyediakan visual yang variatif dan mendukung prinsip estetika pembelajaran digital. Pengembangan media berbasis animasi yang memanfaatkan platform desain modern mampu meningkatkan kualitas tampilan visual yang secara langsung berkorelasi dengan tingkat atensi siswa saat memproses materi yang kompleks.¹⁰¹ Selanjutnya, penyajian contoh soal melalui narasi petualangan kontekstual seperti menghitung objek nyata di sekolah merupakan bentuk implementasi pembelajaran bermakna. Penelitian oleh Rahmawati (2020) menegaskan bahwa pengembangan media yang

¹⁰¹ Asnawati Yuyun and Sutiah, "Pengembangan Media Vidio Animasi Berbasis Aplikasi Canva Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa," *JIE : Journal of Islamic Education* 9 no.1 (2023): 64–72, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1237>.

menghubungkan materi instruksional dengan aktivitas keseharian siswa terbukti lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dibandingkan media yang hanya mengandalkan penyelesaian soal secara prosedural.¹⁰² Dengan memadukan elemen visual yang menarik dan narasi yang relevan, produk yang dikembangkan ini diharapkan mampu menjadi sarana optimal dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika di kelas 3.

Guna menjamin kualitas produk, media video animasi yang dikembangkan di evaluasi secara komprehensif oleh validator yang terdiri dari ahli media, ahli materi, dan praktisi pembelajaran. Fokus utama dari tahap validasi ini adalah untuk menyempurnakan kualitas media berdasarkan saran para ahli sehingga mencapai kriteria kevalidan yang dipersyaratkan. Hasil dari tinjauan para ahli ini menjadi landasan sebelum melangkah ke tahap uji lapangan, yang laporannya disajikan pada sub-bab berikutnya dalam bab ini.

4. Implementasi. Tahapan selanjutnya adalah implementasi, sebelum pembelajaran dimulai, siswa diminta untuk mengisi pretest terlebih dahulu, kemudian diberi tahu bahwa media video animasi ini materi tentang perkalian. Media video animasi di tampilkan melalui proyektor. Semua siswa menyimak materi yang ada di media video animasi tersebut. Di sela-sela video ada contoh soal dan latihan soal

¹⁰² Lilik Ariyanto, Noviana Dini Rahmawati, and Ahmad Haris, "Pengembangan Mobile Learning Game Berbasis Pendekatan Kontekstual Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa," *JIPMat* 5, no. 1 (2020): 36–48, <https://doi.org/10.26877/jipmat.v5i1.5478>.

sebagai pemahaman siswa, video di jeda sebentar untuk siswa bisa menjawabnya. Uji coba lapangan dilakukan kepada 22 siswa kelas 3 MI Syihabuddin Malang. Proses pembelajaran dilakukan secara luring luar jaringan di dalam kelas. Setelah proses pembelajaran menggunakan media video animasi, siswa diminta untuk mengisi angket respon siswa yang digunakan untuk melihat tingkat kemenarikan buku ajar dan mengerjakan soal *posttest* yang digunakan untuk melihat efektivitas buku ajar yang dikembangkan.

5. Evaluasi, pada tahap evaluasi, peneliti menerapkan proses peninjauan yang bersifat kontinu dan komprehensif, di mana evaluasi tidak hanya diletakkan di akhir proses, melainkan terintegrasi di dalam setiap tahapan pengembangan model ADDIE. Langkah ini diambil sebagai bentuk kendali mutu (*quality control*) untuk mendeteksi secara dini setiap kekurangan atau ketidaksesuaian, baik dari aspek materi maupun desain, sehingga potensi kesalahan fatal pada saat media pembelajaran diimplementasikan dapat diperkecil. Dengan melakukan evaluasi formatif yang berjalan beriringan dengan tahap analisis, perancangan, hingga pengembangan, peneliti dapat memastikan bahwa setiap komponen media video animasi telah memenuhi standar kriteria keberhasilan yang ditetapkan sebelum melangkah ke fase berikutnya. Lebih lanjut, evaluasi yang dilakukan secara iteratif ini mencakup proses refleksi mandiri serta pengkajian ulang

terhadap umpan balik yang diperoleh, guna menjamin bahwa alur *storytelling* dalam video animasi tetap konsisten dan mudah dipahami oleh siswa. Peneliti mencermati setiap detail, mulai dari ketepatan diksi pada narasi contoh soal menghitung penjumlahan berulang sajadah yang ada di aula dan lain sebagainya. Melalui mekanisme evaluasi yang ketat pada setiap lini ini, produk akhir yang dihasilkan diharapkan memiliki tingkat validitas, praktisitas, dan efektivitas yang tinggi, sehingga benar-benar mampu menjadi instrumen yang handal dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan motivasi belajar siswa di sekolah dasar.

B. Peningkatan Validitas dan Keefektifan Media Video Animasi pada Pembelajaran Matematika Materi Perkalian

Media video animasi yang dikembangkan oleh peneliti melalui tiga tahapan validasi, yaitu validasi ahli materi, validasi ahli desain media, dan validasi ahli pembelajaran. Tujuan dari dilakukannya validasi yakni untuk mengetahui sudah layak atau belumnya buku ajar untuk diterapkan di lapangan.

1. Validator Ahli Media

Berdasarkan hasil validasi dari ahli media menunjukkan presentase sebesar 88%, yang mengategorikan media video animasi ini ke dalam kriteria “Sangat Valid”. Media pembelajaran yang dikembangkan sudah dapat diuji cobakan di lapangan dengan melalui beberapa revisi sesuai

saran dan masukan dari validator ahli materi. Berikut adalah komentar dan saran dari validator ahli media pembelajaran:

- a. Ukuran font ditambah (terlalu kecil untuk anak SD/MI)
- b. Volume audio terlalu kecil

Produk disempurnakan berdasarkan saran konstruktif dari validator, terutama pada font yang terlalu kecil untuk ada SD/MI Menindaklanjuti masukan tersebut, peneliti mengintegrasikan halaman yang berisi tulisan untuk fontnya lebih dibesarkan lagi.

Berdasarkan saran dan kritik yang telah diberikan oleh validator desain buku ajar, penelii melakukan beberapa perubahan revisi pada desain media. Berikut beberapa revisi media video animasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa yang dilakukan peneliti.

Berdasarkan saran dan kritik yang telah diberikan oleh validator ahli media, peneliti melakukan beberapa perubahan yaitu revisi pada desain video animasi. Berikut beberapa revisi video animasi materi perkalian yang dilakukan peneliti. Berikut ini uraian dari revisi berdasarkan hasil validasi ahli media:

- a. Ukuran font ditambah (terlalu kecil untuk anak SD/MI)

Produk disempurnakan berdasarkan saran konstruktif dari validator, terutama pada font yang terlalu kecil untuk ada SD/MI Menindaklanjuti masukan tersebut, peneliti mengintegrasikan halaman yang berisi tulisan untuk fontnya lebih dibesarkan lagi.

b. Volume audio terlalu kecil

Masukan kedua dari validator ahli media menekankan pada aspek audio dalam video animasi yang dinilai memiliki tempo penyampaian terlalu cepat untuk karakteristik kognitif siswa SD/MI. Menanggapi saran tersebut, peneliti melakukan optimasi pada elemen auditori dengan menyesuaikan volume dan kejelasan suara agar lebih sinkron dengan alur visual animasi. Hal ini dilakukan untuk menjamin bahwa pesan verbal dalam video dapat diserap dengan optimal tanpa menimbulkan beban kognitif yang berlebihan bagi siswa. Sebagaimana dijelaskan dalam penelitian terbaru, kualitas audio yang proporsional pada video animasi sangat menentukan efektivitas retensi informasi, karena audio yang terlalu cepat atau kurang jelas dapat menghambat proses integrasi pengetahuan pada memori kerja siswa.¹⁰³ Pengaturan elemen suara yang jernih dan stabil terbukti mampu meningkatkan media berbasis android, sehingga mempermudah siswa menyerap informasi auditori¹⁰⁴

Persentase tingkat kevalidan yang didapatkan sebesar 88% dengan kategori kriteria “Sangat Valid”. Tingkat kevalidan menunjukkan bahwa media video animasi pada materi perkalian dapat diuji coba dan digunakan sebagai buku ajar di sekolah.

¹⁰³ Mayer, *Multimedia Learning*.

¹⁰⁴ Kiki Fajariani, “Inovasi Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Aplikasi Canva Premium Dan CapCut Premium IPAS Di Sekolah Dasar” 4, no. 3 (2026): 17610–16.

Berdasarkan uraian di atas menunjukkan media video animasi materi perkalian sudah layak/valid dan dapat diuji cobakan di lapangan. Media video animasi yang dikembangkan memuat gambar dan teks yang menjelaskan tentang materi pembelajaran. Adanya media video animasi storytelling yang unik dapat meningkatkan tingkat interaktivitas siswa dengan video animasi sehingga siswa dapat lebih mudah dalam memahami materi perkalian dalam mata Pelajaran matematika.

2. Validator Ahli Materi

Berdasarkan hasil validasi dari ahli materi menunjukkan persentase sebesar 87%, yang mengategorikan media video animasi ini ke dalam kriteria “Sangat Valid”. Karena telah mencapai tingkat keavlidan yang tinggi, produk tetapi disempurnakan berdasarkan saran konstruktif dari validator. Media pembelajaran yang dikembangkan sudah dapat diuji cobakan di lapangan dengan melalui beberapa revisi sesuai saran dan masukan dari validator ahli materi. Berikut ini adalah tabel komentar dan saran dari validator ahli materi:

- a. Perbaiki tulisan angka menjadi bilangan.
- b. Tambahkan sedikit latihan soal.
- c. Diakhir video ditambah Kesimpulan mengenai konsep matematika yang dipelajari.

Berikut adalah uraian dari revisi berdasarkan hasil validasi ahli materi :

- a. Perbaiki tulisan angka menjadi bilangan.

Mengenai perbaikan tulisan angka menjadi bilangan. Ada kalimat yang mencantumkan tulisan angka, untuk materi perkalian ini supaya diganti dengan kata bilangan. Berdasarkan masukan tersebut, peneliti mengoreksi kembali dan memastikan untuk tulisan angka diganti dengan tulisan bilangan.

- b. Tambahkan sedikit latihan soal.

Menambahkan latihan soal dari penjelasan materi yang diberikan. Peneliti, awalnya tidak menampilkan latihan soal sama sekali, kemudian setelah direvisi peneliti menambahkan tidak latihan soal diantara slide video animasi untuk memperkuat pemahaman konsep siswa. Latihan soalnya tentang bagaimana penulisan bentuk perkalian,

- c. Diakhir video ditambah Kesimpulan mengenai konsep matematika yang dipelajari.

Selanjutnya masukan ketiga yang diberikan adalah penambahan ringkasan materi di akhir video. Secara teoritis, pemberian latihan soal di tengah pembelajaran berfungsi sebagai scaffolding yang membantu siswa mengonsolidasikan informasi sebelum berpindah ke konsep berikutnya.¹⁰⁵ Penambahan

¹⁰⁵ Mayer, *Multimedia Learning*.

Kesimpulan di akhir media juga selaras dengan prinsip Closure yang memastikan siswa mendapatkan Gambaran menyeluruh terhadap struktur pengetahuan yang baru dipelajari.¹⁰⁶

Data hasil angket dari ahli materi dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dengan teknik skor rata-rata penilaian pada tiap itemnya. Di bawah merupakan paparan data hasil angket oleh validator ahli materi. Persentase tingkat kevalidan yang didapatkan sebesar 87% dengan kategori kriteria “Sangat Valid”. Tingkat kevalidan menunjukkan bahwa video animasi pada materi perkalian dapat diuji coba dan digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

Sedangkan saran dan masukan dari validator ahli materi dijadikan acuan dalam menyempurnakan media video animasi storytelling pada pembelajaran matematika materi perkalian. Berdasarkan instrumen (angket) validasi ahli materi, materi terkait konsep perkalian dan bagaimana mengerjakan soal perkalian. Materi terkait ini disesuaikan dengan gambar agar memudahkan siswa dalam memahami pembelajaran.

Media video animasi yang dikembangkan oleh peneliti sudah mengalami satu kali revisi sesuai saran dan masukan dari validator ahli materi. Muatan yang ada dalam buku ajar sudah sesuai dengan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan karakteristik materi kelas 3.

¹⁰⁶ Fawwaz Hanis Radika Putra, Rici Tri Harpin Pranata, and Fahmi Fuad Cholagi, “Penerapan Cognitive Load Theory Dalam Pengelolaan Konten Edukasi Digital Di Instagram Ppsdm Anri,” *Journal Media Public Relations* 5, no. 1 (2025): 183–93, <https://doi.org/10.37090/jmp.v5i1.2555>.

Dari hal tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa media video animasi sudah layak dan boleh diuji cobakan di lapangan.

3. Validator Praktisi Pembelajaran

Berdasarkan hasil validasi dari praktisi pembelajaran menunjukkan persentase sebesar 91% yang mengategorikan media video animasi ini ke dalam kriteria “Sangat Valid”. Karena telah mencapai tingkat kevalidan yang tinggi, produk tetap disempurnakan berdasarkan saran konstruktif dari validator. Masukan yang diberikan adalah dalam video animasi supaya diberi jeda/pause saat diimplementasikan dalam pembelajaran. Menanggapi hal tersebut, awalnya peneliti melakukan revisi dan menyisipkan durasi jeda selama beberapa detik pada poin-poin strategis di dalam video. Langkah ini bertujuan untuk memberikan ruang bagi siswa dalam memberikan umpan balik serta merumuskan jawaban atas pertanyaan yang diajukan. Secara teoritis, penerapan jeda ini selaras dengan Segmenting Principle, yang menyatakan bahwa individu belajar lebih efektif ketika materi media video animasi disajikan disajikan dalam segmen-segmen kecil yang memungkinkan control pengguna terhadap kecepatan informasi.¹⁰⁷ Penundaan durasi atau jeda ini terbukti mampu menurunkan beban kognitif (cognitive load) dan meningkatkan pemahaman konsep pada siswa Sekolah Dasar

¹⁰⁷ Mayer, *Multimedia Learning*.

yang memerlukan waktu lebih lama untuk memproses pesan visual dan auditori secara bersamaan.¹⁰⁸

Persentase tingkat kevalidan yang didapatkan sebesar 91% dengan kategori kriteria sangat layak. Tingkat kevalidan menunjukkan bahwa media video animasi pada materi perkalian ini dapat diuji coba dan digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

Peningkatan Keefektifan Media Video Animasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Setelah produk video animasi dinyatakan memenuhi standar validitas oleh para ahli, tahap selanjutnya adalah melakukan implementasi dalam proses pembelajaran. Langkah ini bertujuan untuk mengukur efektivitas penggunaan media animasi tersebut terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi perkalian. Instrumen pengumpulan data yang digunakan terdiri dari tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest) yang masing-masing berjumlah 10 soal pilihan ganda. Subjek penelitian ini melibatkan 26 siswa kelas 3 MI Syihabuddin Malang. Namun, pada saat pengambilan data, terdapat 4 siswa yang berhalangan hadir. Dengan demikian, jumlah sampel efektif yang berpartisipasi dalam pengisian instrument dan pelaksanaan tes adalah sebanyak 22 siswa.

Proses implementasi produk media video animasi diterapkan secara langsung di kelas 3 MI Syihabuddin Malang dengan memanfaatkan fasilitas

¹⁰⁸ Atya Anindita Lukman Putri and Agus Lestari, "Analisis Kualitas Video Pembelajaran Berdasarkan Teori Multimedia Mayer," *Sinergi: Jurnal Ilmiah Multidisiplin* 1, no. 2 (2025): 1555–73.

proyektor sekolah. Selama penayangan media, siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi serta konsentrasi penuh terhadap materi yang dipaparkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Arsyad (2021) bahwa media yang memiliki unsur gerak dan suara mampu menarik minat serta memperkuat motivasi belajar siswa dibandingkan media statis.¹⁰⁹ Pemanfaatan teknologi audiovisual di tingkat Pendidikan dasar terbukti secara empiris dapat menciptakan suasana belajar yang kondusif dan meningkatkan atensi siswa terhadap materi yang dianggap sulit, seperti konsep perkalian.¹¹⁰

Media video animasi mata pelajaran matematika materi perkalian yang sudah valid dapat diuji cobakan pada pembelajaran. Peneliti dalam mengetahui tingkat efektivitas media menggunakan *one-group pretest posttest desain* dengan sampel sebanyak 22 siswa kelas 3 MI Syihabuddin Malang.

Pertama, peneliti perlu mengetahui tingkat pemahaman awal siswa maka dilakukan tes berupa *pretest*. Soal *pretest* maupun *posttest* yang digunakan juga sudah melalui tahap validasi sehingga layak untuk digunakan. Tahap selanjutnya yaitu pemberian perlakuan berupa penayangan media video animasi berbasis *storytelling* yang dikembangkan selanjutnya dilakukan tes kembali yaitu *posttest*. Berdasarkan hasil *pretest*

¹⁰⁹ A. Arsyad, *Media Pembelajaran* (Rajawali Pers, 2021).

¹¹⁰ Shalsa Misharina Pratiwi, Anna Roosyanti, and Ratna Susanti, "Penerapan Media Audiovisual Untuk Mengatasi Miskonsepsi Perkalian Sebagai Penjumlahan Berulang Kelas 3A SDN Dukuh Kupang III Surabaya."

dan *posttest* menunjukkan bahwa rata-rata nilai *posttest* lebih tinggi daripada rata-rata nilai *pretest*. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap pemahaman siswa dan peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkannya media video animasi.

Pemahaman siswa diukur menggunakan soal yang disusun berdasarkan indikator pemahaman Andersin dan Krathwohl yaitu meliputi menafsirkan, memberi contoh, mengklasifikasikan, meringkas, menarik inferensi, membandingkan, dan menjelaskan.¹¹¹ Berdasarkan tabel mengenai hasil rata-rata *pretest* dan *posttest* di kelas 3 menunjukkan peningkatan dimana *pretest* sebesar 0,917 dan *posttest* sebesar 0,896 dengan nilai minimal 80 dan nilai maksimal 100.

Data yang dihimpun kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas menunjukkan dan uji paired sample t-test. Hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,065 untuk *pretest* dan 0,025 untuk *posttest*. Karena kedua nilai signifikansi tersebut lebih besar dari ambang batas 0,05 ($p > 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian berdistribusi normal.

Tahap analisis dilanjutkan dengan uji paired sample t-test untuk mengukur signifikansi perubahan hasil belajar. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai signifikansi (p) sebesar $< 0,001$, yang berada jauh di bawah ambang batas 0,05. Temuan ini diperkuat dengan perolehan

¹¹¹ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: kencana, 2016).

nilai t_{hitung} sebesar 5.379, yang melampaui nilai t_{tabel} sebesar 2,080 pada derajat kebebasan (df) 21. Data statistik tersebut mengindikasikan adanya perbedaan yang sangat signifikan antara capaian pretest dan posttest. Kesimpulan yang didapatkan adalah t hitung lebih besar daripada t tabel sehingga dinyatakan H_a diterima dan H_o ditolak yang artinya terdapat peningkatan pemahaman materi perkalian dan peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media video animasi. Dengan demikian, penggunaan media video animasi terbukti memberikan pengaruh positif dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas 3 MI Syihabuddin Malang.

Secara empiris, lonjakan signifikan antara nilai pretest dan posttest yang dikonfirmasi melalui uji statistik tersebut mengindikasikan adanya rekonstruksi paradigma belajar pada diri siswa kelas 3 MI Syihabuddin Malang. Sebelum produk diimplementasikan, Hasil dari pengerjaan 22 anak di kelas tersebut cenderung stagnan akibat ketergantungan pada metode hafalan manual angka, Pada saat dihadapkan pada soal isian nalar, siswa membutuhkan waktu pengerjaan yang sangat lama karena ketidakmampuan mereka dalam membedakan makna logis operasi perkalian (seperti kekeliruan menafsirkan konsep 3×4 dan 4×3). Kehadiran media video animasi ini berhasil memotong rantai hafalan tersebut dengan cara memvisualisasikan konsep perkaliann matematika ke dalam alur cerita berbasis objek konkret. Ketika siswa melihat langsung visualisasi penjumlahan berulang yang dialami oleh karakter animasi, representasi

matematika dalam otak mereka berubah dari abstrak menjadi nyata, yang pada gilirannya mempercepat retensi memori dan mempermudah siswa menyelesaikan soal-soal penalaran.¹¹²

Keberhasilan peningkatan hasil belajar ini juga berkaitan erat dengan pemenuhan kebutuhan psikologis anak usia Sekolah Dasar yang berada pada fase operasional konkret sesuai dengan teori Jean Piaget. Pembelajaran konvensional searah menggunakan media statis berupa papan tulis terbukti membuat kelompok siswa berkemampuan rendah (4 anak) cepat focus perhatian, jenuh, dan mengalihkan energinya untuk mengobrol.¹¹³ Video animasi berbasis cerita ini bekerja sebagai instrument untuk menyalurkan karakteristik motorik anak yang aktif bergerak menjadi keaktifan belajar yang positif. Rangsangan visual yang dinamis, perpaduan warna yang kontras, serta kejernihan audio narasi dalam video animasi memicu keterlibatan siswa. Ketika tingkat perhatian (atensi) siswa terjaga sepanjang durasi tayangan, transfer pengetahuan mengenai materi perkalian dapat berjalan secara optimal tanpa adanya paksaan psikologis.¹¹⁴

Penerapan media video animasi ini membawa pengaruh baik dalam menyatukan focus belajar anak-anak yang memiliki latar belakang tingkat pemahaman berbeda-beda. Melalui visualisasi terstruktur, ketimpangan

¹¹² Rizki Pratama dan Dwi Nugraheni, "Urgensi Visualisasi Objek Konkret Dalam Pembelajaran Matematika Dasar," *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika* 6 No. 1 (2024): 82.

¹¹³ Fitriani Juardi, "Konsep Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Berlandaskan Teori Kognitif Jean Piaget" 06, no. 01 (2023): 2179–87.

¹¹⁴ Shalsa Misharina Pratiwi, Anna Roosyanti, and Ratna Susanti, "Penerapan Media Audiovisual Untuk Mengatasi Miskonsepsi Perkalian Sebagai Penjumlahan Berulang Kelas 3A SDN Dukuh Kupang III Surabaya."

pemahaman antara 14 anak berkemampuan tinggi, 8 anak berkemampuan sedang, dan 4 anak berkemampuan rendah dapat dipangkas secara bertahap.¹¹⁵ Karakteristik media video animasi yang dapat diputar berulang-ulang memberikan kesempatan bagi siswa yang memiliki kecepatan belajar lambat (slow learners) untuk membangun pemahaman secara mandiri tanpa merasa tertinggal oleh temannya. Peningkatan hasil belajar matematika dalam penelitian ini memperkuat teori bahwa adopsi media audiovisual yang dirancang secara kontekstual di tingkat Madrasah Ibtidaiyah terbukti efektif melipatgandakan motivasi intrinsik dan menuntaskan hasil belajar siswa secara klasikan sesuai amanat Kurikulum Merdeka.¹¹⁶

Secara menyeluruh, dari hasil pembahasan ini menegaskan bahwa keberhasilan inovasi Pendidikan di tingkat Madrasah Ibtidaiyah ditentukan oleh ketepatan integrasi antara karakteristik psikologis siswa, kebutuhan instruksional guru, dan fleksibilitas media yang dikembangkan. Melalui tahapan prosedur pengembangan yang sistematis, media video animasi berbasis cerita “Petualangan Alawi dan Alawiyah” tidak hanya teruji secara teoritis melalui predikat “Sangat Layak” dari para ahli, melainkan juga terbukti secara empiris mampu menjadi Solusi di kelas. Produk media video animasi ini suksese memotong Batasan sarana prasarana sekolah berupa

¹¹⁵ Ahmad Yani T. et al., “Tingkat Kemampuan Penalaran Matematis Pada Konsep-Konsep Operasi Hitung Dasar Mahasiswa S1 PGSD,” *Variabel* 6, no. 2 (2023): 98, <https://doi.org/10.26737/var.v6i2.4840>.

¹¹⁶ Prasetyo and Nugraheni, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Video Animasi Pada Pokok Bahasan Luas Dan Keliling Bangun Datar Berbantuan Software Synfig Di SDN Denanyar 3.”

keterbatasan proyektor, sekaligus mengalirkan energi motorik anak yang aktif menjadi fokus kognitif bermakna. Lonjakan capaian hasil belajar matematika yang signifikan secara statistic menjadi bukti bahwa transformasi konsep abstrak perkalian menjadi alur visual yang konkret berhasil menggeser paradigma belajar siswa dari hafalan manual angka menuju pemahaman logis yang menyeluruh. Dengan demikian, media video animasi ini telah menuntaskan perannya sebagai instrument pembelajaran yang adaptif, inklusif, dan efektif dalam mendukung ketercapaian esensi kurikulum Merdeka di kelas 3 MI Syihabudding Malang.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan dan pengujian lapangan yang telah dilaksanakan mengenai penggunaan media video animasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika materi perkalian di kelas 3 MI Syihabuddin Malang, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Media video animasi berbasis *storytelling* materi perkalian menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, antara lain:
 - a. Analisis, peneliti melakukan analisis kebutuhan sesuai dengan hasil pengamatan observasi dan hasil wawancara.
 - b. Perancangan, peneliti merancang media video animasi berbasis *storytelling* dalam bentuk desain gambar pada aplikasi *Canva*. Tahapan perancangan juga mencakup perancangan materi yang akan dimuat dalam media video animasi.
 - c. Pengembangan, peneliti membuat produk berdasarkan rancangan yang telah dibuat dan disusun pada tahap sebelumnya. Proses pembuatan media video animasi berbasis *storytelling* membutuhkan waktu kurang lebih tiga minggu pengerjaan. Beberapa hal yang perlu diperbaiki dalam segi materi ditekankan pada penambahan materi yang berhubungan dengan berbagai konsep perkalian.

Perbaikan yang dilakukan pada segi desain media video animasi diantaranya adalah dengan menambah ukuran font untuk anak SD/MI, dan lain-lain.

- d. Implementasi, pada tahap ini produk yang dikembangkan diterapkan pada siswa kelas 3 MI Syihabuddin Malang.
 - e. Evaluasi, pada tahap evaluasi terdapat dua jenis evaluasi yang dilakukan yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif.
2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media video animasi storytelling memperoleh tingkat kevalidan sebesar 88% dengan kategori “sangat valid” dari ahli media, 87% dengan kategori “Sangat valid” dari ahli materi, dan 91% dengan kategori “sangat valid” dari praktisi pembelajaran.
 3. Hasil uji coba media video animasi mata pelajaran matematika materi perkalian dinyatakan efektif dan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas 3 MI Syihabuddin Malang. Hasil rata-rata *pretest* dan *posttest* di kelas 3 menunjukkan peningkatan dimana *pretest* sebesar 0,917 dan *posttest* sebesar 0,896 dengan nilai minimal 80 dan nilai maksimal 100. Data yang dihimpun kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas menunjukkan dan uji paired sample t-test. Hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,065 untuk *pretest* dan 0,025 untuk *posttest*. Karena kedua nilai signifikansi tersebut lebih besar dari ambang batas 0,05 ($p > 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian berdistribusi normal. Selain itu, penggunaan media video

animasi juga membuat siswa antusias dalam mengikuti proses pembelajaran, serta penggunaan media video animasi juga mudah digunakan.

B. Saran

Sebagai tindak lanjut dari keberhasilan pengembangan dan pemanfaatan produk dalam penelitian ini, peneliti merumuskan beberapa saran strategis yang ditujukan kepada berbagai pihak, yaitu :

1. Saran Pemanfaatan Prodduk

- a. Bagi guru kelas, guru disarankan memanfaatkan media video animasi “Petualangan Alawi dan Alawiyah” sebagai alternatif bahan ajar mandiri yang berkala, khususnya saat menyampaikan materi yang membutuhkan visualisasi objek nyata. Mengingat keterbatasan LCD Proyektor di sekolah, guru dapat mengoptimalkan pemanfaatan gawai (smartphone) milik siswa atau membagikan tautan digital ke grup belajar agar siswa dapat melakukan studi mandiri pra-pembelajaran di rumah (flipped classroom).
- b. Bagi siswa, siswa diharapkan memanfaatkan kemudahan akses QR Code video animasi ini untuk mengulang materi perkalian secara mandiri diluar jam sekolah, terutama bagi anak-anak yang membutuhkan waktu belajar lebih lambat (slow learners), sehingga pemahaman logis matematika dapat terbangun secara konsisten tanpa rasa takur tertinggal oleh rekan sejawatnya.

2. Saran Diseminasi Produk (Penyebarluasan)

- a. Bagi Lembaga MI Syihabuddin Malang, pihak Madrasah disarankan mempublikasikan atau mendesiminasikan tautan digital video animasi ini ke dalam databse atau situs resmi perpustakaan sekolah agar dapat diakses oleh guru kelas lain di tingkatan paralel sebagai contoh praktik baik dalam inovasi pembelajaran kurikulum Merdeka.

3. Saran Pengembangan Lebih Lanjut

- a. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan kelanjutan serial “Petualangan Alawi dan Alawiyah” ke dalam lingkup materi matematika esensial lainnya yang juga memiliki tingkat keabstrakan tinggi bagi anak usia dasar, seperti materi operasi hitung pembagian, pecahan dasar, atau pengenalan bangun ruang.
- b. Pengembang berikutnya disarankan untuk memodifikasi media ini dari format video linear menjadi multimedia interaktif dua arah, sehingga energi aktif motorik anak-anak kelas 3 dapat tersalurkan secara lebih dinamis ke dalam petualangan matematika yang menantang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdali, Yusuf, Herson Anwar, and Asriyati Nadjamuddin. "Penggunaan Multimedia Interaktif Berbasis Video Animasi Dalam Peningkatan Pembelajaran Matematika Kelas V Di Sekolah Dasar." *MIDA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam* 8, no. 1 (2025): 41–57.
- Afifah, Afifah, and Imam Mashuri. "Implementation of Problem Solving Method To Improve Students' Cognitive Aspects in Pai Subjects At Smp Jati Agung Taman Sidoarjo." *INCARE, International Journal of Educational Resources* 3, no. 6 (2023): 602–16. <https://doi.org/10.59689/incare.v3i6.645>.
- Aghni, Rizqi Ilyasa. "Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi Functions And Types Of Learning Media In Accounting Learning." *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* 16, no. 1 (2018): 98–107.
- Agustini, Ketut, and Jero Gede Ngarti. "Pengembangan Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Model Agustini, K., & Ngarti, J. G. (2020). Pengembangan Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Model R & D. Jurnal Imiah Pendidikan Da." *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran* 4, no. 1 (2020): 62–78.
- Akbar. "Instrumen Perangkat Pembelajaran," n.d.
- Akrim, M. "Media Learning in Digital Era." *Amca* 231 (2018): 458–60.
- Ananda, Riky, and Abdul Mujib. "Mengatasi Permasalahan Siswa Fase C Yang Tidak Hafal Perkalian Dengan Menggunakan Metode Mathchess (Studi Kasus Siswa Di Sd Negeri 101944 Deli Muda)." *Scholastica Journal Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar Dan Pendidikan Dasar (Kajian Teori Dan Hasil Penelitian)* 8, no. 2 (2025).
- Andrasari, Nurani Ani. "Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Kinemaster Bagi Guru Sd." *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar* 7, no. 1 (2022): 36–44.
- Aningsih. "Pembelajaran Matematika Sesuai Perkembangan Anak (Developmentally Appropriate Practice) DI Sekolah Dasar" 1 (2013).
- Annisa, Fairuz, Muniroh Munawar, and Dwi Prasetyawati. "Pengembangan Media Animasi Minnie Terhadap Kemampuan Membaca Permulaan Anak Usia 4-5 Tahun." *JIM: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah* 8, no. 4 (2023): 3777–90.
- Arief Sadiman, Dkk. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2012.
- Arifin, Moch Bahak Udin By. *Buku Ajar Metodologi Penelitian Pendidikan*. Umsida Press, 2018.
- Ariyanto, Lilik, Noviana Dini Rahmawati, and Ahmad Haris. "Pengembangan

- Mobile Learning Game Berbasis Pendekatan Kontekstual Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa.” *JIPMat* 5, no. 1 (2020): 36–48. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v5i1.5478>.
- Arofah, N. M. “Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Operasi Hitung Bilangan Cacah Kelas Iii Sd Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa.” *Doctoral Dissertation, Universitas Pendidikan Ganesha*, 2023.
- Arsyad, A. *Media Pembelajaran*. Rajawali Pers, 2021.
- Arsyad, Azhar. *Media Pembelajaran*. Edited by A. Rahman. 20th ed. Rajawali Pers, 2017.
- Astuti, Margi Wahyuning, Fajar Cahyadi, and Muhammad Arief Budiman. “Media Video Animasi Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar.” *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar* 6, no. 2 (2024): 239–47.
- Branch, Robert Maribe. “Instructional Design: The ADDIE Approach.” *Springer Science & Business Media*, 2009.
- . *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Digital Learning: The Key Concepts, 2009.
- Bulu, Yuwendi Krista, Triwahyudianto Triwahyudianto, and Prihatin Sulistyowati. “Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Gambar Seri Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Karangan Narasi Siswa Sd.” In *Prosiding Seminar Nasional PGSD Unikama*, 6:46–56, 2022.
- Departemen, Agama RI. *AL-QUR’AN*. Jakarta: CV. MENARA KUDUS, 2006.
- Dita, J., & Jendri, Y. “Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Sifat Perkalian Sebagai Penjumlahan Berulang Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas 3 SD.” *Skripsi Thesis, Sanata Dharma University*, 2024.
- Dwitiyanti, Nurfidah, Siti Ayu Kumala, and Fita Widiyatun. “Using the ADDIE Model in Development of Physics Unit Conversion Application Based on Android as Learning Media.” *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 10, no. 2 (2020): 125–32. <https://doi.org/10.30998/formatif.v10i2.5933>.
- Emzir. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kuantitatif Dan Kualitatif, 1–2 Ed.* Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2009.
- Fajariani, Kiki. “Inovasi Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Aplikasi Canva Premium Dan CapCut Premium IPAS Di Sekolah Dasar” 4, no. 3 (2026): 17610–16.
- Falah, Lina, Eni Setyowati, and H. Akhyak. “The Influence of Video-Based Media Multiplication Boards in Improving Mathematics Learning Outcomes for MI plus Grade II Students Al-Istighotsah Tulungagung.” *Jurnal Pendidikan*

- Dasar Nusantara* 7, no. 2 (2022): 332–43. <https://doi.org/10.29407/jpdn.v7i2.16145>.
- Fatanna, Galang Mi'raj, M Amin, and Bobbi Rahman. "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Menggunakan Aplikasi Powtoon Untuk Materi Perkalian Dengan Metode Matematika GASING (Gampang, ASyIk, Dan MenyenaNGkan)." *JURNAL SATYA INFORMATIKA* 9, no. 1 (2024): 20–29.
- Fatmawati, Surya Dewi. *Pembuatan Brosur Berbahasa Inggris Menggunakan Media Video Animasi*. Malang: Ahlimedia Press, 2020.
- Firmansyah, Muhamad Taufiq. "Pembelajaran Materi Perkalian Dasar Dengan Menggunakan Metode Menghadirkan Matematika Dalam Kehidupan Peserta Didik (MMDKP)." *Tarsib: Jurnal Program Studi PGMI* 1, no. 2 (2024): 15–20. <https://doi.org/10.61181/tarsib.v1i2.386>.
- Hamalik, Oemar. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara, 2014.
- Hamzah, Nina Lamatenggo. *Teknologi Komunikasi & Informasi Pembelajaran*, n.d.
- Hasanah, Sumiharsono dan. *Media Pembelajaran: Buku Wajib Dosen, Guru, Dan Calon Pendidik*, n.d.
- Henry Kurniawan, Vandam Wiliyanti, and Tika Widayanti. *Buku Referensi Matematika Dasar*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024.
- Heruman. *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*. Bandung: PT. Rosda Karya, 2007.
- Irianti, Aprilia, Sahiruddin Sahiruddin, Matahari Matahari, and Dian Nitari Ribanor Sabarudin. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Menggunakan Powtoon Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V Di MI Roudlotul Khuffadz." *Jurnal Petisi (Pendidikan Teknologi Informasi)* 6, no. 2 (2025): 257–69.
- Juardi, Fitriani. "Konsep Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Berlandaskan Teori Kognitif Jean Piaget" 06, no. 01 (2023): 2179–87.
- Kawasati, Risky. *Teknik Pengumpulan Data Metode Kualitatif*. Sorong: Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN), 2019.
- Kotimah, Erlina Kusnul. "Efektivitas Media Pembelajaran Audiovisual Berupa Video Animasi Berbasis Powtoon Dalam Pembelajaran Ipa." *Katera: Jurnal Sains Dan Teknologi* 1, no. 1 (2024): 5–12.
- Kusumawati, Viki Marlina, Diah Putri Anggraeni, Syilfi Fita Sari, M Rizal Maulana Idris, and F Shoufika Hilyana. "Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Animasi Terhadap Pemahaman Konsep Matematika." *Jurnal Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Borneo* 4, no. 3 (2023): 321–31.
- Lely. "Pengertian Animasi 2D Lengkap Tipe & Teknik Membuatnya." Cakap,

2022. <https://blog.cakap.com/animasi-2d/>.

- Leny Marinda. "Piaget Dan Problematikanya Pada Pendahuluan." *An- Nisa': Jurnal Kajian Perempuan & Keislaman* 13 (2020): 116–52.
- M, Zulkifli., and Handayani. S. "Desain Instruksional Media Video Animasi Berbasis Storytelling Untuk Pembelajaran Numerasi." *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan* 11, no. 2 (2024): 158.
- Mahya, Nilna Zidha. "Pengembangan Digital Flipbook Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi Gaya Dan Gerak Bagi Siswa Kelas IV MI Miftahul Ulum Banjarsari," 2023.
- Margareta Widiyasanti, and Yulia Ayriza. "Pengembangan Media Video Animasi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Karakter Tanggung Jawab Siswa Kelas V." *Jurnal Pendidikan Karakter*, 2018, 1–16.
- Masuri, Delila Khoiriyah. "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Materi Volume Bangun Ruang Untuk SD Kelas V." *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2020.
- Masykur, Rubhan, Nofrizal, Muhamad Syazali, 2017. "3 1,2,3." *Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 8, No. 2, 2017, Hal 177 - 186 p-ISSN 2086-5872 e-ISSN 2540-7562*, 2017, 177–86.
- Mayer, R. E. *Multimedia Learning*. 3rd ed. New York: Cambridge University Press, 2021.
- Nina, Hilyana. "Pengembangan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian Kelas II Di SDN Duri Kosambi 06 Pagi." *Bachelor's Thesis*, 2021.
- Nugraheni, Rizki Pratama dan Dwi. "Urgensi Visualisasi Objek Konkret Dalam Pembelajaran Matematika Dasar." *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika* 6 No. 1 (2024): 82.
- Nurmayani, Maya Alemina Ketaren, Yessy Abigail Purba, Enjelyn Agria Siagian, Aprina, and Siregar. "Penggunaan Video Pembelajaran Berbasis Animasi Dalam Meningkatkan Daya Ingat Siswa SD." *Pendidikan Inovatif* 7, no. 3 (2025).
- Nurrita, Teni. "Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran Hadits Syari'ah Dan Tarbiyah* 3, no. 1 (2018): 171–210.
- Nurul Eliani, Berta Apriza. "Media Pembelajaran Matematika Dan Manfaatnya Di Sd Negeri 3 Gedung Sari," 2008, 350002.
- Prasetyo, Dwi Ade, and Nursiwi Nugraheni. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Video Animasi Pada Pokok Bahasan Luas Dan Keliling Bangun Datar Berbantuan Software Synfig Di SDN Denanyar 3." *Jagomipa: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ipa* 4, no. 1 (2024): 127–35.

- Pratama, A. "Integrasi Audio-Visual Dalam Pengembangan Media Video Animasi Matematika Di Sekolah Dasar." *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 10, no. 1 (2023): 42.
- Prof, D sugiyono. *Prof. Dr. Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&d. Intro (PDFDrive)*. Pdf. Bandung: Bandung Alf, 2011.
- Putra, Fawwaz Hanis Radika, Rici Tri Harpin Pranata, and Fahmi Fuad Cholagi. "Penerapan Cognitive Load Theory Dalam Pengelolaan Konten Edukasi Digital Di Instagram Ppsdm Anri." *Journal Media Public Relations* 5, no. 1 (2025): 183–93. <https://doi.org/10.37090/jmp.v5i1.2555>.
- Putri, Atya Anindita Lukman, and Agus Lestari. "Analisis Kualitas Video Pembelajaran Berdasarkan Teori Multimedia Mayer." *Sinergi: Jurnal Ilmiah Multidisiplin* 1, no. 2 (2025): 1555–73.
- Rahardjo, Daryanto dan Mulyo. *Model Pembelajaran Inovatif*, 2012.
- Rahma, Fatikh Inayahtur. "Pengembangan Bahan Ajar Tematik Integratif Berbasis Karakter Dengan Multimedia Interaktif Kelas IV Di SDI Wahid Hasyim Bangil." *Diponegoro Journal of Accounting* vol 2, no. 1 (2017): 1–2. http://i-lib.ugm.ac.id/jurnal/download.php?dataId=2227%0A???%0Ahttps://ejournal.unisba.ac.id/index.php/kajian_akuntansi/article/view/3307%0Ahttp://publicacoes.cardiol.br/portal/ijcs/portugues/2018/v3103/pdf/3103009.pdf%0Ahttp://www.scielo.org.co/scielo.ph.
- Rahmayanti, Laily, and Farida Istianah. "Pengaruh Penggunaan Media Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Sdn Se-Gugus Sukodono Sidoarjo." *Jurnal PGSD* 6, no. 4 (2018): 429–39. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/23606/21581>.
- Ramansyah, W., and Dkk. "Efektivitas Media Animasi Berbasis Storytelling Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Di Sekolah Dasar." *Jurnal Instruksional Dan Teknologi Pendidikan* 10, no. 1 (2022): 24.
- Rosyid, M. Z., Murti, M., & Setyawan, F. "Pengembangan Media Video Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Pecahan Biasa Kelas IV SD." *Jurnal Pendidikan Dasar*, 2019.
- Rusman, Deni Kurniawan dan Cepi Riyana. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013.
- Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: kencana, 2016.
- Saputra, Deni. "Pemanfaatan Digital Storytelling Untuk Pembelajaran Numerasi Di Madrasah Ibtidaiyah." *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 10, no. 1 (2023).
- Sari, Nova, Nida Jarmita, and Zikra Hayati. "Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Berbasis Macromedia Flash Pada Materi Operasi Hitung Bilangan

- Cacah Di Kelas III Min 11 Aceh Tengah.” *Primary: Jurnal Keilmuan Dan Kependidikan Dasar* 13, no. 2 (2021): 131–50.
- Shalsa Misharina Pratiwi, Anna Roosyanti, and Ratna Susanti. “Penerapan Media Audiovisual Untuk Mengatasi Miskonsepsi Perkalian Sebagai Penjumlahan Berulang Kelas 3A SDN Dukuh Kupang III Surabaya.” *Edutama : Jurnal Ilmiah Penelitian Tindakan Kelas* 1, no. 1 (2024): 124–34. <https://doi.org/10.69533/gbhqpr48>.
- Siregar, Avridayati, Zihan Rahmayani, Nadia Safira, Annisa Rahmah, Rahmaida Rahmaida, and Helmalia Putri Ritonga. “Penjumlahan, Pengurangan, Pembagian, Perkalian Pada Operasi Bilangan Bulat.” *Innovative: Journal Of Social Science Research* 3, no. 2 (2023): 6248–59.
- Soesilowati. *Konsep Matematika Dasar*, 2011.
- Sudjana, Nana dan Ahmad Rivai. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2011.
- Sugiyono. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2007.
- Sulastrri, Sulastrri, Imran Imran, and Arif Firmansyah. “Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Mata Pelajaran IPS Di Kelas V SDN 2 Limbo Makmur Kecamatan Bumi Raya.” *Jurnal Kreatif Tadulako* 3, no. 1 (2014): 113571.
- Superpixel. “Mengenal Arti, Fungsi, Dan Jenis-Jenis Video Animasi.” Superpixel, 2022.
- Susanti, Yuliana. “Menggunakan Media Berhitung Di Sekolah.” *Jurnal Edukasi Dan Sains* 2, no. 3 (2020): 435–48. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi/article/view/1122>.
- Susanto, Ahmad. *Teori Belajar & Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Media Group, 2013.
- Syaifudin, M. “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Kelas II Berbasis Video Animasi Suscribe Pada Materi Satuan Panjang, Berat Dan Waktu Di SDN Demangan Yogyakarta.” Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2018.
- Tafonao, Talizaro. “Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa.” *Jurnal Komunikasi Pendidikan* 2, no. 2 (2018): 103–14.
- Tri Febriana Dilla, Sukmawarti. “Pengembangan Media Multiply Cards Pada Pembelajaran Operasi Perkalian Bilangan Bulat Di Sekolah Dasar.” *Center of Knowledge: Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 2021, 218–32.
- Trueba-Castañeda, Laura, Francisco M Somohano-Rodríguez, and Begoña Torre-Olmo. “Does Digitalisation Enable Small and Medium-sized Enterprises to Become More Sustainable?” *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* 31, no. 5 (2024): 4893–4909.

- Utami, K. Sari T. “Efektivitas Penggunaan Karakter Animasi Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika.” *Jurnal Inovasi Pembelajaran* 9, no. 2 (2023): 118.
- Videos.id. “Mengenal Animasi 3D Lebih Dekat.” Videos.id, 2023. <https://videos.id/animasi-3d/>.
- Wardani, Nirmala Wahyu, Widya Kusumaningsih, and Siti Kusniati. “Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar.” *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)* 4, no. 1 (2024): 134–40.
- Warpaatun, Warpaatun. “Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Dalam Pembelajaran Tematik Dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Siswa MSI 12 Pabean Pekalongan.” UIN KH Abdurrahman Wahid Pekalongan, 2024.
- Warsita, Bambang. *Teknologi Pembelajaran ; Landasan Dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta, 2016.
- Waruwu, Marinu. “Metode Penelitian Dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan Dan Kelebihan.” *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 9, no. 2 (2024): 1220–30.
- Witadharma. “Animasi Tradisional.” Guru Animasi, 2020. <https://www.guruanimasi.com/2020/04/animasi-tradisional.html>.
- Yani T., Ahmad, Rosmaiyadi Rosmaiyadi, Mahmuda Sumarno, Yogi Setya Novanto, and Eddy Djunaedi. “Tingkat Kemampuan Penalaran Matematis Pada Konsep-Konsep Operasi Hitung Dasar Mahasiswa S1 PGSD.” *Variabel* 6, no. 2 (2023): 98. <https://doi.org/10.26737/var.v6i2.4840>.
- Yuyun, Asnawati, and Sutiah. “Pengembangan Media Vidio Animasi Berbasis Aplikasi Canva Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa.” *JIE : Journal of Islamic Education* 9 no.1 (2023): 64–72. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1237>.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
PASCASARJANA
 Jalan Ir. Soekarno No 34 Dadaprejo Kota Batu 65323, Telepon (0341) 531133
 Website: <https://pasca.uin-malang.ac.id/>, Email: pps@uin-malang.ac.id

Nomor : B-1168/Ps/TL.00/04/2026
 Lampiran : -
 Perihal : **Permohonan Izin Penelitian**

20 April 2026

Yth. Bapak / Ibu

Kepala Sekolah MI Syihabuddin Malang
 Jalan Tirta Mulyo No.66 C, Dusun Klandungan, Landungsari, Kec. Dau, Kabupaten Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian tugas akhir studi/penulisan tesis, kami mohon dengan hormat kepada Bapak/Ibu berkenan memberikan izin penelitian serta pengumpulan data dan informasi terkait objek penelitian tesis yang akan dilakukan oleh mahasiswa kami berikut ini:

Nama	: Nur Afidatun Ni'mah
NIM	: 240103210007
Program Studi	: Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Dosen Pembimbing	: 1. Dr. Wahyu Henky Irawan, M.Pd 2. Dr. Agus Mukti Wibowo, M.Pd
Judul Penelitian	: Pengembangan Media Video Animasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika Materi Perkalian di Kelas 3 MI Syihabuddin Malang
Pelaksanaan Waktu Penelitian	: Secara Tatap Muka / Offline Disesuaikan dengan jadwal yang ditentukan oleh instansi/perusahaan yang Bapak/Ibu pimpin

Demikian surat permohonan izin penelitian ini kami sampaikan, atas perhatian dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Direktur,

 Agus Maimun







Lampiran 2 Hasil Observasi Pra Penelitian

LEMBAR OBSERVASI

MI SYIHABUDDIN MALANG

Nama Instansi : MI Syihabuddin Malang
 Kelas : 3 (Tiga)
 Nama Guru : Nurul Fitriyah Heriyani, S.Pd
 Observer : Nur Af'idatun Ni'mah

A. KARAKTERISTIK GURU

No	Pernyataan/Aspek yang diamati	Ya	Tidak	Deskripsi
	Karakteristik Strategi & Metode Mengajar Guru			
1	Guru menyampaikan materi konsep dasar matematika secara runtut dan manual di awal pembelajaran.	√		Guru memahami konsep dasar operasi perkalian terlebih dahulu dengan menuliskan penjelasannya di papan tulis.
2	Guru mendominasi proses pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah konvensional.	√		Penyampaian materi materi perkalian masih berpusat pada penjelasan lisan guru secara searah.
3	Guru menggunakan metode penugasan tertulis mandiri setelah menjelaskan materi di papan tulis.	√		Setelah menerangkan materi, guru memberikan tugas latihan soal matematika yang bersumber dari buku siswa
	Pemanfaatan Media Pembelajaran & Teknologi			
4	Guru memanfaatkan buku teks/buku paket siswa sebagai satu-satunya pegangan utama dalam mengajar.	√		Sumber belajar utama harian yang dipegang guru dan siswa masih terfokus pada penggunaan Buku Siswa matematika.
5	Guru menggunakan media pembelajaran berbasis visual/multimedia interaktif secara rutin di		√	Guru jarang memutar multimedia visual. Untuk materi perkalian, pengajaran dominan dilakukan secara manual.

	kelas.			
6	Guru mengintegrasikan perangkat teknologi (seperti laptop atau LCD proyektor) dalam pembelajaran harian.		√	Teknologi belum dimanfaatkan secara berkala dalam aktivitas mengajar harian di ruang kelas.
	Kendala Sarana Prasarana & Adaptasi Kurikulum			
7	Perangkat multimedia (seperti TV pembelajaran atau LCD) sudah tersedia dan terpasang menetap di dalam kelas.		√	Kelas tidak memiliki TV pembelajaran, dan proyektor harus dipinjam secara bergantian dari ruang lain.
8	Proses penyiapan media teknologi di kelas membutuhkan waktu lama dan memotong durasi jam pelajaran.	√		Peneliti mengamati guru harus membawa, memasang, dan menyetel kabel LCD Proyektor secara manual sehingga cukup rumit.
9	Guru tampak masih beradaptasi dan menemui kesulitan dalam mengimplementasikan materi Kurikulum Merdeka.	√		Guru mengeluhkan cakupan materi perkalian di Kurikulum Merdeka yang dirasa terlalu tinggi bagi kapasitas anak kelas 3.

B. KARAKTERISTIK SISWA

No	Pernyataan/Aspek yang diamati	Ya	Tidak	Deskripsi
	Perhatian			
1	Peserta didik memusatkan pandangan (fokus visual) ke depan kelas saat materi disajikan.	√		Siswa sangat memperhatikan ke depan, terutama saat guru sesekali memberikan stimulus visual atau contoh gambar nyata.
2	Peserta didik tetap fokus menyimak pembelajaran dan tidak mudah teralih oleh gangguan di sekitar kelas.		√	Beberapa siswa (sekitar 4 anak dengan kemampuan kurang) cenderung cepat kehilangan fokus dan mengobrol ketika guru terlalu lama menerangkan rumus secara abstrak di papan tulis.
3	Peserta didik mendengarkan penjelasan materi dari awal hingga akhir dengan saksama.	√		Secara umum, mayoritas siswa (14 anak berkemampuan tinggi) menyimak dengan baik, namun konsentrasi menurun di pertengahan sesi ceramah guru.

Ketertarikan/Minat			
4	Peserta didik menunjukkan ekspresi antusias (seperti tersenyum atau takjub) terhadap media yang ditunjukkan guru.	√	Siswa terlihat sangat senang dan antusias hanya pada momen tertentu ketika guru sesekali menayangkan video pembelajaran lewat proyektor.
5	Peserta didik memberikan reaksi aktif terhadap ilustrasi atau contoh konkret yang diberikan.	√	Siswa sangat menyukai contoh konkret. Karakteristik anak di kelas ini terbukti jauh lebih mudah paham jika materi dihubungkan langsung dengan benda nyata.
6	Peserta didik terlihat bersemangat ketika pembelajaran matematika mulai menggunakan perangkat teknologi	√	Muncul sorak gembira dari siswa saat proyektor dipasang di kelas, menunjukkan mereka sangat mendambakan variasi media berbasis teknologi.
Keterlibatan/Keaktifan			
7	Peserta didik secara spontan/aktif menjawab pertanyaan pemantik yang diberikan oleh guru.	√	Siswa kelas 3 ini dasarnya sangat aktif di kelas. Mereka berebut menjawab saat guru melontarkan pertanyaan pancingan di papan tulis.
8	Peserta didik mengajukan pertanyaan secara sukarela mengenai materi yang belum dipahami.	√	Beberapa siswa aktif bertanya, terutama ketika mereka mulai merasa kesulitan menghitung hasil operasi perkalian.
9	Peserta didik segera berpartisipasi dan fokus mengerjakan aktivitas tugas kelompok/diskusi yang diberikan.	√	Siswa sangat bersemangat saat berdiskusi kelompok, meskipun guru mencatat ada kelemahan di mana beberapa anak yang malas cenderung pasif dan hanya menumpang nama.
Kemudahan Memahami Materi			
10	Peserta didik dapat mengikuti alur pengerjaan matematika tanpa terlihat kebingungan yang mendalam.	√	Banyak siswa tampak bingung dan kesulitan menginternalisasi materi perkalian karena konsep dasar pemahamannya masih dirasa lemah.
11	Peserta didik mampu menghafal atau menyebutkan kembali konsep poin perkalian saat dievaluasi.	√	Ketika guru memberikan evaluasi 5 soal isian nalar, siswa membutuhkan waktu lama untuk menghitung karena mereka masih terpaku pada metode hafalan

				manual.
--	--	--	--	---------

C. BAHAN AJAR DAN MEDIA

No	Pernyataan/Aspek yang diamati	Ya	Tidak	Deskripsi
	Kondisi Bahan Ajar (Sumber Belajar)			
1	Bahan ajar yang digunakan harian bersumber dari buku cetak/buku paket yang disediakan sekolah.	√		Siswa dan guru menggunakan Buku Siswa Matematika sebagai satu-satunya pegangan utama di kelas.
2	Buku teks yang digunakan sudah menyajikan materi perkalian secara konkret lewat ilustrasi visual yang dominan.		√	Gambar di buku teks masih terbatas dan cenderung abstrak, sehingga kurang memfasilitasi gaya belajar visual siswa.
3	Guru menyediakan bahan ajar tambahan yang dibuat sendiri (seperti modul, <i>handout</i> , atau LKS buatan guru).		√	Guru belum membuat atau mengembangkan bahan ajar mandiri, pengajaran murni mengikuti isi buku paket yang ada
	Kondisi Media Pembelajaran			
4	Guru menggunakan media konkret/benda nyata di sekitar kelas untuk menanamkan konsep penjumlahan berulang.		√	Guru cenderung langsung menuliskan angka dan simbol perkalian di papan tulis tanpa bantuan media benda nyata.
5	Guru menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi audiovisual (multimedia interaktif) dalam materi perkalian.		√	Penyampaian materi perkalian masih dilakukan secara manual lewat ceramah, mencatat, dan latihan soal.
6	Media yang digunakan sehari-hari mampu mengalirkan karakteristik siswa kelas 3 yang aktif			Karena media hanya berupa papan tulis dan buku, siswa yang aktif cenderung cepat bosan dan mengobrol sendiri.

	menjadi keaktifan belajar.			
	Ketersediaan dan Aksesibilitas Sarana Media			
7	Perangkat multimedia penunjang media visual (seperti TV pembelajaran atau LCD) tersedia lengkap di dalam kelas.		√	Di dalam ruang kelas 3 tidak tersedia TV pembelajaran maupun proyektor yang terpasang tetap
8	Fasilitas LCD Proyektor sekolah dapat diakses secara fleksibel dan praktis kapan saja saat guru membutuhkan.		√	Sekolah hanya memiliki 1 LCD proyektor yang harus dipinjam bergantian dan dipindahkan manual antar-kelas.
9	Proses penyiapan sarana media di kelas memakan waktu dan mengurangi durasi jam pelajaran efektif.	√		Guru harus meluangkan waktu sekitar 10-15 menit untuk mengambil, memasang kabel, dan menyetel proyektor di kelas.

Lampiran 3 Jawaban Wawancara Pra Penelitian

JAWABAN RESPONDEN ATAS PERTANYAAN PENELITIAN TENTANG PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS 3 MI SYIHABUDDIN MALANG

A. Jadwal Wawancara

1. Hari dan Tanggal : Senin, 6 Oktober 2025
2. Waktu Pelaksanaan : 09.00-09.30

B. Identitas Informan

1. Nama : Nurul Fitriyah Heriyani, S.Pd
2. Jenis Kelamin : Perempuan
3. Jabatan : Guru Kelas 3

C. Pertanyaan :

1. Bagaimana permasalahan yang sering terjadi pada mata Pelajaran tersebut?
2. Media pembelajaran apa yang digunakan dalam mata Pelajaran tersebut?
3. Sumber belajar apa yang digunakan?
4. Apakah ada sumber belajar yang dibuat sendiri oleh guru?
5. Metode apa yang digunakan dalam pembelajaran?
6. Bagaimana karakteristik siswanya?
7. Adakah pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran?
8. Apakah ada hambatan yang terjadi saat penggunaan media pembelajaran?
9. Bagaimana bentuk dan pelaksanaan evaluasi dalam pembelajaran?
10. Terkait permasalahan yang terjadi, apakah sudah ada tindakan untuk mengatasinya?

D. Hasil Wawancara

- PP : "Assalamualikum Wr., Wb., selamat pagi ustadzah, mohon maaf mengganggu waktunya. Sebelumnya perkenalkan saya Nur Af'idatun Ni'mah dari MPGMI UIN Malang, datang kesini bertujuan untuk melakukan observasi dan wawancara yang digunakan untuk keperluan tugas akhir penelitian tesis saya ustadzah. Apakah ustadzah berkenan?"
- JR : "Iya mbak, silahkan."
- PP 01 : "Ada beberapa pertanyaan yang akan saya ajukan kepada ustadzah nurul terkait permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran matematika di kelas 3. Bagaimana permasalahan yang sering muncul pada pembelajaran matematika di kelas 3 ustadzah?"
- JR 02 : "Permasalahn yang sering terjadi dalam pembelajaran matematika terjadi pada materi perkalian mbak."
- PP : "Apa yang menjadi kesulitan utama siswa ustadzah?"
- JR : "Karena materi perkalian untuk anak-anak terkadang masih sulit untuk memahami konsep perkalian."
- PP 02 : "Dalam pelaksanaan pembelajarannya, media pembelajaran apa yang digunakan ustadzah?"

- JR 02 : "Kalau matematika ada mbak medianya berupa kartu. Tapi kalau untuk materi tersebut ya saya jelaskan secara manual. Dengan memahami konsep terlebih dahulu pada anak-anak serta dengan hafalan. Sese kali juga saya tayangkan video pembelajaran.
- PP 03 : "Sumber belajar apa yang digunakan dalam pembelajaran ustadzah?"
- JR 03 : "Sumber belajarnya pakai buku siswa."
- PP 04 : "Apakah ada sumber belajar yang dibuat sendiri oleh guru ustadzah?"
- JR 04 : "Ada, seperti kartu setoran perkalian."
- PP 05 : "Metode apa yang sering digunakan dalam proses pembelajaran ustadzah?"
- JR 05 : "Metode ceramah dan penugasan mbak. Jadi saya menerangkan terlebih dahulu di papan tulis, kemudian anak-anak dikasih penugasan dari apa yang sudah dijelaskan."
- PP 06 : "Bagaimana karakteristik siswanya ustadzah?"
- JR 06 : "Ada 14 anak yang mudah sekali untuk menangkap materi pembelajaran, kemudian 8 anak memiliki kemampuan sedang, dan ada 4 anak yang memiliki kemampuan kurang dalam memahami materi. Anak-anak itu lebih mudah memahami materi melalui apa yang dilihatnya secara langsung. Jadi mereka akan mudah belajar apabila disajikan contoh nyata nya mbak. Mereka juga aktif sekali di kelas."
- PP : "Siswa lebih suka belajar secara mandiri atau berkelompok ustadzah?"
- JR : "Sebenarnya ya keduanya bisa disesuaikan mbak. Tetapi ada plus minusnya. Kalau berkelompok, anak-anak yang malas hanya akan numpang nama tidak ikut bekerja. Jadi jika penugasan dilakukan secara berkelompok akan kurang maksimal proses belajar anak-anak. Tetapi sisi baiknya, anak-anak yang lain jadi semangat dalam belajar mbak. Karena dasarnya mereka sudah aktif, jadi Ketika diberikan tugas secara berkelompok, mereka semangat untuk melakukan diskusi dengan temannya."
- PP 07 : "Apakah ada pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran ustadzah?"
- JR 07 : "Pemanfaatan teknologinya belum begitu maksimal mbak, karena memang harus dilakukan bergantian. Biasanya kita melakukan penayangan video pembelajaran melalui proyektor."
- PP 08 : "Apakah ada hambatan yang terjadi saat penggunaan media pembelajaran?"
- JR 08 : "Hambatannya disebabkan karena kurangnya sarana dan prasarana yang dimiliki sekolah mbak. Disini belum ada TV pembelajaran, kemudian hanya ada 1 LCD Proyektor yang bisa dipinjam bergantian, dan harus dibawa ke kelas. Sehingga akan membutuhkan waktu yang lama, sedikit

ribet, dan harus bergantian terlebih dahulu jika waktu penggunaannya berbenturan dengan kelas lain.”

- PP 09 : “Kalau untuk bentuk dan pelaksanaan evaluasinya bagaimana ustadzah?”
 JR 09 : “Evaluasi individu berupa portofolio dan 5 soal isian yang bersifat nalar. Kalau kelompok saya buat tugas proyek mbak.”
 PP 10 : “Terkait permasalahan yang terjadi, apakah sudah ada tindakan untuk mengatasinya?”
 JR 10 : “Perlahan melalui penanaman konsep itu mbak. Sebenarnya yang terjadi juga dari pemahaman saya yang kurang maksimal terhadap pelaksanaan kurikulum Merdeka. Materi-materi yang ada di kurikulum Merdeka saya rasa terlalu tinggi, berbeda dengan kurikulum sebelumnya. Sehingga dalam pelaksanaannya juga kami masih berusaha untuk terus belajar dan menyesuaikan.”
 PP : “ Baik ustadzah, terimakasih atas beberapa informasi yang ustadzah berikan. Saya mohon maaf apabila ada kesalahan yang tidak sengaja saya lakukan. Mohon maaf mengganggu waktunya. Terimakasih ya ustadzah, assalamualaikum Wr., Wb.,”
 JR : “Walaikumsalam Wr., Wb.,”

Ket : PP = Pertanyaan Peneliti
 JR = Jawaban Responden

**JAWABAN RESPONDEN ATAS PERTANYAAN PENELITIAN TENTANG
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS 3 MI SYIHABUDDIN MALANG**

E. Jadwal Wawancara

3. Hari dan Tanggal : Senin, 6 Oktober 2025
4. Waktu Pelaksanaan : 10.00-10.30

F. Identitas Informan

4. Nama : Bimo
5. Jenis Kelamin : Laki-laki
6. Jabatan : Siswa kelas 3

G. Pertanyaan :

1. Materi apa yang menurut siswa sulit?
2. Media apa yang digunakan dalam materi perkalian?
3. Apakah suka dengan materi dijelaskan di papan tulis atau melihat gambar dan video?
4. Apakah pernah diputarkan video pada saat proses pembelajaran?
5. Kalau nanti dibuatkan video animasi khusus yang ada cerita dan karakternya untuk belajar perkalian, kamu mau tidak menontonnya?

H. Hasil Wawancara

PP: "Adik, kalau belajar matematika di kelas, materi apa sih yang menurut kamu paling sulit atau bikin bingung?"

JR: "Materi perkalian, Kak. Susah menghafal angka-angkanya sama kadang bingung cara menghitungnya."

PP: "Biasanya kalau Ustadzah menjelaskan materi perkalian di kelas pakai apa? Lebih sering menulis di papan tulis atau bagaimana?"

JR: "Iya, Kak. Ustadzah biasanya menulis dan menjelaskan di papan tulis, terus kami disuruh mencatat dan mengerjakan soal latihan di buku."

PP: "Kamu lebih suka dijelaskan lewat tulisan di papan tulis saja, atau lebih suka kalau belajar sambil melihat gambar dan video animasi yang warna-warni?"

JR: "Lebih suka lihat gambar atau video animasi, Kak. Seru, ada gambarnya bergerak jadi lebih gampang kebayang dan tidak membosankan."

PP: "Ustadzah pernah tidak memutarkan video pembelajaran pakai proyektor di kelas?"

JR: "Pernah, tapi jarang-jarang sekali Kak. Soalnya proyekturnya di sekolah cuma ada satu, jadi harus gantian sama kelas lain dan nunggunya lama."

PP: "Kalau nanti Kakak buat video animasi khusus yang ada cerita dan karakternya untuk belajar perkalian, kamu mau tidak menontonnya?"

JR: "Mau banget, Kak! Biar belajarnya jadi lebih asyik dan aku bisa lebih cepat paham perkalian."

Lampiran 4 Hasil Validasi Ahli Media

LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI PERKALIAN DI KELAS 3 MI SYIHABUDDIN MALANG OLEH AHLI MEDIA

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Perkalian Di Kelas 3 MI Syihabuddin Malang

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Perkalian

Validator : Erwin, M.Pd

Hari, Tanggal :

Pengantar

Angket ini ditujukan untuk mengetahui pendapat ahli materi tentang "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Perkalian Di Kelas 3 MI Syihabuddin Malang" untuk mengukur kevalidan materi dengan mempertimbangkan aspek kesesuaian materi, pembelajaran, dan penyajian. Penilaian, koreksi, dan saran yang diberikan oleh ahli materi sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas produk yang dikembangkan.

Petunjuk

1. Instrument ini dibuat untuk mengetahui evaluasi, penilaian, dan pendapat Bapak/ibu terhadap kevalidan video animasi.
2. Berilah tanda checklist (✓) pada kolom "skor" sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap media pembelajaran video animasi.
3. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
Skor 5 : Sangat Layak
Skor 4 : Layak
Skor 3 : Kurang Layak
Skor 2 : Tidak Layak
Skor 1 : Sangat Tidak Layak

Mohon memberikan saran dan masukan untuk perbaikan pada Kesimpulan yang tersedia di bawah. Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

A. Pernyataan

No	Pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
A. Kegunaan						✓
1.	Media pembelajaran video animasi mudah diakses melalui link					
2.	Media pembelajaran video animasi mudah diakses melalui QR Code				✓	
3.	Media pembelajaran video animasi dapat diakses di laptop maupun <i>smartphone</i>					✓
4.	Media pembelajaran video animasi dapat diakses di semua video player				✓	
B. Kualitas Teks					✓	
5.	Kesesuaian ukuran dan tipe font				✓	
6.	Keterbacaan teks yang disajikan				✓	✓
7.	Kesesuaian tata letak teks					✓
8.	Kesesuaian warna teks dan background					✓
C. Kualitas Gambar, audio, dan video						✓
9.	Kejelasan tampilan gambar dan symbol pada video yang disajikan					✓
10.	Kejelasan grafis animasi yang disajikan					✓
11.	Kejelasan audio pada video yang disajikan					✓
D. Kualitas Warna						✓
12.	Kesesuaian komposisi warna pada video yang disajikan					✓
13.	Kesesuaian gradasi warna pada video yang disajikan					✓
E. Kualitas Desain						✓
14.	Ketepatan background					✓
15.	Desain tampilan video yang disajikan menarik					✓
16.	Tampilan desain tidak mengganggu konsentrasi				✓	
F. Penggunaan Kata dan Bahasa						✓
17.	Bahasa yang digunakan sesuai EYD					✓
18.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓
G. Integritas						✓
19.	Media yang dibuat dapat mengontrol akses pengguna				✓	
20.	Media yang dibuat dapat membatasi hak akses				✓	

Saran dan Masukan : *Layak Digunakan*

Ukuran font - Ditambah (terlalu kecil untuk anak SD)
Volume audio terlalu cepat

Kesimpulan Penilaian oleh Validator :

Berilah tanda lingkaran (O) pada nomor dibawah yang sesuai dengan Kesimpulan.

A. Media Pembelajaran :

1. Sangat Layak
- ☒ 2. Layak
3. Kurang Layak
4. Tidak Layak

B. Keterangan Penilaian Pembelajaran :

1. Dapat digunakan tanpa revisi
- ☒ 2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan

Malang, 7 April 2026

Ahli Media



Erwin, M.Pd

Lampiran 5 Hasil Validasi Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI PERKALIAN DI KELAS 3 MI SYIHABUDDIN MALANG OLEH AHLI MATERI

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Perkalian Di Kelas 3 MI Syihabuddin Malang

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Perkalian

Validator : Dr. Marhayati, S.Pd., M.P.Mat

NIP : 197710262003122003

Hari, Tanggal :

Pengantar

Angket ini ditujukan untuk mengetahui pendapat ahli materi tentang “Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Perkalian Di Kelas 3 MI Syihabuddin Malang” untuk mengukur kevalidan materi dengan mempertimbangkan aspek kesesuaian materi, pembelajaran, dan penyajian. Penilaian, koreksi, dan saran yang diberikan oleh ahli materi sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas produk yang dikembangkan.

Petunjuk

1. Instrument ini dibuat untuk mengetahui evaluasi, penilaian, dan pendapat Bapak/ibu terhadap kevalidan video animasi.
2. Berilah tanda checklist (✓) pada kolom “skor” sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap media pembelajaran video animasi.
3. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
Skor 5 : Sangat Layak
Skor 4 : Layak
Skor 3 : Kurang Layak
Skor 2 : Tidak Layak
Skor 1 : Sangat Tidak Layak

Mohon memberikan saran dan masukan untuk perbaikan pada Kesimpulan yang tersedia di bawah. Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

A. Pernyataan

No	Pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
A.	Kesesuaian Kurikulum					
1.	Kesesuaian materi dengan CP Matematika kelas 3 MI					✓
2.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					✓
3.	Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran				✓	
4.	Kesesuaian materi dengan karakteristik siswa kelas 3 MI				✓	
5.	Kesesuaian alur materi dengan pendekatan pembelajaran				✓	
B.	Materi					
6.	Kesesuaian konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang					✓
7.	Kesesuaian penyajian perkalian melalui benda konkrit				✓	
8.	Kesesuaian penyajian perkalian melalui gambar/visual				✓	
9.	Kesesuaian penyajian perkalian dalam bentuk symbol matematika				✓	
10.	Keakuratan konsep perkalian				✓	
11.	Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu pengetahuan				✓	
12.	Tingkat kesulitan materi sesuai dengan kemampuan siswa kelas 3 MI					✓
13.	Materi yang disajikan mudah dipahami					✓
14.	Contoh yang digunakan memudahkan untuk memahami materi					✓
C.	Kebahasaan					✓
15.	Bahasa yang digunakan komunikatif					✓
16.	Bahasa yang digunakan baik dan benar				✓	
17.	Ketepatan penggunaan istilah				✓	
18.	Konsistensi penggunaan istilah				✓	
D.	Evaluasi					
19.	Kesesuaian soal dengan materi perkalian				✓	
20.	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan siswa kelas 3 MI				✓	

Saran dan Masukan :

- Perbaiki penulisan angka & bilangan
- Diakhir video berikan kesimpulan mengenai konsep matematika yang dipelajari
- Tambahkan soal latihan

Kesimpulan Penilaian oleh Validator :

Berilah tanda lingkaran (O) pada nomor dibawah yang sesuai dengan Kesimpulan.

A. Media Pembelajaran :

1. Sangat Layak
2. Layak
3. Kurang Layak
4. Tidak Layak

B. Keterangan Penilaian Pembelajaran :

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan

Malang, 6 April.... 2026

Ahli Materi



Dr. Marhayati, S.Pd., M.P.Mat

NIP. 197710262003122003

Lampiran 6 Hasil Validasi Praktisi Pembelajaran

LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI PERKALIAN DI KELAS 3 MI SYIHABUDDIN MALANG OLEH PRAKTISI PEMBELAJARAN

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Perkalian Di Kelas 3 MI Syihabuddin Malang

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Perkalian

Validator : Nurul Fitriyah Huriyanti

Hari, Tanggal :

Pengantar

Angket ini ditujukan untuk mengetahui pendapat ahli materi tentang “Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Perkalian Di Kelas 3 MI Syihabuddin Malang” untuk mengukur kevalidan materi dengan mempertimbangkan aspek kesesuaian materi, pembelajaran, dan penyajian. Penilaian, koreksi, dan saran yang diberikan oleh ahli materi sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas produk yang dikembangkan.

Petunjuk

1. Instrument ini dibuat untuk mengetahui evaluasi, penilaian, dan pendapat Bapak/Ibu terhadap kevalidan video animasi.
2. Berilah tanda checklist (✓) pada kolom “skor” sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap media pembelajaran video animasi.
3. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
Skor 5 : Sangat Layak
Skor 4 : Layak
Skor 3 : Kurang Layak
Skor 2 : Tidak Layak
Skor 1 : Sangat Tidak Layak

Mohon memberikan saran dan masukan untuk perbaikan pada Kesimpulan yang tersedia di bawah. Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

A. Pernyataan

No	Pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Kemenarikan tampilan media pembelajaran video animasi untuk dipelajari oleh siswa					✓
2.	Kejelasan tulisan pada media pembelajaran video animasi					✓
3.	Tata bahasa dan penyusunan kalimat pada media pembelajaran video animasi mudah dimengerti oleh siswa				✓	
4.	Kesesuaian materi pada media pembelajaran video animasi dengan materi pokok dalam CP TP					✓
5.	Kesesuaian materi yang disajikan pada media pembelajaran video animasi dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai					✓
6.	Kelengkapan materi dalam media pembelajaran video animasi				✓	
7.	Penyajian gambar pada media pembelajaran video animasi menarik dan proporsional					✓
8.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berpikir siswa				✓	
9.	Kemampuan media pembelajaran video animasi dalam meningkatkan hasil belajar siswa				✓	
10.	Fleksibilitas penggunaan media pembelajaran video animasi dalam pembelajaran					✓
11.	Kemudahan media pembelajaran video animasi untuk memahami materi yang disajikan				✓	
12.	Kemampuan media pembelajaran video animasi untuk menambah pengetahuan siswa					✓
13.	Pembahasan yang ada dalam media pembelajaran video animasi sesuai dengan materi					✓
14.	Penggunaan ilustrasi dapat menarik minat siswa dalam mempelajari materi perkalian				✓	

Saran dan Masukan :

•> penyampaian materi dengan video bisa dijeda/pause untuk lebih menguatkan pemahaman

Kesimpulan Penilaian oleh Validator :

Berilah tanda lingkaran (O) pada nomor dibawah yang sesuai dengan Kesimpulan.

A. Media Pembelajaran :

1. Sangat Layak
2. Layak
3. Kurang Layak
4. Tidak Layak

B. Keterangan Penilaian Pembelajaran :

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan

Malang, 9 April..... 2026

Praktisi Pembelajaran



Nurul Fitriyah Heryani

Lampiran 7 Lembar Observasi

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA PADA SAAT IMPLEMENTASI MEDIA VIDEO ANIMASI

A. Tujuan Observasi

Lembar observasi ini bertujuan untuk mengidentifikasi proses implementasi media video animasi dalam pembelajaran, meliputi keterlibatan siswa dan efektivitas penggunaan media video animasi.

B. Petunjuk Pengisian

1. Bacalah setiap indikator yang terdapat dalam lembar observasi dengan saksama.
2. Amati proses implementasi media video animasi selama pembelajaran berlangsung.
3. Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan hasil pengamatan.
4. Tambahkan catatan atau komentar pada kolom yang disediakan untuk memberikan penjelasan lebih lanjut terkait pengamatan.

C. Identitas

Tempat Observasi : MI Syihabuddin Malang
Waktu Observasi : 07.30 - 09.15
Observer : Nur Af'iatun Ni'mah

No	Aspek yang diobservasi	Alternatif		
		Ya	Kadang	Tidak
1	Siswa memperhatikan saat media video animasi diimplementasikan di kelas.	✓		
2	Siswa memperhatikan dengan antusias saat media video animasi ditayangkan di proyektor.	✓		
3	Siswa memperhatikan materi yang disajikan dalam media video animasi.	✓		
4	Siswa menunjukkan rasa ingin tahu terhadap materi yang disajikan dalam media video animasi.	✓		
5	Siswa terlibat aktif dalam kegiatan implementasi media video animasi	✓		
6	Siswa aktif bertanya atau menanggapi saat proses pembelajaran berlangsung.		✓	
7	Siswa berani mengungkapkan pendapat saat proses pembelajaran.		✓	
8	Siswa dapat menyelesaikan latihan soal yang berkaitan dengan materi perkalian.	✓		
9	Siswa aktif berdiskusi dengan teman saat proses pembelajaran.	✓		

10	Siswa dapat mengikuti alur pembelajaran.	✓		
11	Siswa menunjukkan sikap antusias dan tertarik selama proses pembelajaran berlangsung.	✓		
12	Siswa menunjukkan minat yang lebih tinggi terhadap materi perkalian setelah menggunakan media video animasi.	✓		
13	Siswa mengalami kesulitan dalam mengoperasikan media video animasi.			✓
14	Siswa menunjukkan tanda-tanda bosan atau kehilangan focus.		✓	

Keterangan Tambahan :

Proses pembelajaran berlangsung kondusif dari awal hingga akhir pembelajaran. Pada saat pembelajaran siswa tampak antusias memperhatikan penyajian video animasi yang disajikan di LCD proyektor. Mereka mengeluarkan soal yang ditampulkan di layar dan aktif menjawab saat video dipause untuk menjawab siswa bertanya jika ada yg belum dipahami. Siswa tidak terlihat kesulitan dalam implementasi media video animasi. Ada satu kelompok anak laki-laki yg sedikit kurang fokus, mereka banyak gurau, tetapi apabila ditegur mereka bisa kembali fokus. Secara keseluruhan sebagian besar siswa mengikuti pengimplementasian media video animasi materi perkalian.

Lampiran 8 Pedoman Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA IMPLEMENTASI MEDIA VIDEO ANIMASI DI KELAS 3 MI SYIHABUDDIN MALANG

A. Tujuan Wawancara

Wawancara ini bertujuan untuk menggali informasi mendalam terkait :

1. Pandangan guru terhadap penggunaan media video animasi dalam pembelajaran.
2. Kelebihan dan kekurangan media video animasi dalam meningkatkan pemahaman materi perkalian.
3. Efektivitas media video animasi dalam mendukung hasil belajar siswa.

B. Pelaksanaan Wawancara

Pewawancara : Nur Afidatul Ni'mah
Tempat dan tanggal wawancara : 13 April 2026
Waktu wawancara : 13.00 - 13.30
Topik masalah : Implementasi media video animasi matematika

C. Profil Responden

Nama : Nurul Fitriyati Heryani
Peran : Guru kelas 3
Instansi : MI Syihabuddin Malang

D. Daftar Pertanyaan

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah media video animasi mudah digunakan dalam pembelajaran?	Iya cukup mudah mbak,
2	Bagaimana respon siswa saat implementasi media video animasi dalam pembelajaran?	Responnya cukup antusias ya mbak, saya lihat tanyanya anak-anak bisa kontributif dan memperkaya media video animasi.
3	Apakah siswa lebih antusias dan terlibat aktif dalam pembelajaran menggunakan media video animasi?	Iyambak, anak-anak lebih aktif dan lebih kontributif dari biasanya.
4	Apakah media video animasi membantu siswa lebih mudah memahami materi	Iyambak, karena media yang diberikan menarik perhatian mereka, sehingga berbagai

	disbanding dengan konvensional?	yg signifikan di perhatikan dan dipahami yg baik oleh anak-anak.
5	Apakah terdapat perubahan hasil belajar/peningkatan nilai siswa setelah menggunakan media video animasi?	Iya ada mbak, walaupun masih ada beberapa anak yg tidak mengalami peningkatan signifikan karena kurang memperhatikan.
6	Apa saja kendala yang dialami saat mengimplementasikan media video animasi dalam pembelajaran?	Kada kendala dari media yang tidak ada mbak, mungkin siswanya yg kurang fokus jadi, akibatnya ada yg tidak mengalami peningkatan.
7	Apa yang menurut anda menjadi kelebihan dan kekurangan media video animasi?	media digunakan sama saja, praktis, menyajikan video, gambar, teks, dalam media pembelajaran yg menjadi inovasi baru di sekolah kami.
8	Menurut anda, apakah media video animasi layak untuk diterapkan secara luas di MI Syihabudin?	Layak mbak, kalau bisa di gabungkan inspirasi bagi kami untuk mengembangkan media yg tujuannya di mata pelajaran berbeda.
9	Apa rekomendasi anda untuk pengembangan lebih lanjut dari media video animasi?	Dikembangkan di mata pelajaran lain.

Lampiran 9 Hasil Soal Pretest

Nama : Agil G
No. absen : 3
Kelas : 3 Mubing h

PRE-TEST

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan memberi tanda silang (X) pada pilihan jawaban yang benar!

- Bentuk penjumlahan berulang dari 3×5 adalah ...
☒ A. $3 + 3 + 3 + 3 + 3$
☐ B. $3 + 5$
☐ C. $5 + 5 + 5 + 5 + 5$
☐ D. $5 + 5 + 5$ ✓
- Hasil dari 4×6 adalah ...
☐ A. 28
☐ B. 10
☒ C. 24
☐ D. 20
- Berapakah hasil dari 7×0 ?
☐ A. 70
☐ B. 1
☒ C. 0 ✓
☒ D. 7
- Ibu membeli 3 kantong jeruk. Setiap kantong berisi 8 buah jeruk. Berapa jumlah seluruh jeruk yang dibeli ibu?
☒ A. 18
☐ B. 32
☒ C. 24 ✓
☐ D. 11
- Bentuk $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$ jika diubah ke perkalian menjadi ...
☒ A. 2×6
☐ B. 2×2
☒ C. 6×2 ✓
☐ D. 6×6
- Hasil dari 9×1 adalah ...
☐ A. 0
☐ B. 10
☐ C. 1
☒ D. 9
- Perkalian dibawah ini yang hasilnya 20 adalah ...
☐ A. 5×5
☐ B. 2×8
☐ C. 3×6
☒ D. 4×5
- Hasil dari $2 \times 3 \times 2$ adalah ...
☐ A. 7
☒ B. 12
☐ C. 10
☐ D. 6
- Ada 5 becak sedang parkir. Setiap becak memiliki 3 roda. Berapa jumlah seluruh roda becak tersebut?
☐ A. 20

- B. 12
- C. 8
- ~~D. 15~~

10. Sifat pertukaran pada perkalian yang benar adalah ...

- A. $4 \times 2 = 2 + 2$
- B. $4 \times 2 = 8 \times 1$
- C. $4 \times 2 = 4 + 2$
- ~~D. $4 \times 2 = 2 \times 4$~~

Lampiran 10 Hasil Soal posttest

Nama : Ayila
 No. absen : 3
 Kelas : 3 Madrasah

POST-TEST

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan memberi tanda silang (X) pada pilihan jawaban yang benar!

- Bentuk penjumlahan berulang dari 4×3 adalah ...
~~A. $4 + 4 + 4$~~
 B. $3 + 3 + 3 + 3$ ✓
 C. $4 + 3$
 D. $3 + 3 + 3$
- Hasil dari 5×7 adalah ...
 A. 30
 B. 32
~~C. 35~~
 D. 40
- Berapakah hasil dari 0×12 ?
~~A. 12~~
 B. 1
 C. 0 ✓
 D. 120
- Kakak membeli 4 kotak pensil. Setiap kotak berisi 6 pensil. Berapa jumlah seluruh pensil kakak?
 A. 10
 B. 20
~~C. 24~~
 D. 28
- Bentuk $5 + 5 + 5 + 5$ jika diubah ke perkalian menjadi ...
 A. 4×5 ✓
~~B. 5×4~~
 C. 5×5
 E. 4×4
- Hasil dari 1×15 adalah ...
 A. 1
~~B. 15~~
 C. 0
 D. 16
- Perkalian dibawah ini yang hasilnya 18 adalah ...
 A. 2×8
 B. 4×4
~~C. 3×6~~
 D. 5×3
- Hasil dari $3 \times 2 \times 4$ adalah ...
 A. 9
 B. 12
 C. 20
~~D. 24~~
- Di sebuah parkiran terdapat 6 sepeda motor. Setiap motor memiliki 2 roda. Berapa jumlah seluruh roda motor tersebut?

- A. 8
- B. 10
- ~~C. 12~~
- D. 14

10. Berdasarkan sifat pertukaran, 5×3 sama nilainya dengan ...

- ~~A. 3×5~~
- B. $5 + 3$
- C. $3 + 3$
- D. 5×5

Lampiran 11 Dokumentasi

Keterangan	Dokumentasi
Observasi dan wawancara pra penelitian	  
Pengerjaan Pretest	

	 A group of students in white and red uniforms are sitting in a circle on the floor of a classroom, engaged in an activity.
Implementasi media video animasi	  Two photographs showing a teacher in a hijab standing at the front of a classroom, presenting to a group of students. A projector screen displays a colorful animation.
Pengerjaan posttest	  Two photographs showing students in white and red uniforms working on their posttest. They are sitting on the floor, some looking at papers and others at a laptop.

Wawancara pasca penelitian



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama	: Nur Af'idatun Ni'mah
NIM	: 240103210007
Tempat, Tanggal Lahir	: Gresik, 22 Maret 2000
Program Studi	: Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (MPGMI)
Tahun Masuk	: 2024
Alamat Rumah	: Ujung Indah RT.02 RW.01 Tajung Widoro Bungah Gresik
No. Telepon	: 085895825551
E-mail	: afidahnikmah22@gmail.com
Riwayat Pendidikan	: 1.KB/RA Muslimat NU 53 Tsamrotul Ulum 2.MI Tsamrotul Ulum 3.MTs. Assa'adah 2 Bungah Gresik 4. SMA Assa'adah Bungah Gresik 5.S-1 PGMI Universitas Islam Malang 6. S-2 MPGMI UIN Maulana Malik Ibrahim Malang