

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS VIDEO ANIMASI BERBANTUAN DORATOON

Dimiyati\*, Abdul Fatah , Ria Sudiana

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

\*dimiyati197@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis video animasi berbantuan doratoon yang layak serta dapat membantu meningkatkan motivasi belajar siswa SMP Kelas VII. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Research and Development (R&D) dengan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yaitu *Analyze*, *Design*, *Development*, *Implementation* dan *Evaluation* untuk mengembangkan media pembelajaran. Subjek untuk penelitian ini kelas VII A SMP IT Al-Husein Tigaraksa. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah instrumen non tes (angket kelayakan dan angket motivasi belajar). Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data deskriptif. Hasil penelitian didapatkan bahwa media pembelajaran berbasis video animasi berbantuan doratoon memiliki kelayakan atau kevalidan sebesar 3,21 yang berarti layak dan memiliki pengaruh motivasi belajar dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,4162 yang termasuk kategori sedang. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis video animasi berbantuan doratoon dapat menjadi media alternatif pembelajaran dan mampu membantu meningkatkan motivasi belajar siswa.

**Kata kunci:** Media Pembelajaran, Video Animasi, Doratoon, Motivasi Belajar

### ABSTRACT

This study aimed to develop animated video-based mathematics learning media assisted by a doratoon that can help increase the learning motivation of junior high school students in grade VII. The research method used in this research is Research and Development (R&D) using the ADDIE model which consists of 5 stages namely *Analyze*, *Design*, *Development*, *Implementation* and *Evaluation* to develop learning media. The subjects for this study were VII A class of IT Al-Husein Tigaraksa Junior High School. The instruments used in this study were non-test instruments (feasibility and learning motivation questionnaires). Descriptive statistics were used for data analysis. The results showed that the learning media based on animated video assisted by doratoon has a feasibility or validity of 3.21 which means it is feasible and has an effect on learning motivation with an *N-Gain* value of 0.4162 which is in the moderate category. Thus, it can be concluded that doratoon-assisted animated video-based learning media can be an alternative learning medium that can help increase student learning motivation.

**Keywords:** Learning Media, Animated Video, Doratoon, Learning Motivation

## PENDAHULUAN

Dalam dunia pendidikan, adaptasi terhadap perubahan yang terjadi sangatlah penting agar transfer pengetahuan dan keterampilan dapat dilakukan secara efektif kepada generasi penerus. Penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran juga semakin meningkat seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan (Pulungan & Rakhmawati, 2022). Hal ini dikarenakan pemanfaatan teknologi memiliki peranan penting dalam kemajuan pendidikan (Junaedi, 2022) selain itu mendorong penyempurnaan dan pemanfaatan kemajuan teknologi dalam proses pembelajaran (Arsyad, 2019). Beberapa contohnya ialah melakukan pembelajaran online, buku digital, dan kelas virtual (Junaedi, 2022).

Sarana dan prasarana lembaga pendidikan harus memenuhi perkembangan dan kebutuhan zaman agar guru dapat melakukan inovasi strategi pengajaran dan berupaya mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, termasuk pembelajaran matematika. Hal ini guna menjawab tantangan serta mengoptimalkan keterampilan abad 21 karena permasalahan di zaman modern ini sangatlah banyak sulit dan membutuhkan pemecahan masalah tingkat tinggi (Junaedi, 2021)

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dalam dunia pendidikan (Astika et al., 2019). Namun, siswa sering mengalami kesulitan dalam belajar matematika, dan kurangnya minat mereka dapat merusak motivasi mereka terhadap mata pelajaran tersebut. Dengan demikian, motivasi begitu penting dalam pembelajaran karena dapat mempengaruhi keberhasilan siswa. Faktor yang mempengaruhi motivasi belajar siswa salah satu diantaranya ialah lingkungan mereka, termasuk kondisi tempat tinggal

mereka. Selain itu, dukungan orang tua, sosial, dan akademik dapat secara signifikan mempengaruhi motivasi siswa (Hornstra & Stroet, 2021).

Terdapat dua tipe motivasi belajar: intrinsik dan ekstrinsik. Motivasi intrinsik keinginan yang muncul dalam diri tanpa dipicu rangsangan eksternal sementara ekstrinsik sebaliknya (Sardiman, 2018). Siswa memiliki motivasi intrinsik untuk merasa senang saat mengerjakan pekerjaan rumahny dan siswa yang termotivasi secara ekstrinsik lebih cenderung percaya pada hasil yang diinginkan, seperti hadiah atau pujian dari guru (Setiawan & Wiedarti, 2020). Oleh karena itu, guru harus memperhatikan peran motivasi dalam proses belajar mengajar guna meningkatkan efektifitas dan efisiensi proses belajar mengajar.

Guna meningkatkan motivasi siswa dalam belajar matematika, media pembelajaran juga menjadi faktor penting. Media pembelajaran dapat membantu memperjelas makna dan meningkatkan tujuan pembelajaran (Kustandi & Darmawan, 2020), dan membantu siswa mempertahankan pengetahuan (Capuno et al., 2019). Namun, pemilihan media pembelajaran harus sesuai dengan materi dan karakter siswa agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan mudah (Astuti et al., 2021). Disamping itu pemilihan media juga harus memiliki beberapa pertimbangan diantaranya keselarasan dengan kurikulum, biaya yang terjangkau, alat yang mendukung penggunaan media tersedia, mudah ditemukannya media di pasaran dan mudah dalam hal penggunaan (Kustandi & Darmawan, 2020).

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika SMP IT AL-Husein menunjukkan bahwa meskipun fasilitas untuk pembelajaran di SMP IT AL-Husein Kabupaten Tangerang sudah

baik, termasuk komputer dan LCD proyektor, namun penerapan media pembelajaran matematika di kelas masih terbatas. Hal ini dikarenakan guru tidak memiliki banyak waktu atau anggaran yang cukup untuk membuat media pembelajaran yang baru. Oleh karenanya, diperlukan media pembelajaran lain dimana media pembelajaran tersebut lebih efektif, efisien, serta membantu dalam meningkatkan motivasi belajar siswa.

Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah video animasi berbantuan platform Doratoon. Doratoon merupakan sebuah platform yang dapat digunakan untuk membuat video animasi dengan mudah dan cepat. Banyak fitur dan elemen yang dapat digunakan, mulai dari yang gratis hingga berbayar. Pengguna dapat membuat video yang menarik dengan menambahkan animasi seperti animasi objek, gerakan tulisan tangan, dan efek transisi yang lebih hidup. Penggunaan media video animasi ini dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar (Apriansyah et al., 2020). Lebih lanjut juga menurut (Apriansyah et al., 2020), media pembelajaran video animasi ini memiliki keunggulan meningkatkan minat belajar dan memberikan kesenangan selama proses pembelajaran. Dengan cara ini, siswa akan menemukan belajar lebih menarik daripada membosankan. Penggunaan video animasi juga dapat meningkatkan pemahaman selama proses pembelajaran. Dikombinasikan dengan animasi dalam video pembelajaran, siswa dapat dengan mudah memahami dan mengingat materi yang dipelajari.

Media yang dikembangkan ini didasarkan pada penelitian (Fauziah & Ninawati, 2022) menunjukkan bahwa pengembangan media yang dibuat menggunakan doratoon layak serta dapat membantu siswa dalam pemahaman

materi. Penelitian yang akan dilakukan berbeda dengan penelitian lainnya karena digunakan untuk membantu pembelajaran matematika, dan melihat pengaruh media terhadap motivasi belajar siswa. Model penelitian yang diaplikasikan ialah model ADDIE, yang memiliki keunggulan sederhana dan mudah dipelajari serta memiliki struktur yang sistematis (Ripai, 2018).

Berdasarkan masalah yang telah disebutkan, peneliti akan mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis video animasi berbantuan platform doratoon. Selain mengembangkan media juga melihat keefektifannya terhadap motivasi belajar siswa

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research and Development). Menurut (Sugiyono, 2018) Research and Development adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifannya. Untuk menghasilkan produk tertentu diperlukan kajian analitik agar produk tersebut dapat berfungsi dalam masyarakat luas perlu pengujian keefektifan produk tersebut. Dalam pelaksanaan penelitian ini peneliti memilih pengembangan dengan model ADDIE.

Bentuk model ADDIE dipilih karena memiliki kelebihan dibandingkan dengan model lain dikarenakan model ini sangat sederhana serta sifatnya sederhana dan terstruktur dengan sistematis sehingga mudah dipelajari. Karena sifatnya yang terstruktur sistematis dapat menjadikan media yang dikembangkan lebih teruji kevalidannya dan keefektifannya. ADDIE sendiri memiliki 5 tahapan yaitu Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation.

Langkah-langkah atau tindakan yang dilakukan dalam penelitian ini mengacu kepada prosedur penelitian (Hajati & Amaliah, 2022) yang kemudian dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan peneliti. Tahapan dalam pembuatan media :

#### 1. *Analysis* (Analisis)

Beberapa langkah yang dilakukan pada tahap lain, antara lain: (1) menganalisis kurikulum, (2) menganalisis kebutuhan, (3) menganalisis materi, dan (4) memetakan keterkaitan substansi materi, jenis media, dan instrumen evaluasi.

#### 2. *Design* (Perancangan)

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan pada tahap sebelumnya, dilakukan perancangan video animasi yang akan diproduksi. Dalam tahapan ini terjadi pembuatan *storyboard*.

#### 3. *Development* (Pengembangan)

Ada beberapa kegiatan dalam fase ini, yaitu: (1) mengembangkan media pembelajaran, (2) melakukan konsultasi dengan guru terkait dengan hasil pengembangan perangkat pembelajaran, (3) melakukan revisi berdasarkan hasil konsultasi dengan guru, (4) melakukan validasi oleh dua orang validator dan (5) melakukan revisi berdasarkan saran perbaikan dan masukan dari para validator.

#### 4. *Implement* (Implementasi)

Kegiatan implementasi merupakan tahapan dilaksanakannya perangkat pembelajaran yang efektif dengan merujuk pada hasil kelayakan media yang diperoleh dari validator. Pada fase ini, produk yang dikembangkan melihat dampak motivasinya. Implementasi yang dilakukan kepada siswa kelas VII A yang telah dijadikan sampel pada penelitian ini.

#### 5. *Evaluation* (Evaluasi)

Evaluasi yang diterapkan pada penelitian ini bersifat horizontal,

sehingga setiap langkah/ tahapan yang dilakukan, akan dilakukan proses evaluasi untuk melihat kekurangan/kesalahan yang terdapat pada setiap tahapan. Evaluasi ini penting dilakukan untuk melihat apa yang terjadi pada setiap tahapan yang terjadi pada penelitian ini. Pada tahap ini juga dilakukan evaluasi dilakukan dengan cara menyebar angket motivasi belajar *pretest-posttest*. Hal itu dilakukan untuk mengukur motivasi belajar siswa.

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode wawancara, angket dan dokumentasi. Wawancara ini dibutuhkan untuk mengetahui bagaimana situasi pembelajaran sekolah. Setelah dilakukan wawancara, dilakukan analisis terkait analisis kebutuhan, apakah dalam pembelajaran diperlukan media yang menarik agar lebih termotivasi siswa. Angket digunakan untuk mengetahui penilaian tentang kevalidan produk ini dari ahli dan penilaian motivasi belajar siswa yang menggunakan produk ini. Untuk instrumen angket kelayakan peneliti menggunakan angket yang diadaptasi dari (Widianingsih et al., 2021) dan angket motivasi belajar siswa didasarkan dari indikator menurut (Uno, 2021). Dokumentasi digunakan sebagai bukti akan kegiatan beberapa kegiatan pengumpulan data.

Untuk analisis data yang diterapkan adalah analisis data deskriptif. Pada jenis ini data diperoleh dari hasil angket yang berupa deskriptif kemudian dikuantitatifkan untuk mendapat hasil data angket berupa angka.

Tabel 1. *Tingkat Kevalidan Produk*

Kategori Interval	Kriteria
$3,26 < \bar{x} \leq 4$	Sangat Valid
$2,51 < \bar{x} \leq 3,26$	Valid
$1,76 < \bar{x} \leq 2,51$	Kurang Valid
$1,00 < x < 1,76$	Tidak Valid

Kategori Interval	Kriteria
-------------------	----------

Sumber : Ratumanan & Laurens (2006)

Untuk menganalisis seberapa besar pengaruh motivasi belajar siswa, peneliti menggunakan rumus perhitungan untuk menentukan seberapa besar peningkatan motivasi belajar siswa sebelum dan setelah mendapatkan perlakuan tertentu. Metode penghitungan yang digunakan oleh peneliti adalah uji *N-Gain*.

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

Berikut adalah macam-macam kriteris perhitungan menggunakan uji *N-Gain* pada tabel.

**Keterangan :**

N-Gain = Besarnya Faktor Gain

Skor Pretest = Nilai hasil non test sesudah diberikan treatment

Skor Posttest = Nilai hasil non test sesudah diberikan treatment

Skor Maksimal = Nilai Maksimal

Tabel 2. *Kriteria Besarnya Faktor Gain*

Kategori Interval	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq x \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Sumber : Melzer dalam Syahfitri (2008 : 33)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan yakni sebagai berikut

### *Hasil Penelitian*

Hasil dari penelitian ini yang menggunakan model ADDIE, memiliki beberapa tahapan yakni :

#### 1. Tahap Analisis

Dalam tahap ini yaitu analisis, peneliti menemukan bahwa kurangnya variasi dalam media pembelajaran matematika. Para guru hanya

mengandalkan presentasi powerpoint sebagai media pembelajarannya yang dianggap monoton dan kurang menarik bagi siswa. Hal ini terjadi karena kurangnya sumber daya yang diperlukan untuk membuat media pembelajaran yang efektif. Untuk mengatasi masalah ini, peneliti menganjurkan adanya pengembangan media pembelajaran yang lebih bervariasi dan menarik perhatian siswa. Guru dapat menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi yang terintegrasi dengan video untuk memotivasi siswa untuk belajar. Video yang dibuat berbentuk animasi dengan menggunakan platform doratoon. Doratoon dapat membuat video yang menarik dengan menambahkan animasi, seperti animasi objek, gerakan tulisan tangan dan efek transisi yang lebih hidup. Dalam penelitian lain doratoon juga mampu membantu siswa dalam pemahaman materi.

Dalam analisis kurikulum, peneliti memilih materi tentang garis dan sudut. Materi yang dimasukkan ke dalam media pembelajaran matematika berbasis video animasi disesuaikan dengan kompetensi dasar, indikator serta pencapaian kompetensi.

Setelah tahap analisis, tahap selanjutnya dalam proses pengembangan media pembelajaran adalah tahap desain atau perancangan (design). Tujuan dari tahap desain atau perancangan adalah untuk merencanakan pembuatan media pembelajaran matematika berbasis video animasi yang menarik dan variatif yang akan memotivasi siswa untuk belajar.

Untuk membuat media pembelajaran matematika berbasis video animasi yang efektif, diperlukan bahan dan peralatan yang tepat dengan spesifikasi yang diperlukan. Doratoon menjadi alat yang penting untuk pembuatan media pembelajaran berbasis video animasi. Untuk memproduksi

video animasi pada platform doratoon, diperlukan laptop atau komputer yang memiliki akses internet. Dengan penggunaan bahan dan alat yang memungkinkan pembuatan media pembelajaran berbasis animasi akan memberikan dampak positif terhadap motivasi belajar siswa.

### 2. Tahap Desain

Dalam pembuatan video animasi ini dimulai dengan mengumpulkan data terkait apa saja yang diperlukan dalam mengisi video animasi tersebut. Hal tersebut dituangkan dalam bentuk storyboard. Peneliti merancang video animasi dengan membuat *storyboard* yang berisi garis besar media yang dikembangkan, termasuk desain template dan materi. Materi yang digunakan dalam video ini berasal dari silabus semester genap kelas VII yaitu garis dan sudut. Selain itu, penyusunan materi disesuaikan dengan template yang ada di doratoon. Doratoon menyediakan banyak template, tetapi pengguna juga dapat membuat template sendiri. Materi yang digunakan adalah tentang bab garis dan sudut namun hanya bagian sudut saja. Media pembelajaran ini terdiri dari halaman awal, halaman tujuan pembelajaran, halaman materi, halaman contoh soal dan halaman penugasan.

### 3. Tahap Pengembangan

Setelah tahap perencanaan atau desain, dilanjutkan ke tahap pengembangan (development) berdasarkan tahap sebelumnya. Sesudah mengembangkan media yang didasarkan pada storyboard yang ada, langkah selanjutnya adalah berkonsultasi dengan guru tentang media yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran matematika. Media yang telah dikembangkan melalui konsultasi dengan guru kemudian divalidasi atas kelayakan oleh validator. Validator ini adalah ahli atau praktisi yang akan

memvalidasi media yang dikembangkan berdasar aspek yang disebutkan dalam angket. Validasi dilakukan sampai media dikatakan layak atau valid digunakan sebagai media pembelajaran.

Berikut ini merupakan video animasi yang telah dikembangkan

Tabel 3. *Gambaran Produk*

No.	Gambar Produk	Keterangan
1.		Ini merupakan tampilan awal video yang berisi salam pembuka untuk memulai pembelajaran
2.		Tampilan yang berisi data pengembangan dari pembuat video animasi
3.		Pada bagian ini memperkenalkan dosen pembimbing daripada penelitian ini

Validasi dilakukan oleh validator untuk mengetahui pendapat dan penilaian mereka tentang kelayakan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Pada tahap ini, ahli media diperlihatkan media pembelajaran yang telah dikembangkan dan kemudian diberikan angket validasi yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan media tersebut. Validasi media pembelajaran ini dilaksanakan pada tanggal 15 Mei 2023 dan tanggal 19 Mei 2023 oleh 2 validator. Hasil validasi dari kedua ahli tersebut mencakup data kualitatif dan kuantitatif yang diperoleh melalui angket penilaian media pembelajaran.

Berikut adalah penilaian hasil validasi oleh kedua validator

Tabel 4. *Penilaian Hasil Validasi*

Validator		Jumlah
I	II	Rata-rata
2,95	3,28	3,21
Valid	Sangat Valid	Valid

Berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh kedua validator di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang telah dikembangkan layak atau valid untuk digunakan dengan nilai yang cukup untuk setiap aspek penilaian. Dari aspek tampilan penyajian, penggunaan media, materi pembelajaran dan manfaat media, diperoleh bahwa media video animasi doratoon termasuk dalam kategori layak yang masuk dalam kriteria sangat baik.

Meskipun demikian, terdapat beberapa saran perbaikan dari validator mengenai poin yang perlu diperbaiki untuk menyempurnakan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Saran-saran tersebut ditunjukkan pada tabel berikut. (dalam hal ini salah satu saran dari validator)

Tabel 5. *Saran dari validator*

Sebelum diperbaiki	Setelah diperbaiki
Background terlalu banyak variasi	Background hanya beberapa varian




Dengan mengikuti saran yang diberikan validator, media pembelajaran yang telah dikembangkan dapat menjadi lebih baik dan lebih layak digunakan. Validator menyarankan untuk membuat media pembelajaran berbasis video

animasi diantaranya pemberian background yang sedikit variasi, pemberian penjelasan KD kedua tentang menyelesaikan pada video, memperbesar tulisan dan gambar pada contoh soal dan latihan yang terlalu kecil dan pemberian adanya petunjuk pengerjaan soal.

#### 4. Tahap Implementasi

Setelah melalui tahap pengembangan dan dinyatakan layak atau valid oleh validator, tahap selanjutnya adalah implementasi media pembelajaran ke dalam proses pembelajaran. Tahapan ini dilakukan kepada 23 orang siswa kelas VII A SMP IT AL-Husein Tangerang. Kelas VII A dipilih didasarkan atas wawancara dengan guru matematika yang menyatakan bahwasanya kelas ini memiliki nilai yang lebih rendah dibandingkan kelas B pada hasil nilai ujian tengah semester. Hasil nilai (belajar) yang didapat siswa dipengaruhi oleh motivasi belajar siswa (Durahim et al., 2022).

#### 5. Tahap Evaluasi

Evaluasi adalah tahap terakhir dalam proses pengembangan media pembelajaran. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengevaluasi keefektifan media pembelajaran yang telah dikembangkan untuk siswa. Dalam tahap evaluasi, dilakukan dengan cara menyebarkan angket motivasi belajar siswa sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) penggunaan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Dua puluh tiga siswa kelas VII A SMP IT AL-Husein menjadi sampel dalam melihat sejauh mana motivasi belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan media.

Untuk mengukur sejauh mana peningkatan motivasi belajar siswa yang terjadi sebagai hasil dari penggunaan media pembelajaran yang telah dikembangkan, uji N-Gain dilakukan.



Berdasarkan hasil penilaian angket motivasi belajar yang diberikan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan motivasi belajar siswa dari rata-rata nilai sebelum menggunakan media pembelajaran sebesar 39,391 menjadi 46,304 setelah menggunakan media pembelajaran tersebut.

Tabel 6. Hasil Penilaian Angket Motivasi Belajar Siswa

No.	Perlakuan	Hasil
1.	Rata-rata nilai <i>pretest</i>	39,391
2.	Rata-rata nilai <i>posttest</i>	46,304
3.	Skor Maksimum	56
3.	<i>N-Gain</i>	0,4162
4.	Kriteria	Sedang

Hasil evaluasi uji *N-Gain* menunjukkan bahwa terdapat peningkatan nilai motivasi belajar siswa sebesar 0,4162 dimana termasuk kategori sedang. Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang telah disempurnakan ini terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa.

### **Pembahasan**

Penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi materi di SMP IT AL-Husein bukannya tanpa kekurangan. Diperlukan adanya variasi dalam penggunaan media pembelajaran matematika yang akan digunakan dalam proses kegiatan belajar serta mampu untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Saat ini guru hanya mengandalkan presentasi powerpoint sebagai media pembelajarannya yang dianggap monoton dan kurang menarik bagi siswa. Terbatasnya sumber daya menjadi penyebab minimnya media yang digunakan dalam proses pembelajaran. Oleh karenanya peneliti memutuskan melakukan pengembangan media pembelajaran yang lebih bervariasi serta dapat membuat siswa termotivasi dalam

belajar. Guru dapat menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi yang terintegrasi dengan video untuk memotivasi siswa untuk belajar. Video yang dibuat berbentuk animasi dengan menggunakan platform doratoon.

Untuk membuat media pembelajaran berbasis teknologi yang terintegrasi dengan video animasi berbantuan platform doratoon, diperlukan bahan seperti laptop atau HP yang memiliki akses internet untuk mengedit video. Doratoon digunakan membuat video karena doratoon dapat membuat video pembelajaran yang menarik dengan menambahkan animasi, seperti animasi objek, gerakan tulisan tangan dan efek transisi yang lebih hidup. Dalam penelitian lain doratoon juga mampu membantu siswa dalam pemahaman materi.

Proses penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan. Terdapat 5 tahapan yang ada dalam pengembangan media pembelajaran ini. Pertama dimulai dengan analisis, dalam tahapan ini peneliti mencoba menganalisis terkait kebutuhan media dalam proses pembelajaran dan diputuskan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis video animasi berbantuan platform Doratoon serta pemilihan materi yang digunakan adalah materi tentang sudut. Setelah itu dilanjutkan dengan desain atau perencanaan yang dituangkan ke dalam *storyboard*. *Storyboard* yang sudah dibuat dilanjutkan ke proses pengembangan media yang diawali dengan berkonsultasi dengan guru terhadap media yang dikembangkan. Media yang sudah dikembangkan tersebut kemudian divalidasi oleh validator untuk melihat kelayakannya sebagai media pembelajaran. Media yang dikatakan layak diteruskan ke dalam tahapan implementasi ke dalam proses pembelajaran. Di dalam implementasi



angket motivasi belajar siswa diberikan kepada siswa ketika sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran. Hal itu dilakukan untuk melihat pengaruh penggunaan media yang dikembangkan terhadap motivasi belajar siswa yang kemudian setelahnya dilakukan proses evaluasi.

Penelitian ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis video animasi berbantuan platform doratoon dan telah dinyatakan valid atau layak sehingga dapat menjadi alat atau media dalam proses pembelajaran. Pernyataan tersebut di dapat berdasarkan data yang diperoleh dari validasi kedua ahli. Kedua ahli tersebut dalam hal inilah yang menjadi validator. Secara keseluruhan sendiri mendapatkan skor sebesar 3,21 yang termasuk valid atau layak. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa media yang dikembangkan dinyatakan layak untuk diaplikasikan dalam proses belajar mengajar.

Penelitian ini juga mengevaluasi motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media. Evaluasi dilakukan dengan menyebar angket *pretest-posttest*. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapat rata-rata kelusuruhan motivasi belajar sebelum penggunaan media (*pretest*) sebesar 39,391 dan setelah penggunaan media (*posttest*) sebesar 46,304 serta dengan uji N-Gain 0,4162 yang termasuk kedalam kriteria sedang. Atas hal tersebut penggunaan media pembelajaran berbasis video animasi berbantuan platform doratoon dikatakan efektif. Adanya peningkatan motivasi belajar siswa membuktikan hal tersebut. Jika motivasi belajar siswa mengalami peningkatan maka media pembelajaran yang dikembangkan berhasil untuk membantu merangsang siswa untuk belajar yang akan berdampak kepada pemahaman siswa. Hal ini sejalan

dengan (Fauziah & Ninawati, 2022) yang menyatakan video animasi dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar dengan membantu mereka memahami pelajaran yang sedang diajarkan di dalam kelas serta menumbuhkan lingkungan belajar yang menyenangkan lagi kondusif.

## SIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran dapat dilakukan dengan metode R&D berdasar prosedur yang dimodifikasi pada model ADDIE. Media yang telah dikembangkan memiliki tingkat kelayakan dengan kriteria layak dan media pembelajaran efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa dengan ditujukan peningkatan hasil *N-Gain* sehingga media pembelajaran berbasis video animasi berbantuan doratoon dapat menjadi media alternatif pembelajaran dan mampu membantu meningkatkan motivasi belajar siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Apriansyah, M. R., Sambowo, K. A., & Maulana, A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Animasi Mata Kuliah Ilmu Bahan Bangunan di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. *Jurnal Pendidikan Teknik Sipil (Jpensil)*, 9(1), 8–18. <https://doi.org/10.21009/jpensil.v12i1>.
- Arsyad, A. (2019). *Media Pembelajaran* (A. Rahman (ed.); Revisi). PT. RajaGrafindo Persada.
- Astika, R. T., Astra, I. M., Makmuri, M., Sumarni, S., Andika, W. D., & Palupi, E. K. (2019). Survey of Elementary School Teacher Needs on Video Learning Mathematics Based on Contextual Teaching and

- Learning in Palembang City. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 251–260. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v10i2.4936>
- Astuti, R., Nisak, N., Nadlif, A., & Hajjatul, A. W. (2021). Animated video as a Media for Learning Science in Elementary School. *Journal of Physics: Conference Series PAPER*, 1779(1), 012051. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1779/1/012051>
- Capuno, R., Revalde, H., Etcuban, J. O., Aventuna, M., Medio, G., & Demeterio, R. A. (2019). Facilitating Learning Mathematics Through the Use of Instructional Media. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(3), 677–688. <https://doi.org/doi.org/10.29333/iejme/5785>
- Durahim, Y., Pamungkas, T., Lidwina, M., & Haryundari, I. (2022). The Effect of Motivation on Students' s Mathematics Learning Outcomes in the New Normal Era. *Jambura J. Math. Educ.*, 3(2), 63–69. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v3i2.15114>
- Fauziah, M. P., & Ninawati, M. (2022). Pengembangan Media Audio Visual (Video) Animasi Berbasis Doratoon Materi Hak dan Kewajiban Penggunaan Sumber Energi Mata Pelajaran PPKn di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6505–6513. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3257>
- Hajati, K., & Amaliah, N. (2022). Teacher' s Delivery Format and ADDIE Model to Adjust the Online Learning System during the Pandemic Period. *Indonesian Research Journal in Education /IRJE/*, 6(1), 91–104. <https://doi.org/doi.org/10.22437/irje.v6i1.14649>
- Hornstra, L., & Stroet, K. (2021). Profiles of teachers' need-support : How do autonomy support , structure , and involvement cohere and predict motivation and learning outcomes? *Teaching and Teacher Education*, 99, 103257. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103257>
- Junaedi, Y., Maryam, S., & Anwar, S. (2022). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF SISWA SMP PADA PEMBELAJARAN DARING DI ERA COVID-19. *Wilangan: Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika*, 3(1), 34-40.
- Junaedi, Y., & Juandi, D. (2021, March). Mathematical creative thinking ability of junior high school students' on polyhedron. In *Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1806, No. 1, p. 012069)*. IOP Publishing.
- Kustandi, C., & Darmawan, D. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Prenamedia Group.
- Pulungan, A. R., & Rakhmawati, F. (2022). Tren Media Pembelajaran Matematika dalam Jurnal Pendidikan Matematika di Seluruh Indonesia. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 06(03), 3443–3458. <https://doi.org/doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.177>
- Ripai, A. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran dan Sumber Belajar*. CV.AKSARATU.
- Sardiman, A. . (2018). *Interaksi & motivasi belajar mengajar*. Rajawalil Pers.
- Setiawan, M. R., & Wiedarti, P. (2020).

- The Effectiveness of Quizlet Application towards Students ' Motivation in Learning Vocabulary. *Studies in English Language and Education*, 7(1), 83–95.  
<https://doi.org/doi.org/10.24815/siele.v7i1.15359>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Alfabeta.
- Uno, H. B. (2021). *Teori Motivasi dan Pengukuran: Analisis di Bidang Pendidikan*. PT. Bumi Aksara.
- Widianingsih, M., Miarsyah, M., & Ristanto, R. (2021). Development of Musculoskeletal System Animation Videos (SkelToon) to Increase Learning Motivation. *Journal of Biology Education*, 10(1), 77–88.  
<https://doi.org/10.15294/jbe.v10i1.43941>
- Yusup, Y. J., Lutfi, M. K., & Kusumastuti, F. A. (2022). LEVEL BERPIKIR KKREATIF MATEMATIS SISWA SMP PADA PEMBELAJARAN HYBRID. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1-14.