



---

## **PENGEMBANGAN VIDEO INTERAKTIF STATISTIKA BERBASIS *WHITEBOARD ANIMATION* UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA**

---

**Nur Nabilah Syahrur Rohmah<sup>1\*</sup>, Sunismi<sup>2</sup>, Surahmat<sup>3</sup>, Surya Sari Faradiba<sup>4</sup>**  
1,2,3,4Universitas Islam Malang

\* Corresponding Author. Email: [22302072001@unisma.ac.id](mailto:22302072001@unisma.ac.id)

Received: 17 Juli 2024; Revised: 9 September 2024 ; Accepted: 19 September 2024

---

### **ABSTRAK**

*Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan yang bertujuan untuk mengembangkan media video interaktif berbasis whiteboard animation guna meningkatkan minat belajar matematika siswa pada materi statistika kelas VII SMP, serta menilai kualitas pengembangan media pembelajaran yang dikembangkan. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE, yang mencakup langkah-langkah Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 DAU. Data penelitian dikumpulkan melalui observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi. Teknik analisis data mencakup uji kelayakan oleh ahli materi, ahli media, dan responden (guru dan siswa). Hasil penelitian ini adalah sebuah produk berupa, media pembelajaran berbasis video whiteboard animation menggunakan aplikasi Benime dengan hasil penelitian kualitas instrument oleh ahli media mendapatkan persentase 83,3% dengan kategori valid, kualitas didaktik dan kontruksi oleh ahli materi mendapatkan 77,8% dengan kategori valid, dan ahli praktisi (guru) mendapatkan persentase sebesar 80,5% dengan kategori valid, serta diperoleh persentase sebesar 90,5% siswa memberikan penilaian baik terhadap media pembelajaran berupa video pembelajaran whiteboard animation.*

**Kata Kunci:** *Whiteboard Animation, Minat Belajar, Statistika*

---

### **ABSTRACT**

*This research is a development study aimed at developing an interactive video learning media based on whiteboard animation to enhance students' interest in learning mathematics on statistics for 7th-grade students at SMP. The study also assesses the quality of the developed learning media. The development model used is the ADDIE model, which includes the steps of Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation. This research was conducted at SMPN 1 DAU. Data was collected through observation, interviews, questionnaires, and documentation. Data analysis techniques included feasibility tests by material experts, media experts, and respondents (teachers and students). The result of this research is a product in the form of whiteboard animation-based video learning media using the Benime application. The media expert's evaluation resulted in a validity score of 83.3% (valid category), the material expert's evaluation on didactic and construction quality resulted in a validity score of 77.8% (valid category), and the practitioner (teacher) evaluation resulted in a validity score of 80.5% (valid category). Additionally, 90.5% of students gave positive feedback on the whiteboard animation-based video learning media.*

**Keywords:** *Whiteboard Animation, Interest in Learning, Statistics*

---

**How to Cite:** Rohmah, N. N. S., Sunismi, Surahmat, & Faradiba, S. S. (2024). PENGEMBANGAN VIDEO INTERAKTIF STATISTIKA BERBASIS *WHITEBOARD ANIMATION* UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 1-11.

---



## **I. PENDAHULUAN**

Minat belajar siswa terhadap matematika mempunyai hubungan yang baik dan substansial terhadap prestasi belajar matematikanya (Zhu & Gabriele, 2022). Adanya minat belajar mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap minat siswa terhadap mata pelajaran yang diajarkan (Dewi & Lestari, 2021). Antusiasme yang tinggi dalam belajar akan memacu rasa ingin tahu dan keinginan untuk memahami materi pelajaran secara mendalam. Namun sebaliknya, apabila siswa tidak tertarik belajar, mereka cenderung enggan memahami isinya (Juniantara et al., 2022). Akibatnya, sikap belajar siswa pada pelajaran matematika menjadi lamban dan bergantung pada bantuan orang lain. Selain itu siswa juga, kehilangan kemampuan berpikir dan bertindak secara orisinal.

Minat belajar yang tinggi juga berperan penting dalam pengembangan keterampilan kognitif dan emosional siswa (Purnama, 2016). Siswa yang memiliki minat yang kuat terhadap pelajaran matematika cenderung lebih gigih dalam menghadapi tantangan akademik dan lebih mampu mengelola stres yang mungkin timbul selama proses belajar. Menurut Huang et al. (2020), minat belajar yang tinggi dapat meningkatkan kemampuan konsentrasi dan daya ingat siswa, sehingga mereka lebih efektif dalam menyerap dan menerapkan konsep-konsep matematika. Selain itu, minat yang mendalam juga mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam diskusi kelas, bekerja sama dalam proyek kelompok, dan mengeksplorasi materi secara mandiri di luar jam pelajaran. Dengan demikian, upaya meningkatkan minat belajar, seperti melalui penggunaan media pembelajaran interaktif, menjadi penting untuk memastikan bahwa siswa dapat mencapai potensi akademik dan personal mereka secara maksimal.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti di SMPN 1 DAU dengan terhadap guru matematika dan siswa kelas VII terungkap bahwa minat belajar matematika masih tergolong rendah dan perlu ditingkatkan kembali. Selama proses pembelajaran, ditemukan banyak siswa yang kurang memperhatikan guru, kurang semangat belajar dan bersikap pasif. Pada penggunaan media pembelajaran juga menjadi sorotan, di mana guru hanya menggunakan media pembelajaran secara konvensional, sehingga siswa tidak begitu tertarik untuk menggunakan media pembelajaran tersebut. Sebagai upaya untuk mengetahui minat belajar siswa, maka disembarkannya angket yang memuat indikator-indikator minat belajar (Mujahidawati et al., 2022). Hasil angket tersebut menunjukkan bahwa minat belajar siswa terhadap pembelajaran matematika mencapai 55,5% yang mengindikasikan minat belajar siswa masih tergolong cukup rendah.

Dari permasalahan tersebut, diperlukannya inovasi dalam metode pengajaran yang dapat membuat pembelajaran matematika menjadi lebih menarik dan mudah dipahami. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi (Sahid et al., 2024). Menurut Utomo (2023), penggunaan video pembelajaran telah menunjukkan potensi besar dalam meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar. Video pembelajaran dapat

memvisualisasikan konsep-konsep yang sulit dipahami, sehingga membantu siswa memahami materi dengan lebih baik. Selain itu, video pembelajaran interaktif memberi kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, yang dapat meningkatkan keterlibatan dan minat belajar mereka.

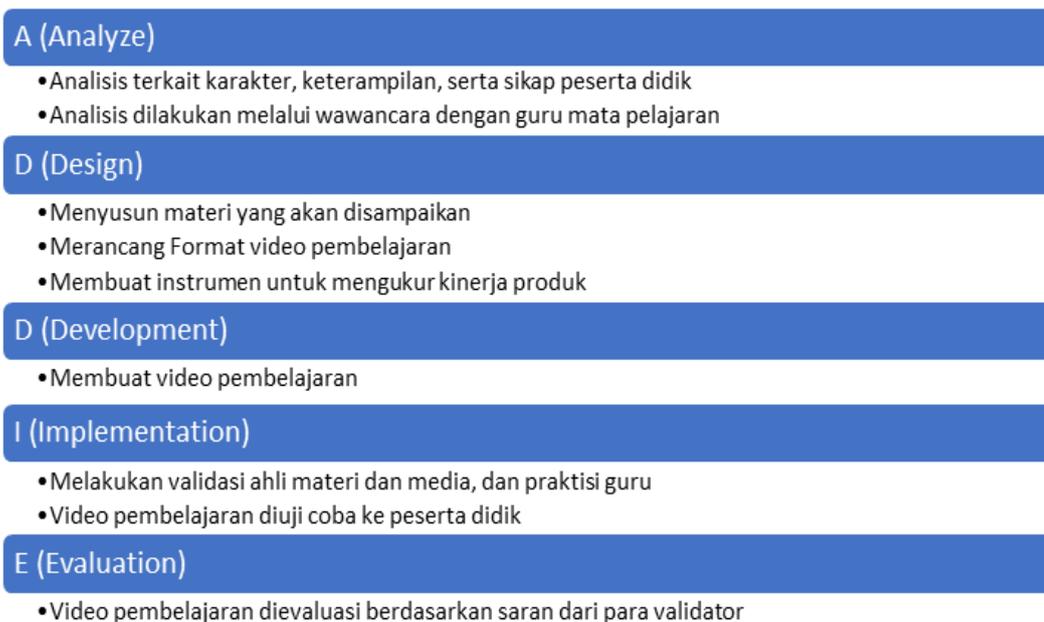
*Whiteboard animation* merupakan salah satu teknik animasi yang dapat digunakan dalam pengembangan video pembelajaran interaktif (Nasution et al., 2024). Teknik ini menampilkan proses menggambar dan menulis di papan tulis secara digital, yang dapat memvisualisasikan konsep-konsep matematika secara dinamis dan menarik. Melalui media *whiteboard animation*, materi peluang yang abstrak dapat dijelaskan secara lebih konkret, sehingga memudahkan siswa dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep tersebut. Penggunaan *whiteboard animation* dalam video pembelajaran interaktif memiliki beberapa keunggulan, antara lain kemampuan untuk menarik perhatian siswa, meningkatkan retensi informasi, dan memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan (Li et al., 2019). Selain itu, video pembelajaran interaktif juga memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri sesuai dengan kecepatan mereka sendiri dan mengulang materi yang belum dipahami dengan mudah (Lubis, 2024).

Meskipun *whiteboard animation* memiliki potensi besar dalam pembelajaran, tapi masih sangat terbatas penelitian yang mengkaji efektivitas metode ini dalam meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa, terutama pada materi peluang di tingkat SMP. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan video pembelajaran interaktif berbasis *whiteboard animation* untuk materi peluang dan menguji efektivitasnya dalam meningkatkan minat belajar siswa SMP.

## **II. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) (Creswell, 2015). Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan produk berupa video pembelajaran interaktif berbasis *whiteboard animation* pada materi peluang untuk siswa SMP. Subjek penelitian ini siswa kelas VII SMPN 1 DAU. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 6 siswa kelas VII sebagai responden uji coba kelompok kecil dan 25 siswa dalam uji coba kelompok besar. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar observasi, wawancara, dokumentasi, dan angket.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*) sebagai acuannya (Luzano, 2023). Pada setiap tahapannya terdapat evaluasi dan revisi sehingga meminimalisir kesalahan pada produk yang dihasilkan dan produk menjadi layak untuk digunakan. Evaluasi dilakukan secara berkala setelah setiap tahap selesai, dengan melibatkan masukan dari ahli materi, ahli media, dan uji coba terbatas dengan siswa. Revisi dilakukan berdasarkan umpan balik yang diperoleh, memastikan bahwa setiap aspek dari video pembelajaran telah dioptimalkan. Berikut gambar 1 skema proses pengembangan.



**Gambar 1.** Model ADDIE

Pada penelitian ini jenis data yang diperoleh yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif didapat berdasarkan kualitatif dapat diperoleh melalui observasi, wawancara awal pada analisis kebutuhan, validasi atau interview dengan ahli praktisi berpengalaman, dan interview dengan partisipan pengguna saat uji coba produk yang sedang dikembangkan. Dalam penelitian ini diperoleh dari validasi ahli dan praktisi yaitu berupa masukan, saran, dan tanggapan dari tim ahli, baik ahli desain maupun ahli materi yang digunakan untuk memperbaiki media pembelajaran berbasis *whiteboard animation* dengan menggunakan aplikasi *Benime* untuk mendukung minat belajar siswa SMP. Data kuantitatif tahap awal penelitian pada umumnya berhubungan dengan analisis kebutuhan yang diperoleh dari siswa. Dalam penelitian ini diperoleh dari penilaian validator, guru, dan siswa selaku responden media pembelajaran berbasis *whiteboard animation* dengan menggunakan aplikasi *Benime* untuk mendukung minat belajar siswa SMP.

### **III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *whiteboard animation* dengan menggunakan aplikasi *Benime* untuk meningkatkan minat belajar siswa. Hasil penelitian ini digunakan untuk mengetahui dan mengukur terkait kriteria valid, praktis, dan efektif media video animasi yang dihasilkan. Beberapa tahapan proses pengembangan media pembelajaran video animasi menggunakan model ADDIE sebagai berikut:

#### **A. Tahap Analisis**

Tahap analisis dilakukan melalui kegiatan yang meliputi: 1) analisis permasalahan, peneliti melakukan observasi di SMPN 1 DAU untuk memastikan kesesuaian produk yang akan

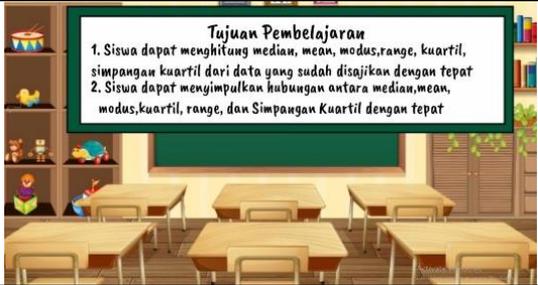
dikembangkan sesuai kebutuhan pengguna. Tujuan lain dari observasi ini adalah untuk mengidentifikasi permasalahan atau kesenjangan kinerja yang mungkin ada di sekolah tersebut. Hasil observasi menunjukkan bahwa kurikulum yang diterapkan di SMPN 1 DAU menggunakan Kurikulum Merdeka, 2) analisis siswa, peneliti mengidentifikasi pengalaman belajar siswa, preferensi, dan minat belajar mereka melalui wawancara dengan guru dan siswa kelas VII di SMPN 1 DAU. Hasil wawancara dengan guru menggambarkan karakteristik siswa di kelas, di mana masih terdapat sejumlah siswa yang belum menunjukkan minat dalam belajar matematika. Ini terlihat dari partisipasi kurang optimal, ketidaksiapan belajar, dan kurangnya perhatian terhadap materi yang diajarkan oleh guru. Wawancara dengan siswa juga menunjukkan bahwa sebagian besar dari mereka kurang senang dalam proses pembelajaran matematika. Ketika ditanya apakah mereka setuju bahwa pembelajaran matematika menarik, siswa mayoritas menjawab tidak setuju. Siswa berpendapat bahwa minat mereka terhadap matematika dapat ditingkatkan jika pembelajaran dilakukan melalui media video *whiteboard animation*. Langkah terakhir melibatkan penyebaran angket untuk mengukur minat belajar siswa terhadap matematika, 3) menentukan tujuan, berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi, untuk membantu meningkatkan minat belajar dan partisipasi aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran, disarankan penggunaan media pembelajaran berbasis video *whiteboard animation*. Melalui pendekatan ini, guru dapat menarik perhatian siswa sehingga mereka lebih cenderung terlibat dan memperhatikan materi yang disampaikan. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran berbasis video *whiteboard animation* dengan menggunakan aplikasi *Benime*, dengan harapan dapat meningkatkan minat belajar siswa di tingkat SMP, 4) analisis sumber daya yang tersedia, peneliti mengidentifikasi sumber daya yang diperlukan untuk kegiatan pengembangan seperti buku pelajaran matematika siswa di kelas VII SMP, ketersediaan infokus dan komputer, serta jadwal pembelajaran matematika di SMPN 1 DAU, dan 5) analisis materi, dalam proses pengembangan media pembelajaran berbasis video *whiteboard animation*, langkah awalnya adalah memahami kurikulum yang diterapkan di SMPN 1 DAU. Diketahui bahwa kurikulum yang digunakan adalah Kurikulum Merdeka.

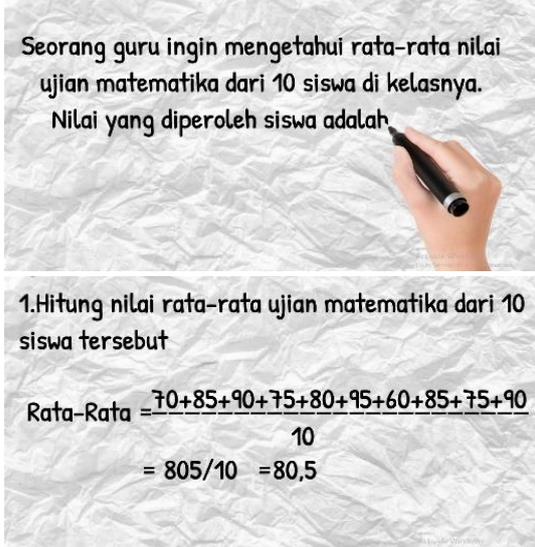
## **B. Tahap Perancangan**

Setelah menyelesaikan tahap analisis, langkah selanjutnya adalah memasuki tahap perancangan. Berdasarkan hasil analisis sebelumnya, kita akan merancang suatu produk, yaitu media pembelajaran berbasis video *whiteboard animation* menggunakan aplikasi *Benime* dengan fokus pada materi statistika untuk meningkatkan minat belajar siswa SMP. Pada tahap perancangan ini, dilakukan beberapa tahapan sehingga menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis video *whiteboard animation*, meliputi: 1) menentukan tim pengembangan, awalan yang harus dilakukan dalam merancang media pembelajaran berbasis video *whiteboard animation*

adalah menentukan tim pengembangan. Kemudian validator praktisi pada penelitian ini yaitu guru mata pelajaran matematika di SMPN 1 DAU, 2) menyusun hal-hal yang dibutuhkan pada penelitian ini yaitu perangkat pembelajaran untuk mengembangkan produk, menyediakan sumber daya yang digunakan selama proses uji coba lapangan, dan merancang konsep pembelajaran, serta membuat rancangan media pembelajaran, 3) menentukan spesifikasi produk, spesifikasi media pembelajaran berbasis video animasi yang dikembangkan disesuaikan dengan analisis permasalahan, analisis siswa, analisis materi, identifikasi sumber daya dan tujuan produk yang akan dikembangkan, dan 4) membuat *prototype* produk, *prototype* produk ini merupakan produk awal yang telah dirancang yang membutuhkan revisi dari berbagai aspek. *prototype* terhadap media pembelajaran ini dibuat menggunakan aplikasi *Benime* dengan pengisi suara dibantu aplikasi *record audio*, musik, dan pemaparan materi, serta pembuatan *opening* dilakukan pada aplikasi *Capcut*. Perancangan video *whiteboard animation* dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Perancangan Video *Whiteboard Animation*

Gambar	Keterangan
	<p>Pada halaman awal sebelum video dimulai yang didesain sendiri oleh peneliti dan dibuat dengan aplikasi <i>Capcut</i>. Di mana pada tampilan awal ini diikuti oleh nama materi dan nama pencipta. Terdapat juga desain <i>background</i> yang didesain melalui aplikasi <i>Canva</i>. Selain itu, terdapat juga animasi bergerak yang didesain melalui aplikasi <i>Animate from audio</i></p>
	<p>Pada bagian informasi ini, video didesain menggunakan aplikasi <i>Canva</i>. Pada bagian ini memuat tujuan pembelajaran (TP) sesuai dengan materi yang disampaikan di setiap videonya. Hal ini untuk memudahkan siswa dalam memahami tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</p>
	<p>Pada bagian ini, video <i>whiteboard animation</i> menyajikan dan memaparkan materi pembelajaran mengenai pengertian statistika, pengertian data, ukuran pemusatan data, ukuran penyebaran data. Melalui penjelasan yang visual dan interaktif, video ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dasar yang kuat tentang konsep-konsep utama dalam statistika. Siswa akan mempelajari definisi statistika dan data, serta bagaimana ukuran pemusatan seperti mean, median, dan modus, serta ukuran penyebaran seperti range, kuartil, jangkauan kuartil dan simpangan kuartil digunakan untuk menganalisis</p>

Gambar	Keterangan
 <p><b>Pengertian Statistika</b></p> <p>Statistika adalah suatu ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang pengumpulan, penyajian, pengolahan, dan analisis data serta penarikan kesimpulan berdasarkan</p>	dan menginterpretasikan data.
 <p>Seorang guru ingin mengetahui rata-rata nilai ujian matematika dari 10 siswa di kelasnya. Nilai yang diperoleh siswa adalah</p> <p>1. Hitung nilai rata-rata ujian matematika dari 10 siswa tersebut</p> $\text{Rata-Rata} = \frac{70+85+90+75+80+95+60+85+75+90}{10} = \frac{805}{10} = 80,5$	Pada bagian ini video <i>whiteboard animation</i> menyajikan dan memaparkan contoh soal mengenai ukuran pemusatan data, ukuran penyebaran data, hal ini membantu siswa memahami penerapan konsep-konsep ini dalam situasi nyata. Melalui contoh soal yang disajikan secara sistematis, siswa akan dibimbing langkah demi langkah dalam menghitung dan memahami makna dari ukuran-ukuran tersebut, serta bagaimana mereka digunakan untuk menggambarkan karakteristik dan distribusi data secara komprehensif.
 <p>TERIMA KASIH</p>	Pada bagian ini berisikan penyampaian semangat dan ucapan terima kasih telah menonton video pembelajaran.
 <p>REFLEKSI</p> <p>Scan Barcode / <a href="https://bit.ly/REFLEKSISTATISTIKA">https://bit.ly/REFLEKSISTATISTIKA</a></p>	Setelah melewati serangkaian pembelajaran, tahap selanjutnya yaitu refleksi berupa soal latihan. Soal latihan yang diberikan relevan dengan alur cerita video dari awal. Latihan soal ini didesain menggunakan <i>Scan Barcode</i> , yang nantinya akan masuk ke halaman google form, siswa diminta untuk mengisi refleksi tersebut.

### C. Tahap Pengembangan

Pada tahap ini, dilakukan validasi materi dan media oleh seorang ahli, yaitu seorang dosen magister pendidikan matematika dari Universitas Islam Malang. Setelah produk melewati proses validasi dan menerima saran serta kritik, produk tersebut disempurnakan untuk memastikan

kevalidan materi dan media yang dirancang oleh dosen tersebut. Tahap berikutnya adalah validasi kepraktisan media melalui uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar. Validasi instrumen juga dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan sesuai dengan kebutuhan penelitian oleh peneliti. Hasil validasi oleh validator instrumen kemudian disajikan dalam tabel 2 berikut:

**Tahap 2.** Hasil dan Kriteria Kevalidan Instrumen Penelitian

No	Instrumen	Penilaian oleh Validator (Skor Diperoleh)	Skor Maksimal	Presentase
1.	Angket Validasi Materi	28	36	77,8%
2.	Angket Validasi Media	30	36	83,3%
3.	Angket Validasi Praktisi (Guru)	29	36	80,5%
4.	Angket Uji Coba Kelompok Kecil	26	36	72,2%
5.	Angket Uji Coba Kelompok Besar	26	36	72,2%
6.	Lembar Observasi Aktivitas Siswa	27	36	75%
7.	Angket Minat Belajar Siswa (Pre-Test)	28	36	77,8%
8.	Angket Minat Belajar Siswa (Post-Test)	30	36	83,3%
9.	Tes hasil belajar	28	36	77,8%
		Rata-Rata		77,77%
		Kriteria		Valid

Penilaian validitas instrumen penelitian memiliki kriteria sangat valid. Penilaian ini memiliki rata-rata persentase 77,7% dengan kategori valid karena berada pada interval 60% - 80%. Berdasarkan data tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pada setiap instrumen penelitian dapat digunakan untuk menguji kelayakan media pembelajaran berbasis video *whiteboard animation*.

#### **D. Tahap Implementasi**

Berdasarkan tahap implementasi kelayakan proses pembelajaran, hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut: salah satu guru matematika mencapai persentase 80,5%, sedangkan siswa dari uji coba kelompok kecil, yang terdiri dari 6 orang dengan kategori berbeda (2 orang tinggi, 2 orang sedang, dan 2 orang rendah), mencapai persentase 72,2%. Selain itu, seluruh siswa kelas VII di SMPN 1 DAU, yang menjadi sampel penelitian, mencapai persentase 72,2%. Hasil ini mendukung teori yang menekankan pentingnya memperhatikan karakteristik pengguna dalam pengembangan media. Berdasarkan deskripsi produk, responden sepakat bahwa video pembelajaran berbasis *whiteboard animation* tentang statistika menarik dan efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa serta mudah digunakan. Pengembangan media ini disesuaikan

dengan minat dan kebutuhan siswa, sesuai dengan persepsi mereka yang menilai media ini menarik, mendorong rasa ingin tahu, dan sederhana dalam penggunaannya.

#### **E. Tahap Evaluasi**

Tahap evaluasi dilakukan untuk menghasilkan sebuah produk media pembelajaran video *whiteboard animation* yang valid, praktis, dan efektif. Evaluasi terbagi menjadi dua jenis, yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan setelah beberapa tahap, seperti analisis, desain, pengembangan, dan implementasi. Evaluasi sumatif bertujuan untuk mengevaluasi keefektifan media pembelajaran setelah digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran. Untuk menguji peningkatan minat belajar siswa terhadap produk media pembelajaran berbasis video animasi ini, dilakukan dengan tiga cara yaitu tes minat belajar siswa sebelum menggunakan media video animasi (*pre-test*), setelah menggunakan media video *whiteboard animation* pada statistika (*post-test*), dan tes hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian, terlihat peningkatan minat belajar siswa dari 77,8% sebelum menggunakan media menjadi 83,30% setelah menggunakan video *whiteboard animation*. Secara keseluruhan, 77,8% siswa mencapai nilai di atas Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP), menunjukkan bahwa media ini efektif dalam membantu siswa memahami materi statistika di kelas VII SMPN 1 DAU. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran berbasis video *whiteboard animation* menggunakan aplikasi *Benime* terbukti meningkatkan minat belajar siswa, dan produk ini dinyatakan efektif berdasarkan hasil penelitian. Hal ini didukung oleh pernyataan dari Olawale (2024) bahwa bahan ajar dapat dikatakan praktis apabila guru dan siswa dapat mengalokasikannya secara baik dan tepat. kemudian jika dilihat dari segi desain atau rancangan media, media video pembelajaran berbasis *whiteboard animation* ini sesuai dengan karakteristik siswa dan perkembangan ilmu pengetahuan. Selain itu, media ini juga memberikan gambar ilustrasi yang menarik terhadap materi yang diajarkan, sehingga siswa tertarik dan minat dalam belajar matematika. Senada dengan penelitian Fadhlurrohmah & Bektiningsih (2024) yang menyatakan bahwa siswa menjadi lebih tertarik untuk belajar dan memahami konsep lebih baik dengan menggunakan *whiteboard animation*. Penggunaan *whiteboard animation* dalam pembelajaran menghasilkan peningkatan antusiasme siswa terhadap belajar dan meningkatkan tingkat partisipasi dibandingkan dengan metode konvensional. Selain itu, siswa juga lebih efisien dalam memahami konsep pembelajaran (Wijayanti et al., 2018).

### **IV. KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Pengembangan video pembelajaran menggunakan *whiteboard animation* mampu meningkatkan minat siswa dalam mempelajari materi statistika di kelas VII SMPN 1 DAU.

Peningkatan ini terlihat dari hasil belajar siswa yang lebih baik dan tanggapan positif dari angket yang disebar oleh peneliti. Validitas media pembelajaran ini dianggap memadai berdasarkan uji validasi oleh beberapa ahli, yang secara konsisten menilai produk ini sebagai sangat baik. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis video *whiteboard animation* ini layak digunakan dalam pembelajaran statistika. Efektivitas media ini terbukti dalam meningkatkan minat belajar siswa, sebagaimana tercermin dari peningkatan skor minat belajar siswa setelah menggunakan video *whiteboard animation*. Oleh karena itu, media ini efektif dan sesuai untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

## **B. Saran**

Penelitian selanjutnya dapat difokuskan pada pengembangan lebih lanjut dan optimalisasi konten video interaktif berbasis *whiteboard animation* untuk materi statistika, dengan penekanan pada penyesuaian kurikulum yang lebih mendalam dan peningkatan keterlibatan siswa melalui fitur interaktif yang lebih canggih.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Creswell, J. W. (2015). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Pearson.
- Dewi, S. L., & Lestari, T. (2021). Pengaruh Metode Mengajar terhadap Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar pada Pelajaran Matematika. *JPMI*, 4(4), 755–764. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.755-764>
- Fadhilurrohmah, N. A., & Bektiningsih, K. (2024). Whiteboard Animation Learning Media on Economic Activity Material for Grade IV Elementary Schools. *Mimbar PGSD Undiksha*, 12(1), 83–92. <https://doi.org/10.23887/jjgds.v12i1.70676>
- Huang, M., Chou, C., Wu, Y., Shih, J., Yeh, C., Lao, A., Fong, H., Lin, Y., & Chan, T. (2020). Interest-Driven Video Creation for Learning Mathematics. *J. Comput. Educ.*, 7(3), 395–433. <https://doi.org/10.1007/s40692-020-00161-w>
- Juniantara, I. M. P., Prasetyo, P. W., & Sugiyem. (2022). Analisis Motivasi Belajar Matematika Siswa secara Daring di Masa Pandemi. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, 13(1), 69–73. <https://doi.org/10.23887/JJPM.V13I1.46913>
- Li, M., Lai, C., & Szeto, W. (2019). Whiteboard Animations for Flipped Classrooms in a Common Core Science General Education Course. *5th International Conference on Higher Education Advances (HEAd'19)*, 929–938. <https://doi.org/10.4995/HEAdig.2019.9250>
- Lubis, D. M. (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Benime Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMAN 1 Panai Hilir*. Universitas Islam Sumatera Utara.
- Luzano, J. (2023). An ADDIE Model Analysis on the Engineering of Contextualized Intervention Materials (CIMS) and Students' Achievement in Mathematics. *International Journal of Multidisciplinary Approach and Studies*, 10(6), 25–47.
- Mujahidawati, Novferma, Simatupang, G. M., Romundza, F., Frianto, A., & Putri, D. (2022). Pelatihan Pembuatan Film Animasi Menggunakan Aplikasi Toontastic 3D untuk

Mendukung Minat Belajar Siswa SMP. *Sarwahita:Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 19(1), 234–250. <https://doi.org/10.21009/sarwahita.191.20>

- Nasution, F. A., Faisal, F., Siregar, A., Gandamana, A., & Simanungkalit, E. (2024). Pengembangan Media Interaktif Menggunakan Aplikasi Benime Whiteboard Animation pada Tema 3 Tugas Sehari-Hari Kelas II SDN 200212 Padangsidempuan T.A 2023/2024. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(3). <https://doi.org/10.31004/jptam>
- Olawale, B. E. (2024). Impact of Pre-Service Teacher Education Programme on Mathematics Student Teachers' Teaching Practices during School Experiences. *Education Sciences*, 14(7), 1–14. <https://doi.org/10.3390/educsci14070762>
- Purnama, I. M. (2016). Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Minat Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika di SMAN Jakarta Selatan. *Jurnal Formatif*, 6(3), 233–245. <https://doi.org/10.30998/formatif.v6i3.995>
- Sahid, N. W., Prihaswati, M., & Mawarsari, V. D. (2024). Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Game Edukasi pada Siswa SMP Kelas VIII. *Aksioma*, 15(1), 125–138. <https://doi.org/10.26877/AKS.V15I1.18514>
- Utomo, F. T. S. (2023). Inovasi Media Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Era Digital di Sekolah Dasar. *Pendas:Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 3635–3645. <https://doi.org/10.23969/jp.v8i2.10066>
- Wijayanti, R., Hasan, B., & Loganathan, R. K. (2018). Media Comic Math Berbasis Whiteboard Animation dalam Pelajaran Matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(1), 53–63. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v5i1.19207>
- Zhu, Y., & Gabriele, K. (2022). Impacts of Classroom Teaching Practices on Students' Mathematics Learning Interest, Mathematics Self-Efcaey and Mathematics Test Achievements: A Secondary Analysis of Shanghai Data from the International Video Study Global Teaching InSights. *ZDM – Mathematics Education*, 54, 581–593. <https://doi.org/10.1007/s11858-022-01343-9>