

## **Pengaruh Penerapan Model *Discovery Learning* Berbantuan Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Kahu**

**Nurwati Djam'an<sup>1)</sup>, Rifka Adriani Aswar<sup>2)</sup>**

<sup>1,2</sup>Universitas Negeri Makassar – Kampus UNM Parangtambung, Makassar, 90224, Indonesia

\*Penulis Korespondensi : email: [nurwati\\_djaman@unm.ac.id](mailto:nurwati_djaman@unm.ac.id)

*Diterima: 10 Maret 2025, Direvisi: 11 April 2025, Disetujui: 15 April 2025.*

### **Abstract**

*This study aims to analyze the effect of using the discovery learning model assisted by animated videos on improving students' mathematics learning outcomes on geometric shapes' properties. The research employed a quasi-experimental design with a posttest-only control group approach. All eighth-grade students at SMP Negeri 3 Kahu constituted the population, with two classes randomly selected as samples. Class VIII A was the experimental group, which used the discovery learning model assisted by animated videos, while Class VIII B acted as the control group without using animated videos. The research instrument was a learning outcome test designed to assess students' understanding of the material. The findings indicated that the average score in the experimental class was 58, which was higher than that of the control class, which only achieved an average score of 52.32. The mastery learning level in the experimental class was also higher at 50%, compared to only 19% in the control class. Statistical analysis using the Mann-Whitney test yielded a  $Z_{hitung}$  value of -2.041 with a significance level of 0.041 ( $< 0.05$ ), indicating that the null hypothesis ( $H_0$ ) was rejected and the alternative hypothesis ( $H_1$ ) was accepted. Based on these findings, it can be concluded that implementing the discovery learning model assisted by animated videos significantly affects students' learning outcomes.*

**Keywords:** *Discovery Learning; Animated Video; Learning Outcomes; Mathematics; Education.*

### **Abstrak**

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan video animasi terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa pada materi sifat-sifat bangun geometri. Penelitian ini menerapkan desain eksperimen semu dengan pendekatan *posttest-only control group design*. Seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Kahu menjadi populasi dalam penelitian ini, dengan sampel dua kelas yang dipilih secara acak. Kelas VIII A merupakan kelas eksperimen yang menggunakan model *discovery learning* dengan bantuan video animasi, sedangkan kelas VIII B sebagai kelas kontrol tanpa bantuan video animasi. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes hasil belajar untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di kelas eksperimen rata-rata hasil belajar mencapai 58, lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya memperoleh nilai rata-rata 52,32. Tingkat ketuntasan belajar di kelas eksperimen juga lebih baik, yaitu sebesar 50%, dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya mencapai 19%. Analisis statistik menggunakan uji Mann-Whitney dengan nilai  $Z_{hitung}$  sebesar -2,041 dan signifikansi 0,041 ( $< 0,05$ ), yang berarti hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan bantuan video animasi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa.*

**Kata Kunci:** *Discovery Learning; Video Animasi; Hasil Belajar; Matematika; Pendidikan.*

## **1. PENDAHULUAN**

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam menjaga keberlanjutan kehidupan bangsa dan negara, karena berfungsi sebagai alat strategis yang tidak hanya memberikan pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga membentuk karakter individu yang berintegritas dan berbudi pekerti luhur [1]. Pandangan ini sejalan dengan gagasan Ki Hajar Dewantara, yang

menekankan bahwa pendidikan harus mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik secara seimbang untuk menciptakan manusia yang utuh [2]. Dalam implementasinya, pendidikan dipahami sebagai proses pembelajaran yang dirancang secara terencana dan berkelanjutan, yang tidak sekadar berfokus pada penguasaan materi akademis, tetapi juga pada penguatan karakter agar peserta didik mampu beradaptasi dengan dinamika lingkungan sosial dan budaya [3]. Oleh karena itu, tujuan fundamental dari pendidikan adalah membentuk generasi yang tidak hanya cakap dalam berpikir kritis dan kreatif, tetapi juga memiliki kecerdasan emosional dan sosial yang berkembang secara optimal [4].

Pendidikan merupakan sebuah proses yang bertujuan untuk mengembangkan potensi individu secara menyeluruh, mencakup aspek spiritual, pengendalian diri, pembentukan karakter, peningkatan kecerdasan, penanaman nilai-nilai moral, serta penguasaan keterampilan yang bermanfaat bagi diri sendiri maupun masyarakat luas [5]. Untuk mewujudkan pendidikan yang berkualitas, kurikulum memegang peranan penting sebagai fondasi utama dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, penyusunan kurikulum harus mempertimbangkan kebutuhan, potensi, dan karakteristik peserta didik, serta disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni yang terus berubah [6]. Dalam hal ini, dukungan aktif pemerintah sebagai pembuat kebijakan menjadi sangat penting untuk menjamin peningkatan mutu pendidikan melalui pembaruan kurikulum di setiap jenjang. Salah satu komponen penting dalam kurikulum adalah mata pelajaran, seperti matematika, yang tidak hanya difokuskan pada pencapaian aspek kognitif semata, melainkan juga dirancang untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik [7].

Keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika tidak semata-mata ditentukan oleh kemampuan intelektual mereka, melainkan juga dipengaruhi oleh kualitas interaksi dan komunikasi yang terjadi selama proses pembelajaran. Dalam hal ini, diskusi memegang peranan penting, terutama dalam komunikasi matematika, karena dapat menciptakan interaksi yang efektif antara guru dan siswa maupun antar siswa itu sendiri, sehingga membantu memperjelas konsep-konsep yang dipelajari [8]. Meskipun demikian, kenyataannya masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika karena sifatnya yang dianggap abstrak, rumit, dan kurang menarik. Oleh sebab itu, diperlukan adanya model pembelajaran yang inovatif dan kreatif, yang tidak hanya mampu meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga menumbuhkan minat dan motivasi belajar, sehingga berdampak positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika adalah *Discovery Learning*, yang mendorong siswa untuk secara mandiri menemukan pengetahuan selama proses pembelajaran berlangsung. Pendekatan ini menekankan pentingnya pengalaman langsung dan proses belajar itu sendiri, bukan sekadar pencapaian hasil akhir. Dalam implementasinya, guru berperan sebagai fasilitator yang mendampingi dan membimbing siswa dalam mengeksplorasi konsep secara aktif [3]. Model ini sejalan dengan prinsip konstruktivisme, yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun oleh siswa melalui pengalaman dan interaksi mereka dengan lingkungan sekitar. Selain itu, *discovery learning* juga terbukti efektif dalam mengasah keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan reflektif, yang sangat penting dalam menghadapi tantangan pembelajaran di abad ke-21.

Dalam penerapan *Discovery Learning*, penggunaan media pembelajaran seperti video animasi dapat menjadi alat yang efektif untuk mendukung proses pembelajaran. Media memiliki peran penting dalam membantu penyampaian materi ajar kepada siswa secara lebih menarik dan mudah dipahami [9]. Khususnya, video animasi menawarkan keunggulan karena mampu menampilkan gerakan objek secara nyata, dapat diputar berulang-ulang, serta memperjelas konsep-konsep yang sulit dipahami secara abstrak. Selain itu, video animasi juga berkontribusi dalam merangsang pengetahuan awal siswa, melatih kemampuan berpikir logis dan analitis, serta mendorong perkembangan kreativitas dan daya imajinasi mereka [10]. Dengan demikian, integrasi media animasi dalam *discovery learning* tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa, tetapi juga memperkaya pengalaman belajar secara keseluruhan.

Berdasarkan uraian latar belakang sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media video animasi terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa. Penelitian difokuskan pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Kahu, dengan tujuan utama untuk menganalisis pengaruh penerapan model *discovery learning* berbantuan video animasi terhadap hasil belajar matematika siswa.

### **Hipotesis Penelitian**

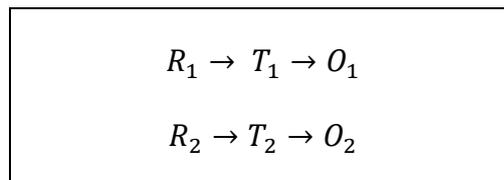
$H_0$  = Tidak ada pengaruh penerapan model *discovery learning* berbantuan video animasi terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Kahu pada materi menyelidiki sifat-sifat bangun geometri.

$H_1$  = Ada pengaruh penerapan model *discovery learning* berbantuan video animasi terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Kahu pada materi menyelidiki sifat-sifat bangun geometri.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan tujuan untuk mengkaji pengaruh penggunaan model pembelajaran *discovery learning* yang didukung oleh video animasi dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Kahu, khususnya pada materi sifat-sifat bangun geometri. Desain penelitian yang digunakan adalah *posttest-only control group design*, yang menggambarkan perlakuan dan pengukuran seperti pada Gambar 1:



**Gambar 1.** Desain Penelitian *Posttest-Only Control Design* [11]

Keterangan:

R<sub>1</sub> = Kelas eksperimen

R<sub>2</sub> = Kelas kontrol

T<sub>1</sub> = Perlakuan dengan pemberian video animasi di awal pembelajaran pada model *Discovery Learning*

T<sub>2</sub> = Perlakuan dengan menggunakan model *discovery learning* tanpa bantuan video animasi di awal pembelajaran

O<sub>1</sub> = Hasil nilai *posttest* kelas eksperimen

O<sub>2</sub> = Hasil nilai *posttest* kelas kontrol

### 2.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 di SMP Negeri 3 Kahu yang berlokasi di Desa Sanrego, Kecamatan Kahu, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan. Kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilaksanakan selama 4 kali pertemuan dan pertemuan berikutnya merupakan pemberian test hasil belajar.

### 2.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Kahu pada tahun ajaran 2023/2024, yang terdiri dari tiga kelas, yaitu kelas VIII-A, VIII-B, dan VIII-C. Pengambilan sampel menggunakan metode random sampling, di mana pemilihan kelas dilakukan secara acak dari populasi yang ada karena karakteristik populasi homogen. Melalui proses random sampling tersebut, ditentukan dua kelas sebagai sampel penelitian, yaitu kelas VIII-C sebagai kelas eksperimen dengan 24 siswa dan kelas VIII-A sebagai kelas kontrol dengan 27 siswa.

### 2.4 Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini mencakup tes hasil belajar, lembar observasi pelaksanaan model pembelajaran, dan lembar observasi aktivitas siswa. Tes hasil belajar berfungsi sebagai *posttest* untuk mengidentifikasi perubahan atau peningkatan pencapaian siswa setelah

mengikuti pembelajaran. Lembar observasi pelaksanaan model dimanfaatkan untuk menilai kesesuaian antara pelaksanaan di kelas dengan rancangan pembelajaran yang telah ditetapkan. Selain itu, observasi juga dilakukan untuk mengamati bagaimana guru menerapkan modul ajar serta bagaimana siswa memanfaatkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) selama proses pembelajaran. Lembar observasi aktivitas siswa digunakan untuk menilai tingkat keterlibatan siswa sepanjang proses pembelajaran. Data dari observasi ini dikumpulkan oleh observer secara langsung selama kegiatan berlangsung, dengan menggunakan rubrik penilaian yang disusun berdasarkan indikator keterlaksanaan model pembelajaran yang diamati. Selain itu, instrumen lainnya adalah angket respon peserta didik.

### 2.5 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data statistik deskriptif dan inferensial. Analisis statistik deskriptif berfungsi untuk memberikan gambaran mengenai data yang diperoleh dari hasil *posttest* siswa setelah proses pembelajaran berlangsung. Data hasil belajar tersebut berbentuk skor, yang kemudian diubah menjadi nilai dan dikategorikan dalam dua kelompok, yaitu tuntas dan tidak tuntas. Sementara itu, analisis data inferensial dilakukan melalui dua tahap utama, yaitu uji prasyarat dan uji hipotesis. Tahap uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas dilakukan untuk memastikan bahwa data memenuhi syarat yang diperlukan sebelum pengujian hipotesis dilakukan. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan metode statistik inferensial dengan pendekatan uji-t .

## 3.HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Hasil Analisis Statistik Deskriptif

#### 3.1.1 Hasil Belajar Peserta Didik

Hasil dari analisis statistik deskriptif mengenai hasil belajar siswa menunjukkan perbandingan antara kelas VIII-C sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model *discovery learning* dengan bantuan video animasi dan kelas VIII-A sebagai kelas kontrol yang menggunakan model *discovery learning* tanpa dukungan video animasi. Rincian hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 memperlihatkan adanya perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata-rata hasil belajar siswa di kelas eksperimen mencapai 58, yang secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang memiliki rata-rata 52,32. Selanjutnya, hasil belajar siswa di kedua kelas tersebut diklasifikasikan

berdasarkan standar ketuntasan belajar yang berlaku di SMP Negeri 3 Kahu. Informasi lebih rinci mengenai kriteria ketuntasan hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 1.** Hasil Analisis Statistik Deskriptif Hasil Belajar pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Statistik	Nilai Statistik	
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1.	Jumlah Peserta Didik	24	27
2.	Nilai Tertinggi	100	100
3.	Nilai Terendah	44	40
4.	Nilai Rata-rata	58	52,32
5.	Median (Me)	58	52
6.	Modus (Mo)	64	52
7.	Standar Deviasi	10,01	8,07

**Tabel 2.** Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik

Nilai	Kriteria	Kelas eksperimen		Kelas kontrol	
		Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
≥ 60	Tuntas	12	50%	5	19%
< 60	Tidak Tuntas	12	50%	22	81%
<b>Jumlah</b>		<b>24</b>	<b>100%</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan data pada Tabel 2, tingkat ketuntasan hasil belajar siswa pada materi tersebut menunjukkan bahwa di kelas eksperimen terdapat 12 siswa (50%) yang telah mencapai kriteria ketuntasan, sementara 12 siswa lainnya (50%) masih belum mencapai kriteria tersebut. Di sisi lain, di kelas kontrol hanya terdapat 5 siswa (19%) yang memenuhi kriteria ketuntasan, sedangkan 22 siswa (81%) lainnya masih berada dalam kategori tidak tuntas.

Hasil yang disajikan pada Tabel 2 juga menunjukkan bahwa tingkat ketuntasan hasil belajar siswa di kelas eksperimen yang menerapkan model *discovery learning* dengan dukungan video animasi lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model *discovery learning* tanpa dukungan video animasi.

### 3.1.2 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Pengukuran keterlaksanaan pembelajaran dilakukan melalui observasi oleh dua orang observer selama empat kali pertemuan. Tujuan dari observasi ini adalah untuk menggambarkan bagaimana pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model *discovery learning* berbantuan video animasi di kelas eksperimen, serta pelaksanaan model yang sama namun tanpa video animasi di kelas kontrol. Tahapan pembelajaran model *discovery learning* berbantuan video animasi dapat dilihat pada Tabel 3.

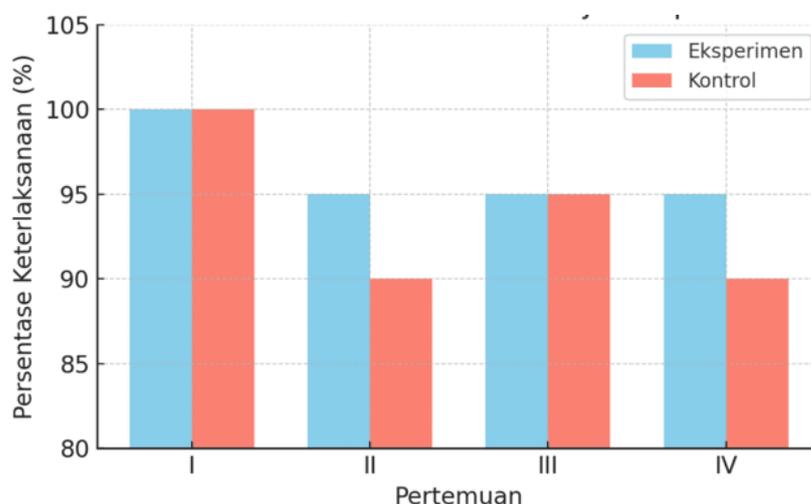
**Tabel 3.** Sintaks Pembelajaran Model *Discovery Learning* Berbantuan Video Animasi

<b>Phase 1: Kegiatan Awal (15 Menit)</b>
a. Guru memberikan salam dan mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum memulai pembelajaran. b. Guru menanyakan kabar dan perasaan peserta didik sebelum pembelajaran dimulai. c. Guru memeriksa kehadiran peserta didik. d. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang sedang berlangsung. e. Guru memberikan motivasi dan memperlihatkan <b>video animasi</b> yang dapat meningkatkan semangat belajar peserta didik. f. Peserta didik diberikan gambaran umum tentang kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan.
<b>Phase 2: Kegiatan Inti (50 Menit)</b>
<i>Pemberian Rangsangan (Stimulation)</i>
a. Peserta didik mengamati gambar yang ditampilkan guru melalui LKPD. b. Guru mengajukan pertanyaan pemantik berdasarkan gambar yang telah disajikan.
<i>Pernyataan/Identifikasi Masalah (Problem Statement)</i>
c. Guru mengarahkan peserta didik untuk duduk dalam kelompok sesuai dengan pembagian yang telah disepakati (6 kelompok dengan anggota 6–7 orang). d. Setiap kelompok menerima lembar kerja yang berisi permasalahan kontekstual untuk didiskusikan. e. Peserta didik diminta menyelesaikan permasalahan dengan mengisi kolom-kolom yang tersedia dalam lembar kerja.
<i>Pengumpulan Data (Data Collection)</i>
f. Peserta didik diarahkan untuk mengakses tautan yang tersedia pada lembar kerja yang memuat buku wajib dan referensi lainnya sebagai sumber informasi. Mereka juga dapat menggunakan internet untuk mencari data tambahan guna menjawab pertanyaan. g. Guru mengawasi, membimbing, dan memotivasi peserta didik selama proses eksplorasi dan pengkajian informasi yang relevan dengan topik pembelajaran.
<i>Mengolah Data (Data Processing)</i>
h. Peserta didik bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan lembar kerja.
<i>Pembuktian (Verification)</i>
i. Peserta didik memverifikasi informasi dan jawaban yang telah diperoleh untuk memastikan kebenarannya. j. Kelompok mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas. k. Kelompok lain diminta memberikan tanggapan, masukan, atau komentar terhadap hasil kerja yang dipresentasikan.
<i>Menarik Kesimpulan (Generalization)</i>
l. Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan pembelajaran. m. Guru memandu peserta didik dalam merangkum poin-poin penting dari kegiatan yang telah dilakukan.
<b>Phase 3: Penutup (15 Menit)</b>
a. Guru memberi penghargaan/apresiasi kepada setiap kelompok yang telah mempresentasikan hasil kerjanya. b. Guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah berlangsung. c. Guru menyampaikan rencana kegiatan pada pertemuan selanjutnya. d. Guru menutup pembelajaran dengan mengajak peserta didik berdoa dan mengucapkan salam.

Berdasarkan hasil observasi, keterlaksanaan pembelajaran di kedua kelas, baik eksperimen maupun kontrol, menunjukkan persentase yang masuk dalam kategori sangat baik. Data lengkap mengenai hasil keterlaksanaan pembelajaran ini dapat dilihat pada Tabel 4 dan Gambar 2. Dari Gambar 2 terlihat bahwa keterlaksanaan di kelas eksperimen secara konsisten lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, meskipun keduanya berada pada kategori sangat baik.

**TABEL 4.** Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran

Kelas	Pertemuan				Rata-Rata	Keterangan
	I	II	III	IV		
<b>Eksperimen</b>	100%	95%	95%	95%	96%	<b>Sangat baik</b>
<b>Kontrol</b>	<b>100%</b>	<b>90%</b>	<b>95%</b>	<b>90%</b>	<b>93%</b>	<b>Sangat baik</b>



**Gambar 2.** Persentase Keterlaksanaan Proses Pembelajaran

Selanjutnya, Gambar 3, Gambar 4, Gambar 5, dan Gambar 6 menunjukkan tampilan video animasi pembelajaran dan *link* Youtube yang dikembangkan sendiri oleh peneliti dan digunakan setelah divalidasi oleh ahli media.



**Gambar 3.** Video Pembelajaran Garis Sejajar (<https://bit.ly/Gsejajar>)



Gambar 4. Video Pembelajaran Bangun Datar ([https://bit.ly/B\\_datar](https://bit.ly/B_datar))



Gambar 5. Video Pembelajaran Kekongruenan ([https://bit.ly/K\\_kongruenan](https://bit.ly/K_kongruenan))



Gambar 6. Video Lanjutan Kekongruenan ([https://bit.ly/Lanjut\\_kongruen](https://bit.ly/Lanjut_kongruen))

### 3.1.3 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Peserta Didik

Aktivitas belajar peserta didik diamati oleh dua orang observer, kemudian hasil penilaiannya dirata-ratakan. Berdasarkan hasil observasi tersebut, persentase aktivitas belajar siswa di kelas

eksperimen masuk dalam kategori aktif. Sementara itu, di kelas kontrol, aktivitas belajar siswa berada pada kategori cukup aktif. Rincian data ini dapat dilihat lebih lanjut pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Persentase Aktivitas Belajar Peserta Didik

No	Kelas	Rata-Rata	Keterangan
1.	Eksperimen	67%	Aktif
2.	Kontrol	57%	Cukup aktif

### 3.1.4 Hasil Analisis Data Angket Respon Peserta Didik

Untuk mengetahui persentase respon siswa terhadap penggunaan model *discovery learning* berbantuan video animasi pada kelas eksperimen dan penggunaan *discovery learning* tanpa bantuan video animasi dilakukan analisis hasil data angket. Pada penelitian ini, hasil perhitungan analisis data angket respon siswa dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Persentase Respon Belajar Peserta Didik

No	Kelas	Rata-Rata	Keterangan
1.	Eksperimen	89%	Sangat Menarik
2.	Kontrol	67%	Menarik

## 3.2 Hasil Analisis Statistik Inferensial

### Uji Prasyarat

#### 3.2.1 Uji Normalitas

Data dapat dikategorikan normal atau tidak melalui uji normalitas dengan tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Data dianggap berdistribusi normal jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  [12]. Berdasarkan hasil uji normalitas, nilai *posttest* kelas kontrol menunjukkan nilai *asym.sig. (2-tailed)* sebesar 0,183, yang lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Selain itu, nilai *posttest* pada kelas eksperimen memiliki *asym.sig. (2-tailed)* sebesar 0,130, juga lebih besar dari 0,05, yang berarti data tersebut berdistribusi normal. Rincian hasil uji normalitas untuk hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Variabel	Sig	Keterangan
Posttest Kontrol	0,183	Normal
Posttest Eksperimen	0,130	Normal

#### 3.2.2 Uji Homogenitas

Data dikatakan homogen apabila dalam uji homogenitas taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ , jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  [12]. Berdasarkan hasil uji homogenitas, diperoleh nilai signifikansi (*sig*) sebesar 0,043, yang berada di bawah angka 0,05. Sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan, kondisi ini

mengharuskan penolakan terhadap hipotesis nol ( $H_0$ ). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data dari kedua kelas dalam penelitian ini tidak bersifat homogen. Informasi lebih rinci mengenai hasil uji homogenitas untuk hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Levene Statistic			df1	df2	Sig.
Hasilbelajar	Based on Mean	4,298	1	49	,043
	Based on Median	4,388	1	49	,041
	Based on Median and with adjusted df	4,388	1	48,588	,041
	Based on trimmed mean	4,355	1	49	,042

### Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan memanfaatkan analisis statistik inferensial. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui apakah hipotesis nol ( $H_0$ ) atau hipotesis alternatif ( $H_1$ ) yang telah dirumuskan dapat diterima atau harus ditolak. Berdasarkan hasil uji prasyarat, ditemukan bahwa data dari kelompok eksperimen dan kontrol memiliki varians yang seragam, namun distribusi data pada keduanya tidak memenuhi asumsi homogenitas. Oleh karena itu, pengujian hipotesis tidak menggunakan pendekatan statistik parametrik seperti uji-t, melainkan memakai metode non-parametrik, yaitu uji Mann-Whitney. Uji ini diterapkan dengan pendekatan satu arah (one-tailed). Rincian hasil pengujian hipotesis disajikan secara lengkap pada Tabel 8.

**Tabel 8.** Uji Hipotesis Data *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Test Statistics <sup>a</sup>	
	Hasil belajar
Mann-Whitney U	217,000
Wilcoxon W	595,000
Z	-2,041
Asymp. Sig. (2-tailed)	,041

a. Grouping Variable: Kelas

Berdasarkan Tabel 8, hasil uji *Mann Whitney* diperoleh  $Z_{hitung}$  sebesar -2,041 dengan tingkat signifikansi 0,041. Karena nilai signifikansi ini lebih kecil dari 0,05, maka sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan, hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan dalam penerapan model *discovery learning* dengan bantuan video animasi terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Kahu pada materi yang berkaitan dengan penyelidikan sifat-sifat bangun geometri.

### **3.3 Pembahasan**

Penelitian ini bertujuan untuk menelaah sejauh mana penerapan model pembelajaran *discovery learning* yang didukung dengan media video animasi berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Kahu, khususnya pada topik sifat-sifat bangun geometri. Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif, diperoleh bahwa capaian hasil belajar siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Di kelas eksperimen, skor tertinggi siswa adalah 72 dan terendah 44, sedangkan pada kelas kontrol, nilai tertinggi mencapai 68 dan nilai terendah sebesar 40. Nilai rata-rata pada kelas eksperimen tercatat sebesar 58, sementara kelas kontrol hanya mencapai rata-rata 52,32. Hasil ini menunjukkan bahwa integrasi video animasi dalam model *discovery learning* berkontribusi positif dalam meningkatkan pencapaian belajar matematika siswa, sejalan dengan beberapa penelitian yang menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa [13][14].

#### **Tingkat Ketuntasan Hasil Belajar**

Hasil analisis deskriptif juga menunjukkan bahwa tingkat ketuntasan belajar siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Di kelas eksperimen, 50% siswa atau sebanyak 12 orang berhasil mencapai kategori tuntas. Sebaliknya, pada kelas kontrol, hanya 19% atau 5 siswa yang mencapai ketuntasan. Temuan ini semakin menguatkan bahwa penerapan model *discovery learning* yang dipadukan dengan video animasi lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar dibandingkan dengan metode yang tidak menggunakan media tersebut. Hal ini relevan dengan penelitian yang menyelidiki dampak dari berbagai video animasi terhadap hasil belajar, menunjukkan bahwa video animasi mendukung keberhasilan belajar yang tinggi, karena secara substansial meningkatkan perhatian pandangan tampilan animasinya [15].

#### **Keterlaksanaan Pembelajaran**

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kedua kelas, baik eksperimen maupun kontrol, berjalan sesuai dengan rencana yang telah disiapkan. Berdasarkan hasil observasi, keterlaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen mencapai 96%, sementara di kelas kontrol sebesar 94%. Meskipun kedua nilai tersebut termasuk dalam kategori sangat baik, kelas eksperimen menunjukkan performa yang lebih optimal. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan video animasi memberikan kontribusi positif terhadap kelancaran dan efektivitas pelaksanaan proses pembelajaran di kelas. Hal ini mendukung penelitian bahwa video animasi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap proses pembelajaran. Siswa yang diajar dengan metode berbasis animasi menunjukkan tingkat perhatian dan retensi yang lebih tinggi, kemampuan mereproduksi materi

lebih baik, serta motivasi yang meningkat dibandingkan dengan siswa yang mengikuti metode pengajaran tradisional [16].

### **Hasil Observasi Aktivitas Belajar Peserta Didik**

Hasil observasi menunjukkan bahwa penggunaan video animasi dalam pembelajaran efektif dalam meningkatkan aktivitas belajar peserta didik. Rata-rata persentase aktivitas belajar di kelas eksperimen mencapai 67%, yang masuk dalam kategori "aktif," sedangkan di kelas kontrol hanya mencapai 57% dan dikategorikan sebagai "cukup aktif." Peningkatan ini mengindikasikan bahwa media video animasi mampu meningkatkan partisipasi dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Selain itu, tanggapan siswa terhadap model pembelajaran dan media yang digunakan juga menjadi aspek penting dalam keberhasilan pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis data, kelas eksperimen menunjukkan respon yang sangat positif dengan persentase 89% dalam kategori "Sangat Menarik." Sementara itu, kelas kontrol berada pada kategori "Menarik" dengan persentase 65%. Temuan ini menegaskan bahwa penggunaan video animasi tidak hanya meningkatkan aktivitas belajar, tetapi juga menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa [17][18].

### **Pengujian Hipotesis**

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan metode statistik nonparametrik, yaitu uji Mann-Whitney. Hasil uji tersebut menunjukkan adanya pengaruh signifikan dari penerapan model *discovery learning* yang didukung oleh video animasi terhadap hasil belajar siswa. Nilai  $Z_{hitung}$  sebesar -2,041 dengan tingkat signifikansi 0,041 (lebih kecil dari 0,05) menunjukkan bahwa hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak, sedangkan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima. Dengan kata lain, penggunaan video animasi dalam model *discovery learning* terbukti memberikan dampak positif terhadap hasil belajar matematika siswa.

Hasil penelitian ini mendukung teori yang dikemukakan [19], yang menyatakan bahwa hasil belajar mencakup penguasaan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor yang diperoleh siswa melalui pengalaman belajar. Selain itu, temuan ini juga konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh [20], yang menunjukkan bahwa pembelajaran yang melibatkan video animasi mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa integrasi video animasi dalam model pembelajaran *discovery learning* pada mata pelajaran matematika memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil ini menegaskan pentingnya penggunaan

media pembelajaran yang inovatif dan interaktif untuk mencapai tujuan pembelajaran secara optimal.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, menunjukkan bahwa implementasi *discovery learning* berbasis video animasi berkontribusi secara positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Kahu, terutama dalam materi sifat-sifat bangun geometri. Selain itu, hasil penelitian ini memberikan implikasi teoritis bahwa pemanfaatan media pembelajaran yang inovatif dan relevan dapat secara signifikan meningkatkan pemahaman serta capaian akademik siswa. Integrasi media visual, seperti video animasi dalam pendekatan *discovery learning*, terbukti efektif dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih menarik serta meningkatkan motivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses belajar. Secara keseluruhan, temuan ini menegaskan urgensi penggunaan strategi pembelajaran berbasis teknologi yang interaktif dan selaras dengan kebutuhan peserta didik guna mengoptimalkan efektivitas pembelajaran. Penerapan model *discovery learning* berbantuan video animasi tidak hanya berperan dalam meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga berkontribusi dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreatif, yang sangat esensial dalam pembelajaran matematika maupun disiplin ilmu lainnya.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Tilaar HAR. *Pendidikan, Kebudayaan, dan Masyarakat Madani Indonesia*. Bandung: Remaja Rosdakarya; 2002.
- [2] Zubaedi. *Desain Pendidikan Karakter: Konsepsi dan Aplikasinya dalam Lembaga Pendidikan*. Jakarta: Kencana; 2011.
- [3] Joyce B, Weil M, Calhoun E. *Models of Teaching*. Boston: Allyn and Bacon; 2013.
- [4] Goleman D. *Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ*. New York: Bantam Books; 1995.
- [5] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Kemdikbud; 2020.
- [6] Ornstein AC, Hunkins FP. *Curriculum: Foundations, Principles, and Issues*. 7th ed. Pearson Education; 2018.
- [7] Djam'an N, Asrawati N, Sappaile BI, Sidjara S. Development of a model of creative thinking based on mathematical literacy. *World Transactions on Engineering and*

- Technology Education (WTE&TE)*. 2023;21(4):273-279.
- [8] Vale I, Barbosa A. Active learning strategies for an effective mathematics teaching and learning. *European Journal of Science and Mathematics Education*. 2023;11(3):573-588. Available from: <https://doi.org/10.30935/scimath/13135>.
- [9] Rahman A, Djam'an N, Allo KK. Efektivitas Penerapan Pop Up Book Pada Materi Bangun Sisi Datar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII UPT SPF SMP Negeri 35 Makassar. In: *Seminar Nasional Hasil Penelitian 2024: Penguatan Riset, Inovasi, Kreativitas Peneliti di Era 5.0*. Universitas Negeri Makassar; 2024. ISBN: 978-623-387-152-5.
- [10] Daniati E. Penggunaan Media Video Animasi untuk Meningkatkan Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 2020;8(1):65-66.
- [11] Ruslan, Djam'an N, Muhtar MNGI. Pengaruh Model *Problem Based Learning* berbasis *Assemblr EDU Augmented Reality* terhadap Hasil Belajar Geometri Siswa Kelas VII. *Issues in Mathematics Education*. 2024 Mar;8(1):74–78. Available from: <https://www.ojs.unm.ac.id/imed>.
- [12] Subana, Moersetyo R, Sudrajat. *Statistik Pendidikan*. Bandung: CV; 2000.
- [13] Akihary W, Maruanaya RF, Lestuny C, Maruanaya SP. The YouTube-assisted discovery learning model: Improving students' cognitive learning outcomes and critical thinking. *J Educ Learn (EduLearn)*. 2023 Nov;17(4):548–554. doi:10.11591/edulearn.v17i4.20851.
- [14] Simamora RE, Saragih S, Hasratuddin. Improving students' mathematical problem solving ability and self-efficacy through guided discovery learning in local culture context. *Int Electron J Math Educ*. 2019;14(1):61–72. doi:10.12973/iejme/3966.
- [15] Beautemps J, Bresges A, Becker-Genschow S. Enhancing learning through animated video: an eye-tracking methodology approach. *J Sci Educ Technol*. 2025;34:148–59. doi:10.1007/s10956-024-10162-4.
- [16] Rashid N, Khanum N, Khan FR. The effect of animation as a teaching tool on students' learning – an experimental study. *Media Lit Acad Res*. 2024;7(1):129–44.
- [17] Rashid N, Khanum N, Raheem F. The Effect of Animation as a Teaching Tool on Students' Learning—an Experimental Study. *Media Literacy and Academic Research*. 2024;7(1). Available from: <https://doi.org/10.34135/mlar-24-01-07>.
- [18] Liu C, Elms P. Animating student engagement: The impacts of cartoon instructional videos on learning experience. *Res Learn Technol*. 2019;27. Available from: <https://doi.org/10.25304/rlt.v27.2124>.

-----Vol 13(1), Maret 2025, Halaman 79 - 94-----

- [19] Damayanti E, Susiswo, Sa'dijah C. Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Video Animasi Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. 2022;1-5.
- [20] Putra IGD, Sujana IW, Wiyasa IKN. Hasil belajar IPS menggunakan kolaborasi model Discovery Learning berbasis media animasi. *Journal of Education Technology*. 2020;4(2):103–109. Available from: <https://doi.org/10.23887/jet.v4i2.25099>.