

**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN VIDEO
ANIMASI TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA
PESERTA DIDIK KELAS IV SD**

(Skripsi)

Oleh

**FARIDA JULIA SAPUTRI
NPM 2113053073**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN VIDEO ANIMASI TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS IV SD

Oleh

FARIDA JULIA SAPUTRI

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Bulurejo. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *discovery learning* berbantuan video animasi terhadap hasil belajar matematika peserta didik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan desain *nonequivalent control group*. Populasi pada penelitian ini meliputi seluruh peserta didik kelas IV yang berjumlah 42 peserta didik, dengan teknik sampel jenuh sehingga semua populasi dijadikan sampel. Data dikumpulkan dengan *pretest*, *posttest*, dan observasi. Hasil penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang signifikan pada model *discovery learning* berbantuan video animasi terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Bulurejo.

Kata kunci: hasil belajar, kelas IV, model *discovery learning*, sekolah dasar, video animasi

ABSTRACT

THE EFFECT OF DISCOVERY LEARNING MODEL ASSISTED BY ANIMATED VIDEO ON MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES OF GRADE IV ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

BY

FARIDA JULIA SAPUTRI

This study was motivated by the low mathematics learning outcomes of fourth-grade students at SD Negeri 2 Bulurejo. The purpose of this study was to determine the effect of the discovery learning model assisted by animated videos on students' mathematics learning outcomes. The method used in this study was a quasi-experiment with a nonequivalent control group design. The population in this study consisted of all 42 fourth-grade students, with a saturated sampling technique so that the entire population was used as the sample. Data were collected through pretest, posttest, and observation. The results of this study indicated that there was a significant effect of the discovery learning model assisted by animated videos on the mathematics learning outcomes of fourth-grade students at SD Negeri 2 Bulurejo.

Keywords: learning outcomes, fourth grade, discovery learning model elementary school, animated video

**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN VIDEO
ANIMASI TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA
PESERTA DIDIK KELAS IV SD**

Oleh

FARIDA JULIA SAPUTRI

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan Ilmu Pendidikan**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

Judul Skripsi

: PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING*
BERBANTUAN VIDEO ANIMASI TERHADAP
HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA
DIDIK KELAS IV SD

Nama Mahasiswa

: *Farida Julia Saputri*

No. Pokok Mahasiswa

: 2113053073

Program Studi

: S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Jurusan

: Ilmu Pendidikan

Fakultas

: Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dosen Pembimbing I

Prof. Dr. Sowiyah, M.Pd.
NIP 196007251984032001

Dosen Pembimbing II

Jody Setya Hermawan, M.Pd.
NIK 232111940406101

2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan

Dr. Muhammad Nur wahidin, M.Ag., M.Si.
NIP 197412202009121002

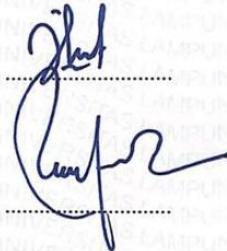
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Prof. Dr. Sowiyah, M.Pd.**



Sekretaris : **Jody Setya Hermawan, M.Pd.**



Penguji Utama : **Drs. Rapani, M.Pd.**



Tanggal Lulus Ujian Skripsi: **14 Juli 2025**

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Farida Julia Saputri
NPM : 2113053073
Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “ Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas IV SD” adalah hasil penelitian saya kecuali bagian-bagian tertentu yang menjadi rujukan dikutip dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dan apabila di kemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup dituntut berdasarkan undang-undang dan peraturan yang berlaku.

Bandarlampung, 14 Juli 2025
Yang membuat pernyataan



Farida Julia Saputri
NPM. 2113053073

RIWAYAT HIDUP



Farida Julia Saputri lahir di desa Gadingrejo, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung pada tanggal 4 Juli 2003. Peneliti merupakan anak bungsu dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Suyud Amanto dan Ibu Fitri Anah.

Peneliti telah menyelesaikan pendidikan formal mulai dari Sekolah Dasar diselesaikan di SD Negeri 1 Wonodadi, Kecamatan Gadingrejo pada tahun 2016, Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 1 Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu diselesaikan tahun 2019, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1 Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu diselesaikan tahun 2021.

Tahun 2021, peneliti terdaftar sebagai mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung diterima melalui jalur SNMPTN. Pada tahun 2024 peneliti melaksanakan program Pengenalan Lingkungan Sekolah (PLP) di SD Negeri 1 Bali Agung, serta melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Bali Agung, Kecamatan Palas, Kabupaten Lampung Selatan. Peneliti juga telah membuat suplemen bahan ajar Matematika Kelas IV semester I, dan *publish* jurnal sinta 5 dengan judul “Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Website Wordwall dalam Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik”. Pada tahun 2025, peneliti mem-*publish* jurnal sinta 4 dengan judul “Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan Video Animasi terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV SD”

MOTTO

“Jangan mudah menyerah dan berbalik arah, ingat perjuanganmu untuk sampai di titik ini tidaklah mudah, genggam erat-erat hidayah yang Allah berikan kepadamu”

(Al-Habib Umar bin Hafidz)

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur kehadirat Allah Swt. Atas nikmat dan karunia yang telah diberikan
sehingga karya ini dapat terselesaikan dengan baik.
Karya tulis ini, saya persembahkan untuk:

Kedua orang tuaku, Bapak Suyud Amanto dan Ibu Fitri Anah
yang sepanjang hidupnya tak pernah lelah mencerahkan kasih sayang, kesabaran,
dan pengorbanan demi masa depan anaknya, peluh yang mengalir di setiap
kerja keras, dari doa yang senantiasa terucap dalam diam, dari nasihat yang tak
pernah henti menguatkan, semua menjadi cahaya yang menerangi langkahku
hingga sampai di titik ini. Terima kasih atas cinta tanpa syarat dan semangat yang
tak pernah padam.

Kakakku, Irfan Sofyan Amry dan Icha Putri Noviana
yang selalu hadir memberi dukungan, menyemangati di setiap langkah, dan tak
henti melangitkan doa-doa terbaik untukku. Terima kasih atas cinta dan
kebersamaan yang begitu berarti.

Almamater tercinta,
“Universitas Lampung”

SANWANCANA

Puji syukur kehadiran Allah Swt. yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Skripsi dengan judul *“Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas IV SD”* adalah salah satu syarat meraih gelar sarjana di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

Peneliti menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari peranan dan bantuan dari berbagai pihak. Dengan kerendahan hati yang tulus, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M., ASEAN Eng., Rektor Uninversitas Lampung yang telah mengesahkan ijazah dan gelar sarjana mahasiswa Universitas Lampung.
2. Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang mengesahkan skripsi.
3. Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah memfasilitasi administrasi dan menyetujui skripsi.
4. Fadhilah Khairani, M.Pd., Koordinator Program Studi S1 PGSD FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu dan motivasi kepada seluruh mahasiswa untuk menyelesaikan skripsi dengan baik.
5. Prof. Dr. Sowiyah, M.Pd., Ketua Penguji atas bimbingan dan arahan berharga.
6. Jody Setya Hermawan, M.Pd., selaku Sekretaris Penguji atas dedikasi dan saran konstruktif.

7. Drs. Rapani, M.Pd., selaku Pengaji Utama atas masukan dan bimbingannya dalam penyempurnaan skripsi.
8. Bapak/Ibu Dosen serta Staf S-1 PGSD FKIP Universitas Lampung yang telah membantu dan mendukung skripsi ini hingga selesai.
9. Kepala Sekolah, Wali Kelas IV dan IVB, serta peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Bulurejo yang telah memberikan izin kepada peneliti dalam melaksanakan penelitian dan membantu serta berpartisipasi aktif dalam penelitian.
10. Rekan Mahasiswa S1 PGSD FKIP Universitas Lampung Angkatan 2021, khusunya Kelas C atas dukungannya.
11. Rido Firmansyah Saputra terima kasih telah membersamai dan mendukung peneliti selama ini.
12. Sahabat karibku, Nayla Syaqiratul Rizkiyah, Yessy Ayu Ningtyas, Farhan Iqbal Pratama, Irmanda Frahani, Annisa Salsabina Rahmadhani, Lara Laylathul Sya'adah, Kadek Eli, Wiranto Oktavian, Wahyu Ringgit Kuncoro, Adelbertus Gading Ananta, Hafid Triawan, dan Niken Azzahra terima kasih atas segala bantuan, motivasi, nasihat, saran dan semangat yang luar biasa dikala susah maupun senang.
13. Teman Kos, Dwi, Dinda, Eli, Fara, Rere, Syakila, dan Sintia terima kasih atas dukungan dan bantuan nya selama ini, atas tawa, dan kebersamaan yang membuat setiap momen menjadi lebih bermakna.
14. Seluruh pihak yang berkontribusi dalam penyelesaian skripsi ini.

Bandarlampung, 14 Juli 2025
Peneliti



Farida Julia Saputri
NPM 2113053073

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang dan Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	5
1.3. Batasan Masalah	6
1.4. Rumusan Masalah.....	6
1.5. Tujuan Penelitian	6
1.6. Manfaat Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Hasil Belajar.....	8
2.1.1. Pengertian Hasil Belajar.....	8
2.1.2. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar	9
2.2. Belajar	10
2.2.1. Pengertian Belajar	10
2.2.2. Tujuan Belajar.....	11
2.2.3. Teori Belajar.....	12
2.3. Model Pembelajaran	14
2.3.1. Pengertian Model Pembelajaran	14
2.3.2. Fungsi Model Pembelajaran.....	15
2.4. Model <i>Discovery Learning</i>	16
2.4.1. Pengertian Model <i>Discovery Learning</i>	16
2.4.2. Tujuan Model <i>Discovery Learning</i>	17
2.4.3. Karakteristik Model <i>Discovery Learning</i>	18
2.4.4. Langkah-Langkah Model <i>Discovery Learning</i>	19
2.4.5. Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Discovery Learning</i>	21
2.5. Model <i>Cooperative Learning</i>	23
2.5.1. Pengertian Model <i>Cooperative Learning</i>	23
2.5.2. Langkah-Langkah Model <i>Coopertative Learning</i>	24
2.6. Media Video Animasi	25
2.6.1. Pengertian Media Video Animasi	25
2.6.2. Karakteristik Media Video Animasi	26
2.6.3. Kelebihan dan Kekurangan Media Video Animasi	27
2.6.4. Langkah-langkah Penggunaan Media Video Animasi.....	28

2.7. Model <i>Discovery Learning</i> Berbantuan Media Video Animasi	28
2.8. Pembelajaran Matematika.....	29
2.8.1. Pengertian Pembelajaran Matematika.....	29
2.8.2. Tujuan Pembelajaran Matematika.....	30
2.9. Penelitian Relevan	31
2.10. Kerangka Berpikir	32
2.11. Hipotesis Penelitian	33
 III. METODE PENELITIAN	34
3.1. Jenis dan Desain Penelitian.....	34
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian.....	35
3.3. Populasi dan Sampel	35
3.3.1. Populasi	35
3.3.2. Sampel.....	36
3.4. Variabel Penelitian.....	36
3.4.1 Variabel Terikat (<i>Dependent</i>)	37
3.4.2 Variabel Bebas (<i>Independent</i>)	37
3.5. Definisi Konseptual dan Operasional	37
3.5.1. Definisi Konseptual.....	37
3.5.2. Definisi Operasional.....	38
3.6. Prosedur Penelitian	38
3.7. Teknik Pengumpulan Data.....	39
3.7.1. Teknik Tes.....	39
3.7.2. Teknik Non Tes.....	40
3.8. Instrumen Penelitian	41
3.8.1. Instrumen Tes.....	41
3.8.2. Instrumen Non Tes.....	42
3.9. Uji Prasyarat Instrumen Tes.....	44
3.9.1. Uji Validitas	45
3.9.2. Uji Reliabilitas	47
3.9.3. Uji Daya Beda	48
3.9.4. Uji Kesukaran Soal	49
3.10. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis	50
3.10.1. Uji N-Gain.....	50
3.10.2. Uji Normalitas	51
3.10.3. Uji Homogenitas	52
3.10.4. Uji Hipotesis	52
 IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	54
4.1. Hasil Penelitian	54
4.1.1. Persiapan Penelitian	54
4.1.2. Pelaksanaan Penelitian	55
4.2. Data Hasil Penelitian.....	55
4.2.1. Kelompok Eksperimen.....	56
4.2.2. Kelompok Kontrol	57
4.3. Analisis Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Penelitian.....	59
4.4. Hasil Analisis Data dan Pengujian Hipotesis.....	67
4.4.1. Peningkatan <i>N-Gain</i>	67

4.4.2. Keterlaksanaan Pembelajaran dan Aktivitas Peserta Didik	68
4.4.3. Uji Normalitas	74
4.4.4. Uji Homogenitas	75
4.4.5. Uji Hipotesis	76
4.5. Pembahasan.....	77
V. KESIMPULAN DAN SARAN	85
5.1. Kesimpulan	85
5.2. Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN.....	93

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil Penilaian STS Muatan Matematika Semester Ganjil Peserta Didik Kelas IV SD Negeri 2 Bulurejo.....	3
2. Langkah-Langkah Model <i>Discovery Learning</i>	20
3. Langkah-Langkah Model <i>Cooperatif Learning</i>	24
4. Penelitian Relevan.....	31
5. Data Jumlah Peserta Didik Kelas IV SD Negeri 2 Bulurejo TP.2024/2025	36
6. Prosedur Penelitian.....	39
7. Kisi-Kisi Instrumen Tes	41
8. Kisi-Kisi Lembar Obsevasi Model <i>Discovery Learning</i>	42
9. Rubrik Penilaian Aktivitas Model <i>Discovery Learning</i>	43
10. Klasifikasi Validitas	46
11. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes.....	46
12. Klasifikasi Reliabilitas	47
13. Hasil Uji Reliabilitas	48
14. Klasifikasi Daya Beda Soal.....	49
15. Hasil Analisis Daya Beda Soal	49
16. Klasifikasi Tingkat Kesukaran.....	50
17. Taraf Kesukaran Soal.....	50
18. Kategori <i>N-Gain</i>	51
19. Persebaran Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen	56
20. Persebaran Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelompok Kontrol.....	57
21. Data Hasil Penelitian.....	60
22. Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Kelompok Eksperimen dan Kontrol.....	61
23. Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen dan Kontrol	62

24. Perbandingan Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen dan Kontrol	63
25. Rata-rata Persentase pada Ranah Kognitif Kelompok Eksperimen	65
26. Rata-rata Persentase pada Ranah Kognitif Kelompok Kontrol.....	66
27. Nilai <i>N-Gain</i> Kelompok Eksperimen dan Kontrol.....	67
28. Panduan Pengkategorian Keterlaksanaan Model <i>Discovery Learning</i> Berbantuan Video Animasi Oleh Peneliti	68
29. Rerata Persentase Keterlaksanaan Model <i>Discovery Learning</i> Berbantuan Video Animasi Selama Dua Pertemuan	69
30. Panduan Pengkategorian Keterlaksanaan Model Pembelajaran Terkait Aktivitas Peserta Didik.....	70
31. Rekapitulasi Aktivitas Peserta Didik Kelompok Eksperimen	71
32. Rekapitulasi Aktivitas Peserta Didik Kelompok Kontrol	71
33. Hasil Uji Normalitas Kelompok Eksperimen	74
34. Hasil Uji Normalitas Kelompok Kontrol	75
35. Hasil Uji Homogenitas Kelompok Eksperimen.....	75
36. Hasil Uji Homogenitas Kelompok Kontrol.....	76
37. Nilai F_{hitung} Analisis ANOVA	76
38. Koefisien Determinasi Variabel X	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Skor PISA Indonesia di Bidang Matematika	2
2. Hubungan Kerangka Pikir Variabel Y dan Variabel X.....	33
3. Desain Penelitian (<i>Non-Equivalent Control Group Design</i>)	34
4. Ketercapaian Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	58
5. Persebaran Nilai <i>Pretest</i> Kelompok Eksperimen dan Kontrol.....	61
6. Persebaran Nilai <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen dan Kontrol	63
7. Perbandingan Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	64
8. Nilai Rata-rata Pretest dan Posttest Kelompok Eksperimen.....	65
9. Nilai Rata-rata Pretest dan Posttest Kelompok Kontrol.....	66
10. Persentase Keterlaksanaan Model <i>Discovery Learning</i> Berbantuan Video Animasi	68
11. Perbandingan Persentase Keaktifan Peserta Didik Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.....	73
12. Foto Bersama Wali Kelas IV A dan IV B	231
13. Wawancara Bersama Wali Kelas IV A dan IV B	231
14. Pelaksanaan Uji Coba Instrumen di SD Negeri 1 Klaten	232
15. Pelaksanaan Uji Coba Instrumen di SD Negeri 1 Klaten	232
16. Pelaksanaan Uji Coba Instrumen di SD Negeri 1 Klaten	232
17. Pelaksanaan <i>Pretest</i> di Kelas IV A SD Negeri 2 Bulurejo	233
18. Pelaksanaan <i>Pretest</i> di Kelas IV B SD Negeri 2 Bulurejo.....	233
19. Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan Pertama di Kelompok Eksperimen (IVA)	234
20. Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan Pertama di Kelompok Eksperimen (IVB)	234
21. Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan Kedua di Kelompok Eksperimen (IVA)	235

22. Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan Kedua di Kelompok Eksperimen (IVA).....	235
23. Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan Pertama di Kelompok Kontrol (IVB).....	236
24. Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan Pertama di Kelompok Kontrol (IVB).....	236
25. Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan Kedua di Kelompok Kontrol (IVB).....	237
26. Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan Kedua di Kelompok Kontrol (IVB).....	237
27. Pelaksanaan <i>Posttest</i> di Kelas IVA SD Negeri 2 Bulurejo	238
28. Pelaksanaan <i>Posttest</i> di Kelas IVB SD Negeri 2 Bulurejo	238

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
LAMPIRAN I. SURAT-SURAT PENELITIAN	92
1. Surat Izin Penelitian Pendahuluan	93
2. Surat Balasan Penelitian Pendahuluan	94
3. Surat Izin Uji Coba Instrumen Tes	95
4. Balasan Izin Uji Coba Instrumen Tes	96
5. Surat Izin Penelitian	97
6. Balasan Surat Izin Penelitian	98
LAMPIRAN II. DATA PENELITIAN PENDAHULUAN	99
7. Lembar Wawancara	100
LAMPIRAN III. LEMBAR VALIDASI AHLI	102
8. Surat dan Lembar Validasi Ahli Modul Ajar.....	103
9. Surat dan Lembar Validasi Ahli LKPD	106
10. Surat dan Lembar Validasi Ahli Media Video Animasi	109
11. Surat dan Lembar Validasi Ahli Instrumen Tes.....	112
LAMPIRAN IV. PERANGKAT PENELITIAN	115
12. Modul Ajar Kelas Eksperimen.....	116
13. Modul Ajar Kelas Kontrol	132
14. Media Pembelajaran Video Animasi	148
15. Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran	149
16. Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik	163
17. Kisi-Kisi Uji Coba Instrument Tes	181
18. Soal Uji Coba Instrumen Tes	182
19. Jawaban Soal Uji Coba Instrumen Tes	186

LAMPIRAN V. HASIL UJI INSTRUMEN TES	192
20. Rekapitulasi Uji Validitas Instrumen Tes	193
21. Rekapitulasi Uji Reliabilitas Instrumen Tes	194
22. Rekapitulasi Uji Daya Beda Soal	195
23. Rekapitulasi Uji Taraf Kesukaran Soal	196
24. Soal <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i>	197
25. Lembar <i>Pretetst</i> Dan <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen.....	205
26. Lembar <i>Pretetst</i> Dan <i>Posttest</i> Kelompok Kontrol	206
 LAMPIRAN VI. HASIL PENELITIAN	207
27. Nilai <i>Pretest</i> Kelompok Eksperimen	208
28. Nilai <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen	209
29. Nilai <i>Pretest</i> Kelompok Kontrol	210
30. Nilai <i>Posttest</i> Kelompok Kontrol.....	211
31. Interval Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen	212
32. Interval Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelompok Kontrol	213
33. Interval Nilai <i>Pretest</i> Kedua Kelompok.....	214
34. Nilai N-Gain Kelompok Eksperimen.....	215
35. Nilai N-Gain Kelompok Kontrol	216
36. Penilaian Keterlaksanaan Model Pembelajaran	217
37. Penilaian Aktivitas Peserta Didik.....	218
38. Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	220
39. Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i>	221
40. Uji Regresi Linier Sederhana	222
 LAMPIRAN VII.TABEL-TABEL STATISTIK.....	223
41. Tabel Nilai Distribusi F.....	224
42. Dokumentasi Penelitian Pendahuluan.....	225
43. Dokumentasi Pelaksanaan Uji Coba Instrumen Tes	226
44. Dokumentasi Pelaksanaan <i>Pretetst</i>	227
45. Dokumentasi Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran	228
46. Dokumentasi Pelaksanaan <i>Posttest</i>	232

I. PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang dan Masalah

Pendidikan memiliki fungsi yang krusial dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Melalui pendidikan manusia dapat mengembangkan dan memajukan potensi dirinya sehingga mampu menghadapi era globalisasi yang menuntut keahlian dalam berbagai aspek kehidupan (Amiruddin Siahaan dkk., 2023). Keadaan persaingan saat ini menuntut adanya sumber daya manusia yang berkualitas dan terampil (Dakhi, 2020). Kualitas sumber daya manusia dapat dilihat dari keberhasilan pendidikan (As'ad dkk., 2024).

Keberhasilan pendidikan dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik. Hasil belajar adalah dampak yang muncul dari interaksi proses belajar dan proses mengajar (Purwanto, 2016). Perubahan perilaku yang dapat diamati dan diukur, baik dalam bentuk pengetahuan, sikap, maupun keterampilan, yang dicapai peserta didik setelah proses pembelajaran (Anderson & Krathwohl., 2001). Hasil belajar digunakan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik dapat memahami suatu materi (Asriyanti & Janah, 2018).

Secara empiris, hasil belajar peserta didik di Indonesia menunjukkan tingkat yang relatif rendah. Hal ini, dapat dilihat dari data *Program for International Student Assessment* (PISA) peserta didik Indonesia terutama hasil belajar matematika. Pada tahun 2018 peringkat PISA Indonesia mengalami penurunan dibandingkan dengan hasil PISA tahun 2015 (Tohir, 2019). Hal ini dapat dilihat pada gambar data PISA, sebagai berikut.



Sumber: *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD)

Gambar 1. Skor PISA Indonesia di Bidang Matematika

Kemampuan matematika Indonesia dalam PISA menunjukkan adanya perubahan dari waktu ke waktu, namun peningkatannya tergolong lambat. Meskipun Indonesia berhasil naik 5 peringkat ke posisi 70 dari 81 negara pada tahun 2022 dengan memperoleh 366 poin, namun skor ini masih jauh di bawah rata-rata global yaitu 472. Hanya 18% peserta didik Indonesia yang mencapai setidaknya kemahiran Level 2 matematika, yang merupakan standar minimum, jauh di bawah rata-rata *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) sebesar 68%. Hal ini menunjukkan perlu adanya perbaikan sistem pendidikan di Indonesia.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan penulis di SD Negeri 2 Bulurejo pada tanggal 3 November 2024 kepada wali kelas IVA dan IVB, diketahui bahwa pada proses belajar mengajar wali kelas sudah menggunakan model pembelajaran berbasis penemuan, namun belum dilaksanakan secara maksimal. Kemudian diperoleh informasi bahwa, sudah pernah menggunakan video dalam mengajar, namun belum pernah menggunakan video dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut mengakibatkan peserta didik kurang tertarik dan cenderung merasa bosan dalam belajar matematika.

Wali kelas mengungkapkan bahwa metode pembelajaran yang digunakan adalah ceramah, diskusi, dan tanya jawab, sehingga pembelajaran hanya didominasi oleh beberapa peserta didik saja sedangkan peserta didik yang lain tidak terlibat aktif dalam pembelajaran. Selain itu diketahui bahwa

pembelajaran masih berpusat pada pendidik (*teacher centered learning*). Wali kelas juga mengungkapkan bahwa sebagian besar peserta didik menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit.

Pemahaman matematika akan memengaruhi kualitas belajar peserta didik yang berdampak pada rendahnya hasil belajar peserta didik di sekolah (Mawati dkk., 2022). Pernyataan tersebut terbukti pada data hasil penilaian Sumatif Tengah Semester (STS) pada pembelajaran matematika di kelas IV tahun pelajaran 2024/2025 sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Penilaian STS Muatan Matematika Semester Ganjil Peserta Didik Kelas IV SD Negeri 2 Bulurejo

Kelas	Jumlah Peserta Didik	KKTP			
		Ketercapain ≥ 70		Belum Tercapai < 70	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
IV A	21	3	14%	18	86%
IV B	21	11	52%	10	48%
Jumlah	42	14	33%	28	67%

Sumber: Data Nilai Matematika IV SD Negeri 2 Bulurejo TP 2024/2025

Berdasarkan data di atas didapatkan bahwa nilai matematika peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Bulurejo dikatakan tercapai apabila telah memenuhi nilai KKTP yang ditetapkan, yaitu sebesar adalah 70. Terlihat pada kelas IV A yang memiliki presentase ketercapaian pembelajaran matematika sebesar 14% yang berarti terdapat 3 peserta didik tercapai dan 18 sisanya belum tercapai. Sedangkan, kelas IV B memiliki presentase ketercapaian lebih tinggi dari kelas IV A, yaitu 52% yang artinya terdapat 11 peserta didik tercapai dan 10 sisanya belum memenuhi kriteria ketercapaian pembelajaran. Wali kelas menyebutkan rendahnya hasil belajar matematika peserta didik disebabkan oleh terlalu banyak menghafal rumus dan menghitung perkalian. Rendahnya hasil belajar matematika disebabkan oleh peserta didik yang mengalami kesulitan memahami konsep, keterampilan berhitung, dan memecahkan masalah (Arrosyad dkk., 2023).

Pada penelitian lain juga disebutkan bahwa rendahnya hasil belajar matematika yaitu pendidik kurang memaksimalkan penggunaan model dan media dalam pembelajaran dan lebih terfokus pada penggunaan bahan ajar yaitu buku cetak, mereka lebih banyak diam dan mendengarkan penjelasan dari pendidik, sehingga pemahaman mereka hanya sebatas apa yang disampaikan oleh pendidik (Mustika dkk., 2018). Hal ini mengakibatkan peserta didik tidak memiliki kesempatan untuk mengeksplorasi atau memahami materi secara mendalam.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka diperlukan upaya mengatasi hasil belajar peserta didik yang rendah di SD Negeri 2 Bulurejo, yang mana pendidik harus melakukan pembelajaran yang variatif dan inovatif yaitu pembelajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk aktif membangun pemahamannya sendiri melalui proses penemuan dan pengembangan mandiri, bukan hanya melalui penjelasan dari pendidik agar hasil belajar peserta didik dapat meningkat. Salah satu model pembelajaran berbasis penemuan yang dapat digunakan adalah model *discovery learning*. Melalui model pembelajaran ini peserta didik dapat turut berperan aktif dalam proses pembelajaran dengan merespons pertanyaan atau menghadapi masalah yang diberikan, sehingga mereka dapat menemukan gagasan baru (Darmawan & Suparman, 2019).

Keaktifan peserta didik juga dapat dibangun melalui variasi pembelajaran. Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi secara global, dampaknya terasa di berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam pendidikan. Hal ini mendorong pendidik untuk lebih kreatif dan inovatif dalam menggabungkan model dan media pembelajaran. Hal ini sejalan dengan peneliti terdahulu bahwa menggunakan model *discovery learning* yang dibantu dengan media pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik karena media pembelajaran dapat membuat peserta didik lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar (Ariawati dkk., 2021). Maka dari itu, penulis berencana untuk menggabungkan model *discovery learning* dengan bantuan media video animasi.

Video animasi merupakan suatu media efektif yang dapat menyajikan gambar bergerak dan bersuara berkesan hidup dalam sebuah dimensi baru pembelajaran sehingga membantu peserta didik saat belajar (Aini dkk., 2021). Penggunaan model *discovery learning* berbantuan video dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, media video sangat dapat menarik perhatian peserta didik sehingga peserta didik tidak merasa bosan (Muslihudin, 2019). Didukung dengan penelitian terdahulu, bahwa model *discovery learning* berbantuan video animasi dapat mendorong peserta didik untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran dan peserta didik lebih termotivasi serta tertarik untuk mengikuti pelajaran, sehingga penggunaannya terbukti efektif dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (Yuniasih dkk., 2022). Selain itu, dapat mendorong peserta didik untuk berkolaboratif, aktif dalam mencari informasi, dan mengembangkan pemahaman konsep secara lebih mendalam, yang sejalan dengan prinsip-prinsip pembelajaran aktif dan penggunaan media yang efektif (Putri dkk., 2022).

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, penulis akan melaksanakan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar”. Judul ini dipilih berdasarkan permasalahan dalam pembelajaran matematika yang telah diidentifikasi di kelas IV SD Negeri 2 Bulurejo, Kabupaten Pringsewu.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti mengidentifikasi masalah penelitian sebagai berikut:

- 1.2.1. Rendahnya hasil belajar Matematika peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Bulurejo.
- 1.2.2. Pembelajaran masih berpusat pada pendidik.
- 1.2.3. Peserta didik masih pasif dalam pembelajaran.
- 1.2.4. Penggunaan model pembelajaran *discovery learning* belum dilakukan secara maksimal.

- 1.2.5. Kurang maksimalnya penggunaan video animasi sebagai media pembelajaran.

1.3.Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dan identifikasi masalah, peneliti membatasi permasalahan pada penelitian sebagai berikut.

- 1.3.1 Model *discovery learning* berbantuan video animasi (X).
- 1.3.2 Hasil belajar (Y).

1.4.Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah, dapat dirumuskan masalah penelitiannya yaitu “Apakah terdapat pengaruh model *discovery learning* berbantuan video animasi terhadap hasil belajar Matematika peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Bulurejo?”.

1.5.Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mengetahui “Pengaruh model *discovery learning* berbantuan video animasi terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Bulurejo”.

1.6.Manfaat Penelitian

1.6.1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam pelaksanaan pembelajaran Matematika IV SD dengan menggunakan model *discovery learning* berbantuan video animasi yang dapat berpengaruh terhadap hasil peserta didik.

1.6.2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1.6.2.1. Bagi peserta didik

Meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik dalam pembelajaran, memperkuat pemahaman konsep, serta meningkatkan hasil belajar. Penggunaan model *discovery*

learning berbantuan video animasi, peserta didik juga akan lebih tertarik dalam mempelajari materi.

1.6.2.2. Bagi Pendidik

Membantu pendidik menemukan cara baru yang efektif dalam mengajar.

1.6.2.3. Bagi Kepala Sekolah

Membantu kepala sekolah dalam mengambil kebijakan untuk mengintegrasikan teknologi dan metode pembelajaran yang inovatif, seperti *discovery learning* berbantuan video animasi, dalam kurikulum sekolah.

1.6.2.4. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini dapat menjadi referensi dan acuan untuk penelitian lanjutan terkait model pembelajaran *discovery learning* atau penggunaan media video animasi dalam meningkatkan hasil belajar.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Hasil Belajar

2.1.1. Pengertian Hasil Belajar

Keberhasilan belajar dapat dilihat dari hasil yang dicapai, yaitu kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar adalah proses memberikan informasi kepada pendidik mengenai kemajuan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajarannya melalui kegiatan belajar mengajar yang berlangsung (Nabillah & Abadi, 2019).

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku pada individu yang disebabkan oleh perubahan dalam pengetahuan, keterampilan, atau sikapnya (Qiptiyyah, 2020). Perubahan ini terjadi pada peserta didik melalui suatu proses yang direncanakan. Hasil belajar menggambarkan sejauh mana keberhasilan peserta didik dalam mempelajari materi di sekolah, yang diukur berdasarkan skor yang diperoleh dari tes mengenai materi tertentu yang ingin dicapai (Novita dkk., 2019).

Hasil belajar didefinisikan sebagai pencapaian yang diperoleh peserta didik melalui interaksi, ditandai dengan perubahan perilaku yang meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotor (Maharani & Hardini, 2017). Penelitian ini akan fokus mengukur hasil belajar pada ranah kognitif peserta didik. Ranah kognitif adalah bidang digunakan untuk mengukur bagaimana peserta didik berpikir dan belajar secara sistematis dalam pendidikan.

Pada ranah ini terdiri atas enam kategori, yaitu sebagai berikut.

- a. Mengingat (C1), mengambil pengetahuan tertentu dari memori jangka panjang.
- b. Memahami (C2), mengkonstruksi makna dari materi pembelajaran, termasuk apa yang diucapkan, ditulis, dan digambar oleh pendidik.
- c. Mengaplikasikan (C3), menerapkan atau menggunakan suatu prosedur dalam keadaan tertentu.
- d. Menganalisis (C4), menganalisis suatu materi dengan membaginya menjadi bagian-bagian kecil dan memahami keterkaitannya dalam keseluruhan struktur.
- e. Mengevaluasi (C5), mengambil keputusan berdasarkan kriteria atau standar.
- f. Mencipta (C6), memadukan bagian-bagian untuk membentuk sesuatu yang baru untuk membuat suatu produk (Anderson & Krathwohl, 2001).

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah gambaran kemajuan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Penelitian ini penulis menggunakan *pretest* dan *posttest* untuk mengukur nilai hasil belajar ranah kognitif C2, C3, C4 dan C5.

2.1.2. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik internal maupun eksternal. Faktor internal meliputi aspek biologi, psikologi, kecerdasan, pelatihan, motivasi, dan sikap peserta didik terhadap pembelajaran. Sedangkan faktor eksternal mencakup pengaruh dari lingkungan luar individu, seperti keluarga, masyarakat, dan sekolah. (Ridho'i, 2022).

Faktor yang memengaruhi hasil belajar dalam proses pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi motivasi dan minat yang dimiliki peserta didik dalam belajar. Sementara itu, faktor eksternal mencakup lingkungan keluarga, seperti peran penting orang tua dalam memberikan dukungan kepada anak dalam belajar, serta lingkungan sosial di sekolah, misalnya kemampuan pendidik dalam menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan mendorong partisipasi aktif peserta didik selama proses belajar berlangsung (Wibowo dkk., 2021). Selain itu, terdapat berbagai faktor yang dapat mempengaruhi rendahnya hasil belajar matematika peserta didik. Faktor-faktor tersebut berkaitan dengan hambatan serta kegagalan dalam menyelesaikan soal-soal matematika, yang dapat berasal dari faktor internal maupun eksternal yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik (Setya Hermawan dkk., 2024).

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar dipengaruhi oleh faktor internal, seperti motivasi, minat, dan kecerdasan siswa, serta faktor eksternal, seperti dukungan keluarga, lingkungan sekolah, dan interaksi sosial.

2.2. Belajar

2.2.1. Pengertian Belajar

Belajar merupakan suatu kegiatan yang dilakukan secara sadar atau disengaja oleh seseorang. Kegiatan ini melibatkan keaktifan individu dalam menggunakan kemampuan mentalnya, yang dapat memicu perubahan dalam dirinya (Pane & Darwis Dasopang, 2017). Belajar menciptakan perubahan dalam diri setiap individu, dan perubahan tersebut membawa dampak yang positif bagi mereka (Qur'ani, 2023). Dengan kata lain, proses belajar memengaruhi perkembangan individu dengan cara yang mengubah mereka, dan perubahan ini memiliki manfaat yang positif bagi kehidupan mereka.

Belajar adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh individu dengan tujuan mencapai perubahan perilaku yang bersifat permanen, baik yang tampak secara langsung maupun yang tidak terlihat. Perubahan ini muncul sebagai hasil dari latihan atau pengalaman yang diperoleh melalui interaksi individu dengan lingkungan sekitarnya (Akhiruddin dkk., 2019). Belajar juga bisa diartikan proses memperoleh atau menambah pengetahuan, keterampilan, nilai-nilai, sikap, atau kebiasaan, baik yang baru maupun yang sudah dimiliki, melalui pengalaman, pembelajaran, atau latihan (Paling dkk., 2023). Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses sadar yang melibatkan aktivitas mental individu untuk memperoleh perubahan perilaku permanen yang positif. Perubahan ini muncul melalui pengalaman, latihan, atau interaksi dengan lingkungan, dan mencakup pengembangan pengetahuan, keterampilan, sikap, nilai, serta kebiasaan.

2.2.2. Tujuan Belajar

Belajar merupakan upaya yang dilakukan dengan tujuan untuk mengubah sikap dan perilaku secara sadar. Proses ini menghasilkan kondisi yang berbeda dari keadaan individu sebelum memasuki situasi belajar, dan perubahan tersebut bertahan dalam jangka waktu yang lama setelah tindakan serupa dilakukan (Ma'rifah, 2018).

Tujuan belajar dapat diartikan sebagai suatu keadaan dimana terjadi perubahan perilaku pada individu setelah menjadi proses pembelajaran. Perubahan tersebut diharapkan mencakup peningkatan, tidak hanya dalam aspek kognitif, tetapi juga pada aspek lainnya. Tujuan lain dari belajar adalah untuk mendapatkan hasil pembelajaran serta pengalaman hidup (Isti'adah, 2020).

Tujuan dari belajar adalah untuk mendapatkan pengetahuan yang dapat memperluas wawasan dan membantu individu dalam menghadapi berbagai tantangan. Selain itu, belajar juga bertujuan

untuk mengembangkan keterampilan yang diperlukan dalam kehidupan serta membentuk sikap dan nilai-nilai yang sesuai dengan norma agama dan hukum yang berlaku (Herawati, 2018).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa inti tujuan belajar adalah untuk menghasilkan perubahan positif dalam sikap, perilaku, pengetahuan, dan keterampilan individu secara sadar, serta memperluas wawasan, membentuk nilai-nilai, dan membantu menghadapi tantangan hidup sesuai norma yang berlaku.

2.2.3. Teori Belajar

Teori belajar digunakan sebagai dasar yang mendukung berlangsungnya proses pembelajaran. Teori belajar merupakan upaya untuk menjelaskan bagaimana manusia memperoleh pengetahuan, sehingga kita bisa memahami proses belajar yang kompleks (Akhiruddin dkk., 2019). Teori belajar yang relevan dengan penelitian ini adalah teori belajar kognitif. Teori belajar kognitif diartikan sebagai proses berpikir yang melibatkan berbagai kondisi mental yang dialami oleh peserta didik untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi, melalui pengalaman dan interaksi mereka dengan lingkungan sekitar (Hascan & Suyadi, 2021). Hal itu sejalan dengan pendapat lain bahwa teori belajar kognitif menekankan pada proses berpikir, mengingat, dan memperoleh pengetahuan yang dipengaruhi oleh lingkungan (Sutarto, 2017). Dengan kata lain, semakin banyak pengalaman yang diperoleh, semakin luas pengetahuan seseorang.

Beberapa tokoh yang berperan dalam mengembangkan teori belajar kognitif, yaitu:

a. Jerome Bruner

Teori belajar kognitif menekankan proses pembelajaran yang aktif, di mana peserta didik mencari makna dari pengalaman mereka, dan membangun pengetahuan dengan cara yang terintegrasi. Pembelajaran menurut teori Bruner melibatkan

kemampuan untuk mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah ada. Ini mencakup proses menghubungkan pengalaman masa lalu dengan pengalaman saat ini, sehingga menciptakan pemahaman yang lebih mendalam (Bruner, 1964).

b. Robert Gagne

Gagne menekankan bahwa belajar adalah proses individu yang aktif, bersifat kumulatif, memerlukan kondisi yang spesifik sesuai jenis belajarnya, serta sangat dipengaruhi oleh keterlibatan peserta didik. Berfokus pada pembelajaran manusia dalam berbagai situasi di mana pembelajaran yang terencana dan disengaja terjadi, seperti di lingkungan sekolah dan pembelajaran mandiri (Gagné, 1985).

c. Jean Piaget

Piaget berpendapat bahwa belajar dipandang sebagai proses aktif di mana individu berinteraksi dengan lingkungannya. Pengalaman langsung dan manipulasi objek menjadi penting dalam pembentukan pemahaman dan pengetahuan. Piaget menekankan bahwa individu tidak hanya menerima pengetahuan secara pasif, melainkan membangun pemahaman mereka sendiri melalui interaksi dengan lingkungan dan pengalaman (Piaget, 1950).

d. David Ausubel

Pembelajaran yang efisien dalam mengadopsi berbagai macam informasi mendapat kemajuan paling signifikan tergantung pada tingkat kognitif. Hal tersebut dikarenakan tingkat kognitif mencerminkan hasil dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan karena adanya pengaruh dari berbagai subtansi lingkungan belajar. Struktur kognitif dalam pembelajaran dapat mempengaruhi seseorang dalam proses pencarian solusi dari permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajarannya (Ausubel, 1969).

e. Vygotsky

Menurut Lev Vygotsky, belajar adalah proses yang sangat dipengaruhi oleh interaksi sosial dan budaya. Pandangannya yang dikenal sebagai teori sosiokultural menekankan bahwa perkembangan kognitif anak, terutama pada tahap menengah dan akhir, didorong terutama oleh pembelajaran sosiokultural dan peningkatan kesadaran. Ini berarti bahwa belajar adalah proses yang sangat sosial, dan sebagian besar perkembangan seseorang setelah periode awal masa kanak-kanak berasal dari interaksi dalam lingkungan sosial dan budaya mereka (Langford, 2005).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa teori belajar kognitif menekankan menekankan bahwa pembelajaran adalah proses aktif di mana individu membangun pemahaman mereka melalui interaksi dengan lingkungan dan pengalaman langsung, mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah ada untuk menciptakan pemahaman yang lebih mendalam, serta dipengaruhi oleh struktur kognitif yang berperan dalam proses pengorganisasian dan pemecahan masalah dalam pembelajaran.

Peneliti menggunakan teori belajar kognitif Jerome Bruner karena teori tersebut berhubungan dengan model pembelajaran *discovery learning* yaitu pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk secara mandiri menemukan konsep, teori, atau pemahaman berdasarkan pengalaman yang mereka temui, sehingga mereka dapat berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran.

2.3. Model Pembelajaran

2.3.1. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah kerangka yang digunakan oleh pendidik untuk melaksanakan proses pembelajaran guna mencapai tujuan tertentu. Model ini memberikan struktur yang mempermudah pengaturan aktivitas, interaksi, dan penyampaian materi dalam

pembelajaran (Wulandari, 2020). Model pembelajaran menjelaskan prosedur, lingkungan belajar, dan penggunaan perangkat pendukung lainnya yang disusun secara sistematis untuk menggambarkan tahapan kegiatan pembelajaran secara berurutan (Hendracipta, 2021).

Model pembelajaran pada dasarnya merupakan cara yang digunakan untuk mempermudah peserta didik dalam mencapai kompetensi dasar yang diharapkan. Semakin sesuai model yang diterapkan, semakin efektif pencapaian kompetensi, yang ditunjukkan dengan meningkatnya prestasi belajar peserta didik (Yuliyanto dkk., 2023).

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah kerangka sistematis yang digunakan untuk mempermudah proses pembelajaran, mengatur aktivitas, dan membantu peserta didik mencapai kompetensi serta tujuan pembelajaran secara efektif.

2.3.2. Fungsi Model Pembelajaran

Model pembelajaran berfungsi sebagai panduan dalam merancang proses pembelajaran. Pemilihan model ini dipengaruhi oleh karakteristik materi, tujuan pembelajaran, dan tingkat kemampuan siswa (Astria dkk., 2024). Model pembelajaran berfungsi sebagai instrumen yang membantu mempermudah peserta didik dalam mendapatkan berbagai pengalaman belajar (Jayul & Irwanto, 2020). Sejalan dengan pendapat lain juga bahwa fungsi model pembelajaran meliputi sebagai berikut.

- a. Panduan bagi perancang pembelajaran dan pengajar dalam merancang kegiatan belajar.
- b. Pedoman bagi pendidik untuk melaksanakan pembelajaran, termasuk menentukan langkah-langkah dan kebutuhan proses belajar.
- c. Membantu pendidik dalam membimbing peserta didik agar dapat mencapai tujuan pembelajaran.

- d. Mendukung peserta didik dalam memperoleh informasi, ide, keterampilan, nilai-nilai, pola pikir, dan kemampuan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran (Asyafah, 2019).

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berfungsi sebagai panduan bagi pendidik dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran, membantu peserta didik memperoleh pengalaman belajar, informasi, keterampilan, dan mencapai tujuan pembelajaran.

2.4. Model *Discovery Learning*

2.4.1. Pengertian Model *Discovery Learning*

Model *discovery learning* adalah suatu model pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk belajar secara aktif dan menemukan sendiri pengetahuan serta konsep-konsep melalui pengalaman dan eksperimen (Syah, 2010). Saat pembelajaran peserta didik secara mandiri dan aktif menemukan suatu informasi selama proses pembelajaran (Ardianto dkk., 2019). Model pembelajaran *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang menembangkan belajar secara aktif dan kreatif melalui proses mengamati, menemukan, serta memecahkan masalah secara mandiri, sehingga hasil pembelajaran memberikan pengalaman langsung yang membekas dan sulit dilupakan oleh peserta didik (Rahmayani, 2019).

Model *discovery learning* merupakan model yang berpusat pada peserta didik dalam proses pembelajarannya, dimana mereka dituntut untuk memecahkan masalah yang diberikan (Putra dkk., 2020). Model *discovery learning* juga diartikan sebagai rangkaian kegiatan dalam pembelajaran yang melibatkan kemampuan peserta didik untuk menemukan secara sistematis, kritis dan menganalisis, sehingga mereka dapat merumuskan temuan sendiri yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik (Syarif dkk., 2020).

Model *discovery learning* ini lebih menekankan pada penemuan konsep atau prinsip baru yang sebelumnya belum diketahui. Oleh karena itu, pendidik perlu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berperan sebagai pemecah masalah (*problem solver*) dengan melakukan berbagai aktivitas, seperti mengumpulkan informasi, membandingkan, mengelompokkan, menganalisis, mengintegrasikan, mengorganisasi, dan membuat kesimpulan (Hasnan dkk., 2020).

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* adalah model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, mendorong mereka untuk secara mandiri menemukan informasi, memecahkan masalah, dan merumuskan temuan melalui proses berpikir aktif, kreatif, dan analitis, sehingga menghasilkan pengalaman belajar yang mendalam dan berkesan.

2.4.2. Tujuan Model *Discovery Learning*

Model *discovery learning* bertujuan untuk meningkatkan sikap kritis dan rasa percaya diri peserta didik dalam mencari dan menemukan pengetahuan sesuai minat mereka, sehingga memenuhi rasa ingin tahu selama proses pembelajaran dan memungkinkan mereka berpartisipasi secara penuh dalam kegiatan belajar (Sholinah & Abidin, 2020).

Tujuan model *discovery learning* adalah untuk menjadikan kegiatan pembelajaran berpusat pada peserta didik, sehingga mereka menjadi lebih aktif dan solutif dalam proses pemecahan masalah. Dengan demikian, peserta didik memperoleh pengetahuan baru yang dapat dihubungkan dengan pengetahuan yang telah mereka miliki sebelumnya (Asrinawati dkk., 2024).

Model pembelajaran *discovery learning* bertujuan agar mampu mengoptimalkan potensi peserta didik dalam menemukan

pengetahuannya sendiri, mengubah situasi belajar dari pasif menjadi aktif dan kreatif. Selain itu, pembelajaran yang sebelumnya hanya berpusat pada pemberian informasi dari pendidik beralih menjadi proses di mana peserta didik lebih aktif mencari informasi, mengaitkan pemikiran dan motivasi mereka, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan hasil belajar peserta didik meningkat (Muzira & Eliyasni, 2023).

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa model *discovery learning* bertujuan meningkatkan sikap partisipasi aktif dan kreativitas peserta didik, serta mengoptimalkan kemampuan mereka dalam menemukan pengetahuan secara mandiri, sehingga hasil belajar meningkat.

2.4.3. Karakteristik Model *Discovery Learning*

Model *discovery learning* memiliki beberapa karakteristik dalam proses pembelajarannya. Adapun karakteristik model pembelajaran *discovery learning* sebagai berikut.

- a. Mempelajari dan menyelesaikan masalah untuk membentuk, mengintegrasikan, dan mengkomunikasikan pengetahuan.
- b. Pembelajaran berfokus pada peserta didik.
- c. Aktivitas menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang sudah ada sebelumnya (Prasetyo & Abduh, 2021).

Discovery learning memiliki karakteristik dimana peserta didik secara mandiri menemukan prinsip atau konsep dengan mengidentifikasi dan mengorganisasi informasi yang tersedia, sehingga dapat membangun pengetahuan dan mengembangkan intuisi mereka (Ardhini dkk., 2021).

Karakteristik model *discovery learning* menurut pendapat lain sebagai berikut.

- a. Memotivasi peserta didik untuk meningkatkan rasa ingin tahu dalam mengeksplorasi pengetahuan yang dimiliki.

- b. Merupakan model pengajaran yang berfokus pada peserta didik.
- c. Membantu peserta didik menginternalisasi pengetahuan secara lebih efektif, menjadikan pembelajaran lebih bermakna (Novi, 2024).

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* memiliki karakteristik sebagai model yang berpusat pada peserta didik, mendorong eksplorasi mandiri, penyelesaian masalah, pengintegrasian pengetahuan baru dengan yang sudah ada, serta memotivasi peserta didik untuk belajar secara aktif dan bermakna.

2.4.4. Langkah-Langkah Model *Discovery Learning*

Dalam pembelajaran *discovery learning*, pendidik berperan sebagai pembimbing untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik agar aktif terlibat dalam kegiatan belajar mengajar. Model *discovery learning* memiliki langkah-langkah yang harus diikuti sebagai aturan dalam penerapannya. Adapun langkah-langkah dalam model *discovery learning* sebagai berikut.

- a. Menentukan tujuan pembelajaran.
- b. Melakukan identifikasi karakteristik peserta didik (kemampuan awal, minat, gaya belajar dan sebagainya).
- c. Memilih materi pelajaran.
- d. Menentukan topik-topik yang harus dipelajari peserta didik secara induktif (dari contoh-contoh ke generalisasi).
- e. Mengembangkan bahan-bahan belajar yang berupa contoh-contoh, ilustrasi dan tugas untuk dipelajari peserta didik.
- f. Mengatur topik-topik pelajaran dari yang sederhana ke kompleks, dari yang konkret ke abstrak, atau dari tahap enaktif, ikonik, sampai ke simbolik.
- g. Melakukan penilaian proses dan hasil belajar peserta didik (Darmadi, 2017).

Pendapat lain mengenai langkah-langkah model *discovery learning* sebagai berikut.

- a. Memberikan rangsangan kepada peserta didik.
- b. Membantu peserta didik dalam mengidentifikasi masalah yang relevan dengan materi pelajaran, merumuskan masalah, dan membuat hipotesis sebagai jawaban sementara.
- c. Membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok untuk berdiskusi.
- d. Memfasilitasi peserta didik dalam proses pengumpulan data dan mengolahnya untuk membuktikan hipotesis.
- e. Mengarahkan peserta didik dalam menyimpulkan hasil pengamatan mereka.
- f. Membimbing peserta didik untuk menyampaikan hasil temuan mereka (Lieung, 2019).

Sedangkan menurut pendapat lain, dalam mengaplikasikan model *Discovery Learning* di kelas, ada beberapa prosedur yang harus dilaksanakan dalam proses pembelajaran secara umum sebagai berikut.

Tabel 2. Langkah-langkah Pembelajaran *Discovery Learning*

Tahap	Aktivitas Pendidik dan Peserta Didik
Tahap 1 <i>Stimulation</i> (Stimulasi/Pemberian Rangsangan)	Peserta didik dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan tanda tanya, kemudian dilanjutkan untuk memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Di samping itu peserta didik dapat memulai proses pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah.
Tahap 2 <i>Problem Statement</i> (Penyataan/Identifikasi Masalah)	Pendidik juga memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengumpulkan informasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah).

Tahap	Aktivitas Pendidik dan Peserta Didik
Tahap 3 <i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data)	Pendidik juga memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya relevan, membaca literature, mengamati objek, wawancara dengan narasumber, melakukan uji coba sendiri dan sebagainya, untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar atau tidaknya hipotesis.
Tahap 4 <i>Data Processing</i> (Pengolahan Data)	Pendidik membantu peserta didik mengolah data semua informasi hasil bacaan, wawancara, observasi, dan sebagainya.
Tahap 5 <i>Verification</i> (Pembuktian)	Pendidik membantu peserta didik melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil data processing.
Tahap 6 <i>Generalization</i> (Menarik kesimpulan)	Pendidik membantu peserta didik untuk melakukan refleksi menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi.

Sumber: (Syah, 2010)

Berdasarkan sumber dalam menentukan langkah-langkah *discovery learning*, maka penulis akan menggunakan sintaks yang diungkapkan oleh Syah (2010) dalam menyusun langkah pembelajaran. Hal ini dikarenakan sintaks yang dikemukakan oleh Syah (2010) sederhana. Tahapan tersebut meliputi stimulasi atau pemberian rangsangan, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, serta penarikan kesimpulan atau generalisasi.

2.4.5. Kelebihan dan Kekurangan Model *Discovery Learning*

Penerapan model *discovery learning* memiliki berbagai keunggulan dan dampak positif terhadap hasil belajar peserta didik, yaitu dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan dan memperbaiki keterampilan serta perkembangan kognitif mereka (Rosdiana dkk., 2017).

Model pembelajaran *discovery learning* juga memiliki kelebihan, antara lain mampu mengoptimalkan kemampuan peserta didik dan

memperkuat pemahaman, daya ingat, serta kemampuan transfer pengetahuan yang telah diperoleh. Model ini menciptakan suasana belajar yang menyenangkan melalui proses penyelidikan hingga mencapai hasil. Selain itu, dapat mempercepat perkembangan peserta didik sesuai dengan ritme belajarnya, memperkuat konsep diri melalui kerja sama, serta mendorong pendidik dan peserta didik untuk aktif menyampaikan ide. Model ini juga memotivasi peserta didik untuk berpikir kritis dan mengambil inisiatif (Agustina & Abidin, 2022).

Model *discovery learning* memiliki beberapa kelebihan dalam proses pembelajaran, sebagai berikut.

- a. Memperbaiki dan meningkatkan keterampilan serta proses kognitif peserta didik.
- b. Fokus utama dari model ini adalah usaha dalam penemuan.
- c. Menumbuhkan rasa senang pada peserta didik karena mendorong rasa ingin tahu dan keberhasilan dalam penyelidikan.
- d. Memungkinkan peserta didik berkembang lebih cepat sesuai dengan kemampuan masing-masing.
- e. Mendorong peserta didik untuk belajar mandiri dengan menggunakan pemikiran dan motivasi mereka sendiri (Mawardi & Mariati, 2016).

Selain kelebihan, model pembelajaran *discovery learning* memiliki beberapa kelemahan, yaitu sebagai berikut.

- a. Model ini berasumsi bahwa peserta didik memiliki kesiapan mental untuk belajar, namun bagi peserta didik dengan hambatan akademik, hal ini dapat menimbulkan kesulitan dalam berpikir abstrak atau memahami hubungan antar konsep, baik secara tertulis maupun lisan, yang pada akhirnya dapat menyebabkan frustrasi.
- b. Model ini kurang efektif untuk diterapkan pada kelas dengan jumlah siswa yang besar, karena memerlukan waktu yang cukup

lama untuk membantu peserta didik menemukan teori atau solusi atas suatu masalah.

- c. Ekspektasi yang diusung oleh model ini dapat terganggu jika diterapkan pada peserta didik dan pendidik yang telah terbiasa dengan metode pembelajaran tradisional.
- d. Model ini lebih sesuai untuk pengembangan pemahaman, namun kurang memperhatikan pengembangan aspek lain seperti konsep, keterampilan, dan emosi secara menyeluruh (Mukaramah dkk., 2020).

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa model *discovery learning* banyak memiliki kelebihan dalam meningkatkan keterampilan, pemahaman, daya ingat, serta menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan mendorong peserta didik berpikir kritis. Namun, model ini kurang efektif untuk diterapkan pada kelas besar dan memerlukan waktu lama karena perubahan dalam metode pembelajaran. Walaupun demikian, kekurangan ini dapat diatasi dengan merencanakan kegiatan pembelajaran yang terstruktur, memberikan dukungan kepada peserta didik selama proses belajar, dan mengembangkan pengetahuan mereka agar pembelajaran dapat berjalan secara maksimal.

2.5. Model *Cooperative Learning*

2.5.1. Pengertian Model *Cooperative Learning*

Model pembelajaran *cooperative learning* adalah metode pembelajaran yang melibatkan kerja kelompok secara bersama-sama, di mana anggota saling membantu untuk menyelesaikan suatu masalah. Model ini dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik sekaligus memperdalam pemahaman mereka terhadap materi pelajaran (Halawa dkk., 2022).

Model *cooperative learning* juga merupakan suatu model kegiatan belajar yang menekankan pentingnya kerja sama antar peserta didik

dalam kelompok untuk bersama-sama mencapai tujuan pembelajaran (Harefa et al., 2020). Model pembelajaran ini sebuah kegiatan pengajaran yang melibatkan peserta didik dalam bekerja sama dalam kelompok untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan bersama (Tibahary, 2018).

Model *cooperative learning* adalah model pembelajaran dimana peserta didik belajar dalam kelompok-kelompok kecil dengan tingkat kemampuan yang berbeda (Riana & Hulu, 2022). Maksud dari pembagian ini adalah agar peserta didik dapat saling membantu, berbagi pengetahuan, dan memanfaatkan keanekaragaman kemampuan untuk mendukung pembelajaran bersama secara efektif.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *cooperative learning* model belajar yang melibatkan peserta didik dalam kelompok kecil dengan beragam kemampuan untuk bekerja sama, saling membantu, dan mencapai tujuan pembelajaran bersama.

2.5.2. Langkah-Langkah Model *Coopertative Learning*

Penggunaan model *cooperative learning* memiliki langkah-langkah yang perlu digunakan saat kegiatan pembelajaran. Adapun langkah-langkah penerapan model *cooperative learning* sebagai berikut (Sueni, 2019).

Tabel 3. Langkah-Langkah Model *Cooperative Learning*

Fase Ke-	Aktivitas/Kegiatan Pendidik
1. Menyampaikan tujuan memotivasi peserta didik	Pendidik mengomunikasikan semua tujuan yang ingin dicapai pada pelajaran dan memotivasi peserta didik untuk belajar dengan baik.
2. Menyajikan informasi	Pendidik menyampaikan informasi kepada peserta didik melalui demonstrasi atau bahan bacaan.
3. Mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok-kelompok belajar	Pendidik menjelaskan bagaimana cara membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan tugas belajar secara efisien.

Fase Ke-	Aktivitas/Kegiatan Pendidik
4. Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Pendidik membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mengerjakan tugas.
5. Evaluasi	Pendidik mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari dengan masing-masing kelompok.
6. Memberikan penghargaan	Pendidik menghargai upaya belajar individu maupun kelompok secara proporsional.

Sumber: (Sueni, 2019)

Berdasarkan penjelasan pada tabel 3, dapat disimpulkan bahwa model *cooperative learning* ini menekankan peserta didik harus aktif dalam berdiskusi dan harus saling menghargai setiap pendapat dan ide dari anggota lain. Peneliti dalam penelitiannya menggunakan langkah-langkah penerapan model *cooperative learning* yang dikemukakan oleh Sueni.

2.6. Media Video Animasi

2.6.1. Pengertian Media Video Animasi

Media pembelajaran merupakan sarana untuk menyampaikan informasi terkait materi yang meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik (Mayasari et al., 2021). Di era terkini, banyak sekali media pembelajaran yang menggunakan teknologi salah satunya yaitu video animasi. Video animasi merupakan kumpulan gambar, suara, dan gerakan yang dikemas secara menarik dengan menyertakan berbagai informasi untuk mendukung tujuan pembelajaran (Adiati et al., 2023). Video animasi adalah media berupa objek atau gambar yang bergerak dan ditampilkan secara bergantian, menciptakan efek gerakan yang dilengkapi dengan suara yang diolah sedemikian rupa (Hadiah Tullah et al., 2022).

Video animasi merupakan media audio visual yang menggabungkan gambar animasi bergerak dengan audio yang selaras dengan karakter animasinya (Rahmayanti & Istianah, 2018). Video animasi yaitu

media berbasis audiovisual yang mampu menyajikan informasi yang dapat dilihat, didengar, dan interaktif (Rohman & Nisa, 2024). Video animasi juga dapat diartikan media yang pembelajaran yang berisikan kumpulan gambar yang menghasilkan visual bergerak dan dilengkapi dengan audio sehingga berkesan hidup dan mampu menyampaikan pesan pembelajaran (Muhibbah & Iba, 2024).

Penggunaan media video animasi bertujuan agar peserta didik lebih memahami materi yang diberikan karena lebih tertarik, lebih merasa senang, lebih bersemangat dan termotivasi dalam belajar terutama terkait materi yang dipelajari (Hadiah Tullah et al., 2022). Selain itu, video animasi sebagai salah satu media pembelajaran berbasis teknologi yang memiliki berbagai manfaat, seperti meningkatkan kualitas pembelajaran dan membantu peserta didik dalam memecahkan berbagai masalah dari materi yang dipelajari (Andrasari, 2022).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa video animasi adalah media pembelajaran yang menggabungkan gambar bergerak dan audio untuk menyampaikan informasi secara menarik dan interaktif, guna meningkatkan pemahaman, motivasi, dan minat peserta didik terhadap materi yang dipelajari.

2.6.2. Karakteristik Media Video Animasi

Media video animasi yang digunakan di sekolah memiliki karakteristik tersendiri yang membedakannya dari media lainnya. Karakteristik media video animasi adalah video pembelajaran yang dirancang dengan cara tertentu untuk menyajikan teks, gambar berwarna, audio, dan animasi dalam satu kesatuan, sehingga mampu menarik perhatian siswa untuk belajar melalui materi audiovisual (Ponza et al., 2018). Karakteristik video animasi sebagai berikut.

- a. Menampilkan audio dan video yang tayang secara bersamaan.

- b. Media dapat diputar menggunakan gadged, proyektor, atau laptop yang dapat diputar berulang kali.
- c. Isi dalam video sesuai dengan materi dan karakter peserta didik.
- d. enarik sehingga dapat meningkatkan konsentrasi belajar peserta didik (Hasmira et al., 2017) .

2.6.3. Kelebihan dan Kekurangan Media Video Animasi

Media video animasi tentunya memiliki kelebihan yaitu, dapat mengembangkan imajinasi peserta didik, meningkatkan daya pikir anak, dan mampu menggambarkan peristiwa secara konkret(Mahmudah & Fauzia, 2022). Kelebihan video animasi adalah mempermudah pendidik dalam menyampaikan materi dan meningkatkan semangat belajar peserta didik, artinya video animasi dapat membantu peserta didik dalam memahami pembelajaran, merangsang daya ingat, imajinasi, dan rasa ingin tahu, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Dewayanti et al., 2023).

Kelebihan selanjutnya yaitu mampu menyampaikan informasi dengan baik dan jelas, dapat diterima oleh semua peserta didik, efektif untuk menjelaskan suatu proses, mengatasi keterbatasan waktu, dapat diulang-ulang atau dihentikan sesuai kebutuhan. Video animasi juga dapat membantu peserta didik memahami konsep abstrak, sekaligus memberikan hiburan tersendiri bagi peserta didik sehingga pesan yang disampaikan dapat mempengaruhi hasil belajar mereka (Rohman & Nisa, 2024). Kelebihan video animasi dalam pembelajaran meliputi tampilan yang menarik, yang dapat meningkatkan antusiasme peserta didik, mempermudah pemahaman konsep materi, menjadi alternatif alat bantu bagi pendidik, serta efisien dalam penggunaannya (Mashuri, 2020).

Selain itu, terdapat beberapa kekurangan video animasi dalam pembelajaran yaitu: a) membutuhkan kreativitas dan keterampilan

dalam menggunakan aplikasi, b) memerlukan software untuk membukanya, b) memerlukan laptop dan proyektor, d) membutuhkan waktu yang lama untuk membuat videonya (Yuliani, 2019).

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa media video animasi memiliki kelebihan seperti meningkatkan daya pikir dan menarik yang mampu meningkatkan semangat peserta didik. Namun terdapat kekurangan seperti perlunya kreativitas dan terampil dalam penggunaannya. Kekurangan tersebut bisa diatasi dengan berlatih dan mencari tahu tutorial-tutorial online

2.6.4. Langkah-langkah Penggunaan Media Video Animasi

Pada penggunaan media video, terdapat langkah-langkah yang perlu dilaksanakan, diantaranya sebagai berikut.

- a. Pendidik terlebih dahulu memilih atau menyiapkan video animasi dari berbagai aplikasi contohnya, YouTube, Canva, Powtoon yang relevan dengan materi pembelajaran.
 - b. Pendidik juga menyiapkan perangkat teknis seperti proyektor, laptop, dan koneksi internet yang baik.
 - c. Pendidik memutar video sambil memberikan instruksi kepada peserta didik untuk menyimak dengan fokus.
 - d. Pada saat pemutaran video, pendidik perlu memperhatikan reaksi peserta didik untuk memastikan video tersebut efektif dalam menarik perhatian dan membantu pemahaman mereka
- (Mutmainna et al., 2022)

2.7. Model *Discovery Learning* Berbantuan Media Video Animasi

Penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan bantuan video animasi yang sesuai dengan materi bertujuan untuk menarik minat siswa, memotivasi, membangkitkan semangat, dan meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran (Yuniasih et al., 2022). Model *discovery learning* berbantuan media video animasi mendorong peserta didik untuk berpikir analitis, memecahkan masalah secara mandiri, serta meningkatkan

hasil belajar, daya tarik, dan minat mereka terhadap pembelajaran (Lewa et al., 2024).

Selain itu, penggunaan model *discovery learning* berbantuan media video animasi efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, serta mendorong interaksi dan kolaborasi di antara mereka (Ariani, 2022).

Berdasarkan uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan model *discovery learning* berbantuan video animasi efektif meningkatkan hasil belajar dengan menarik minat, memotivasi, dan mendorong peserta didik untuk berpikir analitis, memecahkan masalah, serta berkolaborasi, sehingga menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan menarik.

2.8. Pembelajaran Matematika

2.8.1. Pengertian Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang sangat penting untuk dikuasai oleh peserta didik karena memiliki keterkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pembelajaran matematika tidak dapat dipahami dalam satu waktu, tetapi memerlukan proses belajar yang berulang-ulang, mengingat matematika melibatkan angka dan rumus (Heryanto et al., 2022).

Matematika adalah ilmu yang mempelajari penalaran logis dan permasalahan yang berkaitan dengan bilangan (Sugiyamti, 2018).

Matematika adalah kumpulan pengetahuan yang mencakup berbagai komposisi imajiner dan hubungan antarstruktur yang tersusun secara sistematis. Hal ini menjadikan pembelajaran matematika memiliki karakteristik unik yang membedakannya dari disiplin ilmu lainnya (Idris et al., 2023).

Pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara berbagai komponen pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik dalam menyelesaikan masalah (Ryan & Bowman, 2022). Matematika merupakan alat yang dapat

membantu peserta didik mengatasi masalah dan tantangan dalam kehidupan pribadi, sosial, dan pekerjaan. Oleh karena itu, penting bagi kita untuk mengajarkan matematika kepada peserta didik agar mereka dapat menggunakannya untuk menyelesaikan masalah dan memahami isu-isu yang ada. Dengan pembelajaran matematika, peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikir fleksibel, kreatif, memecahkan masalah, dan keterampilan inovatif yang bermanfaat dalam pekerjaan dan kehidupan sehari-hari (Ulya & Wardono, 2019).

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan pembelajaran yang melibatkan angka yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis, dan memecahkan masalah.

2.8.2. Tujuan Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir dalam menyelesaikan berbagai masalah (Suwarno, 2017). Pembelajaran matematika yang sesuai dengan tujuan utamanya dapat membekali peserta didik, khususnya di sekolah dasar untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, melalui pembelajaran matematika peserta didik dapat melatih keterampilan mereka menerapkan konsep matematika melalui soal-soal pemecahan masalah yang disajikan oleh pendidik (Hidayat, 2019). Selain itu, pembelajaran matematika di sekolah dasar bertujuan membantu peserta didik mengenal angka-angka dasar, operasi hitung, pengukuran, dan bidang (Susriyati & Yurida, 2019).

Berdasarkan penjelasan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa tujuan pembelajaran matematika membantu peserta didik memahami operasi dasar yang berguna dalam memecahkan masalah yang ada di kehidupan nyata.

2.9. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel.4 Penelitian Relevan

Judul Jurnal	Nama	Tahun	Hasil
1. Pengaruh Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> dengan Menggunakan Media Video Terhadap Hasil Belajar	Aprilia Rahmayani, Joko Siswanto, dan M.Arief Budiman	2019	Hasil penelitian menunjukkan bahwa model <i>discovery learning</i> berbantuan video dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.
2. Implementasi Model <i>Discovery Learning</i> Berbantuan Video dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V SD Negeri 1 Suganangan	Ading Muslihudin	2019	Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui model <i>discovery learning</i> berbantuan video dapat meningkatkan hasil peserta didik.
3. Pengaruh Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Berbantuan Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas III pada Pembelajaran Tematik di SDN Bandungrejosari 3 Malang	Nury Yuniasih, Didik Iswahyudi, dan Yaneti Ngailo	2022	Hasil penelitian menunjukkan bahwa model <i>discovery learning</i> berbantuan video animasi dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.
4. Pengaruh model <i>discovery learning</i> terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD 1 Dersalam	Diana Ermawati, Rohamah Nur Anisa, Riki Wahyu Saputro, Nuzuul Ummah, dan Farhana Nur Azura	2022	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model <i>discovery learning</i> dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.
5. Penerapan Model <i>Discovery Learning</i> Berbantuan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas III SD	Johan Tri Prakoso	2024	Hasil penelitian menunjukkan bahwa menggunakan model <i>discovery learning</i> berbantuan media audio visual dapat meningkatkan hasil peserta didik.

2.10. Kerangka Berpikir

Model *discovery learning* adalah metode pembelajaran yang secara aktif melibatkan peserta didik dalam menemukan konsep atau pengetahuan melalui eksplorasi dan analisis. Model ini memberikan kesempatan kepada mereka untuk mengembangkan keterampilan berpikir aktif, kreativitas, serta mencapai pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi yang dipelajari, sejalan dengan teori Jerome Bruner yang menekankan bahwa pembelajaran paling efektif terjadi ketika individu secara aktif mengkonstruksi pengetahuannya sendiri melalui proses penemuan (Bruner, 1964).

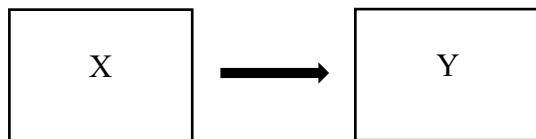
Pada pembelajaran matematika, penggunaan media video animasi sebagai alat berbantuan model *discovery learning* diyakini dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Media video animasi memberikan pengalaman belajar yang interaktif melalui penyajian visual dan audio, yang mempermudah peserta didik dalam memahami materi matematika. Peserta didik dapat lebih mudah mengamati langkah-langkah penyelesaian masalah dan menerima penjelasan yang terstruktur secara menarik.

Penelitian ini menggunakan desain *pretest-posttest* untuk mengukur pengaruh model *discovery learning* berbantuan media video animasi terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV SD. Peneliti terlebih dahulu melaksanakan *pretest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum memberikan perlakuan pada kedua kelas tersebut. Setelah *pretest*, peneliti menerapkan perlakuan yang berbeda di setiap kelas.

Pada kelas eksperimen, peneliti menggunakan model pembelajaran *discovery learning* yang didukung oleh media video animasi. Selanjutnya, untuk mengukur tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran, peneliti memberikan *posttest*. Data yang terkumpul kemudian dianalisis untuk memperoleh informasi lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh model *discovery learning* berbantuan media video animasi terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV SD.

Model ini mengintegrasikan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran dengan dukungan media yang mampu menarik perhatian, meningkatkan daya ingat, dan membantu mereka memahami konsep matematika yang diajarkan. Materi pembelajaran yang berfokus tentang pengukuran luas dengan satuan baku dan tidak baku, yang mana membutuhkan pemahaman konkret tentang konsep satuan dan langkah-langkah pengukuran.

Penggunaan model *discovery learning* berbantuan video animasi, peserta didik diajak untuk secara aktif mengeksplorasi, mengidentifikasi masalah, dan menemukan konsep pengukuran luas secara mandiri. Adapun kerangka pikir pada penelitian ini mengenai hubungan antar variabel sebagai berikut.



Gambar 2. Hubungan Kerangka Pikir Variabel X dan Variabel Y

Keterangan:

X = Model *discovery learning*

Y = Hasil Belajar

2.11. Hipotesis Penelitian

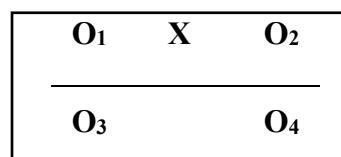
Hipotesis merupakan dugaan sementara yang harus dibuktikan kebenarannya. Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. “Terdapat pengaruh model *discovery learning* berbantuan video animasi terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Bulurejo”.

III. METODE PENELITIAN

3.1. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen yang berbentuk *quasi experimental* dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan teknik penelitian yang berlandaskan pada populasi dan sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2019).

Desain yang diterapkan pada penelitian ini *non-equivalent control group design*, yang mana desain ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 3. Desain Penelitian (*Nonequivalent Control Group Design*)

Keterangan:

O₁ = Pengukuran kelompok awal kelas eksperimen (*pretest*)

O₂ = Pengukuran kelompok akhir kelas eksperimen (*posttest*)

O₃ = Pengukuran kelompok awal kelas kontrol (*pretest*)

O₄ = Pengukuran kelompok akhir kelas kontrol (*posttest*)

X = Pemberian perlakuan pada kelas eksperimen menggunakan model *discovery learning* berbantuan video animasi

(Sugiyono, 2019)

Berdasarkan desain penelitian tersebut, penelitian ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, yang masing-masing akan diberikan *pretest* dan *posttest*. Pada tahap awal, kedua kelompok akan diberikan tes awal (*pretest*) untuk mengukur kemampuan mereka. Selanjutnya, kelompok eksperimen akan mendapatkan perlakuan atau *treatment*, yaitu pembelajaran dengan model *discovery learning* berbantuan media video animasi, sementara kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran kooperatif learning. Setelah proses pembelajaran selesai, kedua kelompok akan diberikan tes akhir (*posttest*) sesuai dengan jumlah yang telah ditentukan.

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 2 Bulurejo yang beralamat di Jalan SMK Negeri 1 Gadingrejo, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu, Lampung 35372.

3.2.2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Semester Genap Tahun Pelajaran 2024/2025.

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Populasi adalah area generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2019). Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian yang memiliki sifat serupa, meskipun ada sedikit perbedaan, atau dengan kata lain, semua individu yang menjadi objek penelitian. Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Bulurejo.

Tabel 5. Data jumlah peserta didik Kelas IV SD Negeri 2 Bulurejo
TP. 2024/2025

Kelas	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah Peserta Didik
IV A	10	11	21
IV B	13	8	21
	Jumlah		42

Sumber: SD Negeri 2 Bulurejo

3.3.2. Sampel

Sampel merupakan sebagian bagian dari total jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2019). Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *non-probability sampling*, yaitu cara pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk menjadi sampel. Jenis sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah *sampling jenuh*, yaitu teknik penentuan sampel apabila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini dikarenakan populasi relatif kecil. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas IV A sebagai kelas eksperimen dan kelas IV B sebagai kelas kontrol dengan jumlah 42 peserta didik.

Pertimbangan dalam menentukan kelas eksperimen dan kontrol ini didasarkan pada hasil belajar peserta didik, dimana hasil belajar kelas IV A lebih rendah yaitu dibandingkan dengan kelas IV B. Sehingga lebih mudah untuk mengetahui hasil belajar peserta didik dapat meningkat atau tidak ketika diberikan perlakuan model *discovery learning* berbantuan media video animasi.

3.4. Variabel Penelitian

Setiap penelitian harus memiliki variabel, yang terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari, sehingga informasi dapat diperoleh

dan kesimpulan dapat ditarik dari hal tersebut (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini, terdapat dua variabel, yaitu:

3.4.1 Variabel Terikat (*Dependent*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Dalam penelitian ini, variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar (Y).

3.4.2 Variabel Bebas (*Independent*)

Variabel bebas adalah variabel yang memengaruhi variabel terikat. Dalam penelitian ini, variabel bebas yang digunakan adalah model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media video animasi (X).

3.5. Definisi Konseptual dan Operasional

3.5.1. Definisi Konseptual

Definisi konseptual adalah makna yang dijelaskan dalam bentuk kata-kata untuk membantu memudahkan pemahaman bagi peneliti.

Adapun definisi konseptual dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Hasil belajar adalah peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan positif peserta didik yang mendukung ketuntasan selama pembelajaran. Hasil belajar ditunjukkan melalui penilaian pendidik saat peserta didik menyelesaikan materi, yang menjadi bukti kemampuan mereka dalam mencapai tujuan pembelajaran. Pada penelitian ini, hasil belajar berfokus pada aspek kognitif, khususnya hasil belajar matematika.
- b. Model *discovery learning* berbantuan video animasi adalah kegiatan pembelajaran yang mengarahkan peserta didik untuk memperoleh informasi atau pengetahuan secara mandiri melalui pengalaman langsung dan keterlibatan aktif dalam pembelajaran.

3.5.2. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah penjelasan tentang variabel penelitian yang terdiri dari serangkaian instruksi tentang cara mengukur variabel yang sebelumnya telah didefinisikan secara konseptual. Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Hasil belajar pada penelitian ini diukur melalui nilai yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest* yang dilakukan di kelas eksperimen dan kelas kontrol di kelas IV SD Negeri 2 Bulurejo. Indikator hasil belajar dalam penelitian ini difokuskan pada ranah kognitif, dengan penekanan pada tingkat kemampuan C2 (memahami), C3 (mengaplikasikan), C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi).
- b. Model *discovery learning* adalah pembelajaran di mana peserta didik aktif menemukan konsep dan pengetahuan melalui eksplorasi, dengan bantuan video animasi sebagai media audio visual untuk mendukung pemahaman dan stimulasi belajar. Implementasi model *discovery learning* dalam penelitian ini mencakup beberapa langkah yaitu: (1) pemberian rangsangan (*stimulation*); (2) identifikasi masalah (*problem statement*); (3) pengumpulan data (*data collection*); (4) pengelolaan data (*data processing*); (5) pembuktian (*verification*); dan (6) menarik kesimpulan atau generalisasi (*generalization*).

3.6. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan serangkaian langkah sistematis dan terencana yang dirancang untuk mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data secara tepat guna menjawab pertanyaan penelitian atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. Langkah-langkah ini bertujuan untuk memastikan bahwa penelitian dilakukan secara terstruktur, valid, dan dapat dipertanggungjawabkan. Dengan mengikuti prosedur yang telah ditetapkan, peneliti dapat memperoleh hasil yang akurat dan relevan

untuk mendukung tujuan penelitian. Prosedur tersebut mencakup berbagai tahapan yang dijelaskan sebagai berikut.

Tabel 6. Prosedur Penelitian

Tahap	Kegiatan
Pra Penelitian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan observasi, wawancara dan dokumentasi sebagai data untuk mengetahui kondisi sekolah, proses pembelajaran dikelas, jumlah peserta didik, dan hasil belajar matematika di kelas IV A dan IV B di SD Negeri 2 Bulurejo. 2. Menentukan subjek penelitian yang akan dijadikan kelas kontrol dan kelas eksperimen yaitu peserta didik kelas IV yang berjumlah 42 peserta didik. 3. Menyusun modul ajar yang menyesuaikan model <i>discovery learning</i> dan menyiapkan media berbantuan audio visual yaitu video animasi.
Tahap pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 4. Menyusun kisi-kisi instrumen penelitian. 5. Melakukan uji coba awal instrumen yang akan dilakukan di sekolah yang berbeda. 6. Menganalisis data dari hasil uji coba instrumen untuk mengetahui instrumen yang disusun valid atau tidak.
Tahap Pelaksanaan	<ol style="list-style-type: none"> 7. Melaksanakan <i>pretest</i> di kelas eksperimen dan kelas kontrol. 8. Melakukan kegiatan pembelajaran, dimana kelas eksperimen (IV A) diberi perlakuan menggunakan model <i>discovery learning</i> berbantuan video animasi. Sedangkan, pada kelas kontrol (IV B) diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran <i>cooperatif learning</i>. 9. Melaksanakan <i>posttest</i> di kelas eksperimen dan kelas kontrol.
Tahap Akhir	<ol style="list-style-type: none"> 10. Mengumpulkan, mengolah dan menganalisis data hasil belajar matematika kelas IV pada <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>. 11. Menyusun laporan hasil penelitian. 12. Menyimpulkan hasil penelitian.

Sumber: (Analisis peneliti, 2024/2025)

3.7. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah bagian yang paling penting dalam penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi atau data yang diperlukan dalam penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

3.7.1. Teknik Tes

Teknis tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika peserta didik melalui pengaruh perlakuan dengan model *discovery learning* berbantuan video animasi. Tes bisa berupa kumpulan pertanyaan, lembar kerja, dan sejenisnya yang digunakan

untuk mengukur pengetahuan dengan tujuan memperoleh jawaban sebagai dasar penilaian dalam bentuk skor. Tes akan diberikan kepada kelas kontrol dan eksperimen yang dilakukan dengan dua tahap yaitu *pretest* dan *posttest* (Sodik & Siyoto, 2015).

3.7.2. Teknik Non Tes

a. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang memiliki karakteristik yang spesifik apabila dibandingkan dengan teknik lain. Teknik ini dapat memberikan data yang lebih akurat (Sugiyono, 2019). Dengan melakukan pengamatan secara langsung dapat mengetahui apa yang sedang terjadi sesuai dengan fakta yang ada. Selain itu, juga dapat menghindari kesalahan informasi.

Observasi pada penelitian ini untuk mengetahui data hasil pengamatan mengenai kondisi kelas dan bagaimana proses pembelajaran berlangsung yang ada di kelas IV SD Negeri 2 Bulurejo.

b. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan apabila ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti (Sugiyono, 2019). Wawanacara yang dilakukan peneliti adalah dengan dua wali kelas IV SD Negeri 2 Bulurejo sebagai narasumber. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui permasalahan peserta didik dan pendidik secara mendalam pada pembelajaran matematika.

c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan secara langsung dari lokasi penelitian yang digunakan untuk memperoleh data pendukung penelitian seperti peraturan, laporan, foto, dan informasi lainnya.

3.8. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data, dengan tujuan menilai tingkat pemahaman peserta didik serta hasil belajar. Instrumen penelitian yang digunakan oleh peneliti instrumen tes dan non tes.

3.8.1. Instrumen Tes

Instrumen tes digunakan untuk mengetahui data hasil belajar kognitif peserta didik. Tes dapat berupa kumpulan pertanyaan, lembar kerja, atau format serupa yang dirancang untuk menilai keterampilan.

Tujuannya adalah memperoleh jawaban yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menetapkan skor atau nilai angka (Sodik & Siyoto, 2015). Instrumen yang disusun digunakan untuk mengetahui hasil belajar setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model *discovery learning* berbantuan video animasi. Tes yang digunakan dalam bentuk *pretest* (tes awal) dan *posttest* (tes akhir).

Tabel 7. Kisi-Kisi Instrumen Tes

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Tingkat Ranah Kognitif	Jumlah Soal
Peserta didik dapat mengukur panjang dan berat benda menggunakan satuan baku, dan dapat menentukan hubungan antar-satuan baku panjang. Mereka dapat mengukur dan mengestimasi luas dan volume menggunakan satuan tidak baku dan satuan baku berupa bilangan cacah.	1. Peserta didik mengukur luas menggunakan satuan tidak baku dan satuan baku. 2. Peserta didik mengestimasi luas menggunakan satuan tidak baku dan satuan baku.	Menjelaskan konsep luas menggunakan satuan tidak baku dan satuan baku.	C2	2
		Mengukur luas benda menggunakan satuan tidak baku dan satuan baku.	C3	2
		Membedakan penggunaan satuan tidak baku dan satuan baku dalam mengukur luas	C4	1
		Menganalisis efektivitas penggunaan	C4	2

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Tingkat Ranah Kognitif	Jumlah Soal
		satuan tidak baku dan satuan baku dalam pengukuran luas		
		Mengalisis luas suatu benda yang berbentuk bangun datar sesuai satuan baku dan satuan tidak baku	C4	4
		Mengevaluasi kesesuaian satuan luas yang digunakan berdasarkan gambar	C5	2
		Mengevaluasi keakuratan hasil pengukuran luas menggunakan satuan baku.	C5	2

Sumber: Peneliti, 2024/2025 (Lampiran 17 Halaman 187)

3.8.2. Instrumen Non Tes

Salah satu instrumen non-tes yang dipakai dalam penelitian ini adalah lembar observasi, yang digunakan oleh peneliti untuk mengamati aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran menggunakan model *discovery learning* berbantuan video animasi.

Tabel 8. Kisi-Kisi Lembar Observasi Model *Discovery Learning*

No	Langkah-Langkah Model <i>Discovery Learning</i>	Aspek yang Diamati	Teknik Penilaian	Instrumen
1.	<i>Stimulation</i> (Pemberian Rangsangan)	Mengajukan pertanyaan Mengemukakan pendapat mengenai masalah yang muncul Memahami permasalahan yang muncul	Observasi	Rubrik

No	Langkah-Langkah Model <i>Discovery Learning</i>	Aspek yang Diamati	Teknik Penilaian	Instrumen
2.	<i>Problem Statement</i> (Pernyataan/ Identifikasi Masalah)	Mengidentifikasi masalah yang muncul Membuat pernyataan sementara terhadap masalah	Observasi	Rubrik
3.	<i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data)	Mengumpulkan informasi untuk membuktikan hipotesis terhadap masalah yang ada	Observasi	Rubrik
4.	<i>Data Processing</i> (Pengolahan Data)	Mengolah informasi untuk menguji hipotesis bersama kelompok diskusi	Observasi	Rubrik
5.	<i>Verification</i> (Pembuktian)	Menyampaikan hasil diskusi Menanggapi hasil diskusi dari kelompok lain	Observasi	Rubrik
6.	<i>Generalization</i> (Menarik Kesimpulan)	Menarik kesimpulan dari hipotesis yang ada	Observasi	Rubrik

Sumber: (Peneliti, 2024/2025)

Tabel 9. Rubrik Penilaian Aktivitas Model *Discovery Learning*

Aktivitas Peserta Didik	Kriteria			
	4	3	2	1
<i>Stimulation</i> (Pemberian Rangsangan)	Peserta didik mampu mengajukan pertanyaan mengemukakan pendapat mengenai masalah yang muncul memahami permasalahan yang muncul	Peserta didik cukup mampu mengajukan pertanyaan mengemukakan pendapat mengenai masalah yang muncul memahami permasalahan yang muncul	Peserta didik kurang mampu mengajukan pertanyaan mengemukakan pendapat mengenai masalah yang muncul memahami permasalahan yang muncul	Peserta didik tidak mampu mengajukan pertanyaan mengemukakan pendapat mengenai masalah yang muncul memahami permasalahan yang muncul
<i>Problem Statement</i> (Pernyataan/	Peserta didik mampu mengidentifikasi masalah yang muncul	Peserta didik cukup mampu mengidentifikasi masalah yang muncul	Peserta didik kurang mampu mengidentifikasi masalah yang muncul	Peserta didik tidak mampu mengidentifikasi masalah yang muncul

Aktivitas Peserta Didik	Kriteria			
	4	3	2	1
Identifikasi Masalah)	membuat pernyataan sementara terhadap masalah	membuat pernyataan sementara terhadap masalah	membuat pernyataan sementara terhadap masalah	membuat pernyataan sementara terhadap masalah
<i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data)	Peserta didik mampu mengumpulkan informasi untuk membuktikan hipotesis terhadap masalah yang ada	Peserta didik cukup mampu mengumpulkan informasi untuk membuktikan hipotesis terhadap masalah yang ada	Peserta didik kurang mampu mengumpulkan informasi untuk membuktikan hipotesis terhadap masalah yang ada	Peserta didik tidak mampu mengumpulkan informasi untuk membuktikan hipotesis terhadap masalah yang ada
<i>Data Processing</i> (Pengolahan Data)	Peserta didik mampu mengolah informasi untuk menguji hipotesis bersama kelompok diskusi	Peserta didik cukup mampu mengolah informasi untuk menguji hipotesis bersama kelompok diskusi	Peserta didik kurang mampu mengolah informasi untuk menguji hipotesis bersama kelompok diskusi	Peserta didik tidak mampu mengolah informasi untuk menguji hipotesis bersama kelompok diskusi
<i>Verification</i> (Pembuktian)	Peserta didik mampu menyampaikan hasil diskusi menanggapi hasil diskusi dari kelompok lain	Peserta didik cukup mampu menyampaikan hasil diskusi menanggapi hasil diskusi dari kelompok lain	Peserta didik kurang mampu menyampaikan hasil diskusi menanggapi hasil diskusi dari kelompok lain	Peserta didik tidak mampu menyampaikan hasil diskusi menanggapi hasil diskusi dari kelompok lain
<i>Generalization</i> (Menarik Kesimpulan)	Peserta didik mampu menarik kesimpulan dari hipotesis yang ada	Peserta didik cukup mampu menarik kesimpulan dari hipotesis yang ada	Peserta didik kurang mampu menarik kesimpulan dari hipotesis yang ada	Peserta didik tidak mampu menarik kesimpulan dari hipotesis yang ada

Sumber: (Peneliti, 2024/2025)

3.9. Uji Prasyarat Instrumen Tes

Instrumen tes yang telah disusun akan diuji coba pada kelas yang bukan menjadi subjek penelitian. Hasil uji coba tersebut akan dianalisis oleh peneliti untuk mengukur validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya

pembeda setiap soal. Langkah ini bertujuan untuk menentukan butir soal yang valid sebelum digunakan pada kelas sampel dalam penelitian ini.

3.9.1. Uji Validitas

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen. Dikatakan valid apabila instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur hal-hal yang harus diukur (Sugiyono, 2022). Pengujian validitas pada penelitian ini menggunakan rumus berikut ini.

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

n = Jumlah sampel

$\sum X$ = Jumlah skor item

$\sum Y$ = Jumlah skor total item

$\sum XY$ = Total perkalian X dan Y

$\sum X^2$ = Total kuadrat skor variabel X

$\sum Y^2$ = Total kuadrat skor variabel Y

Sumber: (Arikunto, 2021)

Kriteria pengujian jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka item soal tersebut dinyatakan valid. Sebaliknya, apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka item soal tersebut dinyatakan tidak valid.

Tabel 10. Klasifikasi Validitas

Koefisien Korelasi	Kategori
0,00 – 0,20	Sangat rendah
0,21 – 0,40	Rendah
0,41 – 0,60	Cukup
0,61 – 0,80	Tinggi
0,81 – 1,00	Sangat tinggi

Sumber: (Arikunto, 2019)

Instrumen tes yang telah diuji validitas dan hasil perhitungannya dianalisis menggunakan aplikasi IBM SPSS *Statistics Version 26* dan *Microsoft Office Excel*. Uji validitas IBM SPSS menggunakan rumus *Pearson Correlation*.

Uji coba instrumen dilakukan kepada 24 peserta didik di SD Negeri 1 Bulurejo. Berdasarkan hasil analisis validitas diperoleh hasil belajar dengan $n= 24$ dan signifikansi sebesar $5\% = 0,05$ dengan r_{tabel} adalah 0,404. Berikut hasil analisis validitas yang diperoleh pada tabel berikut.

Tabel 11. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes

No	r_{hitung}	r_{tabel}	Kriteria	Keterangan
1	0.101	0.404	Tidak Valid	Tidak Digunakan
2	0.762	0.404	Valid	Digunakan
3	0.414	0.404	Valid	Digunakan
4	0.525	0.404	Valid	Digunakan
5	0.274	0.404	Tidak Valid	Tidak Digunakan
6	0.576	0.404	Valid	Digunakan
7	0.5	0.404	Valid	Digunakan
8	0.741	0.404	Valid	Digunakan
9	0.578	0.404	Valid	Digunakan
10	0.711	0.404	Valid	Digunakan
11	0.468	0.404	Valid	Digunakan
12	0.261	0.404	Tidak Valid	Tidak Digunakan
13	0.642	0.404	Valid	Digunakan
14	0.699	0.404	Valid	Digunakan
15	0.418	0.404	Valid	Digunakan

Sumber: Hasil analisis peneliti tahun 2025

Berdasarkan tabel di atas, hasil perhitungan uji validitas instrumen soal tes diperoleh 12 butir soal dinyatakan valid dan 3 butir soal dinyatakan tidak valid sehingga tidak dipergunakan. Selanjutnya 12 butir soal valid tersebut digunakan untuk soal *pretest* dan *posttest*.

3.9.2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah serangkaian pengukuran yang memiliki konsistensi jika pengukuran dilaksanakan secara berulang. Instrumen yang dinyatakan valid sudah pasti memiliki reliabilitas, tetapi instrumen yang reliabel belum tentu valid. Pengujian reliabilitas instrumen dalam penelitian ini dilakukan melalui aplikasi IBM SPSS *Statistics Version 26* menggunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut.

$$r_{11} = \left| \frac{n}{(n-1)} \right| \left| 1 - \frac{\sum \sigma_t^2}{\sigma_t^2} \right|$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

n = Jumlah item soal

$\sum \sigma_t^2$ = Skor tiap item

σ_t^2 = Varians total

Sumber: (Arikunto, 2019)

Tabel 12. Klasifikasi Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Tingkat Reliabilitas
0,80 – 1,00	Sangat kuat
0,60 – 0,79	Kuat
0,40 – 0,59	Sedang
0,20 – 0,39	Lemah
0,00 – 0,19	Sangat lemah

Sumber: (Arikunto 2019)

Hasil uji reliabilitas dengan aplikasi IBM SPSS menggunakan nilai $r_{Alpha Cronbach}$. Apabila $r_{11} > 0,06$, maka hasil uji dapat dikatakan reliabel.

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, dari 12 soal yang valid kemudian dilakukan uji reliabilitas menggunakan perhitungan maka diperoleh nilai reliabilitas $r_{11} = 0.831$ masuk dalam kategori “Sangat Kuat”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa 12 soal telah valid dengan tingkat sangat kuat. Berikut hasil perhitungan reliabilitas.

Tabel 13. Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
0.831	0.848	12

Sumber: Hasil analisis peneliti tahun 2025 menggunakan IBM SPSS Version 26

3.9.3. Uji Daya Beda

Penghitungan daya beda soal dilakukan untuk mengetahui kemampuan butir soal dalam membedakan peserta didik berkemampuan rendah dan tinggi. Uji daya beda soal dalam penelitian ini menggunakan rumus berikut.

$$D = PA - PB = \frac{BA - BB}{JA - JB}$$

Keterangan:

- D = Daya pembeda soal
- JA = Jumlah peserta didik kelompok atas
- JB = Jumlah peserta didik kelompok bawah
- BA = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar
- BB = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar
- PA = Proporsi peserta didik kelompok atas yang menjawab benar

PB = Proporsi peserta didik kelompok bawah menjawab soal benar

Tabel 14. Klasifikasi daya beda soal

Koefisien Reliabilitas	Tingkat Reliabilitas
0,71 – 1,00	Baik sekali
0,41 – 0,70	Baik
0,21 – 0,40	Cukup
0,00 – 0,20	Jelek
< 0,00	Tidak Baik

Sumber: (Arikunto, 2021).

Tabel 15. Hasil Analisis Daya Beda Soal

Kategori	Nomor Soal
Baik sekali	-
Baik	2, 6, 8, 9, 10, 13,14
Cukup	1, 4, 7, 11, 15
Jelek	3, 5, 12
Tidak Baik	-

Sumber: Analisis peniliti tahun 2025 (lampiran 22 halaman 201)

Berdasarkan tabel 15, perhitungan hasil uji daya beda soal terdapat 7 butir soal dalam kategori “Baik”, 5 butir soal dalam kategori “Cukup” dan 3 berkategori “Jelek”.

3.9.4. Uji Kesukaran Soal

Pengukuran tingkat kesukaran bertujuan untuk mengetahui apakah setiap butir soal termasuk dalam kategori mudah, sedang, atau sulit. Tingkat kesukaran pada penelitian ini dihitung menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Indeks tingkat kesukaran

B = Jumlah peserta didik yang menjawab benar

JS = Jumlah peserta didik yang mengikuti tes

Tabel 16. Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Indeks Kesukaran	Kategori
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
<0,71 – 1,00	Mudah

Sumber: (Arikunto, 2021)

Berdasarkan hitungan data menggunakan *Microsoft Office Excel* dapat diperoleh hasil tingkat kesukaran soal sebagai berikut.

Tabel 17. Taraf Kesukaran Soal

Kategori	Nomor Soal	Jumlah
Sukar	-	0
Sedang	1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15	12
Mudah	3, 5, 11	3

Sumber: Analisis peneliti tahun 2025 (lampiran 23 halaman 202)

Tabel 17 menjelaskan bahwa tidak terdapat soal dengan kategori sukar. Selanjutnya, terdapat 12 soal dengan kategori “Sedang” dan 3 soal dikategorikan “Mudah”.

3.10. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

3.10.1. Uji N-Gain

Uji *N-Gain* dilakukan untuk melihat peningkatan pengetahuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam penelitian. Metode ini dilakukan dengan menghitung selisih antara nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun rumus N-Gain adalah sebagai berikut.

$$\langle g \rangle = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor max} - \text{Skor Pretest}}$$

Keterangan:

- $\langle g \rangle$ = Nilai peningkatan (*N-Gain*)
- Skor Posttest = Nilai *posttest*
- Skor Pretest = Nilai *pretest*
- Skor max = Nilai maksimal

Tabel 18. Kategori *N-Gain*

<i>N-Gain</i>	Kategori
$\geq 0,70$	Tinggi
$0,30 - 0,70$	Sedang
$< 0,30$	Rendah

Sumber: Arikunto (2019)

3.10.2. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menentukan apakah data sampel dari populasi dalam penelitian ini memiliki distribusi normal atau tidak.

Uji normalitas data dilakukan menggunakan rumus *Chi Kuadrat* (X^2). *Chi Kuadrat* adalah bagian dari statistik inferensial yang berfungsi untuk menguji hipotesis suatu populasi berdasarkan data dari sampel (Muncarno, 2017). Rumus dasar pada metode uji *Chi Kuadrat* (X^2) sebagai berikut.

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

Keterangan:

X^2 = Chi Kuadrat

fo = Frekuensi yang diperoleh

fh = Frekuensi yang diharapkan

Sumber: Muncarno (2017)

Kaidah pengujian dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, dengan kriteria keputusan sebagai berikut.

Jika $X^2_{\text{hitung}} \leq X^2_{\text{tabel}}$, berarti distribusi data normal.

Jika $X^2_{\text{hitung}} \geq X^2_{\text{tabel}}$, berarti distribusi data tidak normal.

Uji normalitas menggunakan aplikasi IBM SPSS dapat dilakukan dengan Shapiro-Wilk karena jumlah sampel di bawah 50. Jika hasil uji didapatkan $> 0,05$ maka data distribusi dinyatakan normal.

3.10.3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menentukan apakah kedua kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki ciri yang sama.

Berikut ini langkah-langkah dalam melakukan uji homogenitas:

- Menentukan hipotesis dalam bentuk kalimat.

H_o : Tidak ada persamaan variasi dari beberapa kelompok data

H_a : ada persamaan varian dari beberapa kelompok data

- Tentukan taraf signifikan, dalam penelitian ini taraf signifikannya adalah $\alpha = 5\%$ atau 0,05.

- Uji homogenitas menggunakan *Uji-F* dengan rumus.

$$F = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

Hasil nilai F_{hitung} tersebut kemudian dibandingkan dengan F_{tabel} dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_o maka homogen, sedangkan

$F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tidak homogen.

(Sumber: Muncarno, 2017)

3.10.4. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan analisis Regresi Linear Sederhana. Uji regresi linear sederhana adalah jenis regresi yang melibatkan satu variabel bebas (X) dan satu variabel terikat (Y), yang bertujuan untuk menguji pengaruh variabel X terhadap variabel Y. Pada penelitian ini, analisis regresi linier sederhana dilakukan untuk menguji hipotesis yaitu pengaruh penggunaan model *discovery learning* berbantuan video animasi (X) terhadap hasil belajar (Y) peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Bulurejo. Adapun rumus regresi linier sederhana sebagai berikut.

$$\hat{Y} = \alpha + bX$$

Keterangan:

- \hat{Y} = (baca Y topi) subyek variabel terikat yang diproyeksikan
- α = Nilai konstanta harga Y jika $X = 0$
- X = Variabel bebas yang memiliki nilai tertentu untuk diproyeksikan
- b = Nilai arah sebagai penentu prediksi yang menunjukkan nilai peningkatan (+) atau penurunan (-) variabel Y

$$\alpha = \frac{\sum Y - b \cdot \sum X}{n}$$

$$b = \frac{n \cdot \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

Sumber: (Sugiyono, 2022)

Taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 5\%$ atau 0,05.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji-F regresi linier sederhana dengan bantuan *software* IBM SPSS *Statistic Version 26*, diperoleh bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $12,39 > 4,38$ yang berarti hipotesis H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan. Dengan demikian, perhitungan uji hipotesis membuktikan bahwa terdapat pengaruh model *discovery learning* berbantuan video animasi terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Bulurejo.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan yang telah dipaparkan, terdapat beberapa saran yang ingin peneliti berikan kepada pihak-pihak terkait penelitian ini dalam rangka meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas IV sekolah dasar. Adapun saran dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

5.2.1. Peserta Didik

Peserta didik diharapkan dapat berperan aktif dalam pembelajaran menggunakan model *discovery learning* berbantuan video animasi dengan serius dan bekerja sama agar tujuan pembelajaran tercapai.

5.2.2. Pendidik

Pendidik dapat menerapkan model *discovery learning* berbantuan video animasi sebagai variasi pembelajaran untuk meningkatkan antusiasme.

5.2.3. Kepala Sekolah

Kepala sekolah dapat memberikan dukungan kepada pendidik dalam menerapkan model *discovery learning* dan video animasi dengan menyediakan fasilitas yang memadai untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

5.2.4. Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya, diharapkan penelitian ini dapat menjadi gambaran, informasi, dan masukan tentang pengaruh model *discovery learning* berbantuan video animasi terhadap hasil belajar matematika serta dapat diteliti dengan permasalahan dan lokasi yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiati, C. C., Firdaus, R., & Nur wahidin, M. 2023. Efektivitas Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Akademika*, 12(01), 69–81.
<https://doi.org/10.34005/akademika.v12i01.2663>
- Agustina, H., & Abidin, Z. 2022. Model pembelajaran yang dapat menumbuhkan sikap berpikir kritis pada siswa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(11), 153-159. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6830542>
- Aini, N., Zuliani, R., & Rini, C. P. 2021. Pengaruh Media Video Animasi Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SDN 20 Pagi Jakarta Timur. *Nusantara : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(3), 417–426.
<https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Aisyah, H., & Muhibbah, H. A. 2023. Konsep Merdeka Belajar dalam Prespektif Teori Belajar Humanistik. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08(01), 4894–4901.
<https://www.journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/7831/3372>
- Akhiruddin, Sujarwo, Atmowardoyo, H., & Nurhikmah. 2019. *Belajar dan Pembelajaran*. Gowa: CV. Cahaya Bintang Cemerlang.
- Amelia, D., Susanto, S., & Fatahillah, A. 2016. Analisis Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Himpunan Berdasarkan Ranah Kognitif Taksonomi Bloom Kelas VII-A di SMPN 14 Jember. *Jurnal Edukasi*, 2(1), 1–4. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v2i1.3402>
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's of Educational Objectives*. New York: Longman.
- Arafah, A. A., Sukriadi, S., & Samsuddin, A. F. 2023. Implikasi teori belajar konstruktivisme pada pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 13(2), 358-366. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i2.946>
- Andrasari, N. A. 2022. Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Kinemaster Bagi Guru Sd. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 7(1), 36–44.
<https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/781/589>

- Ardhini, R. A., Waluya, S. B., Asikin, M., & Zaenuri, Z. 2021. Systematic Literature Review: Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *IJoIS: Indonesian Journal of Islamic Studies*, 2(2), 201–215. <https://doi.org/10.59525/ijois.v2i2.41>
- Ardianto, A., Mulyono, D., & Handayani, S. 2019. Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Inovasi Matematika*, 1(1), 31–37. <https://doi.org/10.35438/inomatika.v1i1.136>
- Ariawati, K. N., Suarjana, I. M., & Sudarmawan, G. A. 2021. Implementasi Model *Discovery Learning* Berbantuan Powerpoint Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(2), 332-342. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i2>
- Arikunto, S. 2019. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. 2021. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bandung: Rineka Cipta.
- Arrosyad, M. I., Wahyuni, E., Kirana, D., & Sartika, M. 2023. Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Rendahnya Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Dalam Penyelesaian Soal Cerita Matematika. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 2(1), 222–228. <https://doi.org/10.56248/educativo.v2i1.138>
- As'ad, M. C., Sulistyarsi, A., & Sukirmawati, J. 2024. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan Pendekatan Teaching at the Right Level (TaRL) dalam Meningkatkan Hasil Belajar kognitif Siswa kelas X pada Materi Inovasi Teknologi Biologi SMA. *Journal of Basic Educational Studies*, 4(1), 76–85. <https://doi.org/10.47467/edui.v4i1.4366>
- Asrinawati, A., Zulfah, KF, Sihotang, SR, Hasanah, T., & Suryanda, A. 2024. Analisis Penerapan Model *Discovery Learning* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Biologi. *Diajar: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* , 3 (2), 171-177. <https://doi.org/10.54259/diajar.v3i2.2399>
- Asriyanti, F. D., & Janah, L. A. 2018. Analisis gaya belajar ditinjau dari hasil belajar siswa. *Ilmu Pendidikan: Jurnal Kajian Teori Dan Praktik Kependidikan*, 3(2), 183-187. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jktpk>
- Astria, R., Haji, S., & Sumardi, H. 2024. Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di SMA Negeri 6 Kepahiang. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 9(1), 56–68. <https://journal.stkip singkawang.ac.id/index.php/JPMI/article/viewFile/4546/pdf>

- Asyafah, A. 2019. Menimbang Model Pembelajaran (Kajian Teoretis-Kritis atas Model Pembelajaran dalam Pendidikan Islam). *Tarbawy : Indonesian Journal of Islamic Education*, 6(1), 19–32. <https://doi.org/10.17509/t.v6i1.20569>
- Ausubel, D. 1969. *Educational Psychology: A Cognitive View*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Bruner, J. S. 1964. The course of cognitive growth. *American psychologist*, 19(1), 1-15. <https://doi.org/10.1037/h0044160>
- Dakhi, A. S. 2020. Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 8(2), 468. <https://doi.org/10.59141/japendi.v1i03.33>
- Dari, F. W., & Ahmad, S. 2020. Model *Discovery Learning* Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2), 1469-1479. <https://doi.org/10.31004/jptam.v4i2.612>
- Darmadi. 2017. *Pengembangan Model Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- Darmawan, E. W., & Suparman, S. 2019. Design of Mathematics Learning Media based on Discovery Learning to Improve Problem Solving Ability. *Indonesian Journal on Learning and Advanced Education (IJOLAE)*, 1(2), 20–28. <https://doi.org/10.23917/ijolae.v1i2.7564>
- Dewayanti, A., Sri Suryanti, H. H., & Wicaksono, A. G. 2023. Analisis Video Animasi Inovatif dalam Pembelajaran IPA pada Masa Pandemi Covid-19 di MIM Girimargo Miri Sragen Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Sinektik*, 4(2), 187–195. <https://doi.org/10.33061/js.v4i2.6658>
- Ekawati, M., & Yarni, N. 2019. Teori Belajar Berdasarkan Aliran Psikologi Humanistik Dan Implikasi Pada Proses Belajar Pembelajaran. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(2), 266–269. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v2i2.482>
- Gagne, R.M. 1985. *The Condition of Learning Theory of Instrucion*. New York: Rinehart.
- Hadiyah Tullah, N., Widiada, I. K., & Tahir, M. 2022. Pengaruh Penggunaan Video Animasi terhadap Minat Belajar Siswa Kelas IV SDN 3 Rumak Tahun Ajaran 2021/2022. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2c), 821–826. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i2c.587>
- Halawa, A., Telaumbanua, A., & Zebua, Y. 2022. Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(2), 582–589. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i2.84>

- Harefa, D., Gee, E., Ndruru, M., Sarumaha, M., Ndraha, L. D. M., Ndruru, K., & Telaumbanua, & T. 2020. Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Script* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 6(1), 13–26. <https://doi.org/10.17509/jpm.v1i1.3349>
- Hascan, M. A., & Suyadi, S. 2021. Penerapan Teori Belajar Kognitif Pada Mata Pelajaran PAI Tingkat SMP di SIT Bina Insan Batang Kuis. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 5(2), 138–146. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v5i2.1548>
- Hasmira, Anwar, & Yusuf, M. 2017. Penggunaan Media Pembelajaran Video Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar PKN Pada Siswa Kelas IV di SD Negeri 1 Ngapa. *Jurnal Wahana Kajian Pendidikan IPS*, 1(2), 128–137. <http://dx.doi.org/10.33772/jwkp-ips.v1i2.7452>
- Hasnan, S. M., Rusdinal, R., & Fitria, Y. 2020. Pengaruh Penggunaan Model *Discovery Learning* Dan Motivasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 239–249. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.318>
- Hidayat, A. (2019, October). Implementasi model pembelajaran realistic mathematics education sebagai manifestasi tujuan pembelajaran matematika sd. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 4, 698-705. <https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/100>
- Hendracipta, N. 2021. *Model - Model Pembelajaran*. Bandung: Multikreasi Press.
- Herawati. 2018. Memahami Proses Belajar Anak. *Jurnal UIN Ar-Raniry Banda Aceh*, 4(1), 27–48. <https://doi.org/10.22373/bunayya.v4i1.4515>
- Heryanto, H., Sembiring, S. B. S., & Togatorop, J. B. T. 2022. Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Curere*, 6(1), 45–54. <http://dx.doi.org/10.36764/jc.v6i1.723>
- Idris, M., Suroyo, Saabighoot, Y. A., & Houtman. 2023. Pengaruh Model Pembelajaran Berbantuan Multimedia Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa SD. *Jurnal Nuansa Akademik: Jurnal Pembangunan Masyarakat*, 8(1), 35–44. <https://doi.org/10.47200/jnajpm.v8i1.1351>
- Isti'adah, F. N, 2020. *Teori-Teori Belajar Dalam Pendidikan*. Jawa Barat: Edu Publisher.
- Jayul, A., & Irwanto, E. 2020. Model Pembelajaran Daring Sebagai Alternatif Proses Kegiatan Belajar Pendidikan Jasmani di Tengah Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 6(2), 190–199. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3892262>

- Jody Setya Hermawan, J., Rapani, R., Astuti, N., & Nindy Profithasari, N. (2024). Hubungan Kebiasaan Belajar dan Perhatian Orang Tua Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. *Hubungan Kebiasaan Belajar dan Perhatian Orang Tua Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik*, 8(1), 39-47. <https://ojs.unm.ac.id/JIKAP/article/view/46150>
- Langford, Peter E. 2005. *Psikologi Perkembangan dan Pendidikan Vygotsky*. Hove, East Sussex: Psychology Press.
- Lewa, M. S., Ekowati, C. K., & Yohanes, H. 2024. Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Video Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Turunan Fungsi Aljabar Kelas XI IPA Madrasah Aliyah Al-Hikmah Soe. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 4(9), 251–265. <https://doi.org/10.29303/griya.v4i3.478>
- Lieung, K. W. 2019. Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Musamus Journal of Primary Education*, 1(2), 073–082. <https://doi.org/10.35724/musjpe.v1i2.1465>
- Ma'rifah, S. 2018. Telaah Teoritis. *Jurnal Bimbingan Dan Konseling FKIP UNIPA*, 35(1), 31–46. <https://doi.org/10.36456/helper.vol35.no1.a1458>
- Mahmudah, S., & Fauzia, F. (2022). Penerapan Model Simulasi Tentang Pembelajaran Mitigasi Bencana Alam Gempa Bumi Berbasis Video Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Basicedu*, 6(1). <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.1974>
- Mahmudi, I., Athoillah, M. Z., Wicaksono, E. B., & Kusumua, A. R. 2022. Taksonomi Hasil Belajar Menurut Benyamin S. Bloom. *Jurnal Multidisiplin Madani*, 2(9), 3507–3514. <https://doi.org/10.55927/mudima.v2i9.1132>
- Manik, H., C B Sihite, A., Martha Manao, M., Sitepu, S., & Naibaho, T. 2022. Teori Filsafat Humanistik dalam Pembelajaran Matematika. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 348–355. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.3037>
- Masgumelar, N. K., & Mustafa, P. S. 2021. Teori Belajar Konstruktivisme dan Implikasinya dalam Pendidikan. *GHAITSA: Islamic Education Journal*, 2(1), 49–57. <https://doi.org/10.62159/ghaitsa.v2i1.188>
- Mashuri, D. K. 2020. Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Materi Volume Bangun Ruang untuk SD Kelas V. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(5), 893-903. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/35876>

- Mawardi, M., & Mariati, M. 2016. Komparasi Model Pembelajaran Discovery Learning Dan Problem Solving Ditinjau Dari Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas 3 SD di Gugus Diponegoro - Tengaran. *Scholaria : Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(1), 127–142.
<https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2016.v6.i1.p127-142>
- Mawati, Y. T., Muzakki, M., & Pajrini, A. 2022. Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Menggunakan Media Batang Napier Kelas III Sekolah Dasar Negeri 90/II Talang Pantai Kecamatan Bungo Dani. *El-Madib: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 2(1), 39–59.
<https://doi.org/10.51311/el-madib.v2i1.357>
- Mayasari, A., Pujasari, W., Ulfah, U., & Arifudin, O. 2021. Pengaruh Media Visual Pada Materi Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Peserta didik. *Jurnal Tahsinia*, 2(2), 173-179. <https://doi.org/10.57171/jt.v2i2.303>
- Muhibbah, F., & Iba, K. 2024. Pengaruh Penggunaan Media Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas Iv Sd. Primary: *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(4), 1022.
<https://doi.org/10.33578/jpfkip.v11i4.9024>
- Mukaramah, M., Kustina, R., & Rismawati, R. 2020. Menganalisis Kelebihan dan Kekurangan Model *Discovery Learning* Berbasis Audiovisual dalam Pelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan*, 1(1), 1–9. <https://jim.bbg.ac.id/pendidikan/article/view/12>
- Muncarno. 2017. *Cara Mudah Belajar Statistik Pendidikan*. Metro: Hamim Group.
- Muslihudin, A. 2019. Implementasi Model *Discovery Learning* Berbantuan Video Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sd Negeri 1 Suganangan. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 2(1), 74–86.
<https://doi.org/10.31949/jee.v2i1.148>
- Mustika, S., Hajidin, & Elly, R. 2018. Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III Di SD Negeri 1 Lambheu Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(3), 134–141.
<https://jim.usk.ac.id/pgsd/article/view/8668>
- Muzira, W., & Eliyasni, R. 2023. Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Tematik Terpadu Menggunakan Model *Discovery Learning*. *Journal of Practice Learning and Educational Development*, 3(1), 71–76.
<https://doi.org/10.58737/jpled.v3i1.96>
- Nabillah, T., & Abadi, A. P. 2019. Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1).
<https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2685>

- Novi, W. 2024. *Pengaruh Penggunaan Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Tinggi Sekolah Dasar Di Kecamatan Arjasari*. Bandung: Doctoral disser.
- Novita, L., Sukmanasa, E., & Pratama, M. Y. 2019. Penggunaan Media Pembelajaran Video terhadap Hasil Belajar Siswa SD. *Indonesian Journal of Primary Education*, 3(2), 64–72. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v3i2.22103>
- Nurhadi. 2020. Teori Kognitivisme serta Aplikasinya dalam Pembelajaran. *Jurnal Edukasi dan Sains*, 2(1), 77–95.
<https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi/article/download/786/541/>
- Paling, S., Sari, R., Mas Bakar, R., Cory Candra Yhani, P., Mukadar, S., Lidiawati, L. S., Indah, N., & Hilir, A. 2023. *Belajar dan Pembelajaran*. Medan: PT. Mifandi Mandiri Digital.
- Pane, A., & Darwis Dasopang, M. 2017. Belajar Dan Pembelajaran. *Fitrah: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333–352.
<https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>
- Piaget, Jean. 1950. *The Psychology of Intelligence*. London & New York : Routledge Classic.
- Ponza, P. J. R., Jampel, I. N., & Sudarma, I. K. 2018. Pengembangan Media Video Animasi Pada Pembelajaran Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha*, 6(1), 9–19.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEU/article/view/20257/12321>
- Prasetyo, A. D., & Abduh, M. 2021. Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Model *Discovery Learning* Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1717–1724. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.991>
- Purwanto. 2016. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Putra, D. I. G., Sujana, I. W., & Ngurah Wiyasa, I. K. 2020. Hasil belajar IPS menggunakan Kolaborasi Model *Discovery Learning* Berbasis Media Animasi. *Journal of Education Technology*, 4(2), 103–109.
<https://doi.org/10.23887/jet.v4i2.25099>
- Putri, A. K., Setiawan, B., & Mahdiannur, M. A. 2022. Penerapan *Discovery Learning* Berbantuan Video Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia. *Jurnal Education and Development*, 10(3), 571-577.
<https://journal.ipst.ac.id/index.php/ED/article/view/4277/2666>
- Qiptiyyah, M. 2020. Peningkatan Hasil Belajar PKN Materi Kedudukan Dan Fungsi Pancasila Melalui Metode Jigsaw Kelas VIII F Mts Negeri 5 Demak. G-Couns: *Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, 5(1), 62–68.
<https://doi.org/10.31316/g.couns.v5i1.1187>

- Qur'ani, B. 2023. Belajar dan Pembelajaran. Tahta Media Group. Makassar: 1–22 hlm.
- Rahmayani, A. L. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* dengan Menggunakan Media Video Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan (Teori Dan Praktik)*, 4(1), 59–62. <https://doi.org/10.26740/jp.v4n1.p59-62>
- Rahmayanti, L., & Istianah, F. 2018. Pengaruh Penggunaan Media Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN Se-Gugus Sukodono Sidoarjo Laily Rahmayanti Pgsd Fip Universitas Negeri Surabaya Abstrak. *Jurnal PGSD*, 6(4), 429–439. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/23606/21581>
- Ratnawati, E. 2016. Karakteristik Teori-Teori Belajar Dalam Proses Pendidikan (Perkembangan Psikologis Dan Aplikasi). Edueksos: *Jurnal Pendidikan Sosial & Ekonomi*, 4(2), 1–23. <https://syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/edueksos/article/download/658/672>
- Riana, R., & Hulu, L. S. P. 2022. Peningkatan Kemampuan Menulis Surat Dinas Melalui Model Cooperative Learning. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(2), 552–558. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i2.76>
- Ridho'i, M. 2022. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Matematika Siswa MTS Miftahul Ulum Pandanwangi. *Jurnal E-Dumath*, 8(2), 118–128. <https://doi.org/10.52657/je.v8i2.1809>
- Rohman, R., & Nisa, A. F. 2024. Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Pemanfaatan Video Animasi pada Materi Ciri Khusus Hewan. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(1), 399–404. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i1.6207>
- Rosdiana, Boleng, D. T., & Susilo. 2017. Pengaruh Penggunaan Model Discovery Learning Terhadap Efektivitas Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(8), 1060–1064. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>
- Ryan, J., & Bowman, J. 2022. Teach Cognitive And Metacognitive Strategies To Support Learning And Independence. *High Leverage Practices and Students with Extensive Support Needs*, 3(3), 170–184. <https://doi.org/10.4324/9781003175735-15>
- Sekarsari, F. D. F. P., Wicaksono, A. G., & Sarafuddin. 2023. Analisis Model Pembelajaran Discovery Learning Pada Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Journal of Educational Learning and Innovation (ELIA)*, 3(1), 213–225. <https://doi.org/10.46229/elia.v3i1.648>

- Sholinah, K., & Abidin, Z. 2020. Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Tematik Terpadu Menggunakan Model *Discovery Learning*. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(3), 2063–2070.
<https://doi.org/10.58737/jpled.v3i1.96>
- Siahaan, A., Anggara, AB, Ramadani, I., Mtd, NP, & Rozzaqiyah, Z. 2023. Meningkatkan Kualitas Pendidikan melalui Manajemen Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 5(1), 3645-3651.
<https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/11594/8887>
- Siyoto, S., & Sodik, A. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*. Kediri: Literasi Media Publishing.
- Sueni, N. M. 2019. Metode, Model dan Bentuk Model Pembelajaran. *Wacana: Majalah Ilmiah Tentang Bahasa, Sastra Dan Pembelajarannya*, 19(1).
<https://doi.org/10.24127/firnas.v4i2.4423>
- Sugiyamti. 2018. Peningkatan Hasil Belajar Membuat Skets Grafik Fungsi Aljabar Sederhana Pada Sistem Koordinat Kartesius Melalui Metode Cooperatif Learning Jigsaw Pada Siswa Kelas VII F SMP Negeri 6 Sukoharjo Semester I Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal Ilmiah Edunomika*, 2(01), 175–186. <https://doi.org/10.29040/jie.v2i01.195>
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV.Alfabeta.
- _____. 2022. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV.Alfabeta.
- Susriyati, D., & Yurida, S. 2019. Peningkatan Hasil Belajar Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Problem Based Learning Berbasis Karakter. *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan*, 2(1), 280–288.
<https://journal.rekarta.co.id/index.php/jartika/article/view/286/279>
- Suwarno, M. 2017. Potensi Youtube Sebagai Sumber Belajar Matematika. *PI: Mathematics Education Journal*, 1(1), 1–7.
<https://doi.org/10.21067/pmej.v1i1.1989>
- Syah. (2010). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Syarif, E., Syamsunardi, S., & Saputro, A. 2020. Implementation of Discovery Learning to Improve Scientific and Cognitive Attitude of Students. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 6(1), 23–31.
<https://doi.org/10.26858/est.v6i1.11975>

- Tibahary, A. R. 2018. Model-Model Pembelajaran Inovatif. *Journal of Pendagogy*, 1(1), 54–64.
<https://ejurnal.stkipdamsel.ac.id/index.php/scl/article/view/12/11>
- Tohir, M. 2019. Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015. *Paper of Matematohir*, 2(1), 1–2.
- Ulya, S. F., & Wardono. 2019. Upaya Pengembangan untuk Capaian Literasi Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 589–596.
<https://jurnal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Wibowo, D. C., Ocberti, L., & Gandasari, A. 2021. Studi Kasus Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Matematika Di SD Negeri 01 Nanga Merakai. *Jurnal Ilmiah Aquinas*, 4(1), 60–64.
<https://doi.org/10.54367/aquinas.v4i1.974>
- Wulandari, O. 2024. Penerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share* Pada Pelajaran Bahasa Indonesia Untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara Siswa. *Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik*, 1(4), 132–143.
<https://doi.org/10.61722/jmia.v1i4.1961>
- Yuliani, T., & Armaini, A. 2019. Media Video Animasi Dalam Pendidikan Seks Anak Dengan Hambatan Kecerdasan Ringan. *Jurnal Penelitian Pendidikan Khusus*, 7(1), 41–46. ejurnal.unp.ac.id/index.php/jupekhu
- Yuliyanto, A., Sofiasyari, I., Fasrikhin, L., & Rogibah. 2023. Model-Model Pembelajaran untuk Sekolah Dasar. Indramayu: CV. Eureka Media Aksara
- Yuniasih, N., Iswahyudi, D., & Ngailo, Y. 2022. Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III pada Pembelajaran Tematik di SDN Bandungrejosari 3 Malang. *Seminar Nasional PGSD UNIKAMA*, 6(11), 1–7.
<https://conference.unikama.ac.id/artikel/>