

**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN
APLIKASI *EDUCANDY* TERHADAP HASIL BELAJAR
MATEMATIKA PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR**

(Skripsi)

Oleh

**ANGELIA AGUSTIN
NPM 2113053162**



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

ABSTRAK

PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN APLIKASI *EDUCANDY* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR

Oleh

ANGELIA AGUSTIN

Masalah penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar peserta didik kelas V pada pembelajaran matematika. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy* terhadap hasil belajar matematika. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi-experiment*), serta menerapkan desain penelitian *non-equivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 44 peserta didik. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes dan non-tes berupa lembar observasi. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan regresi linier sederhana, yang hasilnya terdapat pengaruh yang signifikan. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy* berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika kelas V di SD Negeri 1 Sri Budaya.

Kata kunci: *educandy*, *discovery learning*, hasil belajar

ABSTRACT

THE EFFECT OF THE DISCOVERY LEARNING MODEL ASSISTED BY THE EDUCANDY APPLICATION ON MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

By

ANGELIA AGUSTIN

The problem of this research was the low learning outcomes of fifth-grade students in mathematics. The purpose of this study was to determine the effect of the discovery learning model assisted by the Educandy application on mathematics learning outcomes. This research used a quantitative approach with a quasi-experimental method and applied a non-equivalent control group design. The population in this study consisted of 44 students. Data were collected through tests and non-test instruments in the form of observation sheets. Hypothesis testing was carried out using simple linear regression, and the results showed a significant effect. Based on these findings, it was concluded that the use of the discovery learning model assisted by the Educandy application had a significant effect on the mathematics learning outcomes of fifth-grade students at SD Negeri 1 Sri Budaya.

Keywords: educandy, discovery learning, learning outcomes

**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN
APLIKASI *EDUCANDY* TERHADAP HASIL BELAJAR
MATEMATIKA PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR**

Oleh

ANGELIA AGUSTIN

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 APLIKASI
EDUCANDY TERHADAP HASIL BELAJAR
MATEMATIKA PESERTA DIDIK SEKOLAH
DASAR**

Nama Mahasiswa

: **Angelina Agustin**

No. Pokok Mahasiswa

: **2113053162**

Jurusan

: **Ilmu Pendidikan**

Fakultas

: **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

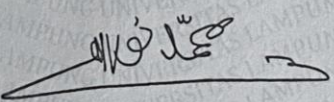
Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Fadhilah Khairani, M. Pd.
NIP. 19920802 201903 2 019


Dr. Handoko, S.T., M. Pd.
NIP. 19860515 202406 1 001

2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan


Dr. Muhammad Nurwahidin, M. Ag., M. Si
NIP. 19741220 200912 1 002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

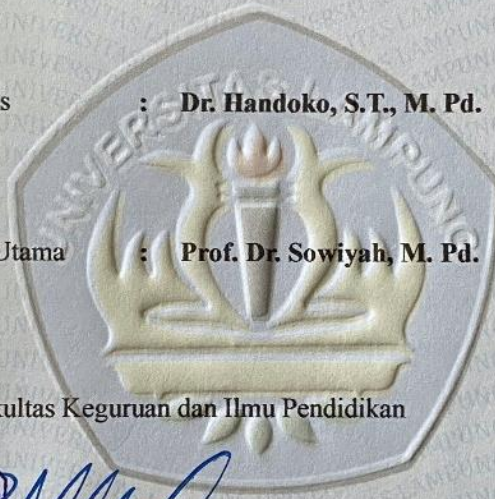
Ketua : **Fadhilah Khairani, M. Pd.**



Sekretaris : **Dr. Handoko, S.T., M. Pd.**



Penguji Utama : **Prof. Dr. Sowiyah, M. Pd.**



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Abet Maydiantoro, M. Pd.

NIP. 19870504 201404 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 26 Mei 2025

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Angelia Agustin
NPM : 2113053162
Program Studi : S-1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan Aplikasi *Educandy* Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Sekolah Dasar” tersebut adalah asli hasil penelitian saya, kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila dikemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup dituntut berdasarkan undang-undang dan peraturan yang berlaku.

Metro, 26 Mei 2025
Yang Membuat Pernyataan,



Angelia Agustin
NPM 2113053162

RIWAYAT HIDUP



Angelia Agustin lahir di Desa Sri Busono, Kecamatan Way Seputih, Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung pada tanggal 10 Agustus 2003. Peneliti merupakan anak ketiga dari empat bersaudara, dari pasangan Bapak Suyoto dan Ibu Sunarsih.

Pendidikan formal yang telah di selesaikan peneliti sebagai berikut.

1. SD Negeri 1 Sri Busono lulus pada tahun 2014
2. SMP Negeri 2 Way Seputih lulus pada tahun 2017
3. SMA Negeri 1 Seputih Banyak lulus pada tahun 2020

Pada tahun 2021 peneliti terdaftar sebagai mahasiswa S1-PGSD FKIP Universitas Lampung melalui tes Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Peneliti melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Program Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) Periode 1 Tahun 2024 di Desa Karya Mulya Sari, Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lampung Selatan. Selama menjadi mahasiswa, peneliti juga aktif di kegiatan organisasi mahasiswa yaitu Racana tahun 2023 sebagai anggota bidang Rumah Tangga Racana (RTR).

MOTTO

“Jangan pernah menunda sampai besok apa yang bisa kamu lakukan hari ini”.

(Marcus Aurelius)

PERSEMBAHAN

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Alhamdulillah, puji syukur atas kehadiran Allah SWT dengan segala berkat, rahmat, dan ridho-Nya lah sehingga skripsi ini bisa terselesaikan.

Kupersembahkan karyaku ini kepada

Kedua Orang Tua

Bapak Terhebatku Suyoto dan Ibu Tercintaku Sunarsih. Tak ada kata yang cukup untuk menggambarkan betapa besar rasa terima kasih atas segala pengorbanan, kasih sayang, dan dukungan yang tiada henti selama ini. Bapak dan Ibu adalah sumber kekuatan saya, yang selalu memberikan doa, semangat, dan cinta tanpa syarat. Di setiap langkah saya, Bapak dan Ibu selalu ada, menyemangati, dan mengusahakan yang terbaik untuk saya, bahkan ketika saya merasa lelah dan putus asa. Skripsi ini adalah bagian dari perjuangan kita bersama, hasil dari setiap tetes keringat, doa, dan harapan yang Bapak dan Ibu tanamkan kepada saya.

Bahagia dan sehat selalu kedua surgaku.

Kakak dan Adikku Tersayang

Penulis menyampaikan terima kasih kepada kakak-kakak tercinta, Anggun Sefiana dan Angga Prayoga, serta adik tercinta, Aang Johan Nanda, atas segala bentuk perhatian, semangat, dan dukungan yang senantiasa diberikan. Kehadiran dan kebersamaan keluarga telah menjadi sumber kekuatan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Almamater tercinta “Universitas Lampung”

SANWACANA

Puji syukur kehadiran Allah Swt yang telah memberikan segala rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan Aplikasi *Educandy* Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Sekolah Dasar”, sebagai syarat meraih gelar sarjana di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

Pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M., ASEAN., Eng. Rektor Universitas Lampung yang membantu mengesahkan ijazah dan gelar sarjana mahasiswa Universitas Lampung.
2. Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah membantu peneliti pada proses mengesahkan dan memfasilitasi administrasi dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Dr. Muhammad Nurwahidin, M. Ag., M. Si., Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah membantu peneliti mengesahkan administrasi surat guna menyelesaikan skripsi.
4. Fadhilah Khairani, M. Pd., Koordinator Program Studi S1 PGSD Universitas Lampung, Ketua Penguji sekaligus Pembimbing Akademik yang senantiasa membantu, memotivasi dalam proses penyelesaian skripsi dan yang telah senantiasa meluangkan waktunya ditengah-tengah kesibukan untuk tetap memberikan bimbingan, saran, juga nasihat kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Dr. Handoko, S.T., M. Pd., Sekretaris Penguji sekaligus menjadi dosen Validator yang telah senantiasa membimbing peneliti dengan penuh kesabaran, memberikan arahan, saran, juga dukungan yang sangat berarti kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan yang telah membantu peneliti dalam memeriksa dan menilai layak/ tidaknya

instrumen modul ajar, LKPD, dan media pembelajaran yang akan dipakai saat penelitian.

6. Prof. Dr. Sowiyah, M.Pd., Penguji Utama yang senantiasa memberikan saran, masukan, kritik serta gagasan yang sangat luar biasa pada proses penulis untuk menyelesaikan skripsi.
7. Bapak/Ibu Dosen dan tenaga kependidikan S1 PGSD FKIP Universitas Lampung yang telah banyak membantu dan mengarahkan peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Kepala Sekolah SD Negeri 1 Sri Budaya dan Wali Kelas VA dan VB yang telah menerima dan membantu peneliti untuk melaksanakan penelitian, serta peserta didik kelas V SD Negeri 1 Sri Budaya yang telah berpartisipasi aktif dalam terselenggaranya penelitian.
9. Kepala Sekolah SD Negeri 2 Sri Busono yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan uji coba instrumen.
10. Sahabat Terbaikku yang selalu kebersamai yaitu Alifah, Ais, Ani, Saskia, Aufa, Putri, Anggita yang tak pernah berhenti selalu saling mendukung, berbagi suka cita dan canda tawa pada proses menyelesaikan skripsi.
11. Rekan-rekan kelas G Angkatan 2021 yang telah membantu dan menyukseskan setiap tahapan seminar. Terima kasih atas kebersamaannya selama proses perkuliahan dari semester awal hingga akhir.

Semoga Allah SWT, melindungi dan membalas semua yang sudah diberikan kepada peneliti. Peneliti menyadari bahwa dalam skripsi ini masih terdapat kekurangan, namun peneliti berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL	vi
--------------------	----

DAFTAR GAMBAR	vii
---------------------	-----

DAFTAR LAMPIRAN	viii
-----------------------	------

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Hasil Belajar	8
1. Definisi Belajar	8
2. Tujuan Belajar.....	9
3. Teori Belajar.....	9
4. Definisi Pembelajaran	13
5. Pembelajaran Matematika.....	14
6. Tujuan Pembelajaran Matematika	15
7. Definisi Hasil Belajar	16
8. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar	17
9. Macam-Macam Hasil Belajar	17
10. Cara Mengukur Hasil Belajar	18
B. Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	20
1. Pengertian Model Pembelajaran	20
2. Manfaat Model Pembelajaran	20
3. Macam-Macam Model Pembelajaran	21
4. Definisi Model <i>Discovery Learning</i>	21
5. Langkah-Langkah Model <i>Discovery Learning</i>	22
6. Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Discovery Learning</i>	24
C. Media Pembelajaran Aplikasi <i>Educandy</i>	26
1. Definisi Media Pembelajaran.....	26
2. Manfaat Media Pembelajaran	27

3. Macam-Macam Media Pembelajaran	27
4. Definisi Aplikasi <i>Educandy</i>	28
5. Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi <i>Educandy</i>	29
6. Langkah-Langkah dan Cara Penggunaan Media Aplikasi <i>Educandy</i>	31
D. Penelitian yang Relevan	32
E. Kerangka Pikir	33
F. Hipotesis Penelitian	35

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	36
B. Desain Penelitian	36
C. Tempat dan Waktu Penelitian	37
1. Tempat Penelitian.....	37
2. Waktu Penelitian	37
D. Prosedur Penelitian	37
E. Populasi Penelitian.....	38
F. Variabel Penelitian	39
1. Variabel <i>Independent</i> (Variabel Bebas).....	39
2. Variabel <i>Dependent</i> (Variabel Terikat).....	39
G. Definisi Konseptual dan Operasional Variabel	40
1. Definisi Konseptual	40
2. Definisi Operasional	40
H. Teknik Pengumpulan Data.....	42
1. Teknik Nontes	42
2. Teknik Tes	43
I. Instrumen Penelitian	43
1. Tes	44
2. Nontes	45
J. Uji Persyaratan Instrumen	47
1. Uji Validitas	47
2. Uji Reliabilitas	50
3. Uji Daya Pembeda Soal	51
4. Uji Tingkat Kesukaran	52
K. Uji Prasyarat Analisis Data	54
1. Uji Normalitas.....	54
2. Uji Homogenitas	55
3. Uji Normal <i>Gain</i> (<i>N-Gain</i>).....	55
4. Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Model <i>Discovery Learning</i>	56
L. Uji Hipotesis Penelitian	57

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pelaksanaan Penelitian.....	58
B. Hasil Penelitian.....	59
1. Deskripsi Data Hasil Penelitian	59
2. Analisis Data Penelitian	60

3. Hasil Uji Prasyarat Analisis Data.....	63
4. Uji Hipotesis	66
5. Hasil Keterlaksanaan Model <i>Discovery Learning</i>	68
C. Pembahasan	70
D. Keterbatasan Penelitian	75
 BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	76
B. Saran	76
 DAFTAR PUSTAKA.....	78
 LAMPIRAN.....	89

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil <i>Trend in International Mathematics and Science Study</i>	2
2. Hasil Sumatif Tengah Semester Ganjil Mata Pelajaran	3
3. Populasi Peserta Didik Kelas V SD Negeri 1 Sri Budaya.....	39
4. Kisi-Kisi Instrumen Tes	44
5. Kisi-Kisi Penilaian Aktivitas Peserta Didik dengan Model	45
6. Rubrik Penilaian Aktivitas Peserta Didik dengan Model.....	46
7. Klasifikasi Validitas	48
8. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes.....	49
9. Klasifikasi Reliabilitas	50
10. Hasil Uji Reliabilitas	51
11. Klasifikasi Daya Pembeda Soal	51
12. Hasil Uji Daya Beda Soal	52
13. Klasifikasi Tingkat Kesukaran	53
14. Hasil Uji Tingkat Kesukaran.....	53
15. Klasifikasi <i>N-Gain</i>	56
16. Klasifikasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran.....	57
17. Jadwal Pelaksanaan Penelitian	58
18. Deskripsi Hasil Penelitian	59
19. Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i>	60
20. Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i>	62
21. Hasil Uji Normalitas	64
22. Hasil Uji Homogenitas Data <i>Pretest</i>	65
23. Nilai Kategori <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	65
24. Hasil Perhitungan Uji Regresi Linier Sederhana	67
25. Hasil <i>R Square</i>	67
26. Rata-Rata Skor Setiap Langkah Pembelajaran	68
27. Keterlaksanaan Model <i>Discovery Learning</i> Berbantuan Aplikasi <i>Educandy</i>	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pikir	34
2. <i>Nonequivalent Control Group Design</i>	37
3. Diagram Batang Distribusi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	61
4. Diagram Batang Distribusi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	63
5. Diagram Nilai <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	66
6. Keterlaksanaan Model <i>Discovery Learning</i> Berbantuan Aplikasi <i>Educandy</i>	69
7. Penelitian Pendahuluan	207
8. Pembagian Soal Instrumen.....	207
9. Peserta Didik mengerjakan Soal Instrumen	207
10. Pembagian Soal <i>Pretest</i> di Kelas Eksperimen	208
11. Proses Pembelajaran di Kelas Eksperimen	208
12. Peserta Didik Aktif Berdiskusi Mengerjakan LKPD	208
13. Peserta Didik Mencoba <i>Game</i> Aplikasi <i>Educandy</i>	209
14. Peserta Didik Aktif Mengemukakan Pendapat	209
15. Pembagian Soal <i>Posttest</i> di Kelas Eksperimen.....	209
16. Pembagian Soal <i>Pretest</i> Di Kelas Kontrol	210
17. Proses Pembelajaran Di Kelas Kontrol	210
18. Peserta Didik Berdiskusi dengan Kelompok	210
19. Peserta Didik Mengerjakan LKPD.....	211
20. Peserta Didik Mempresentasikan Hasil Diskusi	211
21. Peserta Didik Mengerjakan Soal <i>Posttest</i>	211

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Penelitian Pendahuluan.....	90
2. Surat Balasan Penelitian Pendahuluan	91
3. Surat Keterangan Validitas Instrumen Tes	92
4. Surat izin Uji Coba Instrumen.....	95
5. Surat Balasan Uji Coba Instrumen	96
6. Surat Izin Penelitian	97
7. Surat Balasan Izin Penelitian	98
8. Nilai Sumatif Tengah Semester (STS) Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas V A	99
9. Nilai Sumatif Tengah Semester (STS) Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas V B	100
10. Modul Ajar Kelas Eksperimen	101
11. Modul Ajar Kelas Kontrol	120
12. Bahan Ajar.....	136
13. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	146
14. Media Pembelajaran Educandy	161
15. Langkah-Langkah dan Cara Pembuatan Aplikasi <i>Educandy</i>	164
16. Soal Pretest dan Posttest	168
17. Lembar Observasi Keterlaksanaan Model <i>Discovery Learning</i>	172
18. Dokumentasi Jawaban LKPD Peserta Didik	173
19. Hasil Lembar Observasi Keterlaksanaan Model <i>Discovery Learning</i> Berbantuan Aplikasi <i>Educandy</i>	180
20. Hasil Uji Coba Instrumen Tes	181
21. Hasil Observasi Keterlaksanaan Model <i>Discovery Learning</i>	181
22. Dokumentasi Jawaban Uji Instrumen	182
23. Tabel Nilai-Nilai r <i>Product Moment</i>	187
24. Tabel Nilai-Nilai F Uji Regresi Linier Sederhan	188
25. Hasil Uji Validitas	189
26. Hasil Uji Reliabilitas	190
27. Rekapitulasi Hasil Uji Daya Pembeda Soal	191
28. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Tingkat Kesukaran	192
29. Dokumentasi Jawaban <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	193
30. Rekapitulasi Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	195
31. Hasil Instrumen Tes.....	196
32. Hasil Perhitungan Uji Normalitas	200
33. Perhitungan Deskripsi Data Penelitian dengan SPSS 25	201

34. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas.....	203
35. Rekapitulasi Uji <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen	204
36. Rekapitulasi Uji <i>N-Gain</i> Kelas Kontrol	205
37. Hasil Perhitungan Uji Regresi Linier Sederhana	206
38. Dokumentasi	207

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha manusia dalam belajar, baik dalam sekolah maupun dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan akan menjadikan manusia yang berbudi luhur, cerdas, berakhlak, dan bermoral dapat mempersiapkan kehidupan masa depan melalui pembelajaran (Inanna, 2018). Era revolusi industri 4.0 sekarang ini, pembelajaran dikenal sebagai pembelajaran abad 21. Pada abad 21 ini ditandai sebagai abad dengan adanya perubahan besar-besaran yang semula masyarakat agresi menuju masyarakat industri dan menjadi masyarakat berpengetahuan..

Pendidikan di sekolah dasar merupakan pondasi dasar dalam memperbaiki kualitas pendidikan. Dimulai dari hal yang mendasar sejak dini yang dapat ditanamkan kepada para peserta didik bangku sekolah dasar. Pendidikan sekolah dasar merupakan awal untuk mengasah kemampuan dasar seperti kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, dan kemampuan berpikir, dimana kemampuan berpikir itu merupakan suatu kegiatan mental untuk membangun dan memperoleh pengetahuan (Yuadarma, 2018). Faktanya, pembelajaran di sekolah dasar saat ini masih menganggap peserta didik sebagai objek, bukan sebagai subjek dalam pembelajaran sehingga pendidik dalam proses pembelajaran masih mendominasi aktivitas belajar.

Pendidikan matematika di tingkat sekolah dasar terdapat tantangan signifikan seperti penurunan kemampuan kognitif, kegagalan untuk menyesuaikan metode pengajaran dengan kebutuhan zaman, kurangnya keterampilan abad 21, dan penggunaan teknologi yang kurang optimal. Kesulitan peserta didik dalam memahami konsep matematika juga tercermin dalam *Trend in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) yaitu studi komprehensif yang bertujuan untuk melihat pemetaan sistem pendidikan

melalui evaluasi di bidang matematika dan sains. Indonesia sendiri telah terlibat menjadi objek TIMSS sejak tahun 2003 sampai dengan tahun 2015. Hasil perolehan skor Indonesia selama mengikuti TIMSS disajikan sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil *Trend in International Mathematics and Science Study* (TIMSS)

Hasil <i>Trend in International Mathematics and Science Study</i> (TIMSS)				
Tahun	Jumlah Negara Partisipan	Peringkat Indonesia	Rata-rata Skor Internasional	Rata-rata Skor Indonesia
2003	46	35	467	411
2007	49	36	500	397
2011	42	38	500	386
2015	49	44	500	397

Sumber : (Hamzah dkk, 2023)

Matematika sebagai mata pelajaran yang diajarkan sejak sekolah dasar memiliki tujuan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah, penalaran, koneksi, komunikasi dan representasi matematis (Meirisa dkk, 2021). Pembelajaran matematika diarahkan pada pencapaian kompetensi, sehingga kegiatan pembelajaran matematika tidak berorientasi pada penguasaan materi semata, tetapi diposisikan sebagai alat dan sarana peserta didik untuk mencapai kompetensi (Manurung dkk, 2020).

Proses pembelajaran yang baik dapat diciptakan dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat dan media pembelajaran yang menarik dalam proses pembelajaran. Apabila model dan media yang digunakan tidak sesuai dengan kebutuhan peserta didik maka peserta didik tidak dapat menerima materi pembelajaran dengan baik. Efek dari hal tersebut akan berakibat pada menurunnya hasil belajar peserta didik. Sejalan dengan pendapat Rejeki dkk (2020) yang menyatakan minimnya penggunaan media dalam pembelajaran matematika menyebabkan rendahnya hasil belajar. Serta menurut Rahayu dkk (2023) kurangnya inovasi dalam penggunaan model pembelajaran sesuai perkembangan zaman menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika.

Permasalahan rendahnya hasil belajar matematika ditemukan di salah satu sekolah dasar di SD Negeri 1 Sri Budaya, khususnya kelas V. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi terkait berlangsungnya proses pembelajaran dengan pendidik kelas V pada bulan oktober 2024. Diperoleh hasil bahwa terdapat beberapa permasalahan yang terjadi yaitu, rendahnya hasil belajar peserta didik dalam pelajaran matematika ditandai pada saat sumatif tengah semester nilai matematika peserta didik masih banyak yang dibawah KKTP, belum maksimal dalam menerapkan model *discovery learning* di sekolah, yang ditandai dengan proses pembelajaran yang hanya menggunakan model konvensional dan terkadang menggunakan model *discovery learning* yang disertai metode ceramah. Pembelajaran masih berpusat pada pendidik ditandai dengan proses pembelajaran yang sering didominasi penjelasan materi secara verbal atau ceramah oleh pendidik sehingga peserta didik hanya mendengarkan dan pasif dalam pembelajaran. Pendidik belum menerapkan media *game* edukasi seperti aplikasi *educandy* dalam pembelajaran yang mendukung pemahaman materi, dilihat pada saat pembelajaran berlangsung yang jarang sekali menggunakan media pembelajaran dikarenakan kurangnya kemampuan pendidik dalam membuat media pembelajaran seperti aplikasi *educandy*.

Diperkuat dengan hasil sumatif tengah semester ganjil mata pelajaran matematika kelas V SDN 1 Sri Budaya yang disajikan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Sumatif Tengah Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas V SD Negeri 1 Sri Budaya Tahun Pelajaran 2024/2025

No	Kelas	KKTP	Ketercapaian				Peserta didik kelas V
			Tercapai		Belum Tercapai		
			Angka	Persentase	Angka	Persentase	
1.	V A	60	10	45,45 %	12	54,54%	22
2.	V B	60	13	59,09 %	9	40,90 %	22

Sumber: Dokumentasi Pendidik Kelas V SD Negeri 1 Sri Budaya Way Seputih Tahun Pelajaran 2024/2025

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui hasil belajar Matematika peserta didik kelas V pada saat sumatif tengah semester ganjil, sebagian belum mencapai KKTP mata pelajaran matematika yang telah ditentukan, yaitu, 60. Hal itu terlihat dari jumlah peserta didik yang memperoleh nilai ≥ 60 pada kelas V A yaitu hanya 45,45% dan yang tidak tercapai mencapai 54,54%. Sedangkan ketercapaian pada kelas V B mencapai 59,09 % dan tidak tercapai hanya 40,90 %. Sehingga dapat disimpulkan hasil belajar peserta didik kelas V SD Negeri 1 Sri Budaya tahun pelajaran 2024/2025 masih cukup rendah pada mata pelajaran matematika.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu adanya sebuah upaya sebagai alternatif solusi dari masalah pembelajaran tersebut. Salah satunya dengan penerapan model pembelajaran yang diintegrasikan dengan media pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Rahayu dkk (2023). Pemilihan model dan media yang tepat diharapkan mampu untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Cara yang akan dilakukan untuk memberikan solusi terkait permasalahan tersebut yaitu dengan menggunakan model *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy*.

Penerapan model *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy* diyakini dapat memberikan pengaruh yang positif terhadap hasil belajar matematika peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat Prilliza dkk (2020) Pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* berpusat pada peserta didik dan bukan pada pendidik, peserta didik diberi kesempatan untuk mencari sendiri pengetahuannya sehingga pembelajaran lebih bermakna dan peserta didik menjadi lebih aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Materi yang disajikan dengan model pembelajaran *discovery learning* lebih mudah diterima dan dipahami karena model pembelajaran *discovery learning* bisa digunakan untuk melatih peserta didik dalam memecahkan suatu masalah (Rahayu dkk, 2023). Hal ini didukung oleh pendapat Ramadhan dkk (2017) bahwa model pembelajaran *discovery learning* dapat dipilih karena model tersebut terbukti dapat membantu peserta didik memahami materi.

Upaya peningkatan hasil belajar peserta didik akan menggunakan model *discovery learning* yang akan dibantu menggunakan aplikasi *educandy*. Hal ini sejalan dengan pendapat Panjaitan dkk (2020) *education game* merupakan salah satu media pembelajaran yang berhasil dalam meningkatkan motivasi, minat, dan aktivitas belajar peserta didik sehingga hasil belajar peserta didik baik. Menurut pendapat Rohmah, (2021) menjelaskan bahwa *educandy* adalah sebuah permainan online yang menghibur, mendidik, dan menarik. Pendidik dapat menyusun serangkaian pertanyaan dan rangsangan terkait dengan materi yang diberikan dalam pelajaran menggunakan program *Educandy*.

Penerapan model *discovery learning* memberikan peluang kepada peserta didik agar dapat aktif mencari dan menemukan pengetahuannya secara mandiri, dikombinasikan dengan bantuan aplikasi *educandy* yang mampu menarik minat belajar dan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran. Dengan adanya penerapan model *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy*, diharapkan hasil belajar matematika peserta didik meningkat menjadi lebih baik.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di kelas V SD Negeri 1 Sri Budaya, Kecamatan Way Seputih, Kabupaten Lampung Tengah mengenai **“Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan Aplikasi *Educandy* Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta didik Sekolah Dasar”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut.

1. Rendahnya hasil sumatif tengah semester ganjil mata pelajaran matematika peserta didik kelas V.
2. Pelaksanaan model *discovery learning* belum optimal.
3. Proses pembelajaran masih menggunakan metode ceramah.
4. Pembelajaran masih berpusat pada pendidik.

5. Peserta didik pasif dalam pembelajaran matematika
6. Belum pernah menggunakan media *game* edukasi seperti aplikasi *educandy*.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut maka penelitian ini dibatasi agar tidak menyimpang dari pokok permasalahan. Oleh karena itu, penulis memberikan batasan masalah sebagai berikut.

1. Model *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy* (X).
2. Hasil belajar matematika peserta didik kelas V SD Negeri 1 Sri Budaya (Y).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka diperoleh rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Apakah terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan model *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas V SD Negeri 1 Sri Budaya?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, dapat dirumuskan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui pengaruh yang signifikan pada penerapan model *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas V SD Negeri 1 Sri Budaya.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini sebagai berikut.

1. Manfaat Teoretis

Memberikan pengetahuan mengenai model *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy* untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik sekolah dasar.

2. Manfaat Praktis

a. Peserta Didik

Memberikan pengalaman tersendiri bagi peserta didik dalam proses pembelajaran menggunakan model *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy* yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.

b. Pendidik

Memberikan gambaran kepada pendidik dalam merancang pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik dengan menggunakan model *discovery learning* berbantuan dengan aplikasi *educandy*.

c. Kepala Sekolah

Sebagai bahan dalam pengambilan keputusan kepala sekolah dalam meningkatkan mutu pendidikan melalui model *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy*.

d. Peneliti lain

Bahan kajian bagi peneliti lain dalam menambah pengetahuan dan wawasan mengenai model *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy* untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Hasil Belajar

1. Definisi Belajar

Belajar adalah proses perubahan tingkah laku yang terjadi secara internal dalam diri individu dengan usaha agar memperoleh hal yang baru. Menurut Astuti dkk, (2022); Herawati, (2018) Belajar dapat diartikan sebagai usaha individu dalam berinteraksi dengan lingkungan untuk memperoleh pengetahuan dan mengalami perubahan tingkah laku, baik kognitif, afektif, maupun psikomotor. Proses ini terjadi secara internal dalam diri individu, di mana mereka memperoleh rangsangan atau reaksi untuk mencapai kompetensi, keterampilan, dan sikap baru.

Belajar adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan melibatkan dua unsur, yaitu jiwa dan raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif, dan psikomotor (Parnawi, 2019) . Sedangkan menurut Arianti (2018) belajar adalah merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari pada itu, yakni mengalami. Hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan, melainkan perubahan kelakuan.

Berdasarkan pendapat para ahli belajar adalah proses yang melibatkan individu secara keseluruhan, baik fisik maupun mental, untuk mendapatkan pengalaman baru dari interaksi dengan lingkungan sekitar. Belajar bukan hanya tentang menghafal atau mengumpulkan informasi, tetapi juga tentang mengembangkan keterampilan, sikap, dan kemampuan.

2. Tujuan Belajar

Tujuan belajar sangatlah penting dalam proses pembelajaran karena tujuan belajar dapat mengukur hasil belajar peserta didik. Menurut Qur'ani (2023) tujuan belajar adalah menjadikan seseorang lebih baik dari sebelumnya. Sedangkan menurut Sardiman (2018) tujuan belajar adalah ingin mendapatkan pengetahuan, keterampilan, dan penanaman sikap mental atau nilai-nilai. Sejalan dengan pendapat Herawati (2018) menjelaskan bahwa tujuan belajar merupakan deskripsi yang berkaitan dengan tingkah laku yang diharapkan dapat tercapai oleh peserta didik setelah melakukan proses belajar. Sementara itu Chusni (2021) menjelaskan bahwa tujuan belajar merupakan hasil belajar yang mengarah pada sasaran yang akan dicapai oleh peserta didik setelah melaksanakan proses belajar.

Berdasarkan pendapat para ahli tujuan belajar adalah usaha yang dilakukan seseorang untuk mengubah tingkah laku kearah yang lebih positif, sehingga mendapatkan pengetahuan, keterampilan, serta pembentukan sikap pada diri seseorang. Tujuan belajar akan sangat berguna untuk menghadapi berbagai macam perubahan yang akan terjadi di waktu yang akan datang

3. Teori Belajar

Teori belajar merupakan penjelasan mengenai bagaimana terjadinya perubahan baik pada aspek kognitif, afektif maupun psikomotor seseorang dalam berbagai bidang akibat dari interaksi dengan lingkungannya.

a) Teori Belajar Behavioristik

Teori behavioristik adalah sebuah teori yang dicetuskan oleh Gagne dan Berliner tentang perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman. Menurut Dhori (2021) Teori belajar behavioristik merupakan suatu teori menjelaskan bagian perilaku atau sifat manusia, teori belajar behavioristik lebih memprioritaskan pada

perilaku seseorang yang diamati. Senada dengan pendapat Shahbana dkk (2020) teori belajar behavioristik merupakan suatu bentuk perubahan yang dialami individu berupa kemampuan dalam bentuk perubahan tingkah laku dengan cara yang baru sebagai hasil dari adanya stimulus dan respon. Teori belajar behavioristik memiliki konsep dasar bahwa belajar merupakan interaksi antara rangsangan (*stimulus*) dan tanggapan (*respon*) (Abidin, 2022). Stimulus adalah rangsangan atau dorongan yang digunakan oleh pendidik untuk membentuk tingkah laku, sedangkan respon adalah tanggapan atau kemampuan (pikiran, perasaan, ataupun tindakan) yang ditunjukkan oleh anak setelah adanya stimulus yang diberikan oleh pendidik.

Berdasarkan penjelasan dari pendapat para ahli teori belajar behavioristik adalah teori yang berkaitan dengan perubahan tingkah laku yang terbentuk dari interaksi stimulus dan respon dalam proses pembelajaran

b) Teori Belajar Kognitif

Teori ini menuntut proses berpikir peserta didik agar dapat mengasah dan meningkatkan kognitifnya melalui pengalaman-pengalaman selama proses pembelajaran yang dilaluinya. Menurut Anidar (2017) teori belajar kognitif menjelaskan belajar dengan berfokus pada perubahan-perubahan proses mental internal yang digunakan dalam upaya memahami dunia eksternal.

Teori belajar kognitif adalah teori belajar yang lebih mengutamakan proses pembelajarannya dibandingkan dengan hasil yang dicapai (Wisman, 2020). Selaras dengan pendapat Pahru dkk (2023) Teori belajar kognitif merupakan suatu teori belajar yang menekankan proses belajar dari pada hasil. Yang terpenting di dalam teori kognitif adalah *insight* atau pemahaman terhadap situasi yang ada di lingkungan sehingga individu mampu

memecahkan permasalahan yang dihadapinya dan juga bagaimana individu berpikir (*thinking*).

Berdasarkan penjelasan para ahli teori belajar kognitif adalah teori belajar yang mengajak peserta didik untuk berpikir lebih dalam dan mengasah kemampuan otak mereka melalui pengalaman yang didapat selama proses belajar, mulai dari hal-hal sederhana hingga yang lebih rumit. Teori ini lebih menekankan pada proses belajar itu sendiri daripada hanya hasil akhirnya.

c) Teori Belajar Konstruktivisme

Teori belajar ini memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk membangun pengetahuannya sendiri sesuai dengan apa yang dipelajari dalam lingkungan belajar. Masgumelar & Mustafa, (2021); Mulyadi, (2022) mengemukakan teori belajar konstruktivisme adalah teori yang menekankan peran aktif peserta didik dalam memahami dan menghadapi masalah yang terjadi, serta memungkinkan mereka untuk merekayasa dan menginisiasi proses pembelajaran sendiri. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik melalui keterlibatan langsung dalam kegiatan belajar.

Menurut Astuti dkk (2022) Teori belajar konstruktivisme merupakan teori belajar yang menekankan pada pengalaman belajar, tidak semata pengalaman kognitif. Konstruktivisme mengakibatkan peserta didik kreatif dan aktif. Selaras dengan pendapat Arafah dkk (2023) Teori ini mendorong peserta didik untuk aktif mencari pengalaman dan berusaha sendiri. Ketika peserta didik menemukan pengetahuan baru melalui usaha mereka, mereka akan lebih mudah mengingatnya dan sulit untuk melupakan.

Berdasarkan penjelasan para ahli teori belajar konstruktivisme adalah teori belajar yang berpusat peserta didik dengan

memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran sehingga memperoleh pemahaman/pengetahuan yang telah dipelajari.

d) Teori Belajar Humanistik

Teori belajar ini untuk memanusiakan manusia. Proses belajar dianggap berhasil jika peserta didik memahami lingkungan dan dirinya sendiri. Menurut Rahman dkk (2023) teori belajar humanistik adalah teori yang mengedepankan bagaimana memanusiakan manusia sehingga dapat mendorong peningkatan kualitas diri manusia dan mengembangkan potensi-potensi pada peserta didik. Sejalan dengan pendapat Alauddin (2015) teori belajar humanistik adalah teori belajar yang membantu peserta didik untuk senang belajar pada suatu objek atau materi pelajaran yang berhubungan dengan aspek-aspek kemanusiaan.

Teori belajar humanistik memberi kebebasan kepada peserta didik untuk mengungkapkan pendapat (Rofikoh dkk, 2015). Pendidik sebagai tenaga pendidik tidak berhak mencela atau mengkritik peserta didik, karena peserta didik diperlakukan sebagai subjek dan bukan sebagai objek pembelajaran. Dengan demikian melalui pembelajaran humanistik peserta didik diharapkan aktif belajar dalam mengembangkan potensi dirinya.

Berdasarkan penjelasan para ahli teori belajar humanistik adalah teori yang menekankan pada memanusiakan manusia serta memperhatikan kebutuhan peserta didik dalam belajar dengan optimal dan mengembangkan potensi yang dimiliki peserta didik.

Berdasarkan teori-teori belajar diatas, maka penulis menganalisis bahwa teori belajar yang sesuai dengan model *discovery learning* dalam penelitian ini adalah teori konstruktivisme. Hal ini sejalan dengan pendapat Fadhilah dkk (2024) salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan teori konstruktivisme adalah model *discovery*

learning. Teori konstruktivisme melibatkan peserta didik aktif dalam proses pembelajaran yang dilakukan untuk dapat menghadapi masalah-masalah yang dihadapinya sejalan dengan model *discovery learning* yaitu pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan sendiri sebuah konsep, teori maupun pemahaman melalui hal-hal yang ditemui, sehingga peserta didik dapat aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Media *educandy* juga dianggap sebagai alat yang mendukung penerapan teori konstruktivisme karena mampu menciptakan lingkungan belajar yang interaktif, menyenangkan, dan kolaboratif sehingga model *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy* mampu membantu peserta didik membangun pengetahuan mereka secara aktif melalui pengalaman langsung.

4. Definisi Pembelajaran

Pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Menurut Astuti dkk (2022) Pembelajaran adalah proses membuat orang belajar, dimana belajar dilakukan dengan usaha sendiri (individu), dan pembelajaran merupakan proses mengajak atau melibatkan seseorang maupun orang lain ke arah tujuan. Sedangkan menurut Nurfadhillah (2021) pembelajaran merupakan suatu kegiatan melaksanakan kurikulum suatu lembaga pendidikan agar dapat mempengaruhi peserta didik mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Harahap dkk (2023) mengemukakan bahwa pembelajaran adalah upaya mempengaruhi peserta didik agar terjadi proses belajar, oleh karena itu perlu diupayakan suatu cara atau metode yang membantu terjadinya proses belajar agar belajar menjadi efektif, efisien dan terarah pada tujuan yang ditetapkan.

Pembelajaran adalah sebuah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (Maemunah, 2022). Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan,

penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik

Berdasarkan penjelasan beberapa ahli yang diuraikan pembelajaran merupakan proses interaksi antara pendidik, peserta didik dan sumber belajar untuk memperoleh ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik dalam suatu lingkungan belajar.

5. Pembelajaran Matematika

Matematika di Sekolah Dasar adalah mata pelajaran yang sangat penting bagi peserta didik. Pembelajaran matematika adalah kegiatan belajar dan mengajar yang mempelajari ilmu matematika dengan tujuan membangun pengetahuan matematika agar bermanfaat dan mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari (Andriyani dan Samiyem, 2022). Sedangkan menurut Hamzah dan Muhlisrarini, (2016); A. Susanto, (2016) Pembelajaran matematika adalah proses yang dirancang oleh pendidik untuk mengembangkan kreativitas berpikir peserta didik serta meningkatkan kemampuan mereka dalam mengkonstruksi pengetahuan baru. Proses ini melibatkan pemahaman peserta didik tentang fakta, konsep, prinsip, dan keterampilan, di mana peserta didik mengkonstruksi pengertian mereka sendiri dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah sesuai dengan materi yang disampaikan.

Berdasarkan penjelasan beberapa ahli yang diuraikan pembelajaran matematika itu adalah suatu usaha yang dilakukan pendidik agar peserta didik dapat membangun pemahaman sehingga dapat meningkatkan kemampuan dan penguasaan pada materi matematika. Pada penelitian ini penulis akan menggunakan mata pelajaran matematika dengan materi sudut, dengan sub bab pertama tentang sudut siku-siku yang menjelaskan tentang menemukan sudut siku-siku

di lingkungan sekitar dan mengidentifikasi sudut siku-siku. Sub bab kedua tentang pengertian sudut yang menjelaskan tentang bagian-bagian sudut dan jenis-jenis sudut. Sub bab ketiga tentang mengukur dan membandingkan sudut yang menjelaskan tentang bagaimana mengukur sudut dengan busur derajat dan membandingkan besar sudut. Sub bab ke empat melukis sudut yang menjelaskan tentang bagaimana melukis sudut dengan busur derajat.

6. Tujuan Pembelajaran Matematika

Tercapainya tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar, diharapkan peserta didik dapat menguasai dasar-dasar matematika untuk melanjutkan pembelajaran matematika yang lebih kompleks. Menurut Pujiadi, (2016); Siswondo & Agustina, (2021) Tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik dapat memahami konsep matematika, menggunakan pola dan penalaran dalam penyelesaian masalah, serta membuat generalisasi berdasarkan data atau fenomena. Selain itu, mereka diharapkan dapat mengkomunikasikan gagasan dan penalaran matematika melalui simbol, tabel, atau media lain, dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Pembelajaran juga bertujuan agar peserta didik dapat memecahkan masalah, mengembangkan sikap ulet dan percaya diri, serta melakukan kegiatan yang melibatkan pengetahuan matematika dengan alat peraga atau teknologi.

Tujuan pembelajaran matematika menurut Susanti (2020) dapat dibagi menjadi tiga aspek. Pertama, tujuan formal yang fokus pada penataan penalaran dan pembentukan kepribadian peserta didik. Kedua, tujuan material yang menekankan pada kemampuan memecahkan masalah dan penerapan matematika. Ketiga, tujuan yang berkaitan dengan pengembangan kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, objektif, jujur, dan disiplin dalam menyelesaikan masalah matematika serta masalah kehidupan nyata.

Berdasarkan pendapat para ahli tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan tujuan penting yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi kehidupan yang selalu berkembang dan menumbuhkan keterampilan berhitung dalam kehidupan sehari-hari sehingga membentuk sikap logis, kritis, cermat dan kreatif

7. Definisi Hasil Belajar

Hasil belajar adalah pengalaman yang didapatkan peserta didik setelah menerima pembelajaran. Menurut Sulistiasih (2023) hasil belajar adalah perubahan yang terjadi pada individu setelah mereka mengalami proses pembelajaran, hal ini mencakup peningkatan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, sikap, dan aspirasi. Sedangkan menurut Adan (2023); Ricardo & Meilani (2017) Hasil belajar adalah akumulasi pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh peserta didik selama proses pembelajaran. Ini mencerminkan pencapaian tujuan pendidikan yang memungkinkan peserta didik untuk mengetahui, memahami, dan mengaplikasikan pengetahuan yang diterimanya setelah mengikuti kegiatan belajar. Selaras dengan pendapat Ulfah dan Arifudin (2021) Hasil belajar merupakan perwujudan perilaku belajar yang biasanya terlihat dalam perubahan, kebiasaan, keterampilan, sikap, pengamatan, dan kemampuan. Menurut Huda (2020) Hasil belajar merupakan tingkat penguasaan yang dicapai oleh peserta didik dalam mengikuti program belajar mengajar, sesuai dengan tujuan yang ditetapkan.

Berdasarkan penjelasan para ahli hasil belajar adalah nilai yang diperoleh peserta didik melalui ujian dan tugas sehingga menimbulkan perubahan tingkah laku pada peserta didik. Perubahan tersebut meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotor.

8. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Tidak hanya kekurangan kemampuan peserta didik, tetapi ada banyak faktor yang dapat mempengaruhi hasil pembelajaran matematika peserta didik yang buruk. Menurut Salsabila & Puspitasari, (2020); Sulistiasih, (2023) Hasil belajar dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal mencakup kondisi fisik dan mental peserta didik, sementara faktor eksternal melibatkan aspek di luar individu, seperti lingkungan, kurikulum, sarana, dan peran pendidik. Kedua faktor ini saling berpengaruh dalam menentukan pencapaian hasil belajar peserta didik.

Selaras dengan pendapat Jusmawati dkk, (2021); Sobri, (2020) Hasil belajar peserta didik dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal mencakup kemampuan, motivasi, minat, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan psikis peserta didik. Sedangkan faktor eksternal melibatkan pengaruh dari lingkungan, seperti keluarga dan pendekatan belajar yang digunakan oleh pendidik, termasuk strategi yang diterapkan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan pendapat para ahli yang telah dipaparkan hasil belajar dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang bersumber dari dalam diri peserta didik, sementara faktor eksternal adalah faktor yang bersumber dari luar peserta didik.

9. Macam-Macam Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi yaitu dari sisi pendidik dan sisi peserta didik. Aspek yang dinilai dalam hasil belajar adalah kognitif, afektif dan psikomotor. Menurut Sugiarto & Toto, (2020); Sulistiasih, (2023); Zulqarnain, (2021) Hasil belajar mencakup tiga aspek utama, yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Aspek kognitif berfokus pada pengembangan

pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan berpikir. Aspek afektif berkaitan dengan perasaan, sikap, minat, dan cara individu menyesuaikan diri. Sedangkan aspek psikomotorik mencakup keterampilan atau kemampuan bertindak yang diperoleh setelah menerima pelajaran. Ketiga aspek ini saling melengkapi dalam proses pembelajaran peserta didik

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli hasil belajar adalah suatu keterampilan atau kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik setelah melakukan kegiatan belajar. Penelitian ini menggunakan jenis hasil belajar kemampuan kognitif karena hasil belajar yang akan diukur berkaitan dengan kemampuan peserta didik dalam menguasai materi pelajaran.

10. Cara Mengukur Hasil Belajar

Secara garis besar cara mengukur hasil belajar dibedakan menjadi dua yaitu Tes dan Nontes.

a. Tes

Penilaian dengan tes merupakan penilaian yang terdapat serangkaian tugas yang wajib untuk dikerjakan dan dijawab oleh peserta didik, lalu tugas-tugas tersebut menghasilkan nilai mengenai perilaku dari peserta didik tersebut (Azis dkk, 2022).

Menurut Asrori (2020) alat penilaian dengan tes terbagi menjadi tiga jenis, yakni Tertulis, Lisan, dan Sikap (Perbuatan).

- 1) Penilaian tulis, yakni bentuk penilaian yang mewajibkan peserta didik untuk menjawab soal-soal tertulis yang diberikan kepada para peserta didik pada soal, tempat, dan waktu tertentu.
- 2) Penilaian lisan, yakni bentuk penilaian yang mewajibkan jawaban dari peserta didik dalam bentuk lisan.
- 3) Penilaian perbuatan (sikap), yakni penilaian yang mewajibkan respon peserta didik dengan bentuk perbuatan, tindakan atau perilaku.

b. Nontes

Penilaian nontes merupakan penilaian yang digunakan untuk memperkirakan (mengukur) sikap dan perkembangan peserta didik.

Menurut Asrori (2020) penilaian non tes dapat dilakukan dengan cara-cara berikut, diantaranya ada:

- 1) Unjuk kerja, yakni kajian yang dilaksanakan dengan melakukan pengamatan terhadap kegiatan yang dilakukan peserta didik dalam melakukan sesuatu. Biasanya digunakan dalam penilaian terhadap ranah psikomotor peserta didik seperti praktik shalat, membaca Al-Qur'an, dan lain lain.
- 2) *Project work*, yakni penilaian pada tugas yang terdiri atas kompetisi-kompetisi yang wajib diselesaikan oleh peserta didik dalam waktu tertentu. Biasanya tugas tersebut berupa penyelidikan terhadap kejadian yang dimulai dengan merencanakan, mengumpulkan, mengkoordinasikan, mengolah data, dan menyajikan data.
- 3) Penilaian tertulis, yakni teknik penilaian yang terdiri atas butir soal atau pertanyaan yang ditulis serta peserta didik menjawab dengan menulis.
- 4) Penilaian produk, yakni penilaian kepada proses dan kualitas suatu produk, misalnya teknologi, karya seni, makanan, dan sebagainya.
- 5) Portofolio, yakni penilaian yang berdasar pada kumpulan data dan informasi yang memaparkan perkembangan kemampuan peserta didik dalam waktu tertentu.
- 6) Penilaian sikap, yakni penilaian yang dilakukan terhadap aspek afektif yang menentukan berhasil dan tidaknya belajar peserta didik. Biasanya dilakukan dengan mengamati perilaku, bertanya secara langsung, serta informasi pribadi peserta didik.
- 7) Penilaian terhadap diri sendiri, yakni strategi penilaian dimana seseorang diarahkan untuk menilai dirinya sendiri. Biasanya berkaitan dengan proses, status serta pencapaian kompetensi yang dipelajari.

Cara mengukur hasil belajar pada penelitian ini yaitu dengan penilaian tes objektif dengan bentuk pilihan jamak sebanyak 25 soal. Tes objektif dilakukan pada saat melakukan *pretest* dan *posttest*. *Pretest* adalah tes objektif dilakukan sebelum melakukan pembelajaran sedangkan *posttest* adalah tes objektif yang dilakukan setelah melakukan pembelajaran.

Dengan indikator soal yaitu, mengidentifikasi jenis sudut (C3), menghitung ukuran sudut (C3), mengidentifikasi sudut pada gambar (C4), menganalisis hubungan antara sudut (C4), menghitung jumlah sudut pada segitiga (C5), dan menghubungkan konsep sudut dalam kehidupan sehari-hari (C6).

B. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

1. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan salah satu hal yang penting dalam proses pelaksanaan pembelajaran. Menurut Khoerunnisa dan Aqwal, (2020) model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran), sehingga kegiatan belajar mengajar lebih baik. Selaras dengan pendapat Astuti dkk, (2022); Saragih dkk, (2021) Model pembelajaran adalah strategi atau pola yang digunakan oleh pendidik untuk mengorganisasi dan merancang pengalaman belajar di kelas, dengan tujuan mencapai tujuan pembelajaran peserta didik. Model ini berfungsi sebagai pedoman bagi pendidik dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar, mencakup penyusunan kurikulum, materi pengajaran, dan metode yang digunakan dalam proses pembelajaran

2. Manfaat Model Pembelajaran

Model pembelajaran digunakan oleh pendidik karena manfaat dalam melaksanakan proses pembelajaran untuk dapat membantu pendidik mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Fatimah (2020) model pembelajaran bermanfaat sebagai pedoman yang dapat dilakukan pendidik dalam kegiatan pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan keefektifan kegiatan pembelajaran agar tujuan pembelajaran tercapai. Sementara itu Amin dkk, (2020); Rifai, (2022) Model pembelajaran memiliki manfaat untuk membantu pendidik menyelenggarakan kegiatan pembelajaran yang terstruktur dan efektif, sehingga dapat meningkatkan potensi peserta didik. Selain itu, model pembelajaran memudahkan proses pembelajaran sesuai tujuan yang ingin dicapai, menyediakan media yang diperlukan, dan memberi kesempatan bagi peserta didik untuk aktif terlibat dalam pembelajaran

Berdasarkan pendapat beberapa ahli manfaat model pembelajaran adalah sebagai pedoman bagi pendidik dalam proses pembelajaran dalam memilih metode pembelajaran yang akan digunakan. Sedangkan

manfaat untuk peserta didik yaitu dapat memberikan kemudahan, memberi dorongan dan motivasi kemauan belajar dalam kegiatan pembelajaran.

3. Macam-Macam Model Pembelajaran

Ada banyak model pembelajaran yang dikembangkan oleh para ahli dalam upaya mengoptimalkan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan pendapat Hidayat, (2016); Jusmawati dkk, (2021); Rifai, (2022) Rifai (2022) menjelaskan macam-macam model pembelajaran yaitu sebagai berikut:

- a. Model pembelajaran *inquiry*
- b. Model pembelajaran kontekstual
- c. Model pembelajaran *discovery learning*
- d. Model pembelajaran berbasis masalah
- e. Model pembelajaran *kooperatif*
- f. Model pembelajaran *project based learning*
- g. Model pembelajaran PAIKEM
- h. Model pembelajaran *kuantum*
- i. Model pembelajaran terpadu
- j. Model pembelajaran kelas rangkap
- k. Model pembelajaran *jigsaw*
- l. Model pembelajaran *number heads together*
- m. Model pembelajaran debat
- n. Model pembelajaran *role playing*
- o. Model pembelajaran *picture and picture*

Berdasarkan macam-macam model pembelajaran yang ada, maka penulis akan menggunakan model *discovery learning* karena dengan menggunakan model pembelajaran ini mampu mengajak peserta didik aktif dalam pembelajaran untuk dapat mengatur, menyusun, menemukan konsep, serta menemukan pengetahuannya sendiri agar hasil yang diperoleh peserta didik tahan lama dalam ingatan peserta didik.

4. Definisi Model *Discovery Learning*

Model pembelajaran *discovery learning* menuntut peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran dan menemukan konsep pembelajarannya sendiri. Menurut Lestari (2020) model *discovery learning* adalah suatu model pembelajaran untuk mengembangkan cara

belajar peserta didik aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan tahan lama. Sedangkan menurut Khairani dkk, (2022); Kristin & Rahayu, (2016) Model *discovery learning* adalah model pembelajaran yang menekankan pada pengajaran yang memungkinkan peserta didik untuk menemukan pengetahuan baru secara mandiri, tanpa pemberitahuan langsung. Model ini melibatkan materi dengan contoh spesifik untuk mendorong keterlibatan aktif peserta didik, serta meningkatkan kemampuan mereka dalam merekonstruksi pengetahuan ilmiah yang relevan dengan kehidupan nyata.

Selaras dengan pendapat Marisya & Sukma, (2020); Setianingrum & Wardani, (2018) Model *discovery learning* adalah model pembelajaran yang mengutamakan keterlibatan aktif peserta didik dalam mencari dan menemukan konsep pembelajaran secara mandiri. Dengan metode ini, peserta didik lebih mampu memahami dan mengingat materi secara mendalam, karena pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami. Selain itu, model ini juga membantu peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang ada, dengan hasil belajar yang lebih tahan lama dalam ingatan.

Berdasarkan pendapat para ahli yang telah dipaparkan model *discovery learning* merupakan suatu model pembelajaran yang mengajak peserta didik aktif dalam pembelajaran untuk dapat mengatur, menyusun, menemukan konsep, serta menemukan pengetahuannya sendiri agar hasil yang diperoleh peserta didik tahan lama dalam ingatan peserta didik.

5. Langkah-Langkah Model *Discovery Learning*

Penerapan model *discovery learning* tentu memiliki beberapa tahapan atau langkah-langkah yang harus dilewati agar dapat terlaksana dengan baik dan efektif. Menurut Erniati dkk (2022) langkah-langkah dalam model *Discovery Learning* adalah sebagai berikut.

- a) Menentukan tujuan dari pembelajaran.
- b) Menganalisis dan mengidentifikasi karakteristik para peserta didik.

- c) Memilih metode pembelajaran.
- d) Menentukan topik yang harus dipelajari oleh peserta didik secara induktif (dari contoh yang bersifat general).
- e) Mengembangkan bahan ajar yang berupa tugas yang nanti dipelajari peserta didik.
- f) Mengorganisir topik-topik pembelajaran dari yang sederhana ke yang lebih kompleks.
- g) Melakukan penilaian hasil belajar dan proses.

Menurut Dari dan Ahmad (2020); Lestari (2020) langkah-langkah model pembelajaran *discovery learning* dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a) *Stimulasi* (pemberian rangsangan), pada tahap ini peserta didik dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan keingintahuan, kemudian dilanjutkan dengan tidak memberi tahu secara utuh agar timbul keinginan untuk menemukan sendiri.
- b) *Problem statement* (pernyataan/identifikasi masalah), pada tahap ini pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi masalah yang relevan dengan materi yang dipelajari, kemudian dipilih salah satu masalah dan merumuskan hipotesisnya.
- c) *Data collecting* (pengumpulan data), pada tahap ini peserta didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan sebanyak-banyaknya informasi.
- d) *Data processing* (pengolahan data), pada tahap pengolahan data setiap peserta didik ditugaskan untuk dapat mengolah informasi yang telah dikumpulkan, baik melalui wawancara, observasi dan sebagainya.
- e) *Verification* (pembuktian), pada tahap pembuktian secara bergantian peserta didik menampilkan hasil temuan yang didapatkan dari pengolahan data yang telah dilakukan, dan peserta didik yang lain akan menanggapi dan melakukan tanya jawab terkait temuan yang didapatkan.
- f) *Generalization* (menarik kesimpulan/generalisasi), pada tahap akhir ini pendidik meminta peserta didik menyimpulkan apa yang sudah dipahami dan juga akan memberikan penguatan.

Sedangkan langkah-langkah model *discovery learning* menurut Marisya dan Sukma (2020) yakni:

- a) Peserta didik melakukan kegiatan eksplorasi, pencarian, penelusuran untuk mendapatkan informasi dilakukan dengan kategori baik,
- b) Peserta didik mencatat seluruh kegiatan yang dilakukan,
- c) Peserta didik berkelompok mendiskusikan hasil temuan dan memaknai data hasil temuan,
- d) Peserta didik secara kolaboratif menyusun laporan kegiatan,

- e) Perwakilan kelompok menyajikan hasil temuan dan ditanggapi kelompok lain,
- f) Peserta didik mendengarkan penguatan materi dari pendidik

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan mengenai langkah-langkah model *discovery learning*, maka langkah-langkah yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu langkah-langkah yang dikemukakan oleh Lestari (2020) yaitu stimulation (pemberian rangsangan/stimulus), problem statement (pernyataan/identifikasi masalah), data collection (pengumpulan data), data processing (pengolahan data), verification (pembuktian), generalization (menarik kesimpulan/generalisasi).

6. Kelebihan dan Kekurangan Model *Discovery Learning*

Penerapan model pembelajaran *discovery learning* tentunya memiliki kelebihan serta kelemahan. Menurut Lestari (2020); Sopinal, (2020) adapun keunggulan pembelajaran *discovery learning* sebagai berikut :

- a) Mampu membantu peserta didik dalam mengembangkan, memperbanyak kesiapan, serta menguasai keterampilan dalam proses kognitif atau pengetahuan siswa.
- b) Memperoleh pengetahuan yang bersifat sangat pribadi sehingga dapat mendalam tertinggal dalam jiwa tersebut.
- c) Mampu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berkembang dan maju sesuai dengan kemampuannya masing-masing.
- d) Mampu mengarahkan cara peserta didik belajar, sehingga lebih memiliki motivasi yang kuat untuk belajar lebih giat.
- e) Membantu untuk memperkuat dan menambah kepercayaan pada diri dengan penemuan sendiri.
- f) Metode ini dapat membantu peserta didik memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lainnya.

Kelebihan *discovery learning* menurut Darmawan & Dinn, (2018); Mukaramah dkk, (2020), antara lain:

- a) Membantu peserta didik memperbaiki keterampilan kognitif dan memperkuat konsep dasar serta ide-ide.
- b) Pengetahuan yang diperoleh lebih pribadi, mendalam, dan mudah diingat.
- c) Meningkatkan rasa senang peserta didik karena proses penyelidikan yang berhasil.

- d) Menumbuhkan rasa percaya diri dan kemampuan bekerja sama.
- e) Memungkinkan peserta didik belajar sesuai kecepatan dan gaya belajar masing-masing.
- f) Mengembangkan ingatan dan kemampuan untuk mentransfer pengetahuan ke situasi baru.
- g) Mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, bekerja keras, dan mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri.
- h) Membantu peserta didik mengatasi keragu-raguan dan memperoleh pemahaman yang lebih pasti dan benar.

Berdasarkan penjelasan beberapa ahli yang diuraikan terdapat beberapa kelebihan yang dimiliki model pembelajaran *discovery learning* di antaranya yaitu meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif, meningkatkan rasa percaya diri peserta didik, meningkatkan potensi berpikir peserta didik dalam pembelajaran serta mengajak peserta didik aktif dalam proses pembelajaran.

Selain kelebihan terdapat juga beberapa kekurangan dalam kegiatan pembelajaran selama menggunakan pembelajaran *Discovery Learning* menurut Asmara & Afriansyah, (2018); Kurniasih dkk, (2014); Lestari, (2020); Malik & Zakariyah, (2023)

Model *discovery learning* memiliki beberapa kekurangan, antara lain:

- a) Peserta didik sering kesulitan memahami permasalahan yang diberikan, yang dapat menyebabkan banyak pertanyaan dan membuat suasana kelas menjadi gaduh serta mengurangi konsentrasi.
- b) Waktu yang terbatas menyulitkan peserta didik dalam menganalisis masalah secara mendalam.
- c) Peserta didik yang kurang pandai mungkin mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep, yang dapat menimbulkan frustrasi.
- d) Model ini tidak efisien untuk mengajar dengan jumlah peserta didik yang banyak, karena membutuhkan waktu lebih lama untuk membantu mereka menemukan solusi.
- e) Pendidik harus mengubah peran mereka dari pemberi informasi menjadi fasilitator, yang menyita banyak waktu.
- f) Tidak semua topik atau materi dapat diterapkan dengan model ini, dan kemampuan berpikir rasional peserta didik masih terbatas.

Berdasarkan penjelasan beberapa ahli yang diuraikan kelemahan yang dimiliki model pembelajaran *discovery learning* yaitu model ini kurang tepat diterapkan pada peserta didik yang banyak jumlahnya karena membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga membuat peserta didik tidak leluasa dalam menganalisis permasalahan yang disajikan. Oleh karena itu model ini lebih cocok untuk mengembangkan pemahaman dari peserta didik.

C. Media Pembelajaran Aplikasi *Educandy*

1. Definisi Media Pembelajaran

Media digunakan dalam pembelajaran sebagai alat untuk menyampaikan pesan, ide atau gagasan berupa materi atau bahan ajar kepada peserta didik oleh pendidik. Menurut Fathoni dkk (2023) mengemukakan Media pembelajaran adalah sarana yang digunakan pendidik untuk menyampaikan materi kepada peserta didik, baik secara individu maupun kelompok. Media ini bertujuan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, minat, dan motivasi peserta didik, sehingga dapat tercapai pembelajaran yang efektif dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Media pembelajaran adalah salah satu faktor yang berperan penting dalam proses belajar dan mengajar (Wulandari dkk, 2023), sejalan dengan pendapat Nurfadhillah dkk (2021) media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar sehingga makna pesan yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pendidikan atau pembelajaran dapat tercapai dengan efektif dan efisien.

Sedangkan menurut Saleh dkk (2023) media pembelajaran pada hakikatnya adalah sarana penyampaian informasi dari komunikator (pendidik) kepada komunikan (peserta didik) sebagai penerima.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut media pembelajaran adalah alat yang digunakan oleh pendidik untuk menyampaikan materi kepada peserta didik dengan baik dan efektif selain itu media

pembelajaran juga mampu merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan peserta didik sehingga mendorong terjadinya proses belajar.

2. Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran menjadi hal yang penting dalam kegiatan pembelajaran, karena dapat menunjang keberhasilan pembelajaran.

Menurut Fathoni dkk (2023) manfaat media pembelajaran yaitu

- 1) Sebagai sumber belajar;
- 2) Sarana dalam peningkatan pembelajaran yang lebih efektif;
- 3) Perantara untuk membuat konsep abstrak menjadi lebih konkret;
- 4) sarana dalam meningkatkan proses mental positif bagi peserta didik dalam belajar;
- 5) meningkatkan pemahaman peserta didik dalam belajar; dan
- 6) sesuatu yang terintegrasi pada tujuan pembelajaran.

Media saat pembelajaran dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi pelajaran sehingga memperoleh hasil belajar yang memuaskan (Wahyuningtyas dan Sulasmono, 2020). Menurut Saleh dkk (2023) manfaat media pembelajaran adalah menciptakan kondisi bagi peserta didik untuk menangkap pengetahuan secara akurat dan mendalam, mengembangkan kapasitas kognitif dan membentuk kepribadian peserta didik. Sedangkan menurut Wulandari dkk (2023) manfaat media dalam proses belajar dan pembelajaran adalah memudahkan interaksi antara pendidik dengan peserta didik sehingga kegiatan pembelajaran akan lebih efektif dan efisien.

Berdasarkan pendapat para ahli manfaat media pembelajaran dapat mempermudah peserta didik memahami materi, menciptakan kondisi yang memungkinkan peserta didik lebih mengembangkan aspek kognitif, dan mempermudah interaksi antara pendidik dan peserta didik.

3. Macam-Macam Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan sarana untuk meningkatkan kegiatan proses belajar mengajar, mengingat banyaknya macam media tersebut

maka pendidik harus dapat memilihnya dengan cermat agar dapat digunakan dengan tepat. Menurut Maemunawati & Muhammad, (2020); Satrianawati, (2018) Macam-macam media pembelajaran dapat dibagi menjadi empat jenis utama:

- a) Media Visual: Mengandalkan indera penglihatan untuk menyampaikan materi, contohnya foto, gambar, poster, dan buku.
- b) Media Audio: Menggunakan indera pendengaran, seperti suara, musik, radio, dan rekaman suara.
- c) Media Audio-Visual: Menggabungkan unsur suara dan penglihatan, seperti televisi, film, dan drama.
- d) Multimedia: Menggabungkan berbagai jenis media, contohnya internet dan game edukasi berbasis teknologi.

Berdasarkan beberapa pendapat mengenai macam-macam media pembelajaran diatas, media pembelajaran terdiri dari media visual, audio, audio visual, serta multimedia. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan media multimedia berupa *game* edukasi berbasis internet, media game edukasi mampu menjadikan belajar lebih menarik dan menumbuhkan minat belajar peserta didik.

4. Definisi Aplikasi *Educandy*

Terdapat berbagai macam jenis media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran, salah satu media yang dapat digunakan yaitu media *educandy*. *Educandy* adalah aplikasi berbasis *web* yang memiliki slogan *making learning sweeter* (membuat belajar lebih manis). Pemilihan media pembelajaran yang menyesuaikan dengan karakteristik peserta didik dapat membantu pendidik dalam keberhasilan pembelajaran, salah satunya adalah media yang berbasis *game* edukasi. Wahyuni dkk (2022) mengemukakan bahwa *Educandy* merupakan salah satu aplikasi online yang mendukung *technology based learning*. Aplikasi ini dapat digunakan untuk membuat permainan edukasi online. *Educandy* adalah sebuah aplikasi berbasis *edugame* atau *game* edukasi yang bisa digunakan pendidik pada saat proses belajar mengajar (Ulya, 2021). *Educandy* memiliki 3 fitur permainan utama, yaitu *words*, *matching pairs*, dan *quiz questions*.

Pendidik bisa mengkreasikan ketiga fitur permainan tersebut menjadi beberapa jenis permainan lagi, seperti *word search*, *hangman*, *anagrams*, *naught & croses*, *crosswords*, *match-up*, *memory*, dan *multiple choice*.

Aplikasi *educandy* adalah pengembangan media pembelajaran yang merupakan kombinasi antara edukasi dan *game* (Dewi dkk, 2023). *Web* atau Aplikasi ini dapat digunakan sebagai media kuis oleh guru agar peserta didik tidak terlalu bosan dan juga dapat menumbuhkan motivasi dalam belajar sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Sejalan dengan pendapat Nurhikmah dkk (2023) pembelajaran yang bersifat edukasi dan menyenangkan itu sangat disukai peserta didik sekolah dasar. Permainan yang bersifat edukatif dapat bermanfaat ketika diterapkan dalam proses belajar, diantaranya dapat memotivasi peserta didik untuk belajar serta meningkatkan hasil belajar seperti meningkatnya aspek kemampuan berpikir.

Berdasarkan penjelasan beberapa ahli yang diuraikan aplikasi *educandy* adalah media pembelajaran berbasis *game* edukasi yang memiliki banyak fitur *game*, yang dapat digunakan pendidik sebagai media pembelajaran khususnya matematika sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik dan meningkatkan hasil belajar peserta didik.

5. Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi *Educandy*

Penggunaan media pembelajaran aplikasi *educandy* tentu ada kelebihan dan kekurangan. Menurut Ulya (2021) beberapa kelebihan dari *educandy* antara lain adalah mempunyai banyak jenis permainan kata yang bisa dimainkan, memudahkan pendidik untuk membuat kuis yang bervariasi, efektif untuk mengulas pemahaman peserta didik, serta menjadikan latihan soal lebih menyenangkan. Sedangkan menurut Asmara & Afriansyah, (2018); D. A. B. T. Dewi & Nurafni, (2024) Aplikasi *Educandy* memiliki berbagai keunggulan, di antaranya

dapat menciptakan suasana belajar yang aktif dan memotivasi peserta didik, terutama dalam mata pelajaran matematika. Aplikasi ini dilengkapi dengan musik instrumen yang mendukung motivasi, dapat diakses secara individu kapan saja dan di mana saja tanpa perlu menginstal aplikasi, cukup melalui *website*. *Educandy* dapat dioperasikan menggunakan berbagai perangkat seperti laptop, HP, *notebook*, atau komputer. Selain itu, terdapat permainan yang menarik dan interaktif, soal evaluasi dengan hasil langsung, serta fitur presensi untuk mengisi kehadiran peserta didik

Berdasarkan penjelasan beberapa ahli yang diuraikan kelebihan yang dimiliki aplikasi *educandy* ini adalah mampu membuat pembelajaran semakin menarik, banyak pilihan fitur *game* edukasi yang bisa digunakan, mampu meningkatkan semangat belajar peserta didik sehingga hasil belajar peserta didik akan lebih maksimal.

Kekurangan dari media aplikasi *educandy* menurut Motallip & Wachidah, (2024); Nurhikmah dkk, (2023); Ulya, (2021)

Kekurangan media aplikasi *Educandy* meliputi beberapa hal, antara lain:

- a) Ketergantungan pada internet: *Educandy* memerlukan akses internet yang stabil untuk menggunakannya, yang bisa menjadi kendala di beberapa tempat.
- b) Keterbatasan fitur gratis: Beberapa fitur premium terkunci dan hanya dapat diakses dengan upgrade ke versi berbayar.
- c) Pembuat kuis tidak dapat mengetahui hasil akhir: Pembuat kuis tidak dapat melihat nilai yang diperoleh peserta, yang membuatnya kurang efektif untuk evaluasi, meskipun bisa diatasi dengan tangkapan layar.
- d) Skor tidak dapat dijadikan tolok ukur penilaian: Skor dalam permainan lebih bergantung pada kecepatan waktu dalam menjawab soal, bukan jumlah soal yang benar, sehingga tidak cocok digunakan untuk penilaian formal.
- e) Diperlukan kuota internet: Pengguna perlu kuota internet untuk mengakses aplikasi ini.

Berdasarkan penjelasan beberapa ahli yang diuraikan kekurangan yang dimiliki aplikasi *educandy* ini adalah diperlukannya kuota

internet untuk mengakses, keterbatasan fitur gratis yang tersedia, dan pembuat kuis atau pendidik tidak dapat melihat hasil akhir atau nilai.

6. Langkah-Langkah dan Cara Penggunaan Media Aplikasi

Educandy

Aplikasi *educandy* merupakan media *game edukasi* yang menggunakan jaringan internet untuk mengaksesnya, media ini dibuat oleh pendidik sekreatif mungkin agar menciptakan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. Langkah-langkah pembuatan *game edukasi* dengan *educandy* menurut Irvan dan Arni (2022) yaitu:

- a) Pertama, log in langsung via google. Klik mesin pencarian mirip *Mozilla firefox*, *google chrome* atau *Microsoft edge*, lalu ketik *https://www.educandy.com* dipencarian, atau mampu mendownload software *educandy studio* di *playstore* atau *microsoft store*, kemudian buat akun dengan menekan tombol “*create a free account*”, selesainya membuat akun maka masukan *username* serta *password* yang sudah didaftarkan , kemudian tekan login.
- b) Kedua, *create a new activity*, sesudah login maka terdapat tampilan awal dari *educandy*, buat membuat *game*, maka tinggal klik tambah (+) di bagian atas, setelah menekan tombol tersebut maka keluar pilihan permainan yang akan dirancang.
- c) Ketiga, pilih jenis permainan yang akan digunakan. buat versi gratis terdapat 3 template yang mampu dipergunakan diantaranya *word*, *matching pairs*, *quiz question*, Sedangkan buat versi berbayar terdapat tambah 6 template lagi yg bisa digunakan.
- d) Keempat, masukan kata kunci yang akan kita gunakan. di tahap ini membentuk judul serta deskripsi permainan, menulis konten sinkron dengan tipe permainan yang diinginkan.

- e) Kelima, *share*. Ketika *game* sudah selesai, lalu tekan pada bagian *share*, selanjutnya *copy link* yang tertera, setelah di *copy*, maka *link* tersebut bisa disebar melalui beberapa aplikasi, contohnya *whatsApp*, *google classroom* serta lain-lain.

D. Penelitian yang Relevan

Berikut ini hasil penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilaksanakan sebagai berikut:

1. Rahayu dkk (2023)

Hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari pembelajaran Model *Discovery Learning* berbantu aplikasi *educandy* terhadap peningkatan hasil belajar pada materi Keanekaragaman Hayati.

2. Ferdianti dan Anwar (2023)

Hasil penelitian menunjukkan yaitu terdapat pengaruh penggunaan Media *Educandy* berbasis *Games* Edukasi pada mata pelajaran matematika materi satuan panjang dan waktu di kelas V SDN Cipicung.

3. Amir dkk (2024)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi *educandy* memberikan dampak begitu besar bagi peningkatan nilai akhir pembelajaran peserta didik di sekolah khususnya pada mata pelajaran matematika.

4. Ermawati dkk (2023)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat adanya perbedaan rata-rata hasil test sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran *Discovery Learning*. Dengan demikian, model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.

5. Safitri dkk (2022)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*, siswa menjadi lebih mudah memahami materi pembelajaran dan aktif serta kreatif pada saat kegiatan pembelajaran.

E. Kerangka Pikir

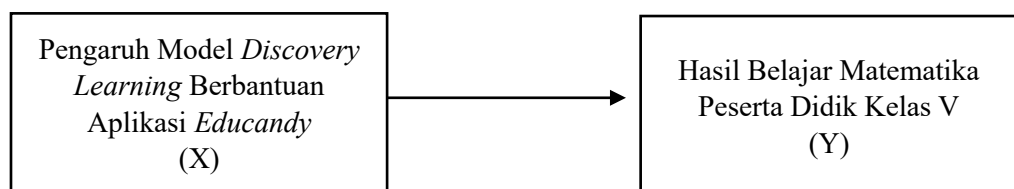
Kerangka pikir merupakan kesimpulan untuk mengetahui adanya hubungan variabel-variabel yang ada dalam penelitian. Menurut Sugiyono (2019) kerangka berpikir adalah model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Peranan kerangka pemikiran sangat penting bagi peneliti karena kerangka pemikiran menggambarkan objek yang akan diteliti secara jelas dan sistematis.

Setelah melakukan observasi di SD Negeri 1 Sri Budaya dapat diketahui bahwa hasil belajar matematika peserta didik kelas V masih rendah, hal ini disebabkan oleh proses pembelajaran berpusat pada pendidik, peserta didik pasif saat pembelajaran berlangsung, pendidik belum menggunakan model pembelajaran yang mampu mengaktifkan peserta didik selain itu pendidik juga belum menggunakan media yang mampu menarik perhatian peserta didik sehingga peserta didik aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan masalah-masalah tersebut penulis akan mencoba menggunakan model *discovery learning* dan media aplikasi *educandy* pada mata pelajaran matematika kelas V di SD Negeri 1 Sri Budaya untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik. Penulis mengambil model *discovery learning* karena mampu membantu peserta didik untuk memecahkan masalah dan memahami materi berdasarkan temuannya sendiri, seperti yang dikemukakan Ramadhan dkk (2017) model pembelajaran *discovery learning* dapat dipilih karena model tersebut terbukti dapat membantu peserta didik memahami materi berdasarkan temuannya sendiri. Penggunaan model pembelajaran lebih efektif apabila

menggunakan media pembelajaran yang sesuai seperti media aplikasi *educandy*. *Educandy* adalah salah satu jenis media berbasis *game* edukasi yang mampu menunjang pembelajaran menjadi menyenangkan dan menarik sehingga bisa diterapkan pada model *discovery learning*. Selain itu menurut Rohmah (2021) *educandy* bersifat interaktif untuk membantu peserta didik menjadi lebih tertarik dan antusias dalam belajar, dan menawarkan tampilan yang menarik yang membantu mendorong minat peserta didik dalam belajar sambil bermain.

Penelitian akan dilaksanakan selama enam kali pertemuan. Pada penelitian ini terdapat 2 kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Peneliti juga menggunakan *pretest* dan *posttest* untuk melihat ada atau tidaknya peningkatan hasil belajar matematika pada peserta didik. Proses penelitian diawali dengan uji instrumen yang dilakukan di SDN 2 Sri Busono selanjutnya pemberian *pretest* pada peserta didik kelas V SDN 1 Sri Budaya dilanjutkan dengan pemberian perlakuan berupa model *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy* lalu peneliti akan memberikan *posttest* pada peserta didik. Kemudian setelah melakukan penelitian peneliti akan menganalisis hasil data dengan menghitung perbedaan hasil *pretest* dan *posttest*. Proses pembelajaran pada kelompok eksperimen menerapkan model pembelajaran *discovery learning* menggunakan media aplikasi *educandy* sedangkan untuk kelompok kontrol menggunakan model *problem based learning*. Kerangka pikir dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1. Kerangka Pikir

Keterangan :

X : Variabel Bebas

Y : Variabel Terikat

→ : Pengaruh

Sumber: Dokumen Pribadi

F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka, penelitian yang relevan dan kerangka pikir maka peneliti menetapkan hipotesis yaitu,

Ha : Terdapat pengaruh yang signifikan model *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas SD Negeri 1 Sri Budaya.

H0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan model *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas V SD Negeri 1 Sri Budaya.

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (2016) penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai penelitian yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Sedangkan menurut Suardi (2018) metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang paling produktif, karena jika penelitian tersebut dilakukan dengan baik dapat menjawab hipotesis yang utamanya berkaitan dengan hubungan sebab akibat.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen*). Dengan desain penelitian *non-equivalent control group design* yang melibatkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelompok ini akan menjalani *pretest* dan *posttest*. Kelompok eksperimen adalah kelompok yang diberikan perlakuan yaitu penerapan model *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy*, kelompok kontrol adalah kelompok yang menggunakan model *problem based learning*. Pada tahap awal, baik kelompok eksperimen dan kontrol menjalani *pretest* untuk mengkonfirmasi kinerja awal. Pada tahap selanjutnya, pelaksanaan penelitian ini kelompok eksperimen akan mendapatkan perlakuan yaitu model pembelajaran *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy*. Setelah proses pembelajaran selesai, kelas eksperimen dan kelas kontrol akan diberikan tes terakhir atau (*posttest*). Berikut ini mengenai rancangan *non-equivalent control group design* menurut Sugiyono (2016) digambarkan sebagai berikut.

O ₁	X ₁	O ₂
O ₃	X ₂	O ₄

Gambar 2. Nonequivalent Control Group Design

Keterangan:

- O₁ = Nilai *pretest* kelompok eksperimen.
 O₂ = Nilai *posttest* kelompok eksperimen.
 O₃ = Nilai *pretest* kelompok kontrol.
 O₄ = Nilai *posttest* kelompok kontrol.
 X₁ = Perlakuan penggunaan model *discovery learning* menggunakan aplikasi *educandy* di kelas eksperimen.
 X₂ = Perlakuan penggunaan model *problem based learning*

Sumber: Sugiyono (2019)

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SD Negeri 1 Sri Budaya yang beralamatkan di Desa Sri Budaya, Kecamatan Way Seputih, Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung.

2. Waktu Penelitian

Penelitian diawali dengan penelitian pendahuluan pada bulan Oktober 2024. Penelitian eksperimen dilaksanakan pada pembelajaran semester genap kelas V SD Negeri 1 Sri Budaya Tahun Pelajaran 2024/2025 sebanyak 6 kali pertemuan.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah kegiatan yang ditempuh dalam melakukan penelitian. Prosedur yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut.

1. Tahap Persiapan

- Melakukan penelitian pendahuluan.
- Memilih subjek penelitian yang akan dijadikan kelas kontrol (V B) dan kelas eksperimen (V A), yaitu peserta didik kelas V SD Negeri 1 Sri Budaya yang berjumlah 44 peserta didik.

- c) Menyusun pemetaan Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), serta Modul Ajar yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.
- d) Menyusun kisi-kisi dan instrumen penelitian.
- e) Melakukan uji coba instrumen.
- f) Menganalisis data dari hasil uji coba instrumen untuk mengetahui instrumen yang disusun valid serta reliabel atau tidak.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Pada pertemuan pertama, melakukan *pretest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Pada pertemuan kedua sampai pertemuan kelima, melakukan kegiatan pembelajaran. Pada kelas eksperimen menggunakan perlakuan dengan model *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy*. Sedangkan, kelas kontrol menggunakan model *problem based learning*
- c. Pada pertemuan keenam, melaksanakan *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Tahap Akhir

- a. Mengumpulkan, mengolah dan menganalisis data hasil belajar matematika kelas V pada *pretest* dan *posttest*.
- b. Menyusun laporan penelitian.
- c. Menyimpulkan hasil penelitian.

E. Populasi Penelitian

Populasi merupakan keseluruhan dari objek penelitian. Menurut Sugiyono (2016) populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V SD Negeri 1 Sri Budaya Tahun Pelajaran 2024/2025 yang berjumlah 44 peserta didik. Kelas V terbagi ke dalam dua kelas yaitu kelas V A berjumlah 22 peserta didik dan kelas V B berjumlah 22 peserta didik. Rincian populasi dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Populasi Peserta Didik Kelas V SD Negeri 1 Sri Budaya

Kelas	Banyak Peserta Didik		Jumlah
	Laki-Laki	Perempuan	
V A	10	12	22
V B	13	9	22
Jumlah			44

Sumber : Dokumentasi pendidik kelas V SD Negeri 1 Sri Budaya Tahun Pelajaran 2024/2025

Pertimbangan dipilihnya dua kelas tersebut karena melihat data presentasi sumatif tengah semester. Kelas V A memiliki ketercapaian rendah yaitu 45,45%, sedangkan kelas V B memiliki ketercapaian tinggi yaitu 59,09%. Dalam penelitian ini, yang dijadikan kelas kontrol adalah kelas V B dan kelas eksperimen adalah kelas V A dengan jumlah masing-masing kelas sama yaitu 22 peserta didik. Kelas V A dijadikan sebagai kelas eksperimen dikarenakan memiliki persentase ketercapaian lebih rendah daripada kelas B.

F. Variabel Penelitian

Penelitian harus mempunyai variabel bebas dan variabel terikat. Menurut Sugiyono (2016) variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Terdapat dua variabel dalam penelitian ini yaitu.

1. Variabel *Independent* (Variabel Bebas)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy* (X).

2. Variabel *Dependent* (Variabel Terikat)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas.

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar (Y).

G. Definisi Konseptual dan Operasional Variabel

1. Definisi Konseptual

Definisi konseptual dalam penelitian ini adalah.

- a. Model pembelajaran *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy*

Model pembelajaran *discovery learning* merupakan suatu model pembelajaran yang mengajak peserta didik aktif dalam pembelajaran untuk dapat mengatur, menyusun, menemukan konsep, serta menemukan pengetahuannya sendiri agar hasil yang diperoleh peserta didik tahan lama dalam ingatan peserta didik. Aplikasi *educandy* adalah media pembelajaran berbasis *game* edukasi yang memiliki banyak fitur *game*, yang dapat digunakan pendidik sebagai media pembelajaran khususnya matematika sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik dan meningkatkan hasil belajar peserta didik.

- b. Hasil belajar

Hasil belajar adalah nilai yang diperoleh peserta didik melalui ujian dan tugas sehingga menimbulkan perubahan tingkah laku pada peserta didik. Perubahan tersebut meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Hasil belajar dalam penelitian ini berupa hasil belajar ranah kognitif yaitu hasil belajar matematika peserta didik.

2. Definisi Operasional

Definisi operasional variabel penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Model pembelajaran *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy*

Model *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy* mampu membantu peserta didik membangun pengetahuan mereka secara aktif melalui pengalaman langsung. Berdasarkan Lestari (2020) model *discovery learning* memiliki sintaks sebagai berikut.

- 1) *Stimulation* (pemberian rangsangan), pada sintaks ini, pendidik memberikan stimulasi kepada peserta didik guna menumbuhkan rasa ingin tahu.
 - 2) *Problem statement* (pernyataan/ identifikasi masalah), pada tahap identifikasi masalah, peserta didik diberi kesempatan untuk menyelidiki permasalahan yang ada serta merumuskan hipotesisnya
 - 3) *Data collecting* (pengumpulan data), pada tahap ini peserta didik mengumpulkan data atau informasi guna membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan. Aplikasi *educandy* dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu dalam proses pengumpulan data dan informasi tersebut.
 - 4) *Data processing* (pengolahan data), pada tahap ini data atau informasi yang telah diperoleh kemudian diolah dan ditafsirkan. Penggunaan aplikasi *educandy* dapat dimanfaatkan untuk mempermudah peserta didik dalam mengolah data yang diperoleh.
 - 5) *Verification* (pembuktian), pada sintaks pembuktian pendidik bersama peserta didik melakukan pembuktian terhadap hipotesis dengan mengaitkannya pada hasil data yang telah diperoleh. Pada tahap ini, aplikasi *educandy* juga dapat digunakan untuk membantu proses pembuktian tersebut.
 - 6) *Generalization* (menarik kesimpulan/ generalisasi), setelah proses pembuktian, peserta didik dibantu pendidik menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan.
- b. Hasil belajar berupa nilai yang diperoleh dari hasil tes yaitu *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen. Tes tersebut berupa soal pilihan ganda sebanyak 19 soal. Indikator hasil belajar peserta didik pada penelitian berfokus pada ranah kognitif atau pengetahuan, yaitu pada tingkat menentukan (C3) dengan indikator soal mengidentifikasi jenis sudut berdasarkan besar sudutnya dan mengidentifikasi ukuran sudut pada bangun datar,

menganalisis (C4) dengan indikator soal menganalisis sudut pada gambar dan menganalisis hubungan antara sudut, mengevaluasi (C5) dengan indikator soal membandingkan jumlah sudut dalam segitiga, dan mencipta (C6) dengan indikator soal mengukur sudut dengan busur derajat.

H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan sebuah metode dan langkah awal seorang peneliti agar dapat mengumpulkan data dan informasi yang nantinya akan berguna sebagai fakta pendukung dalam memaparkan penelitiannya. Teknik pengumpulan data ini dibagi menjadi dua yaitu nontes dan tes.

1. Teknik Nontes

a. Observasi

Teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri spesifik bila dibandingkan dengan teknik lainnya (Sugiyono, 2019). Observasi pada penelitian ini akan dilaksanakan sebanyak dua kali yaitu pada saat pra penelitian dan saat penelitian. Observasi pra penelitian dilakukan oleh penulis untuk melihat hasil belajar matematika peserta didik. Selain itu peneliti juga mengamati proses pembelajaran yang diberikan oleh pendidik kelas V SD Negeri 1 Sri Budaya apakah sudah menggunakan model pembelajaran yang mampu mengaktifkan peserta didik. Selanjutnya pada saat penelitian yang akan dilakukan sebanyak enam kali pertemuan, dimana pertemuan pertama peneliti akan melakukan *pretest* untuk mengukur kemampuan peserta didik di awal. Pertemuan kedua sampai kelima peneliti akan melakukan perlakuan yaitu model *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy* di kelas eksperimen dan model konvensional pada kelas kontrol. Lalu pertemuan keenam peneliti akan melakukan *posttest* untuk melihat perkembangan dan membuktikan apakah perlakuan yang diberikan memberikan pengaruh pada hasil belajar peserta didik.

b. Studi Dokumentasi

Teknik dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan kebutuhan penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu, nilai sumatif tengah semester ganjil peserta didik tahun 2024/2025, foto/video ketika pembelajaran berlangsung, kegiatan belajar mengajar peserta didik di kelas, dan seluruh aktivitas peserta didik dan pendidik di dalam kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

2. Teknik Tes

Pada penelitian ini teknik tes digunakan untuk mengetahui data hasil belajar matematika peserta didik. Menurut S. Susanto (2023) Tes yaitu sejumlah pertanyaan yang harus diberikan tanggapan dengan tujuan untuk mengukur tingkat kemampuan seseorang atau mengungkap aspek tertentu dari orang yang dikenai tes. Pada penelitian ini bentuk tes yang diberikan yaitu tes objektif berbentuk pilihan ganda sebanyak 19 soal. Dengan indikator soal yaitu, mengidentifikasi jenis sudut berdasarkan besar sudutnya (C3), mengidentifikasi ukuran sudut pada bangun datar (C3), menganalisis sudut pada gambar (C4), menganalisis hubungan antara sudut (C4), membandingkan jumlah sudut dalam segitiga (C5), dan mengukur sudut dengan busur derajat (C6). Teknik pengumpulan data dengan tes ini akan diberikan sebanyak dua kali yaitu pada pertemuan pertama dengan cara memberikan tes pada awal sebelum melaksanakan pembelajaran (*pretest*) dan pada pertemuan terakhir dengan memberikan tes pada akhir pembelajaran (*posttest*).

I. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Pada penelitian ini instrumen penelitian digunakan untuk memperoleh data dan informasi yang lengkap mengenai hal-hal yang ingin dikaji, dalam hal ini penulis menggunakan instrumen penelitian berupa tes pilihan jamak sebanyak 19 soal untuk hasil belajar matematika

peserta didik setelah diberikannya model *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy*.

1. Tes

Tes pilihan ganda atau *multiple-choice* dapat digunakan untuk menilai hasil belajar matematika peserta didik. Bentuk tes yang akan diberikan berbentuk pilihan ganda yang berjumlah 19 item soal. Soal-soal tersebut diberikan dua kali yaitu saat *pretest* dan *posttest*. Sebelum diberikan kepada peserta didik, soal pilihan ganda tersebut terlebih dahulu diuji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran, dengan kisi-kisi sebagai berikut.

Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen Tes

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Tingkat Ranah Kognitif	Nomor Soal yang Diajukan	Nomor Soal yang Dipakai	Nomor Soal yang tidak Dipakai
Peserta didik diharapkan mampu menentukan, menganalisis, membandingkan, dan mengukur sudut	Mengidentifikasi jenis sudut berdasarkan besar sudutnya	C3	1,2,3,4,5	2,3,4,5	1
	Mengidentifikasi ukuran sudut pada bangun datar	C3	6,7,8,9,10,11	6,7,9,10,11	8
	Menganalisis sudut pada gambar	C4	12,13,14	12	13, 14
	Menganalisis hubungan antara sudut	C4	15,16,17,18,19	15,16,17,18	19
	Membandingkan jumlah sudut dalam segitiga	C5	20,21,22,23	20,21,22,23	
	Mengukur sudut dengan busur derajat.	C6	24,25	25	24
Jumlah			25	19	6

Sumber : Modifikasi penulis dari (Sulistiasih, 2023)

2. Nontes

Observasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar peserta didik termotivasi dalam kegiatan belajar mengajar dengan model *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy* yang digunakan. Observasi dalam penelitian ini untuk mengukur keberhasilan dalam menggunakan model *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy* yang diukur dengan rubrik penilaian aktivitas dengan aspek yang diamati sesuai dengan sintaks model *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy* yang terlampir dibawah ini .

Tabel 5. Kisi-Kisi Penilaian Aktivitas Peserta Didik dengan Model *Discovery Learning* Berbantuan Aplikasi *Educandy*

Tahapan	Aspek yang Diamati	Keterangan			
		1	2	3	4
<i>Stimulation</i> (pemberian rangsangan)	Peserta didik menunjukkan rasa ingin tahu terhadap masalah yang diberikan				
<i>Problem statement</i> (pernyataan/ identifikasi masalah)	Peserta didik mampu membuat dugaan sementara terkait masalah yang diberikan				
<i>Data collecting</i> (pengumpulan data)	Peserta didik aktif mencari informasi untuk menjawab pertanyaan dengan bantuan aplikasi <i>educandy</i> .				
<i>Data processing</i> (pengolahan data)	Peserta didik mampu mengolah dan menganalisis informasi bersama kelompok diskusi dengan bantuan aplikasi <i>educandy</i> .				
<i>Verification</i> (pembuktian)	Peserta didik membuktikan hipotesis dengan mengaitkan pada data yang telah ditemukan dengan bantuan aplikasi <i>educandy</i> .				
<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan/ generalisasi)	Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran.				

Sumber : Modifikasi penulis dari Majid (2016)

Tabel 6. Rubrik Penilaian Aktivitas Peserta Didik dengan Model *Discovery Learning* berbantuan Aplikasi *Educandy*

Tahapan	Kriteria			
	1	2	3	4
<i>Stimulation</i> (pemberian rangsangan)	Peserta didik dengan stimulasi yang diberikan tidak memiliki ketertarikan belajar dan rasa ingin tahu.	Peserta didik dengan stimulasi yang diberikan kurang tertarik belajar dan memiliki rasa ingin tahu.	Peserta didik dengan stimulasi yang diberikan tertarik belajar dan mampu mengajukan 1-2 pertanyaan	Peserta didik dengan stimulasi yang diberikan memiliki ketertarikan belajar dan mampu mengajukan lebih dari 3 pertanyaan
<i>Problem statement</i> (pernyataan/ identifikasi masalah)	Peserta didik tidak mampu membuat dugaan sementara terkait masalah yang diberikan	Peserta didik mampu membuat 1 dugaan sementara terkait masalah yang diberikan	Peserta didik mampu membuat 2 dugaan sementara terkait masalah yang diberikan	Peserta didik mampu membuat lebih dari 3 dugaan sementara terkait masalah yang diberikan
<i>Data collecting/</i> pengumpulan data	Peserta didik tidak mampu mencari informasi untuk menjawab pertanyaan dengan bantuan aplikasi <i>educandy</i> .	Peserta didik kurang mampu mencari informasi untuk menjawab pertanyaan dengan bantuan aplikasi <i>educandy</i> .	Peserta didik mampu mencari informasi untuk menjawab pertanyaan dengan bantuan aplikasi <i>educandy</i> dengan bimbingan.	Peserta didik mampu mencari informasi untuk menjawab pertanyaan dengan bantuan aplikasi <i>educandy</i> tanpa bimbingan.
<i>Data processing</i> (pengolahan data)	Peserta didik dengan kelompok tidak mampu mengolah dan menganalisis informasi pada aplikasi <i>educandy</i> .	Peserta didik dengan kelompok kurang mampu mengolah dan menganalisis informasi pada aplikasi <i>educandy</i> .	Peserta didik dengan kelompok mampu mengolah dan menganalisis informasi pada aplikasi <i>educandy</i> dengan bimbingan.	Peserta didik dengan kelompok mampu mengolah dan menganalisis informasi pada aplikasi <i>educandy</i> tanpa bimbingan.

Tahapan	Kriteria			
	1	2	3	4
<i>Verification</i> (pembuktian)	Peserta didik tidak mampu membuktikan hipotesis dengan mengaitkan pada data yang telah ditemukan dengan bantuan aplikasi <i>educandy</i> .	Peserta didik kurang mampu membuktikan hipotesis dengan mengaitkan pada data yang telah ditemukan dengan bantuan aplikasi <i>educandy</i> .	Peserta didik mampu membuktikan hipotesis dengan mengaitkan pada data yang telah ditemukan dengan bantuan aplikasi <i>educandy</i> dengan bimbingan.	Peserta didik mampu membuktikan hipotesis dengan mengaitkan pada data yang telah ditemukan dengan bantuan aplikasi <i>educandy</i> tanpa bimbingan
<i>Generalization</i> (Menarik Kesimpulan/ <i>Generalisasi</i>)	Peserta didik tidak mampu menarik kesimpulan dari hasil pembelajaran	Peserta didik mampu membuat 1 kesimpulan dari hasil pembelajaran	Peserta didik mampu membuat 2 kesimpulan dari hasil pembelajaran	Peserta didik mampu membuat lebih dari 3 kesimpulan dari hasil pembelajaran

Sumber : Modifikasi penullis dari Majid (2016)

J. Uji Persyaratan Instrumen

Uji persyaratan instrumen dilakukan sebelum diberikan kepada peserta didik, soal pilihan ganda tersebut terlebih dahulu harus diuji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Uji instrumen tes dilakukan di SDN 2 Sri Busono, Kecamatan Way Seputih, Kabupaten Lampung Tengah. Alasan dipilihnya SDN 2 Sri Busono sebagai tempat uji persyaratan instrumen karena memiliki kesamaan akreditasi sekolah yaitu akreditasi B dan berada dalam satu wilayah yaitu kecamatan Way Seputih.

1. Uji Validitas

Validitas erat kaitannya dengan tujuan pengukuran suatu penelitian. Menurut Sugiyono (2016) valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur uji validitas butir soal yang akan di uji cobakan terhadap peserta didik yang berada di luar populasi penelitian. Soal yang akan di uji berbentuk soal pilihan ganda berjumlah 25 butir soal.

Uji validitas dapat dikorelasikan dengan nilai totalnya pada setiap pertanyaan. Nilai tiap pertanyaan dinyatakan nilai X dan nilai total dinyatakan sebagai skor Y. Peneliti melakukan pengujian validitas data dengan menggunakan SPSS 25 dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Buka aplikasi SPSS, atur format yang ada di pada *variable view*. Sesuaikan dengan kriteria data yang akan diuji. Kemudian, masukkan data di data *view*.
- b. Selanjutnya, mencari nilai r hitung dengan klik *analyze – correlate - bivariate*.
- c. Pindahkan semua item variabel ke kotak *variables*. Pada *correlation coefficients* beri tanda *checkbox* (✓) pada *pearson*. Lalu, klik *ok*.

Penentuan validitas butir soal menggunakan kriteria pengujian dengan indeks validitas $\alpha = 0,05$ dengan persyaratan apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka dinyatakan valid. Sedangkan Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka dinyatakan tidak valid. Untuk menentukan nilai klasifikasi validitas dapat ditentukan berdasarkan kriteria sebagai berikut.

Tabel 7. Klasifikasi Validitas

Klasifikasi Validitas	Kategori
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi
0,60 – 0,79	Tinggi
0,40 – 0,59	Sedang
0,20 – 0,39	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat Rendah

Sumber: (Arikunto, 2013)

Uji coba instrumen ini dilakukan pada 25 peserta didik di SDN 2 Sri Busono. Berdasarkan hasil data perhitungan validitas instrumen soal tes dengan $N = 25$ dengan signifikansi 0,05 r_{tabel} adalah 0,396. Adapun rekap data hasil perhitungan pada tabel berikut.

Tabel 8. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Instrumen Tes

No Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Validitas	Keterangan	Kategori
1	-0.085	0.396	Tidak Valid	Tidak dapat digunakan	Sangat Rendah
2	0.578	0.396	Valid	Dapat digunakan	Tinggi
3	0.688	0.396	Valid	Dapat digunakan	Tinggi
4	0.820	0.396	Valid	Dapat digunakan	Tinggi
5	0.590	0.396	Valid	Dapat digunakan	Tinggi
6	0.469	0.396	Valid	Dapat digunakan	Cukup
7	0.610	0.396	Valid	Dapat digunakan	Tinggi
8	0.339	0.396	Tidak Valid	Tidak dapat digunakan	Rendah
9	0.546	0.396	Valid	Dapat digunakan	Tinggi
10	0.539	0.396	Valid	Dapat digunakan	Tinggi
11	0.562	0.396	Valid	Dapat digunakan	Tinggi
12	0.777	0.396	Valid	Dapat digunakan	Tinggi
13	-0.187	0.396	Tidak Valid	Tidak dapat digunakan	Sangat Rendah
14	0.339	0.396	Tidak Valid	Tidak dapat digunakan	Rendah
15	0.880	0.396	Valid	Dapat digunakan	Tinggi
16	0.440	0.396	Valid	Dapat digunakan	Cukup
17	0.529	0.396	Valid	Dapat digunakan	Tinggi
18	0.719	0.396	Valid	Dapat digunakan	Tinggi
19	0.071	0.396	Tidak Valid	Tidak dapat digunakan	Rendah
20	0.905	0.396	Valid	Dapat digunakan	Tinggi
21	0.634	0.396	Valid	Dapat digunakan	Tinggi
22	0.562	0.396	Valid	Dapat digunakan	Tinggi
23	0.749	0.396	Valid	Dapat digunakan	Tinggi
24	-0.046	0.396	Tidak Valid	Tidak dapat digunakan	Sangat Rendah
25	0.415	0.396	Valid	Dapat digunakan	Cukup

Sumber : Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel 8 tersebut, dapat diketahui bahwa hasil uji analisis validitas diperoleh butir soal yang valid sebanyak 19 soal dan 6 soal lainnya dinyatakan tidak valid (lampiran 22, halaman 184). Peneliti menggunakan soal yang valid sebagai soal *pretest* dan *posttest*. Soal yang tidak valid tidak dapat digunakan pada penelitian dan soal yang

valid akan dilakukan uji reliabilitas, kesukaran soal, dan daya beda soal untuk kemudian dapat digunakan sebagai soal yang berkualitas.

2. Uji Reliabilitas

Menurut Sugiyono (2016) reliabilitas adalah ketepatan hasil tes, apabila instrumen tes yang digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama maka akan dikatakan reliabel. Suatu tes dapat dikatakan reliabel apabila instrumen tersebut diujicobakan kepada subjek yang sama secara berulang-ulang namun hasilnya tetap sama. Berikut adalah nilai koefisien reliabilitas soal.

Tabel 9. Klasifikasi Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Kategori
0,80 – 1,00	Sangat Kuat
0,60 – 0,79	Kuat
0,40 – 0,59	Sedang
0,20 – 0,39	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat Rendah

Sumber: (Arikunto, 2013)

Pengujian reliabilitas instrumen tes pada penelitian ini akan dibantu dengan program SPSS 25 dengan langkah-langkah berikut.

- Buka program SPSS lalu entry data nilai ke dalam *variable view* dan *data view*. Kemudian, klik *analyze–scale–reliability analyze*.
- Lalu, akan muncul tampilan *reliability analysis*.
- Pindahkan seluruh data variabel berupa skala (kecuali total) ke kolom *items* (sebelah kanan) dan pilih model *alpha*. Kemudian, klik ok.
- Setelah itu, data akan muncul dan lihat pada kolom *reliability statistics*.

Hasil analisis reliabilitas soal ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 10. Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas

<i>Realibility Statistics</i>	
<i>Cronbach's alpha</i>	<i>N of Items</i>
.924	19

Sumber : Peneliti (2025)

Nilai reliabilitas instrumen tes dilihat dari tabel 10 ditentukan oleh nilai *Cronbach's alpha* yang merupakan nilai reliabilitas soal yaitu 0,924 yang dikonsultasikan dengan nilai tabel r produk dengan dk ($25 - 1 = 24$), signifikansi 5 % diperoleh rtabel sebesar 0,404. Diketahui bahwa $r_{11} (0,924) > r_{tabel} (0,404)$ maka instrumen dinyatakan reliabel yang termasuk dalam kategori sangat kuat (lampiran 23, halaman 185).

3. Uji Daya Pembeda Soal

Daya beda dapat digunakan untuk membedakan tinggi atau rendahnya kemampuan peserta didik. Perhitungan ini bertujuan untuk melihat apakah butir soal tersebut berkriteria baik, cukup atau tidak baik. Menurut Arikunto (2013) mengemukakan bahwa daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Berikut klasifikasi nilai daya pembeda soal

Tabel 11. Klasifikasi Daya Pembeda Soal

Indeks Daya Beda	Kategori
0,70 – 1,00	Baik Sekali
0,40 – 0,69	Baik
0,20 – 0,39	Cukup
0,00 – 0,19	Jelek
< 0,00	Jelek Sekali

Sumber: (Arikunto, 2013)

Pengujian daya beda soal pada penelitian ini dihitung menggunakan program SPSS 25 dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Buka aplikasi SPSS, atur format yang ada di pada *variable view*. Sesuaikan dengan kriteria data yang akan diuji. Kemudian, masukkan data di data *view*.
- b. Selanjutnya, klik menu *analyze* lalu *scale*, dan *reliability analyze*, pindahkan butir soal ke kolom *items* kecuali skor total.
- c. Selanjutnya, menu *statistic*, centang pada kolom *descriptive for item*, *scale*, dan *scale if item deleted*, kemudian klik *continue*, dan klik *ok*.

Merujuk pada hasil perhitungan menggunakan program SPSS 25 tersebut, diketahui hasil uji daya beda soal seperti pada tabel sebagai berikut.

Tabel 12. Rekapitulasi Hasil Uji Daya Beda Soal

No.	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
1.	Baik Sekali	4, 12, 15, 20, 23	5
2.	Baik	2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 17, 18, 21, 22,	12
3.	Cukup	16, 25	2

Berdasarkan tabel 12, diketahui analisis uji daya pembeda soal diperoleh terdapat 5 soal dalam kategori baik sekali, 12 soal dalam kategori baik, dan 2 soal dalam kategori cukup (lampiran 24, halaman 186). Setelah menguji daya beda soal peneliti menggunakan soal dalam kategori cukup sampai baik sekali dan memenuhi $r_{\text{tabel}} 0.396$ sebagai soal *pretest* dan *posttest*. Sedangkan soal dalam kategori jelek sekali dan tidak memenuhi $r_{\text{tabel}} 0.396$ didrop dari daftar soal, hal ini dikarenakan soal dengan kategori jelek sekali dan kurang dari r_{tabel} memiliki daya pembeda yang lemah sekali, sehingga jika digunakan tidak dapat menjadi penentu mana peserta didik yang kurang mampu atau tidak tahu dengan peserta didik yang mampu.

4. Uji Tingkat Kesukaran

Taraf kesukaran soal digunakan untuk mengetahui level atau tingkat kesukaran pada setiap butir soal yang kemudian diklasifikasikan

berdasarkan indeks kesukaran. Semakin rendah indeks yang diperoleh, maka semakin sulit soal tersebut dan berlaku sebaliknya. Berikut ini klasifikasi nilai tingkat kesukaran

Tabel 13. Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Besar Tingkat Kesukaran	Interpretasi
0,0 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Sumber : (Arikunto, 2013)

Taraf kesukaran soal pada penelitian ini dihitung menggunakan program SPSS 25 dengan langkah-langkah berikut.

- c. Buka aplikasi SPSS, atur format yang ada di pada *variable view*. Sesuaikan dengan kriteria data yang akan diuji. Kemudian, masukkan data di data *view*.
- d. Selanjutnya, klik menu *analyze* lalu *descriptive statistics*.
- e. Selanjutnya, klik *frequencies*, pindahkan butir soal ke *variable* (kecuali total), kemudian klik *statistics* dan beri centang pada opsi *mean*.
- f. Terakhir klik *continue*, dan klik *ok*. Setelah muncul hasil tingkat kesukaran dapat diketahui tingkat kesukaran soal.

Merujuk hasil perhitungan menggunakan program SPSS 25 tersebut, diketahui hasil taraf kesukaran soal seperti berikut.

Tabel 14. Hasil Uji Tingkat Kesukaran

No.	Tingkat Kesukaran	Nomor Soal	Jumlah Soal
1.	Mudah	5, 6, 7, 11, 17, 22, 25	7
2.	Sedang	2, 3, 4, 9, 10, 12, 15, 16, 18, 20, 21, 23	12

Sumber : Peneliti (2025)

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui analisis uji taraf kesukaran soal yang diperoleh terdapat 7 soal dalam kategori mudah, kemudian 12 soal dalam kategori sedang (lampiran 25, halaman 187). Setelah

menguji taraf kesukaran soal peneliti menggunakan soal dalam kategori mudah sampai sedang sebagai *pretetst* dan *posttest*. Penggunaan soal-soal tersebut juga sejalan dengan penelitian Setiyawan dan Wijayanti (2020) yang menunjukkan bahwa instrumen dengan kategori sedang dan kategori mudah memiliki validitas dan reliabilitas yang baik. Meskipun tidak ada soal kategori sukar, instrumen tersebut tetap efektif dalam mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

Diperkuat juga dengan penelitian Harbit, Samritin, dan Natsir (2024) menyatakan bahwa sebagian besar soal ulangan matematika untuk kelas V dan VI SD berada pada kategori tingkat kesukaran sedang dan mudah. Hal ini menunjukkan bahwa soal dengan tingkat kesukaran tersebut efektif digunakan dalam evaluasi pembelajaran matematika di sekolah dasar. Dengan pertimbangan tersebut, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini tetap dianggap layak dan sesuai untuk mengukur efektivitas pembelajaran, meskipun tidak mencakup soal dalam kategori sukar.

K. Uji Prasyarat Analisis Data

Uji prasyarat analisis data diperlukan untuk mengetahui apakah analisis data untuk pengujian hipotesis dapat dilanjutkan atau tidak.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah untuk menguji apakah variabel independen dan variabel dependen berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan menggunakan program SPSS 25 dengan uji *Shapiro Wilk*, jika nilai signifikansi $> \alpha = 0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal dan jika nilai signifikansi $< \alpha = 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal. Berikut ini merupakan langkah-langkah uji normalitas menggunakan program SPSS 25.

- a. Aktifkan aplikasi SPSS, kemudian masukkan daftar tabel skor yang diperoleh.

- b. Klik menu *analyze*, pilih *descriptive statistic*, lalu klik *explore*.
- c. Masukkan variabel hasil belajar ke kolom *dependent list* dan variabel kelas ke kolom *factor list*.
- d. Selanjutnya klik tombol plots lalu beri tanda *checkboxlist* (✓) pada *normality plots with test*. Klik *continue*, lalu *ok*.

Menarik kesimpulan dengan melihat nilai signifikan hasil perhitungan menggunakan program SPSS dengan ketentuan jika nilai signifikan $> 0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal, dan berlaku sebaliknya.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kelompok yang diuji berasal dari populasi dengan variansi yang sama atau tidak. Uji homogenitas dapat dilakukan apabila kelompok data tersebut dalam distribusi normal. Uji homogenitas dilakukan menggunakan program SPSS 25 dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Aktifkan aplikasi SPSS, kemudian masukkan daftar tabel skor yang diperoleh.
- b. Klik menu *analyze*, pilih *descriptive statistic*, lalu klik *explore*.
- c. Pindahkan data hasil belajar ke kolom *dependent list* dan untuk kelas pindahkan ke kolom *factor list*.
- d. Pilih tombol *plots*, kemudian pilih *lavene test*, untuk *power estimation*. Klik *continue*, lalu *ok*.

Dalam uji homogenitas data yang diperoleh dapat ditafsirkan dengan membandingkan α dengan taraf signifikansi yang diperoleh. Jika signifikansi yang diperoleh $> \alpha (0,05)$, maka variansi setiap sampel sama (homogen), dan berlaku sebaliknya.

3. Uji Normal Gain (N-Gain)

Setelah melakukan perlakuan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka diperoleh data berupa hasil *pretest*, *posttest*, dan peningkatan pengetahuan (*N-Gain*). dilakukan sebelum kegiatan pembelajaran untuk mengukur pengetahuan awal peserta didik mengenai materi yang diajarkan, sedangkan *posttest* dilakukan untuk

mengetahui gambaran mengenai pengetahuan peserta didik setelah pembelajaran berakhir. Hasil *pretest* dan *posttest* dibandingkan sehingga diketahui pengaruh pembelajaran yang telah dilakukan, untuk mengetahui peningkatan pengetahuan, adapun klasifikasi nilai *N-Gain* sebagai berikut.

Tabel 15. Klasifikasi N-Gain

<i>N-Gain</i>	Kriteria
$N-Gain > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq N-Gain \leq 0,7$	Sedang
$N-Gain < 0,3$	Rendah

Sumber: hake dalam (Wahab dkk, 2021)

Uji *N-Gain* pada penelitian ini menggunakan program SPSS 25 dengan langkah-langkah berikut.

- Aktifkan aplikasi SPSS, kemudian masukkan data nilai *pretest* dan *posttest* yang diperoleh.
- Klik menu *transform*, pilih *compute variable*, lalu tulis '*N-Gain*' pada kolom target *variable*. Ketik rumus *N-Gain* pada kolom *numeric expression*. Lalu klik *ok*.
- Kemudian klik *analyze – descriptive statistics – descriptives*.
- Pindahkan *N-Gain* ke kolom *variable(s)* dan klik lalu *ok*.

4. Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Model *Discovery Learning*

Selama proses pembelajaran berlangsung, observasi menilai keterlaksanaan model pembelajaran *discovery learning* dengan memberikan nilai sesuai dengan kriteria yang ada pada rubrik. Data aktivitas peserta didik akan dipresentasikan melalui rumus berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{total skor}}{\text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

Tabel 16. Klasifikasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Persentase Aktivitas	Kategori
$0\% \leq P < 20\%$	Sangat kurang
$20\% \leq P < 40\%$	Kurang
$40\% \leq P < 60\%$	Cukup
$60\% \leq P < 80\%$	Baik
$80\% \leq P < 100\%$	Sangat baik

Sumber: (Arikunto, 2013)

L. Uji Hipotesis Penelitian

Uji Regresi linier sederhana merupakan regresi yang memiliki satu variabel independen (X) dan variabel dependen (Y). Pengujian untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas V SD Negeri 1 Sri Budaya. Uji regresi linier sederhana pada penelitian ini akan dibantu dengan program SPSS 25. Dengan ditetapkan taraf signifikan 5% atau $\alpha = 0,005$ maka kaidah keputusannya yaitu: jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_a ditolak H_0 diterima yang berarti tidak signifikan, sedangkan jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti signifikan. Sehingga dirumuskan hipotesis yaitu:

- H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan model *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas SD Negeri 1 Sri Budaya.
- H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan model *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas V SD Negeri 1 Sri Budaya.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka diperoleh kesimpulan penelitian ini yaitu terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas V di SD Negeri 1 Sri Budaya, hal ini dibuktikan dengan hasil uji hipotesis menggunakan regresi linier sederhana yang hasilnya terdapat pengaruh yang signifikan. Selain itu, keterlaksanaan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy* dapat disimpulkan berhasil dilaksanakan dengan kategori aktif. Kemampuan hasil belajar matematika peserta didik pada pembelajaran matematika dapat disimpulkan meningkat setelah diberikan perlakuan model *discovery learning* berbantuan aplikasi *educandy*.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan di atas, maka dapat diajukan saran-saran untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik khususnya peserta didik kelas V SD Negeri 1 Sri Budaya, yaitu sebagai berikut:

1. Peserta Didik

Penerapan model *Discovery Learning* berbantuan *Educandy* diharapkan dapat mendorong peserta didik untuk lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Model ini juga dapat meningkatkan motivasi belajar, sehingga berdampak positif terhadap pencapaian hasil belajar.

2. Pendidik

Penggunaan model *Discovery Learning* berbantuan *Educandy* dapat menjadi strategi pembelajaran yang efektif. Pemanfaatan teknologi ini mampu meningkatkan minat serta partisipasi peserta didik selama

kegiatan belajar berlangsung. Pendidik disarankan untuk melibatkan peserta didik secara langsung dalam penggunaan media pembelajaran agar mereka lebih termotivasi dalam memahami materi.

3. Kepala Sekolah

Kepala sekolah dapat memberikan dukungan kepada pendidik dalam menerapkan model *Discovery Learning* berbantuan *Educandy* berupa fasilitas sekolah yang dapat mendukung tercapainya pembelajaran secara maksimal.

4. Peneliti Selanjutnya

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi gambaran, informasi dan masukan tentang pengaruh *Discovery Learning* berbantuan *Educandy* terhadap hasil belajar matematika serta dapat diteliti dengan permasalahan dan lokasi yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, A. M. 2022. Penerapan teori belajar behaviorisme dalam pembelajaran (studi pada anak). *An-Nisa*, 15(1):1–8 <https://doi.org/10.30863/an.v15i1.3315>
- Alauddin. 2015. Prinsip dan implikasi. *Pendidikan IQRA*, 3(1): 26–35. <http://repository.iainpalopo.ac.id/id/eprint/5962>
- Amin, Ihdi, Sukestiyarno, & Mariani. 2020. *Model Pembelajaran PME*. Surabaya: Scopindo Media Pustaka,.
- Amir, N. F., Malmia, W., Magfirah, I., & Andong, A. 2024. Pemanfaatan media *educandy* dalam peningkatan motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas v sekolah dasar. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1): 1-8. <https://doi.org/10.30872/primatika.v13i1.2800>
- Andriyani, D., & Samiyem, S. 2022. Peningkatan prestasi belajar melalui metode resitasi pada pelajaran matematika. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 8(3): 1435–1441. <https://doi.org/10.30738/trihayu.v8i3.12316>
- Anidar, J. 2017. Teori belajar menurut aliran psikologi kognitif serta implikasinya dalam proses belajar dan pembelajaran. *Jurnal Al-Taujih : Bingkai Bimbingan Dan Konseling Islami*, 3(4): 8–17. <https://doi.org/10.15548/atj.v3i2.528>
- Arafah, A. A., Sukriadi, & 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>
- Arianti. 2018. Peranan guru dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. *Didaktika Jurnal Kependidikan*, 12(6): 117–134. 134. <https://doi.org/10.58344/jmi.v2i6.284>
- Arikunto. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Asmara, R., & Afriansyah, E. A. 2018. Perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa antara model *eliciting activities* dan *discovery learning*. *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(2): 78–87. <http://dx.doi.org/10.24014/sjme.v4i2.5714>
- Asrori. 2020. *Psikologi Pendidikan Pendekatan Multidisipliner*. Jawa tengah: CV. Pena Persada.

- Astuti, N., Rini, R., & Destini, F. 2022. *Belajar dan Pembelajaran*. Lampung: Media Akademi.
- Chusni, M. 2021. *Strategi Belajar Inovatif*. Bandung: UAD Press.
- 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>
- Darmawan, & Dinn, W. 2018. *Model Pembelajaran di Sekolah*. Jakarta: PT. Remaja Rosdakarya.
- Dewi, A. K., Setyorini, C., Zahro, F., & Wahyono, W. 2023. EDUCANDY: Innovation of 21st Century Learning Media to Increase Student Learning Outcomes. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 6(1): 250-257. <https://doi.org/10.20961/shes.v6i1.71090>
- Dewi, D. A. B. T., & Nurafni. 2024. Pengembangan media interaktif berbasis *educandy match-up* pada materi pecahan untuk meningkatkan numerasi peserta didik kelas iv. *Ideguru : Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(3): 1753–1759. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i3.1255>
- Dhori, M. 2021. Analisis teori belajar behavioristik dalam proses belajar mengajar di sd negeri 7 kayuagung. *HEUTAGOGIA: Journal of Islamic Education*, 1(1): 110–124. <https://doi.org/10.14421/hjie.2021.11-09>
- Ermawati, D., Anisa, R. N., Saputro, R. W., Ummah, N., & Azura, F. N. 2023. Pengaruh model *discovery learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas iv sd 1 dersalam. *Kumpulan Artikel Pendidikan Anak Bangsa (Kapasa): Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Humaniora*, 3(2): 82–92. <https://doi.org/10.37289/kapasa.v3i2.356>
- Erniati, E., Muslima, M., Rachim, N., & Shidiq, M. A. 2022. Penerapan model *discovery learning* dalam meningkatkan kemampuan menyimak teks iklan siswa kelas VIII SMP Negeri 11 Makassar. *Jurnal Edukasi Nonformal*, 3(1): 26–39. <https://doi.org/10.59638/isolek.v2i1.275>
- Fathoni, A., Prasodjo, B., Jhon, W., & Zulqadri, D. M. 2023. *Media dan Pendekatan Pembelajaran Di Era Digital: Hakikat, Model Pengembangan & Inovasi Media Pembelajaran Digital*. Eureka Media Aksara, Purbalingga.
- Ferdianti, S., & Anwar, A. S. 2023. Pemanfaatan media pembelajaran educandy berbasis games edukasi pada pelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas v sdn cipicung. *Jurnal Lensa Pendas*, 8(1): 17–22. <https://doi.org/10.33222/jlp.v8i1.2482>

- Hamzah, A. M., Turmudi, & Dahlan, J. A. 2023. Trends in international mathematics and science study (timss) as a measurement for student mathematics assessment development. *12 Waiheru*, 9(2): 189–196. <https://doi.org/10.47655/12waiheru.v9i2.144>
- Hamzah, & Muhlisrarini. 2016. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jawa Barat: PT Raja Grafindo Persada.
- Harahap, Z. N., Azmi, N., Wariono, W., & Nasution, F. 2023. Motivasi, pengajaran dan pembelajaran. *Journal on Education*, 5(3): 9258–9269. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i3.1732>
- Herawati. 2018. Memahami proses belajar anak. *Jurnal UIN Ar-Raniry Banda Aceh*, 4(1): 27–48. <https://jurnal.arraniry.ac.id/index.php/bunayya/article/view/4515>
- Harbit, H., Samritin, S., & Natsir, S. R. 2024. Analisis tingkat kesukaran dan daya pembeda soal ulangan pada mata pelajaran matematika di sekolah dasar. *Prosa: Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1): 45–52. <https://doi.org/10.56327/prosa.v2i1.4322>
- Hidayat, U. S. 2016. *Model-Model Pembelajaran Efektif*. Jawa Barat: Yayasan Budhi Mulia Sukabumi.
- Huda, I. C. 2020. Peranan perpustakaan sekolah terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1): 38–48. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i1.86>
- Inanna, I. 2018. Peran pendidikan dalam membangun karakter bangsa yang bermoral. *JEKPEND: Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan*, 1(1): 27–23. <https://doi.org/10.26858/jekpend.v1i1.5057>
- Jusmawati, Satriawati, R. I., Rahman, A., & Arsyad, N. 2021. *Model-Model Pembelajaran Inovatif di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Penerbit Samudra Biru.
- Khairani, F., Astuti, N., Loliyana, L., Rohmawati, D., & Yulistia, A. 2022. Penerapan model discovery learning berbantu lks terhadap peningkatan hots siswa sebagai solusi tantangan di era society 5.0. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 6(3): 636–644. <https://doi.org/10.20961/jdc.v6i3.63968>
- Khairani, F., Surahman, M., Destini, F., & Utaminingtias, I. W. 2024. Pengaruh model discovery learning berbantu e-lkpd interaktif microsoft sway terhadap peningkatan hots peserta didik sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa*, 10(1): 445–456. <https://doi.org/10.31932/jpdp.v10i1.3408>

- Kristin, F., & Rahayu, D. 2016. Pengaruh penerapan model pembelajaran discovery learning terhadap hasil belajar ips pada siswa kelas 4 sd. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(1): 84–92. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2016.v6.i1.p84-92>.
- Kurniasih, Imas, & Berlin, S. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013 Konsep Dan Penerapan*. Surabaya: Kata Pena.
- Lestari, E. T. 2020. *Model Pembelajaran Discovery Learning Di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Deepublish,.
- Maemunah, S. 2022. *Konsep Pembelajaran Inovatif Dan Kreatif Di Era Digital*. Purbalingga: Eureka Media Aksara.
- Maemunawati, S., & Muhammad, A. 2020. *Peran Guru, Orang Tua, Metode Dan Media Pembelajaran*. Banten: Media Karya.
- Majid, A. 2016. *Strategi Pembelajaran Remaja*. Bandung: Rosdakarya.
- Malik, A., & Zakariyah. 2023. Implementasi model pembelajaran *discovery learning* pada bidang studi fiqh di kelas viii mts tarbiyatul akhlaq wedoroanom driyorejo gresik. *Journal of Islamic Education Management & Research (JIEMR)*, 1(1): 31–40. <https://doi.org/10.31004/jptam.v4i3.697>
- 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>
- Meilani, D., & Aiman, U. 2021. Penerapan model pembelajaran *make a match* berbasis 4c berbantuan media kartu bilangan untuk meningkatkan hasil belajar matematika di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5): 4146–4151. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1522>
- Meilani, D., Dantes, N., & Tika, I. N. 2020. Pengaruh implementasi pembelajaran saintifik berbasis keterampilan belajar dan berinovasi 4c terhadap hasil belajar ipa dengan kovariabel sikap ilmiah pada peserta didik kelas v sd gugus 15 kecamatan buleleng. *Jurnal Elementary*, 3(1): 1–5. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/elementary>
- Meirisa, A., Fauzan, A., Syarifuddin, H., & Fitria, Y. 2021. Analisis kemampuan penalaran numerik siswa dalam menyelesaikan soal berbasis *mathematical cognition* di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4): 2678–2684. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1240>
- Motallip, H., & Wachidah, L. R. 2024. Pemanfaatan media *educandy* dalam evaluasi pembelajaran teks puisi pada siswa kelas x di sma negeri 1 pamekasan. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 7(3): 785–800. <https://doi.org/10.20961/shes.v7i3.91720>

- 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>
- Mulyadi. 2022. Teori belajar konstruktivisme dengan model pembelajaran (Inquiry). *Al Yasini : Jurnal Keislaman, Sosial, Hukum Dan Pendidikan*, 7(2): 174–187. <https://doi.org/10.55102/alyasini.v7i2.4482>
- Muncarno. 2017. *Cara Mudah Belajar Statistika Pendidikan*. Lampung: Hanim Group.
- Nurfadhillah, S. 2021. *Pengertian Media Pembelajaran, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-Jenis Media Pembelajaran, dan Cara Penggunaan Kedudukan Media Pembelajaran*. Bandung: CV Jejak.
- Nurfadhillah, S., Ningsih, D. A., Ramadhania, P. R., & Sifa, U. N. 2021. Peranan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar siswa sd negeri kohod III. *Pensa*, 3(2): 243–255. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pensa/article/view/1338>
- Nurhikmah, A., Madianti, H. P., Azzahra, P. A., & Marini, A. 2023. Pengembangan media pembelajaran melalui game educandy untuk meningkatkan karakter belajar siswa di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 2(3): 439–448. <https://doi.org/10.53625/jpdsh.v2i3.4472>
- Pahru, S., Gazali, M., Pransisca, M. A., Marzuki, A. D., & Nurpitasari, N. 2023. Teori belajar kognitivistik dan implikasinya dalam proses pembelajaran di sekolah dasar. *NUSRA: Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, 4(4): 1070–1077. <https://doi.org/10.55681/nusra.v4i4.1745>
- Panjaitan, R. G. P., Titin, & Putri, N. N. 2020. Multimedia interaktif berbasis game edukasi sebagai media pembelajaran materi sistem pernapasan di kelas XI SMA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(1): 141–151. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i1.16062>
- Parnawi, A. 2019. *Psikologi Belajar*. Yogyakarta: Grup Penerbitan CV Budi Utama.
- Prilliza, M. D., Lestari, N., Merta, I. W., & Artayasa, I. P. 2020. Efektivitas penerapan model *discovery learning* terhadap hasil belajar IPA. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(2): 130–134. <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i2.1544>
- Puspitarini, Y. D., & Hanif, M. 2019. Using learning media to increase learning motivation in elementary school. *Anatolian Journal of Education*, 4(2): 53–60. <https://eric.ed.gov/?id=ej1244451>

- Qur'ani, B. 2023. *Belajar dan Pembelajaran*. Sukoharjo: Tahta Media Group.
- Rahayu, D., Muttaqien, M., & Solikha, M. 2023. Pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbantu *educandy* terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Edukasi*, 1(2): 234–246. <https://doi.org/10.60132/edu.v1i2.149>
- Rahman, A., Hayati, M., Rusmani, M. A., & Ilmi, D. 2023. Teori belajar humanistik dan implikasinya dalam pembelajaran. *ANTHOR: Education and Learning Journal*, 2(3): 402-409. <https://doi.org/10.31004/anthor.v2i3.156>
- Ramadhan, F., Mahanal, S., & Zubaidah, S. 2017. Meningkatkan hasil belajar kognitif siswa melalui model pembelajaran biologi REMAP STAD. *Jurnal Pendidikan*, 2(5): 610–615. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>
- Rejeki, Adnan, M. F., & Siregar, P. S. 2020. Pemanfaatan media pembelajaran pada pembelajaran tematik terpadu di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2): 337–343. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.351>
- Ricardo, R., & Meilani, R. I. 2017. Impak minat dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 2(2): 79-92. <https://doi.org/10.17509/jpm.v2i2.8108>
- Rifai, M. H. 2022. *Model Pembelajaran Kreatif, Inspiratif dan Inovatif*. Jawa Barat: Yayasan Wiyata Bestari Samasta.
- Rofikoh, E., Kriswandani, & Prihatnani, E. 2015. Pengaruh pembelajaran humanistik terhadap keaktifan belajar dan hasil belajar matematika siswa kelas ix smp negeri 1 bringin kabupaten semarang semester i tahun ajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 5–14. https://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/5625/3/T1_202010066_Full%20text.pdf
- Rohmah, N. 2021. Media Pembelajaran Masa Kini: aplikasi pembuatan dan kegunaannya. *Awwaliyah: Jurnal PGMI*, 4(2): 177–181. <https://doi.org/10.58518/awwaliyah.v4i2.771>
- Safira, C. A., Setyawan, A., & Citrawati, T. 2020. Identifikasi permasalahan pembelajaran ipa pada siswa kelas III SDN Buluh 3 Socah. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 10(1): 388-395. <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i2.3847>
- Saleh, M. S., Syahrudin, Saleh, M. S., Azis, I., & Sahabuddin. 2023. *Media Pembelajaran*. Jawa Tengah: Eureka Media Aksara.
- Salsabila, A., & Puspitasari. 2020. Faktor-Faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa sekolah dasar. *Pandawa : Jurnal Pendidikan Dan Dakwah*, 5(2): 278–288. <https://doi.org/10.31851/jmksp.v5i2.3770>

- Saputro, K. A., Sari, C. K., & Winarsi, S. 2021. Pemanfaatan alat peraga benda konkret untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4): 1735–1742.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.992>
- Saragih, L. M., Tanjung, D. S., & Anzelina, D. 2021. Pengaruh model pembelajaran *open ended* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran tematik. *Jurnal Basicedu*, 5(4): 2644–2652.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1250>
- Satrianawati. 2018. *Media dan Sumber Belajar*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Setianingrum, S., & Wardani, N. S. 2018. Upaya peningkatan hasil belajar tematik melalui *discovery learning* siswa kelas 1 sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(2): 149–158.
<https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jpd/article/view/9519>
- Setiyawan, R. A., & Wijayanti, P. S. 2020. Analisis kualitas instrumen untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa selama pembelajaran daring di masa pandemi. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 1(2): 75–82.
<https://doi.org/10.46306/lb.v1i2.26>
- Shahbana, E. B., Kautsar farizqi, F., & Satria, R. 2020. Implementasi teori belajar behavioristik dalam pembelajaran. *Jurnal Serunai Administrasi Pendidikan*, 9(1): 24–33. <https://doi.org/10.37755/jsap.v9i1.249>
- Siswondo, R., & Agustina, L. 2021. Penerapan strategi pembelajaran ekspositori untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 1(1): 33–40.
<http://jim.unindra.ac.id/index.php/himpunan/article/view/3155>
- Sobri, M. 2020. *Kontribusi Kemandirian dan Kedisiplinan Hasil Belajar*. Jakarta: Gupedia.
- Sopinal, R. 2020. Peningkatan hasil belajar matematika siswa melalui metoda pembelajaran *discovery learning* di kelas x teknik pemesinan di smkn 1 bangkinang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(1): 670–682.
<https://doi.org/10.31004/jptam.v4i1.519>
- Suardi. 2018. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: CV Budi Utama.
- Sugiarto, & Toto. 2020. *E-Learning Tingkatkan Hasil Belajar Fisika*. Jakarta: CV Mine.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Susanti, Y. 2020. Pembelajaran matematika dengan menggunakan media berhitung di sekolah dasar dalam meningkatkan pemahaman siswa. *EDISI : Jurnal Edukasi Dan Sains*, 2(3): 435–448.
<https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>
- Susanto, A. 2016. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Susanto, S. 2023. Pengembangan alat dan teknik evaluasi tes dalam pendidikan. *Jurnal Tarbiyah Jamiat Kheir*, 1(1): 51–60.
<https://jurnal.iaijamiatkheir.ac.id/index.php/jtjk/article/view/22>
- Ulfah, & Arifudin, O. 2021. Pengaruh aspek kognitif, afektif, dan psikomotor terhadap hasil belajar peserta didik. *Jurnal Al-Amar: Ekonomi Syariah, Perbankan Syariah, Agama Islam, Manajemen Dan Pendidikan*, 2(1): 1–9.
<https://ojs-steialamar.org/index.php/JAA/article/view/88>
- Ulya, M. 2021. Penggunaan *educandy* dalam evaluasi pembelajaran bahasa indonesia. *Lingua Rima: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 10(1): 55-63. <https://doi.org/10.31000/lgrm.v10i1.4089>
- Wahab, A., Junaedi, J., & Azhar, M. 2021. Efektivitas pembelajaran statistika pendidikan menggunakan uji peningkatan n-gain di PGMI. *Jurnal Basicedu*, 5(2): 1039–1045. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.845>
- Wahyuni, N., Djonnaidy, S., Miladiyenti, F., Fitria, N., & Ramadhani, A. P. 2022. Pemanfaatan aplikasi *educandy* sebagai integrasi technology-based learning strategies untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa smk dalam pembelajaran bahasa inggris. *Jurnal Abdimas: Pengabdian Dan Pengembangan Masyarakat*, 4(1): 51–57.
<https://doi.org/10.30630/jppm.v4i1.693>
- Wahyuningtyas, R., & Sulasmono, B. S. 2020. Edukatif: jurnal ilmu pendidikan pentingnya media dalam pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar di sekolah dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1): 23–27.
<https://edukatif.org/index.php/edukatif/index>
- Wisman, Y. 2020. Teori belajar kognitif dan implementasi dalam proses pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 11(2): 209–215.
<https://chem-upr.education/ojs/index.php/JIKT>
- Yuadarma, I. 2018. Upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis menggunakan metode studi kasus pada pembelajaran ips kelas IV sd. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(6): 578–589.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i1.109>