

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD) DALAM
MENINGKATKAN PENGETAHUAN MATEMATIKA
PESERTA DIDIK KELAS V SEKOLAH DASAR**

(Skripsi)

Oleh

**AYU ARINDA
NPM 2213053079**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

ABSTRAK

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS* (STAD) DALAM MENINGKATKAN PENGETAHUAN MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS V SEKOLAH DASAR

Oleh

AYU ARINDA

Masalah dalam penelitian ini adalah rendahnya pengetahuan matematika peserta didik kelas V sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dalam meningkatkan pengetahuan matematika peserta didik kelas V sekolah dasar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen semu (*quasi experimental design*) dengan desain *nonequivalent control group design*. Populasi penelitian ini sebanyak 46 peserta didik. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik sampel jenuh dengan 22 peserta didik kelas V B sebagai kelas eksperimen dan 24 peserta didik kelas V A sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data dengan teknik tes berupa *pretest* dan *posttest* dan teknik non tes melalui observasi. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji *N-Gain*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) efektif dalam meningkatkan pengetahuan matematika peserta didik kelas V di SD Negeri 3 Metro Pusat.

Kata kunci : matematika, model kooperatif STAD, pengetahuan

ABSTRACT

THE EFFECTIVENESS OF THE STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD) COOPERATIVE LEARNING MODEL IN IMPROVING MATHEMATICS KNOWLEDGE OF FIFTH-GRADE ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

By

AYU ARINDA

The problem addressed in this study was the low level of mathematical knowledge among fifth-grade elementary school students. This study aimed to determine the effectiveness of the Student Teams Achievement Divisions (STAD) cooperative learning model in improving the mathematical knowledge of fifth-grade elementary school students. The research employed a quasi-experimental design with a nonequivalent control group design. The population of this study consisted of 46 students. The sampling technique used was total sampling, with 22 fifth-grade students from class V B assigned to the experimental group and 24 fifth-grade students from class V A assigned to the control group. Data were collected through test techniques in the form of pretests and posttests, as well as non-test techniques through observation. Data analysis employed the N-Gain test. The results indicated that the implementation of the Student Teams Achievement Divisions (STAD) cooperative learning model was effective in improving the mathematical knowledge of fifth-grade students at SD Negeri 3 Metro Pusat.

Keywords: knowledge, mathematics, STAD cooperative learning model

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD) DALAM
MENINGKATKAN PENGETAHUAN MATEMATIKA
PESERTA DIDIK KELAS V SEKOLAH DASAR**

Oleh

AYU ARINDA

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
2026**

Judul Skripsi : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS* (STAD) DALAM MENINGKATKAN PENGETAHUAN MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS V SEKOLAH DASAR**

Nama Mahasiswa : **Ayu Arinda**

Nomor Pokok Mahasiswa : **2213053079**

Program Studi : **S-1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar**

Jurusan : **Ilmu Pendidikan**

Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



1. Komisi Pembimbing

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Prof. Dr. Sunyono, M.Si.
NIP 196512301991111001

Miranda Abung, M.Pd.
NIP 199810032024062001

2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan

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

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Prof. Dr. Sunyono, M.Si.



Sekretaris : Miranda Abung, M.Pd.



Penguji Utama : Prof. Dr. Herpratiwi, M.Pd.



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Albert Maydiantoro, M.Pd.
NIP 19870504 201404 1 001



Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 3 Maret 2026

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ayu Arinda
NPM : 2213053079
Program Studi : S-1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) Dalam Meningkatkan Pengetahuan Matematika Peserta Didik Kelas V 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 di kemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup dituntut berdasarkan Undang-undang dan peraturan yang berlaku.

Metro, 3 Maret 2026
Yang Membuat Pernyataan,



Ayu Arinda
NPM 2213053079

RIWAYAT HIDUP



Ayu Arinda lahir di Desa Kalibening, Kecamatan Talang Padang, Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung, pada tanggal 17 Oktober 2004. Peneliti merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Suparman dan Ibu Lasnindawati.

Pendidikan formal yang telah diselesaikan peneliti sebagai berikut.

1. SD Negeri 1 Kalibening lulus pada tahun 2016
2. SMP Negeri 1 Talang Padang lulus pada tahun 2019
3. SMA Negeri 1 Talang Padang lulus pada tahun 2022

Pada tahun 2022 peneliti terdaftar sebagai mahasiswa S-1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Jurusan Ilmu Pendidikan (IP) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Selama menyelesaikan studi, peneliti aktif berorganisasi di kampus yaitu mengikuti Lembaga Kemahasiswaan FORKOM PGSD UNILA tahun 2022-2023 sebagai staf Divisi Pendidikan dan HIMAJIP FKIP UNILA pada tahun 2023-2024 sebagai anggota bidang Ilmu Pendidikan. Peneliti juga berkesempatan mengikuti program MBKM Kemendikbudristek yaitu Kampus Mengajar Angkatan 8 Tahun 2024. Peneliti melaksanakan program Pengenalan Lingkungan Persekolahan (PLP) di SD Negeri 1 Tulang Bawang Tengah, Kecamatan Tulang Bawang Tengah, Kabupaten Tulang Bawang Barat serta melaksanakan program Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Panaragan, Kecamatan Tulang Bawang Tengah, Kabupaten Tulang Bawang Barat pada tahun 2025.

MOTTO

“Dan bersabarlah kamu, sesungguhnya janji Allah adalah benar”

(Qs. Ar-Rum:60)

PERSEMBAHAN

Bismillahorrahmanirrahim...

Segala puji syukur kupersembahkan kehadiran Allah SWT. Sumber segala nikmat dan kekuatan, hingga karya sederhana ini dapat terselesaikan. Tiada lembar yang lebih indah selain lembar persembahan ini, tempat aku menitipkan tulisan sederhana ini sebagai tanda cinta dan rasa syukur.

Karya ini kupersembahkan kepada:

Orang tuaku Tercinta

Bapak Suparman dan Ibu Lasnindawati, tak ada rangkaian kata yang benar-benar mampu menggambarkan betapa besar cinta, pengorbanan dan doa yang dicurahkan untukku. Terima kasih atas setiap ketulusan dan upaya yang tak pernah henti demi melihatku terus tumbuh dan melangkah. Skripsi ini bukan hanya tentang selesainya tanggung jawab akademik, tetapi juga tentang doa-doa yang kalian langitkan tanpa suara, tentang lelah yang kalian tutupi agar aku bisa melangkah lebih jauh. Terima kasih telah selalu percaya, mendukung dan menyertai setiap prosesku. Segala capaian yang kuraih sesungguhnya adalah milikmu, hasil dari cinta dan usaha yang tak pernah henti. Semoga Allah senantiasa memeluk Ayah Ibu dalam penjagaan-Nya, dan semoga segala harapanmu yang dulu pernah disimpan demi diriku dapat kutumbuhkan kembali suatu hari nanti. *Aamiin.*

Kakakku Tersayang

Ricky Mandala, terima kasih telah menemaniku tumbuh dan belajar banyak hal tentang hidup. Dukungan dan perhatianmu selama ini tak pernah hilang, meski jarang terucap dengan kata. Semoga suatu hari nanti aku bisa membalas semua kebaikanmu dengan cara yang membuatmu bangga. *Aamiin.*

Almamater tercinta “**Universitas Lampung**”

SANWACANA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) Dalam Meningkatkan Pengetahuan Matematika Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar”, sebagai syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan (S-1) pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, serta bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti dengan penuh rasa hormat dan ketulusan menyampaikan apresiasi dan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M., ASEAN Eng., Rektor Universitas Lampung yang telah membantu mengesahkan gelar sarjana;
2. Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah membantu mengesahkan skripsi;
3. Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si., Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah menyetujui skripsi ini;
4. Fadhilah Khairani, S.Pd., M.Pd., Koordinator Program Studi PGSD FKIP Universitas Lampung yang senantiasa mendukung dan memajukan PGSD FKIP Universitas Lampung serta memfasilitasi administrasi dalam menyelesaikan skripsi ini;
5. Prof. Dr. Sunyono, M.Si., Ketua Penguji yang telah membimbing dengan penuh kesabaran, memberikan arahan dan saran yang luar biasa serta dukungan kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Miranda Abung, M.Pd., Sekretaris Penguji yang telah membimbing dengan penuh kesabaran, memberikan arahan dan saran yang luar biasa serta dukungan kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

7. Prof. Dr. Herpratiwi, M.Pd., Penguji Utama yang telah memberikan saran, nasihat, dan kritik yang sangat bermanfaat kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
8. Prof. Dr. Sowiyah, M.Pd., Dosen Pembimbing Akademik (PA) yang senantiasa membimbing selama masa perkuliahan.
9. Dr. Handoko, S.T., M.Pd., Dosen Validator yang telah membantu peneliti dalam memeriksa dan menilai layak atau tidaknya modul ajar, instrumen soal, LKPD, dan media pembelajaran.
10. Dosen dan Tenaga Kependidikan Program Studi S-1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman serta membantu peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
11. Kepala Sekolah, Pendidik, dan Peserta didik kelas V SD Negeri 3 Metro Pusat yang telah memberikan izin dan bantuan kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian.
12. Kepala Sekolah, Pendidik, dan Peserta didik kelas V SD Negeri 6 Metro Utara yang telah memberikan izin dan bantuan kepada peneliti untuk melaksanakan uji coba instrumen.
13. Ayah Hendro Agustiono dan Bunda Kasiati, yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan kuliah penulis. Terima kasih atas doa, dukungan, dan perhatian yang diberikan. Kehadiran kalian memberikan rasa “rumah” di tengah perantauan.
14. Nova Casandra, Sahabat sekaligus rekan berbagi yang senantiasa memberikan dukungan, semangat dan bantuan selama proses penyusunan skripsi ini.
15. Teman-teman seperjuangan, Andini, Efi, Nadila, Riska, Habsah, Manda, Riri, Tiara, Memo, Yunita, Widya, Rellys, Fani, dan teman-teman lainnya, terima kasih atas cerita, canda, nasihat, dukungan, dan semangat yang kalian bagi. Kehadiran kalian adalah bagian penting dari setiap langkah peneliti untuk menuntaskan skripsi ini.
16. Teman tempat tinggal “Kost Sie Yellow” khususnya Velinda, yang telah menciptakan suasana ceria dalam tempat tinggal saat masa perkuliahan.

17. Rekan-rekan mahasiswa/i S-1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Universitas Lampung angkatan 2022 terkhusus warga kelas I, terima kasih atas kebersamaan yang diberikan sejak awal perkuliahan.
18. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan kontribusi dalam kelancaran pelaksanaan penelitian serta penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah SWT. membalas semua kebaikan yang telah diberikan kepada peneliti. Peneliti menyadari bahwa dalam skripsi ini mungkin masih terdapat kekurangan, akan tetapi semoga skripsi ini tetap dapat bermanfaat bagi kita semua. *Aamiin.*

Metro, 3 Maret 2026

Peneliti,



Ayu Arinda

NPM 2213053079

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian.....	10
F. Manfaat Penelitian.....	10
G. Ruang Lingkup Penelitian	11
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	14
A. Kajian Pustaka.....	14
1. Teori Belajar	14
2. Pembelajaran	19
3. Pembelajaran Matematika	22
4. Pengetahuan.....	24
5. Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD	27
6. Pembelajaran Konvensional	32
B. Penelitian Relevan.....	34
C. Kerangka Pikir.....	35
D. Hipotesis Penelitian.....	37
III. METODE PENELITIAN.....	38
A. Jenis dan Desain Penelitian	38
1. Jenis Penelitian	38
2. Desain Penelitian	38
B. <i>Setting</i> Penelitian.....	39
C. Prosedur Penelitian.....	39
1. Tahap Pendahuluan.....	39
2. Tahap Perencanaan	40

3. Tahap Pelaksanaan	40
D. Populasi dan Sampel Penelitian	40
1. Populasi Penelitian	40
2. Sampel Penelitian	41
E. Variabel Penelitian	41
1. Variabel Bebas (<i>Independent</i>)	41
2. Variabel Terikat (<i>Dependent</i>)	41
F. Teknik Pengumpulan Data	41
1. Teknik Tes	42
2. Teknik Non Tes	42
G. Instrumen Penelitian.....	42
1. Instrumen Tes	42
2. Instrumen Non Tes	43
H. Uji Prasyarat Instrumen.....	43
1. Uji Validitas.....	43
2. Uji Reliabilitas.....	44
3. Uji Daya Pembeda Soal.....	45
4. Uji Tingkat Kesukaran.....	45
I. Teknik Analisis Data	46
1. Persentase keterlaksanaan Pembelajaran.....	46
2. Nilai Pengetahuan Secara Individual.....	47
3. <i>Mean</i>	47
4. <i>Median</i>	47
5. Modus	47
J. Uji <i>N-Gain</i> Pengetahuan	47
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	49
A. Pelaksanaan Penelitian	49
B. Hasil Penelitian	50
1. Hasil Uji Prasyarat Instrumen.....	50
a. Uji Validitas	50
b. Uji Reliabilitas	51
c. Uji Daya Pembeda Soal	52
d. Uji Tingkat Kesukaran.....	52
2. Hasil Pengetahuan Matematika	53
3. Peningkatan Pengetahuan Matematika (<i>N-Gain</i> Pengetahuan).....	60
4. Hasil Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD....	62
C. Pembahasan.....	64
D. Keterbatasan Penelitian	75

V. SIMPULAN DAN SARAN.....	76
A. Simpulan.....	76
B. Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA.....	78
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Data Nilai Ulangan Harian Mata Pelajaran Matematika SD Negeri 3 Metro Pusat.....	3
Tabel 2. Data Nilai Ulangan Harian Kelas V B SD Negeri 3 Metro Pusat.....	4
Tabel 3. Penelitian relevan.....	34
Tabel 4. Jumlah Peserta Didik Kelas V SD Negeri 3 Metro Pusat.....	41
Tabel 5. Klasifikasi Validitas.....	44
Tabel 6. Klasifikasi Reliabilitas.....	44
Tabel 7. Klasifikasi Daya Pembeda Soal.....	45
Tabel 8. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal.....	46
Tabel 9. Interpretasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	46
Tabel 10. Klasifikasi <i>N-Gain</i>	48
Tabel 11. Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	49
Tabel 12. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Validitas Uji Instrumen Soal.....	51
Tabel 13. Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas.....	51
Tabel 14. Rekapitulasi Hasil Uji Daya Pembeda Soal.....	52
Tabel 15. Rekapitulasi Hasil Uji Tingkat Kesukaran.....	52
Tabel 16. Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	53
Tabel 17. Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	54
Tabel 18. Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	55
Tabel 19. Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	56
Tabel 20. Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	57
Tabel 21. Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	59
Tabel 22. Hasil Analisis Deskriptif Data Pengetahuan Faktual, Konseptual, Prosedural.....	60
Tabel 23. Hasil Perhitungan <i>Uji N-Gain</i> Pengetahuan.....	61
Tabel 24. Hasil Perhitungan <i>Uji N-Gain</i> Pengetahuan Faktual, Konseptual, Prosedural.....	61
Tabel 25. Rata-rata Skor Setiap Langkah Model Kooperatif Tipe STAD.....	62
Tabel 26. Keterlaksanaan Model Kooperatif tipe STAD.....	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian.....	37
Gambar 2. <i>Nonequivalent Control Group Design</i>	39
Gambar 3. Histogram Distribusi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	55
Gambar 4. Histogram Distribusi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	56
Gambar 5. Histogram Distribusi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	58
Gambar 6. Histogram Distribusi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	59
Gambar 7. Diagram Batang Analisis Deskriptif Data Pengetahuan Faktual, Konseptual, Prosedural.....	60
Gambar 8. Diagram Batang Keterlaksanaan Model Kooperatif tipe STAD.....	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian Pendahuluan.....	89
Lampiran 2. Surat Balasan Izin Penelitian Pendahuluan	90
Lampiran 3. Surat Izin Uji Coba Instrumen.....	91
Lampiran 4. Surat Balasan Uji Coba Instrumen	92
Lampiran 5. Surat Keterangan Validasi Modul Ajar	93
Lampiran 6. Surat Keterangan Validasi Instrumen Tes	94
Lampiran 7. Surat Kererangan Validasi Soal.....	95
Lampiran 8 . Surat Keterangan Validasi LKPD.....	96
Lampiran 9. Surat Keterangan Validasi Media Pembelajaran	97
Lampiran 10. Surat Izin Penelitian.....	98
Lampiran 11. Surat Balasan Izin Penelitian.....	99
Lampiran 12. Kisi-kisi Instrumen Tes	100
Lampiran 13. Pedoman Penskoran Instrumen	102
Lampiran 14. Lembar Observasi Model Kooperatif tipe STAD.....	106
Lampiran 15. Rubrik Penilaian Aktivitas Model Kooperatif Tipe STAD.....	107
Lampiran 16. Modul Ajar Kelas Eksperimen	108
Lampiran 17. Modul Ajar Kelas Kontrol.....	116
Lampiran 18. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	123
Lampiran 19. Media Pembelajaran	124
Lampiran 20. Soal dan Jawaban Uji Coba Instrumen.....	127
Lampiran 21. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Soal	132
Lampiran 22. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Reliabilitas.....	133
Lampiran 23. Rekapitulasi Hasil Uji Tingkat Kesukaran	134
Lampiran 24. Rekapitulasi Uji Daya Beda Soal	135
Lampiran 25. Hasil Uji Instrumen Soal	136
Lampiran 26. Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	137
Lampiran 27. Dokumentasi jawaban <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Peserta Didik	139
Lampiran 28. Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Kooperatif Tipe STAD..	141
Lampiran 29. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol dan Eksperimen.....	145
Lampiran 30. Rekapitulasi Ketuntatasan Peserta Didik.....	146
Lampiran 31. LKPD yang telah dikerjakan peserta didik.....	147
Lampiran 32. Hasil Uji <i>N-Gain</i> Pengetahuan Kelas Eksperimen	149
Lampiran 33. Hasil Uji <i>N-Gain</i> Pengetahuan Kelas Kontrol.....	150

Lampiran 34. Hasil Uji <i>N-Gain</i> Pengetahuan Faktual, Konseptual, Prosedural Kelas Eksperimen.....	151
Lampiran 35. Hasil Uji <i>N-Gain</i> Pengetahuan Faktual, Konseptual, Prosedural Kelas Kontrol.....	151
Lampiran 36. Nilai UH Matematika Peserta Didik Kelas I-VI SDN 3 Metro Pusat	152
Lampiran 37. Data Ulangan Harian Kelas V B SD Negeri 3 Metro Pusat	161
Lampiran 38. Tabel Nilai-nilai <i>r Product Moment</i>	162
Lampiran 39. Dokumentasi Penelitian Pendahuluan	163
Lampiran 40. Dokumentasi Uji Instrumen Tes.....	164
Lampiran 41. Dokumentasi Penelitian Kelas Eksperimen.....	165
Lampiran 42. Dokumentasi Penelitian Kelas Kontrol	167

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu komponen penting dalam kehidupan adalah pendidikan. Pendidikan merupakan suatu upaya yang dilakukan secara sadar untuk membentuk sumber daya manusia yang berkualitas dan mengembangkan potensinya (Nasarudin dkk., 2024). Setiap individu memerlukan pendidikan sebagai sarana untuk mengembangkan potensi diri ke arah yang lebih baik. Pendidikan berperan sebagai proses pembelajaran jangka panjang yang bertujuan untuk membentuk peserta didik menjadi generasi yang unggul dan berkualitas. Pendidikan tidak hanya berperan membentuk karakter dan kemampuan dasar, tetapi juga menjadi fondasi bagi terciptanya individu yang mampu bersaing di tingkat global (Efendi dkk., 2022).

Secara global, era globalisasi menghadirkan persaingan yang semakin ketat dan menuntut tersedianya sumber daya manusia yang unggul dan kompetitif. Kualitas pendidikan menjadi faktor penentu dalam mempersiapkan generasi yang mampu menjawab tantangan tersebut. Laporan *Programme for International Student Assessment* (PISA) menunjukkan performa hasil belajar peserta didik di Indonesia yang masih perlu ditingkatkan. Hasil studi PISA tahun 2022 menunjukkan bahwa Indonesia masih berada pada tingkat yang relatif rendah dalam literasi membaca, matematika dan sains jika dibandingkan dengan negara lain, meskipun posisi Indonesia mengalami kenaikan sekitar 5-6 peringkat dibandingkan hasil PISA tahun 2018 namun secara umum Indonesia tetap berada di bawah rata-rata negara *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD). Pada kemampuan matematika, skor rata-rata peserta didik Indonesia baru mencapai 366 poin, jauh di bawah rata-rata OECD yang sebesar 472 poin. Capaian tersebut belum cukup untuk mencerminkan kemajuan yang substansial.

Pengetahuan sebagai informasi atau pemahaman yang diperoleh melalui pengalaman atau pendidikan merupakan fondasi utama dalam proses pembelajaran (Mahmudi, 2022). Ranah pendidikan memandang pengetahuan tidak hanya dipahami secara umum, tetapi dikategorikan ke dalam beberapa dimensi yang saling berkaitan, yaitu pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural dan pengetahuan metakognitif (Nafiati, 2021). Pengetahuan faktual mencakup informasi dasar seperti istilah, simbol dan fakta. Pengetahuan konseptual berkaitan dengan gagasan atau prinsip. Pengetahuan prosedural berkaitan dengan langkah-langkah atau metode dalam menyelesaikan suatu permasalahan, dan pengetahuan metakognitif mencakup kesadaran dan pemahaman individu terhadap proses berpikirnya sendiri (Rahayu dkk., 2021).

Pemahaman terhadap keempat dimensi pengetahuan yang meliputi faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif sangat penting untuk menunjang keberhasilan belajar peserta didik di berbagai jenjang pendidikan (Ruwaida, 2019). Hal tersebut perlu diajarkan secara berkesinambungan di setiap jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Pengetahuan perlu ditanamkan sejak sekolah dasar karena pada tahap ini peserta didik mulai membangun dasar kemampuan berpikir logis dan bernalar yang akan menunjang penguasaan pengetahuan pada jenjang pendidikan selanjutnya (Safari & Rahmalia, 2024). Pada jenjang ini, dimensi pengetahuan yang paling penting untuk dikembangkan adalah pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural. Tanpa penguasaan pengetahuan faktual, peserta didik akan kesulitan mengenali informasi dasar, tanpa pengetahuan konseptual, peserta didik akan sulit memahami keterkaitan antar konsep dan tanpa pengetahuan prosedural peserta didik akan kesulitan dalam menerapkan langkah atau strategi penyelesaian masalah dengan tepat. Adapun pengetahuan metakognitif belum menjadi fokus utama pada jenjang sekolah dasar karena keterampilan ini lebih kompleks dan cenderung berkembang seiring bertambahnya pengalaman belajar (Ma'rief & Phil, 2025).

Salah satu bidang studi yang berperan penting dalam membentuk kemampuan faktual, konseptual dan prosedural adalah matematika (Duha & Harefa, 2024). Melalui pembelajaran matematika, peserta didik tidak hanya diperkenalkan dengan fakta, konsep, prosedur, tetapi juga dilatih untuk mengenali fakta dasar matematika, memahami konsep yang mendasarinya, dan mampu menerapkan prosedur yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan (Agus & Lusyana, 2023). Matematika merupakan disiplin ilmu yang memiliki peranan fundamental dalam kehidupan individu. Hampir setiap aspek kehidupan berkaitan erat dengan penerapan pengetahuan matematika, yang menjadikan pembelajaran matematika menjadi kebutuhan penting bagi individu dan membekali individu dengan berbagai kemampuan di antaranya memahami pengetahuan matematika (Kholil & Zulfiani, 2020).

Pentingnya pengetahuan matematika juga tercermin dari berbagai temuan di lapangan yang menunjukkan tidak sedikit peserta didik yang masih mengalami kesulitan. Permasalahan terkait rendahnya pengetahuan matematika pada peserta didik juga terjadi di SD Negeri 3 Metro Pusat. Hal ini ditunjukkan pada hasil penelitian pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti yang didukung oleh data ulangan harian matematika peserta didik kelas I sampai VI SD Negeri 3 Metro Pusat sebagaimana disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Data Nilai Ulangan Harian Mata Pelajaran Matematika SD Negeri 3 Metro Pusat

Hasil Ulangan Harian Matematika Kelas I-VI							
Mata Pelajaran	Kelas	KKTP	Jumlah Peserta Didik	Ketercapaian		Persentase	
				Tercapai	Tidak Tercapai	Tercapai	Tidak Tercapai
Matematika	I	70	28	19	11	68%	39%
	II	70	26	18	8	69%	31%
	III A	70	26	20	6	77%	23%
	III B	70	26	16	10	62%	38%
	IV	70	27	17	10	63%	37%
	V A	70	24	14	10	58%	42%
	V B	70	22	8	14	36%	64%
	VI A	70	23	18	5	78%	22%
VI B	70	21	17	4	81%	19%	

Sumber: Dokumentasi pendidik kelas I-VI SD Negeri 3 Metro Pusat tahun pelajaran 2025/2026

Pada data hasil ulangan harian kelas I sampai VI dapat diidentifikasi bahwa kelas V menunjukkan persentase ketuntasan yang paling rendah yaitu 58% pada kelas VA dan 36% pada kelas V B. Selanjutnya disajikan data ulangan harian seluruh mata pelajaran kelas V B yang bertujuan untuk memberikan gambaran lebih jelas mengenai hasil belajar peserta didik sebagai informasi pendukung dalam menganalisis kondisi awal peserta didik, sebagaimana disajikan dalam Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Data Nilai Ulangan Harian Kelas V B SD Negeri 3 Metro Pusat

Mata Pelajaran	KKTP	Ketercapaian		Persentase	
		Tercapai	Belum Tercapai	Tercapai	Belum Tercapai
Bahasa Indonesia	70	12	10	55%	45%
Matematika	70	8	14	36%	64%
Pendidikan Pancasila	70	13	9	59%	41%
IPAS	70	11	11	50%	50%
Pendidikan Anti Korupsi	70	15	7	68%	32%
SBdP	70	15	7	68%	32%

Sumber: Dokumentasi pendidik kelas V B SD Negeri 3 Metro Pusat tahun pelajaran 2025/2026

Pada data nilai ulangan harian pada seluruh mata pelajaran di kelas V B SD Negeri 3 Metro Pusat, terlihat bahwa mata pelajaran matematika memiliki persentase ketuntasan paling rendah, yaitu hanya 36% peserta didik yang mencapai KKTP. Persentase tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan. Maka dari itu, peneliti memfokuskan penelitian pada mata pelajaran matematika di kelas V A dan V B untuk dijadikan sampel penelitian. Rendahnya hasil belajar matematika ini perlu mendapat perhatian baik dari peserta didik maupun pendidik. Perlu dilakukan perbaikan dengan kolaborasi antara pendidik dan peserta didik. Selain itu pemilihan mata pelajaran matematika pada kelas V didasarkan pada peran matematika dalam membentuk kemampuan berpikir logis, analitis, dan pemecahan masalah yang merupakan kompetensi dasar peserta didik dalam pendidikan dasar (Safari & Rahmalia, 2024). Selanjutnya pemilihan kelas V didasarkan pada karakteristik perkembangan kognitif peserta didik yang berada pada tahap operasional konkret, yaitu tahap ketika peserta didik telah mampu

berpikir logis terhadap objek dan situasi nyata serta mulai mampu memahami konsep matematika yang lebih kompleks, melakukan representasi simbolik, dan mengaitkan konsep matematika dengan masalah kontekstual (Munir & Maemonah, 2022).

Berdasarkan hasil wawancara pendahuluan bersama wali kelas V A dan V B, sebagian besar peserta didik menunjukkan tingkat keterlibatan yang rendah dalam proses pembelajaran matematika. Banyak peserta didik yang kurang aktif bertanya, mengungkapkan pendapat dan berdiskusi sehingga interaksi di kelas menjadi terbatas dan motivasi belajar menurun. Kondisi ini berdampak pada rendahnya pengetahuan matematika peserta didik karena mereka tidak memperoleh kesempatan yang cukup untuk membangun dan memperkuat pemahaman konsep secara aktif (Zulmaulida dkk., 2021).

Secara umum, ruang lingkup atau cakupan materi matematika di sekolah dasar mencakup lima aspek utama, yang meliputi bilangan, aljabar, geometri, pengukuran, analisis data dan peluang (Kemendikbudristek, 2022). Salah satu aspek yang memiliki peranan penting dalam membangun dasar pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural adalah bilangan, yang di dalamnya mencakup materi pecahan, karena pecahan merupakan konsep matematika yang secara langsung mengintegrasikan ketiga bentuk pengetahuan tersebut (Malikha & Amir, 2018). Secara lebih spesifik, penelitian ini difokuskan pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan, karena dalam penyelesaiannya peserta didik memerlukan pemahaman fakta, konsep, dan prosedur secara bersamaan. Peserta didik tidak hanya memahami makna operasi pecahan, tetapi juga melakukan langkah-langkah perhitungan secara runtut dan tepat. Oleh karena itu, materi penjumlahan dan pengurangan pecahan dinilai tepat untuk mengkaji penguasaan pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural peserta didik (Gunawan dkk., 2025).

Secara faktual, pecahan berkaitan dengan pengenalan bagian dari keseluruhan yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari, yang mana melalui pengalaman konkret tersebut, peserta didik memperoleh pemahaman faktual yang merepresentasikan bagian dari suatu benda utuh (Ilahiyah dkk., 2019). Secara konseptual, pecahan melibatkan pemahaman hubungan antara pembilang, penyebut dan hubungan antar pecahan. Konsep-konsep ini menuntut kemampuan peserta didik untuk dapat menghubungkan ide-ide abstrak agar mampu memahami makna bilangan pecahan secara menyeluruh (Maghfiroh & Hardini, 2021). Secara prosedural, pecahan menuntut kemampuan menerapkan langkah-langkah sistematis dalam melakukan operasi hitung, seperti penjumlahan dan pengurangan, yang mana pada tahap ini, peserta didik tidak hanya memahami konsep, tetapi juga menguasai prosedur pengerjaan secara benar dan efisien. Penguasaan prosedural pada operasi pecahan sangat penting karena menjadi keterampilan dasar yang mendukung penyelesaian masalah matematika yang lebih kompleks di jenjang selanjutnya (Malikha & Amir 2018). Pada praktik pembelajaran di sekolah dasar, kemampuan tersebut sering kali belum berkembang secara optimal.

Hambatan yang terjadi dalam proses pembelajaran matematika dapat disebabkan oleh berbagai faktor. Salah satu faktor penyebabnya adalah rendahnya pengetahuan matematika peserta didik yang kemudian menjadi akar masalah yang menyebabkan pengetahuan matematika secara keseluruhan tidak berkembang secara optimal (Zulmaulida dkk., 2021). Hal ini berdampak pada penguasaan materi, karena peserta didik yang memiliki pengetahuan matematika yang kurang baik akan berpengaruh terhadap penguasaan materi. Kondisi tersebut membuat peserta didik menghadapi kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika dan mengakibatkan kesulitan dalam pengetahuan matematika (Yusrizal, 2016). Rendahnya motivasi peserta didik dalam bertanya dan mengungkapkan pendapat menyebabkan proses pembelajaran menjadi kurang efektif. Pola pembelajaran semacam ini ditandai dengan minimnya kerja sama antar peserta didik untuk aktif

dalam berdiskusi yang berdampak pada rendahnya partisipasi aktif, kurangnya interaksi, serta menurunnya motivasi belajar yang berujung pada kebosanan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran matematika (Prayitno dkk., 2022).

Merancang proses belajar yang menarik merupakan faktor penting untuk menghadirkan pengalaman belajar yang bukan hanya efektif, tetapi juga mampu mendorong motivasi peserta didik agar dapat berpartisipasi secara aktif (Kertati dkk., 2023). Model pembelajaran yang efektif tidak hanya berfungsi sebagai sarana penyampaian materi, tetapi juga sebagai strategi untuk menciptakan suasana belajar yang aktif, kolaboratif dan berorientasi pada pemahaman konsep (Solahudin, 2023). Penerapan model pembelajaran yang sesuai diharapkan dapat mengurangi dominasi pendidik dalam pembelajaran, memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat secara langsung dan mendorong terjadinya interaksi yang konstruktif antar peserta didik (Rohmani, 2024).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dapat memberikan pengaruh positif dalam proses pembelajaran seperti meningkatkan keaktifan peserta didik, membangun kerja sama antar peserta didik, serta memahami materi dengan baik. Hal ini dibuktikan oleh penelitian yang menunjukkan bahwa kurangnya pengetahuan peserta didik terhadap konsep matematika salah satunya disebabkan oleh keterbatasan keterampilan pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep matematika peserta didik sebesar 8,57% setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) (Septian dkk., 2020). Lebih lanjut penelitian lain juga menunjukkan adanya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) terhadap hasil belajar peserta didik. Rata-rata nilai kelas eksperimen sebesar 70,17 dan kelas kontrol sebesar 57. Data tersebut menandakan perbedaan hasil yang signifikan yang menandakan berpengaruhnya model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) sebagai inovasi belajar efektif yang dapat diterapkan agar menciptakan suasana belajar yang aktif dan interaktif bagi peserta didik (Farda & Amaliyah, 2023).

Student Teams Achievement Divisions (STAD) merupakan model pembelajaran kooperatif yang menekankan kerja kelompok terstruktur untuk mencapai tujuan belajar individu dan kelompok (Slavin, 2020). Pemaknaan utama dalam *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) bukan sekedar membagi peserta didik dalam kelompok, tetapi menekankan interaksi sosial yang bermakna, yang mana anggota kelompok saling berdiskusi, menjelaskan konsep, dan saling membantu memahami materi. *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) memiliki struktur dan mekanisme yang sistematis melalui pembagian kelompok heterogen, penilaian individual, dan penghargaan tim berdasarkan peningkatan skor sehingga setiap peserta didik terdorong untuk aktif berpartisipasi dalam pembelajaran sehingga peserta didik mampu membangun pemahaman konsep dan menerapkan prosedur perhitungan secara tepat melalui interaksi belajar dengan teman teman sekelompoknya (Sapitri & Hartono, 2025).

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas, maka peneliti bertujuan untuk melihat apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) efektif dalam meningkatkan pengetahuan matematika peserta didik kelas V sekolah dasar. Oleh karena itu peneliti akan melaksanakan penelitian eksperimen yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dalam Meningkatkan Pengetahuan Matematika Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar”.

Peneliti memilih untuk menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) karena dengan menggunakan model ini, peserta didik difasilitasi untuk bekerja sama dalam tim, berdiskusi, dan saling membantu dalam memahami konsep matematika. Penelitian ini difokuskan pada mata pelajaran matematika karena pembelajaran matematika memberikan peserta didik pemahaman yang sistematis mengenai konsep, prosedur, dan keterampilan pemecahan masalah, sesuai dengan tujuan penelitian yaitu meningkatkan pengetahuan matematika peserta didik melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD). Pendekatan ini

diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural matematika khususnya materi pada pecahan secara lebih mendalam. Materi pecahan dipilih dalam fokus penelitian karena materi tersebut sering menjadi sumber kesulitan bagi peserta didik sekolah dasar. Pecahan menuntut kemampuan untuk memahami hubungan antara bagian dan keseluruhan, melakukan operasi hitung, serta mengaitkannya dengan situasi kontekstual dalam kehidupan sehari-hari. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) diharapkan mampu menciptakan suasana belajar yang aktif dan interaktif, mendorong partisipasi aktif, serta memfasilitasi proses pembelajaran yang lebih efektif. Penelitian dilakukan di kelas V sekolah dasar, karena pada tahap ini peserta didik telah mampu berpikir logis terhadap objek dan situasi nyata serta mulai mampu memahami konsep matematika yang lebih kompleks, melakukan representasi simbolik, dan mengaitkan konsep matematika dengan masalah kontekstual. Selanjutnya pemilihan kelas V juga didasarkan pada karakteristik peserta didik kelas V yang mulai berpikir logis dan mampu bekerja dalam kelompok, sehingga penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) diharapkan dapat dioptimalkan. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dilakukan di kelas V B dan untuk kelas V A diberikan pembelajaran konvensional untuk mengukur pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural peserta didik pada mata pelajaran matematika.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut.

1. Rendahnya pengetahuan matematika peserta didik.
2. Kurangnya keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran.
3. Model pembelajaran yang diterapkan pendidik kurang bervariasi sehingga keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran terbatas.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, maka peneliti membatasi permasalahan sebagai berikut.

1. Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD).
2. Pengetahuan matematika peserta didik kelas V SD Negeri 3 Metro Pusat.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka peneliti merumuskan masalah penelitian yaitu bagaimana efektivitas pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dalam meningkatkan pengetahuan matematika peserta didik kelas V sekolah dasar?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian adalah untuk mendeskripsikan efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dalam meningkatkan pengetahuan matematika peserta didik kelas V sekolah dasar.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai, hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat baik secara teoretis maupun praktis sebagai berikut.

1. Manfaat Teoretis

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi sumber ilmu pengetahuan di bidang pendidikan dan menambah wawasan terkhusus di sekolah dasar dalam penerapan model kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dalam meningkatkan pengetahuan matematika peserta didik sekolah dasar.

2. Manfaat Praktis

a. Peserta didik

Hasil penelitian diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan matematika peserta didik dan diharapkan peserta didik menjadi lebih aktif dan semangat belajar dalam

mempelajari hal baru dengan diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD).

b. Pendidik

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi informasi atau referensi dalam mempertimbangkan penerapan model pembelajaran sebagai inovasi dalam pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran matematika dengan penerapan model kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD).

c. Kepala Sekolah

Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan landasan yang dapat dipertimbangkan untuk perbaikan dalam rangka peningkatan mutu pendidikan di sekolah dan mendukung pendidik dalam penerapan model pembelajaran yang bervariasi untuk meningkatkan pengetahuan matematika peserta didik.

d. Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan kajian untuk peneliti selanjutnya dalam menambah wawasan mengenai efektivitas model kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dalam meningkatkan pengetahuan matematika peserta didik kelas V sekolah dasar.

G. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup merujuk pada batasan dan fokus dari penelitian yang dilakukan, adapun batasan dan fokus pada penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Efektivitas

Efektivitas merupakan proses yang menggambarkan sejauh mana suatu penelitian mencapai tujuan yang diinginkan dan memberikan hasil yang valid dan bermanfaat. Pembelajaran dikatakan efektif apabila mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik, yang ditunjukkan melalui adanya perbedaan antara pemahaman peserta didik sebelum pembelajaran dan setelah pembelajaran, atau dengan kata lain terjadi peningkatan *N-Gain* dalam pembelajaran (Rahmi dkk., 2021). Pada penelitian ini pembelajaran dikatakan efektif apabila rata-rata *N-Gain* pengetahuan peserta didik pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan rata-rata *N-Gain* kelas kontrol.

2. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan pembelajaran kelompok heterogen yang menekankan kerja sama, saling membantu, dan tanggung jawab bersama untuk mencapai tujuan bersama (Slavin, 2020). Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dirancang untuk mengoptimalkan kemampuan kerja sama antar peserta didik. Peserta didik yang memiliki kompetensi lebih tinggi berperan membimbing dan membantu anggota kelompok lainnya, kemudian semua anggota kelompok melakukan evaluasi guna meningkatkan pemahaman dan pengetahuan masing-masing anggota kelompok (Rohmani, 2024).

3. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional merupakan suatu pembelajaran yang mana dalam proses pembelajaran dilakukan dengan cara yang lama dan sering digunakan oleh pendidik. Pendidik memegang peranan utama dalam menentukan isi dan urutan langkah dalam menyampaikan materi kepada peserta didik, sementara peserta didik mendengarkan secara teliti dan mencatat pokok-pokok penting yang dikemukakan pendidik sehingga proses pembelajaran didominasi oleh pendidik dan berorientasi pada pencapaian hasil akademik peserta didik (Thorndike, 1913). Pembelajaran ini diterapkan pada kelompok kontrol, karena pembelajaran ini merupakan pembelajaran yang digunakan sehari-hari di SD Negeri 3 Metro Pusat.

4. Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari proses kognitif yang berkaitan dengan kemampuan mengingat, memahami dan mengaplikasikan informasi yang telah dipelajari (Anderson & Krathwohl, 2015). Pengetahuan juga dapat diartikan sebagai hasil dari proses mengetahui, yang diperoleh setelah individu melakukan pengalaman langsung atau berinteraksi dengan suatu objek tertentu. Pengetahuan terbagi menjadi empat dimensi yaitu faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif (Ma'reif & Phil, 2025). Fokus dalam penelitian ini meliputi

pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural karena peserta didik akan ditekankan untuk mengenal, memahami, dan menerapkan konsep serta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi pembelajaran.

5. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika dalam penelitian ini difokuskan pada materi pecahan, khususnya pada operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan di kelas V sekolah dasar. Pembelajaran matematika dipahami sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis peserta didik dalam menganalisis serta memecahkan masalah (Rasul & Sonda, 2022). Melalui kegiatan pembelajaran, peserta didik dilatih memahami konsep, menggunakan pola pikir matematis, mengkomunikasikan gagasan melalui simbol dan angka, serta meningkatkan pemahaman peserta didik tentang pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari (Kholil & Zulfiani, 2020). Materi pecahan dipilih karena merupakan bagian dari pokok bahasan bilangan yang berperan penting dalam membangun kemampuan berpikir faktual, konseptual, dan prosedural (Malikha & Amir, 2018). Fokus pada operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan didasarkan pada fakta bahwa aspek ini masih sering menjadi kesulitan utama peserta didik di sekolah dasar (Amanda dkk., 2024). Kemampuan faktual dalam pembelajaran ini mencakup pengenalan komponen pecahan seperti pembilang, penyebut, dan kesetaraan pecahan, kemampuan konseptual berkaitan dengan pemahaman hubungan antar pecahan sedangkan kemampuan prosedural berkaitan dengan penerapan langkah-langkah sistematis dalam menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan (Putra, 2022).

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. Teori Belajar

Teori belajar merupakan kumpulan prinsip-prinsip yang disusun secara sistematis. Sebagai landasan terjadinya proses belajar, maka diperlukan adanya teori belajar yang mendukung suatu model, pendekatan, strategi atau metode yang digunakan dalam pembelajaran (Fithriyah, 2024).

a. Teori Belajar Behavioristik

Teori belajar behavioristik pada hakikatnya merupakan teori yang berfokus pada proses perubahan tingkah laku sebagai dampak dari interaksi antara stimulus dan respons. Teori belajar behavioristik dipandang sebagai perubahan tingkah laku melalui rangsangan (stimulus) dan tanggapan (respons) yang dapat diamati secara langsung, diukur serta di evaluasi oleh pendidik (Sahlan dkk., 2023). Stimulus adalah lingkungan belajar anak, baik di dalam maupun di luar sekolah dan sumber belajar. Sedangkan respons adalah hasil atau akibat berupa respons fisik terhadap suatu stimulus (Nurhayati dkk., 2024). Teori belajar juga dapat dimaknai sebagai perubahan tingkah laku yang terjadi akibat interaksi antara rangsangan (stimulus) dan tanggapan (respons). Teori ini menekankan pentingnya pengukuran atau hasil belajar, karena pengukuran menjadi alat untuk mengetahui adanya perubahan perilaku tersebut (Wahab & Rosnawati, 2021).

Teori ini kemudian berkembang menjadi aliran psikologi belajar yang memengaruhi terhadap arah pengembangan teori dan praktik pendidikan dan pembelajaran yang dikenal sebagai aliran behavioristik. Tujuan pembelajaran dalam teori behavioristik ditekankan pada penambahan pengetahuan, sedangkan belajar sebagai aktivitas yang menuntut peserta didik untuk mengungkapkan kembali pengetahuan yang sudah dipelajari dalam bentuk laporan, kuis, atau tes (Darmayanti dkk., 2024).

Berdasarkan penjelasan dari pendapat ahli di atas, dapat diketahui bahwa teori belajar behavioristik adalah teori yang menganggap bahwa belajar merupakan kebutuhan primer dan berperan penting dalam kehidupan manusia, dengan belajar individu mampu mengaktualisasikan potensi dirinya secara maksimal karena belajar dilakukan secara terus-menerus dan sepanjang hayat (*long life education*).

b. Teori Belajar Kognitif

Teori belajar kognitif menuntut proses berpikir peserta didik agar dapat meningkatkan dan mengasah kognitifnya melalui pengalaman-pengalaman selama proses pembelajaran yang dilaluinya. Teori belajar kognitif menekankan bahwa proses belajar tidak hanya dipicu oleh adanya stimulus, tetapi juga oleh bagaimana individu mengolah, menafsirkan, dan memberi makna terhadap rangsangan tersebut sehingga terbentuk pemahaman yang lebih mendalam dan terstruktur (Wisman, 2020). Tingkah laku seseorang dipengaruhi oleh bagaimana individu mempersepsikan dan memahami keadaan-keadaan yang relevan dengan tujuan belajarnya yang mana pengetahuan dibangun melalui interaksi yang dilakukan dengan lingkungannya secara berkelanjutan (Nurhayati dkk., 2024). Pada teori ini pemahaman terhadap situasi yang ada di lingkungan memiliki penting, karena dengan pemahaman tersebut, individu mampu memecahkan permasalahan yang dihadapi dan menunjukkan proses berpikirnya.

Teori kognitivisme didasarkan pada asumsi, sebagaimana dikemukakan oleh Jerome Bruner (Ma'arif dkk., 2024), teori kognitivisme didasarkan pada asumsi sebagai berikut.

- 1) Setiap individu memiliki kemampuan untuk menerima dan mengolah informasi, yang perkembangannya dipengaruhi oleh kemampuan kognitif yang bertambah seiring bertambahnya usia.
- 2) Proses pembelajaran dipahami sebagai kegiatan internal yang kompleks, di mana informasi diproses secara aktif.
- 3) Perubahan dalam struktur kognitif mencerminkan hasil dari pembelajaran.
- 4) Cara seseorang memperoleh pengetahuan berbeda-beda, tergantung pada tingkat perkembangan dan usia mereka.

Teori pembelajaran kognitif memandang proses belajar peserta didik perlu mengintegrasikan pengalaman baru dengan pengetahuan yang sudah ada mengenai struktur kognitif (Fatirul & Winarto, 2021). Pembelajaran memiliki beberapa karakteristik dalam perspektif kognitif, antara lain sebagai berikut.

- 1) Pendidik memfasilitasi peserta didik dengan pengalaman belajar yang bersifat konkret dan dapat diamati secara langsung.
- 2) Pendidik menyediakan ragam kesempatan belajar yang bervariasi sesuai kebutuhan dan karakteristik peserta didik.
- 3) Peserta didik mengaitkan proses pembelajaran dengan pengalaman nyata yang relevan dalam kehidupan sehari-hari mereka.
- 4) Pendidik mengintegrasikan media pembelajaran sebagai bagian dari proses penyampaian materi. Pendidik mendorong keterlibatan peserta didik secara menyeluruh, baik secara fisik, emosional, maupun sosial dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan pendapat ahli di atas, dapat diketahui bahwa teori belajar kognitif menekankan pentingnya proses berpikir peserta didik dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar dan interaksi dengan lingkungan. Pemahaman terhadap situasi menjadi kunci dalam menyelesaikan masalah dan menunjukkan kemampuan peserta didik. Belajar bukan hanya sekedar menghafal, tetapi proses membangun pengetahuan secara bertahap.

c. Teori Belajar Humanistik

Teori belajar humanistik merupakan sebuah proses belajar yang terjadi secara menyeluruh dalam diri individu. Proses individu berfokus pada pengembangan pribadi dan pengalaman individu secara subjektif, yang dapat diterapkan dalam berbagai konteks pendidikan untuk membantu peserta didik dalam membangun sikap sosial, kemampuan bekerja sama, serta mengembangkan potensi diri secara maksimal (Habsy dkk., 2023). Teori belajar humanistik menekankan pentingnya proses pembelajaran dibandingkan hasil yang dicapai. Teori ini berlandaskan pada prinsip penghargaan terhadap nilai-nilai kemanusiaan peserta didik, sehingga mereka mampu mengenali dan memahami diri sendiri serta lingkungan di sekitarnya (Mastoah dkk., 2021).

Berdasarkan penjelasan dari pendapat ahli di atas, dapat diketahui bahwa teori belajar humanistik merupakan pendekatan yang memandang peserta didik sebagai individu yang utuh, dengan berbagai potensi yang harus dikembangkan.

d. Teori Belajar Konstruktivisme

Teori belajar konstruktivisme yang dikemukakan oleh Jean Piaget memandang bahwa individu terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Proses belajar tidak hanya berlangsung melalui penerimaan informasi secara pasif. Individu berperan dalam membangun pemahamannya sendiri terhadap pengetahuan yang dipelajari (Zahroni dkk., 2024). Teori perkembangan kognitif yang dikemukakan oleh Jean Piaget membagi perkembangan berpikir individu ke dalam beberapa tahapan. Peserta didik sekolah dasar pada umumnya masih berada pada tahap operasional konkret. Tahap ini ditandai dengan kemampuan berpikir logis terhadap objek atau situasi yang bersifat nyata. Peserta didik mulai mampu memahami konsep melalui kegiatan mengamati, memanipulasi objek, serta berdiskusi mengenai pengalaman yang diperoleh. Proses belajar pada tahap ini membutuhkan aktivitas yang memungkinkan peserta didik terlibat secara langsung dalam kegiatan pembelajaran (Nurlina & Bahri, 2021).

Menurut teori Vygotsky, lingkungan sosial budaya memiliki peran utama dalam membentuk kemampuan kognitif dan pola pikir peserta didik. Konstruktivisme menyatakan bahwa pengetahuan dibentuk oleh individu itu sendiri. Peserta didik membangun pengetahuan mereka melalui interaksi dengan objek, fenomena, pengalaman dan lingkungan sekitarnya (Bustomi dkk., 2024). Teori belajar konstruktivisme menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara bertahap oleh individu melalui proses aktif (Abdurahman dkk., 2024). Proses belajar dalam perspektif teori konstruktivisme menuntut kegiatan di mana peserta didik secara aktif membangun pengetahuannya sendiri (Rosnawati, 2021). Keberhasilan belajar sangat dipengaruhi oleh motivasi internal peserta didik, dan pembentukan pengetahuan menuntut keterlibatan aktif dalam berpikir, menyusun konsep, serta memberi makna pada materi yang dipelajari (Nerita dkk., 2023). Peran pendidik

dalam konteks ini bukan sekedar sebagai penyampai informasi melainkan sebagai fasilitator yang membantu peserta didik mengembangkan pemahaman mereka mengenai gaya belajar masing-masing (Bariah dkk., 2024).

Teori belajar konstruktivisme juga diartikan sebagai suatu pendekatan pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk aktif membangun pengetahuannya sendiri melalui pengalaman langsung. Melalui pendekatan ini, peserta didik mampu berpikir untuk menyelesaikan masalah, menemukan ide, dan mengambil keputusan (Wahab & Rosnawati., 2021). Teori belajar konstruktivisme memandang bahwa proses belajar terjadi ketika peserta didik secara aktif membentuk pengetahuannya sendiri. Peserta didik dituntut untuk berpikir aktif, mengelola berbagai konsep dan mengaitkan materi yang dipelajari dengan pemahaman atau pengalaman sebelumnya (Casfian dkk., 2024).

Berdasarkan penjelasan dari pendapat ahli di atas, dapat diketahui bahwa dalam teori belajar konstruktivisme pengetahuan tidak dapat ditransfer begitu saja dari peserta didik kepada peserta didik lain melainkan harus dipahami dan diinterpretasikan secara pribadi oleh setiap individu. Konstruktivisme menekankan bahwa proses belajar merupakan hasil dari keterlibatan aktif individu dalam membangun pengetahuannya sendiri, jadi peserta didik tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi secara aktif menghubungkan pengalaman langsung dengan konsep baru. Pendekatan ini mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, menemukan ide, serta mengaitkan dengan pengetahuan sebelumnya.

Melalui berbagai macam teori belajar yang dijelaskan oleh para ahli, maka peneliti menganalisis bahwa teori belajar yang sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dalam penelitian ini adalah teori belajar konstruktivisme. Hal ini disebabkan karena teori belajar konstruktivisme memandang bahwa pengetahuan bukan hanya sekedar ditransfer dari pendidik ke peserta didik melainkan dibangun secara aktif melalui

pengalaman belajar. Konstruktivisme menekankan bahwa pengetahuan bukan sekedar menerima informasi secara pasif dari pendidik melainkan dibangun secara aktif oleh peserta didik melalui pengalaman, interaksi dengan lingkungan, fenomena dan tutor teman sebaya.

2. Pembelajaran

Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar untuk mencapai tujuan tertentu (Darman, 2020). Pembelajaran di artikan sebagai suatu proses yang dirancang secara terencana oleh pendidik melalui penyusunan kegiatan belajar yang mengutamakan ketersediaan materi untuk mendorong keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran (Astawa & Adnyana, 2021). Pembelajaran ditekankan pada suatu usaha yang dilakukan oleh pendidik untuk mengelola dan menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, serta menerapkan berbagai strategi guna membantu peserta didik menyelesaikan tugas belajarnya secara efektif, melalui peran aktif pendidik dalam memfasilitasi proses perolehan pengetahuan (Prihantini, 2020).

Pembelajaran dirancang secara sistematis untuk membantu peserta didik dalam memperoleh pengetahuan, keterampilan, serta sikap yang baru. Dalam praktiknya, proses ini dikenal sebagai kegiatan instruksional, yaitu usaha yang direncanakan dan dilakukan secara sadar untuk menciptakan serta mengatur lingkungan belajar yang kondusif (Amral & Asmar, 2020). Tujuan dari pembelajaran ini adalah mendukung perkembangan peserta didik secara menyeluruh, baik dalam aspek intelektual, emosional maupun sosial, sesuai dengan kebutuhan dan situasi yang dihadapi (Setiawan, 2025).

Berdasarkan penjelasan dari pendapat ahli di atas, dapat diketahui bahwa pembelajaran merupakan suatu proses yang terencana dan sistematis serta melibatkan interaksi antara peserta didik, pendidik dan sumber belajar dalam suatu lingkungan yang mendukung. Pembelajaran dirancang oleh pendidik

melalui penyediaan materi yang tepat untuk mendorong keaktifan peserta didik serta mendukung pencapaian tujuan pembelajaran secara maksimal.

Pembelajaran memiliki beberapa ciri-ciri dan karakteristik, di antaranya berlandaskan pada adanya motif atau dorongan tertentu, pencapaian hasil belajar berlangsung melalui suatu proses, bertahap, dan tidak terjadi secara instan, serta berkembang melalui interaksi, khususnya ketika melibatkan hubungan antar manusia (Susanto, 2022). Pendapat lain mengenai ciri-ciri pembelajaran adalah sebagai berikut.

- a. Pembelajaran merupakan proses yang dirancang secara terencana dan dilaksanakan secara sistematis.
- b. Kegiatan pembelajaran harus mampu menarik minat peserta didik agar mereka terdorong untuk berpartisipasi aktif.
- c. Diperlukan materi atau konten pembelajaran yang menarik guna membangkitkan motivasi belajar peserta didik.
- d. Penggunaan media atau alat bantu pembelajaran yang sesuai dan menarik diperlukan untuk menunjang efektivitas proses belajar.
- e. Pembelajaran harus menciptakan suasana belajar yang aman, nyaman, dan kondusif bagi peserta didik.
- f. Proses pembelajaran berfungsi membantu peserta didik dalam mempersiapkan diri secara mental dan fisik sebelum menerima materi.
- g. Pembelajaran menuntut keterlibatan aktif peserta didik secara optimal dalam setiap aktivitas belajar
- h. Belajar merupakan suatu kegiatan yang terarah, dilaksanakan secara sadar, dan memiliki tujuan yang jelas (Nengsih, 2023).

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat diketahui bahwa pembelajaran merupakan suatu proses yang berlangsung secara terencana dan sistematis, didorong oleh motif tertentu, serta berlangsung secara bertahap melalui interaksi yang bermakna. Ciri-ciri pembelajaran tercermin dari keterlibatan aktif peserta didik, penggunaan materi dan media yang menarik, serta terciptanya suasana belajar yang aman dan nyaman guna menunjang tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal.

Suatu proses pembelajaran perlu didukung oleh komponen pendukung pembelajaran agar mencapai hasil belajar yang optimal. Komponen pembelajaran mencakup tujuan pendidikan dan pembelajaran, peserta didik, pendidik serta tenaga kependidikan lainnya, perencanaan yang terintegrasi dalam kurikulum, strategi yang digunakan dalam proses pembelajaran, media pembelajaran yang mendukung, serta sistem evaluasi atau penilaian pembelajaran (Luthfi & Nurmatin, 2023). Terdapat beberapa komponen yang memiliki keterkaitan dengan berlangsungnya proses pembelajaran antara lain sebagai berikut.

a. Peserta didik

Peserta didik merupakan subjek utama dalam proses pembelajaran yang berperan aktif untuk menemukan, menerima, dan menyimpan berbagai pengetahuan atau informasi yang diperlukan guna mencapai tujuan yang telah direncanakan.

b. Pendidik

Pendidik berperan mengatur jalannya proses belajar, memfasilitasi interaksi pembelajaran, berperan sebagai pendorong, dan menjalankan fungsi lain yang mendukung terciptanya kegiatan belajar mengajar yang efektif.

c. Tujuan pembelajaran

Tujuan pembelajaran merupakan target yang diharapkan terjadi pada peserta didik setelah mengikuti kegiatan belajar.

d. Materi atau isi pelajaran

Isi pelajaran mencakup berbagai bentuk pengetahuan, mulai dari fakta, prinsip, hingga konsep yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

e. Metode pembelajaran

Metode pembelajaran merupakan pola atau langkah yang disusun secara sistematis guna memberi peluang kepada peserta didik untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

f. Media pembelajaran

Media pembelajaran meliputi seluruh bahan atau sarana pendukung, baik yang menggunakan peralatan maupun yang tidak, dimanfaatkan untuk menyampaikan pesan atau informasi kepada peserta didik supaya pembelajaran dapat berjalan lebih efektif.

g. Evaluasi

Evaluasi merupakan kegiatan terencana untuk mengukur dan menilai proses pelaksanaan pembelajaran beserta capaian hasil yang diperoleh (Harefa dkk., 2024).

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat diketahui bahwa keberhasilan proses pembelajaran sangat dipengaruhi oleh keterpaduan berbagai komponen yang saling mendukung. Komponen-komponen tersebut mencakup peserta didik sebagai subjek utama, pendidik sebagai pengelola proses, tujuan pembelajaran sebagai arah, materi yang menjadi isi pembelajaran, metode sebagai strategi pelaksanaan, media sebagai sarana pendukung, serta evaluasi sebagai alat ukur keberhasilan. Keterpaduan seluruh komponen ini memiliki peran yang tidak dapat dipisahkan untuk menciptakan proses pembelajaran yang efektif, efisien dan berorientasi pada pencapaian hasil belajar yang optimal.

3. Pembelajaran Matematika

Matematika merupakan ilmu yang melatih kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis. Matematika biasa disebut dengan ilmu tentang bentuk (abstrak), ilmu tentang hubungan (relasi) dan ilmu tentang besaran atau kuantitas (Kurniati dkk., 2025). Matematika juga diartikan sebagai suatu disiplin ilmu yang mengembangkan kemampuan penalaran agar peserta didik mampu berpikir secara logis, kritis, dan sistematis dalam menganalisis permasalahan dan pengambilan keputusan. Matematika berfokus pada aktivitas perhitungan, analisis, dan penerapan logika berpikir secara terstruktur dan rasional (Yayuk, 2019).

Pembelajaran matematika di sekolah dirancang untuk membekali peserta didik dengan berbagai kemampuan di antaranya memahami konsep-konsep matematika, menggunakan pola pikir untuk mengkaji konsep, memecahkan berbagai permasalahan matematika, mengkomunikasikan gagasan melalui simbol atau angka, serta menumbuhkan apresiasi terhadap peranan matematika dalam kehidupan (Kholil & Zulfiani, 2020). Terdapat tiga komponen utama dalam pembelajaran matematika yang saling berkaitan, yaitu produk, proses, dan sikap.

Komponen produk mencakup ide dan konsep yang diajarkan dikelas. Komponen proses merujuk pada pendekatan atau metode yang digunakan untuk memperoleh pengetahuan. Komponen sikap berkaitan dengan nilai-nilai ilmiah, pandangan, dan prinsip yang perlu dimiliki peserta didik selama proses pembelajaran (Sohilait, 2021).

Secara umum, pembelajaran matematika di sekolah dasar mencakup beberapa pokok bahasan utama, yang meliputi bilangan, aljabar, geometri, pengukuran, analisis data dan peluang (Agus & Lusyana, 2023). Aljabar mengenalkan peserta didik pada pola, variabel, dan persamaan sederhana. Geometri dan pengukuran membantu peserta didik memahami bentuk, ukuran, dan ruang, analisis data melatih peserta didik mengumpulkan, menyajikan dan menginterpretasikan data secara logis dan peluang mengenalkan peserta didik konsep kemungkinan terjadinya suatu peristiwa (Kemendikbudristek, 2022). Salah satu aspek yang memiliki peranan penting dalam membangun dasar pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural adalah bilangan, yang di dalamnya mencakup materi pecahan, karena pecahan merupakan konsep matematika yang secara langsung mengintegrasikan ketiga bentuk pengetahuan tersebut (Malikha & Amir, 2018). Materi pecahan dipilih sebagai fokus pembelajaran karena keterampilan dalam pecahan menjadi jembatan antara konsep bilangan dasar dengan konsep matematika yang lebih kompleks. Materi ini mencakup pengenalan pecahan sebagai bagian dari keseluruhan, membandingkan pecahan, serta melakukan operasi dasar seperti penjumlahan dan pengurangan pecahan. Fokus pada penjumlahan dan pengurangan dipilih karena keterampilan ini sering menjadi bagian yang sulit dikuasai peserta didik (Amanda dkk., 2024).

Penguasaan operasi pecahan menjadi dasar bagi pengembangan kemampuan berpikir faktual, konseptual, dan prosedural. Kemampuan faktual dilatih melalui pengenalan pembilang, penyebut, dan kesetaraan pecahan. Kemampuan konseptual berkembang saat peserta didik memahami hubungan antar pecahan dan persiapan untuk materi desimal, persen, dan perbandingan. Kemampuan prosedural terbangun karena peserta didik menerapkan langkah-langkah sistematis

dalam menyelesaikan masalah (Kurniawan dkk., 2024). Penguasaan materi pecahan diharapkan menyiapkan peserta didik menghadapi materi matematika yang lebih kompleks di jenjang berikutnya, sekaligus menguatkan logika berpikir dan kemampuan memecahkan masalah secara sistematis.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat diketahui bahwa matematika merupakan disiplin mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis. Pembelajaran matematika di sekolah dasar meliputi bilangan, aljabar sederhana, geometri, pengukuran, dan pengolahan data untuk membangun keterampilan faktual, konseptual, dan prosedural. Materi pecahan dipilih sebagai fokus karena memiliki keterkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari dan menjadi penghubung antara konsep bilangan dasar dengan konsep bilangan yang lebih kompleks. Secara lebih spesifik, penjumlahan dan pengurangan pecahan menuntut pemahaman mengenai nilai dan hubungan antar pecahan, kemampuan menyamakan penyebut serta ketepatan dalam menerapkan langkah-langkah operasi hitung secara runtut dan sistematis. Melalui penguasaan operasi tersebut, peserta didik tidak hanya memperkuat kemampuan faktual, konseptual, dan prosedural peserta didik, tetapi juga menjadi fondasi penting bagi pengembangan kemampuan berpikir sistematis dan pemecahan masalah di jenjang berikutnya.

4. Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari proses kognitif yang berkaitan dengan kemampuan mengingat, memahami dan mengaplikasikan informasi yang telah dipelajari (Anderson & Krathwohl, 2015). Pengetahuan merupakan aspek mendasar yang melekat pada diri individu, karena pengetahuan lahir dari aktivitas berpikir yang memungkinkan individu memahami dan mengembangkan dirinya (Octaviana & Ramadhani, 2021). Pengetahuan juga dapat diartikan sebagai hasil dari proses pemahaman dan kesadaran yang didapatkan seseorang melalui pengalaman, pendidikan, maupun informasi yang diterima (Swarjana, 2022). Pengetahuan diawali dari rasa ingin tahu yang ada di dalam diri individu.

Pengetahuan bukan hanya sekedar diperoleh melalui penerimaan informasi, melainkan juga mencakup kemampuan untuk mengidentifikasi dan memahami informasi yang diterima, baik dari pengalaman maupun pendidikan (Ridwan dkk., 2021).

Terdapat empat unsur yang membentuk dimensi pengetahuan, yaitu pengetahuan faktual, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan metakognitif, antara lain sebagai berikut.

1. Pengetahuan faktual

Pengetahuan ini merupakan unsur dasar yang harus diketahui untuk mempelajari suatu disiplin ilmu maupun mengenal dan memecahkan masalah pada objek pengetahuan. Pengetahuan faktual berisi elemen-elemen terpisah yang memiliki karakteristik khusus berupa potongan informasi seperti istilah, fakta, atau detail sederhana.

2. Pengetahuan konseptual

Pengetahuan konseptual meliputi pemahaman mengenai kategori, klasifikasi, serta hubungan antara dua atau lebih kategori atau klasifikasi. Pengetahuan konseptual mencakup bentuk pengetahuan yang lebih kompleks dan terorganisasi, yang terdiri dari pengetahuan tentang klasifikasi dan kategori, pengetahuan mengenai prinsip dan generalisasi, serta pengetahuan tentang teori, model, dan struktur.

3. Pengetahuan prosedural

Pengetahuan ini merupakan pengetahuan mengenai cara melakukan suatu tindakan. Pengetahuan prosedural mencakup keterampilan, algoritma, teknik, serta metode, termasuk kriteria yang digunakan untuk menentukan atau membenarkan kapan suatu tindakan dilakukan dalam bidang atau disiplin tertentu, atau dengan kata lain pengetahuan prosedural berkaitan dengan pemahaman terhadap berbagai proses.

4. Pengetahuan metakognitif

Pengetahuan metakognitif mencakup pemahaman tentang kognisi secara umum serta kesadaran dan pengetahuan mengenai kognisi diri. Pengetahuan metakognitif

meliputi pengetahuan strategis, pemahaman tentang proses-proses kognitif, termasuk aspek kontekstual dan kondisional, serta pengetahuan mengenai diri sendiri (Anderson & Krathwohl, 2015).

Adapun indikator yang digunakan untuk menilai pengetahuan pada masing-masing dimensi menurut (Anderson & Krathwohl, 2001) sebagai berikut.

a. Pengetahuan faktual

- 1) Menyebutkan terminologi, simbol, tokoh atau fakta dasar.
- 2) Mengidentifikasi bagian atau unsur pada objek atau teks.
- 3) Menyatakan contoh dan non contoh dari suatu konsep.
- 4) Menemukan informasi spesifik dalam bacaan, Tabel, atau grafik.
- 5) Menyusun daftar, menggunakan data atau angka dan menyajikan informasi sederhana.

b. Pengetahuan Konseptual

- 1) Mengklasifikasikan contoh ke kategori yang tepat.
- 2) Menjelaskan prinsip, aturan, atau teori dengan kalimat sendiri.
- 3) Membandingkan dan membedakan konsep.
- 4) Menghubungkan sebab akibat dalam konteks pembelajaran.
- 5) Memahami kategori, klasifikasi, prinsip, generalisasi, teori, model, dan struktur yang membentuk suatu konsep.

c. Pengetahuan Prosedural

- 1) Menyusun urutan langkah kerja dengan tepat.
- 2) Melaksanakan prosedur atau langkah-langkah dengan tepat.
- 3) Memilih strategi atau metode yang sesuai untuk pemecahan masalah.
- 4) Menetapkan kriteria keberhasilan dan mengevaluasi hasil.
- 5) Menggunakan algoritma, teknik, dan metode secara tepat dalam menyelesaikan masalah.

d. Pengetahuan Metakognitif

- 1) Merencanakan langkah belajar atau strategi pemecahan masalah.
- 2) Memantau pemahaman saat proses belajar.
- 3) Mengevaluasi efektivitas strategi yang digunakan.
- 4) Merefleksi kesalahan dan keberhasilan dalam proses belajar.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti menganalisis bahwa pengetahuan yang sesuai dengan pembelajaran matematika dalam penelitian ini adalah pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural. Pengetahuan faktual memiliki indikator berupa pengenalan istilah, penyebutan fakta, pengingat informasi, menyusun daftar, penggunaan data atau angka, serta penyajian informasi sederhana. Pengetahuan konseptual memiliki indikator berupa kemampuan memahami kategori, klasifikasi, prinsip, generalisasi, teori, model dan struktur yang membentuk suatu konsep matematika. Pengetahuan prosedural memiliki indikator berupa keterampilan dalam menggunakan algoritma, teknik, metode, serta langkah-langkah atau prosedur dalam menyelesaikan masalah matematika. Sementara itu, pengetahuan metakognitif tidak digunakan dalam penelitian ini karena fokus penelitian adalah pada kemampuan peserta didik untuk memahami konsep dan menyelesaikan masalah matematika secara langsung melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) bukan pada kesadaran atau pengelolaan kognisi secara umum. Dimensi metakognitif tidak menjadi fokus utama karena indikatornya lebih berkaitan dengan strategi berpikir dan refleksi belajar individu, yang berada di luar ruang lingkup tujuan penelitian.

5. Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD

Pembelajaran kooperatif atau *cooperative learning* berasal dari dua kata, yaitu *cooperative* yang berarti kerja sama, dan *learning* yang berarti belajar (Amalia dkk., 2023). Pembelajaran kooperatif dapat diartikan sebagai proses belajar yang dilakukan melalui aktivitas bersama (Harefa, 2024). Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang menekankan kerja sama antar peserta didik dalam kelompok-kelompok kecil, di mana setiap anggota saling berinteraksi dan berkontribusi untuk mencapai tujuan pembelajaran secara bersama-sama (Oktavia, 2020). Pada penerapannya, peserta didik dibagi ke dalam kelompok kecil yang bersifat heterogen untuk saling membantu, berbagi pengetahuan, dan bekerja sama dalam memahami materi pelajaran. Model ini membentuk lingkungan belajar (*learning community*) yang mendorong interaksi positif antar peserta didik guna mencapai tujuan pembelajaran (Aprido, 2024). Pembelajaran kooperatif dirancang

untuk mengoptimalkan kemampuan kerja sama antar peserta didik. Peserta didik yang memiliki kompetensi lebih tinggi berperan membimbing dan membantu anggota kelompok lainnya, kemudian semua anggota kelompok melakukan evaluasi guna meningkatkan pemahaman dan pengetahuan masing-masing anggota kelompok (Lopo, 2025).

STAD adalah singkatan dari *Student Teams Achievement Divisions* yang merupakan salah satu model dari pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Robert E. Slavin, STAD merupakan salah satu model kooperatif yang menekankan kerja kelompok yang heterogen, tanggung jawab individu serta penggunaan skor perkembangan untuk meningkatkan kinerja belajar peserta didik (Slavin, 2020). Model kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) merupakan suatu strategi pembelajaran yang dilaksanakan dengan membagi peserta didik ke dalam kelompok kecil yang beranggotakan 4-5 orang secara heterogen (Sulistio, 2021). Pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) menekankan bentuk pembelajaran yang berfokus pada interaksi antar peserta didik, di mana setiap anggota kelompok saling memotivasi dan membantu untuk menguasai materi dan mencapai hasil belajar yang optimal (Wulandari, 2022). Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berkolaborasi dalam kelompok melalui diskusi guna memecahkan masalah bersama teman sebaya. Model ini menggunakan langkah-langkah pembelajaran yang menekankan adanya interaksi timbal balik antara objek dan subjek pembelajaran (Aje, 2022).

Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) adalah sebagai berikut.

1. Menyampaikan tujuan pembelajaran sekaligus memberikan motivasi kepada peserta didik.
2. Menyampaikan informasi yang relevan dengan materi pembelajaran.
3. Mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok belajar.
4. Membimbing kelompok dalam proses pembelajaran

5. Melaksanakan proses evaluasi untuk menilai pemahaman peserta didik.
6. Memberikan penghargaan atau apresiasi atas pencapaian peserta didik (Slavin, 2020).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) peserta didik diharapkan mampu memecahkan masalah dalam pembelajaran, aktif menemukan prinsip baru yang belum diketahui, serta membangun motivasi, keterampilan dan kepedulian terhadap sesama. Taloen dan Susanti (2023), menjabarkan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) sebagai berikut.

1. Menyampaikan tujuan dan motivasi

Pendidik menjelaskan tujuan pembelajaran dan materi yang akan dipelajari sekaligus memotivasi peserta didik agar bersemangat mengikuti pembelajaran.

2. Menyampaikan informasi

Pendidik memastikan setiap kelompok memahami penjelasan dan instruksi yang diberikan.

3. Mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok belajar

Pendidik membagi peserta didik ke dalam kelompok kecil yang bersifat heterogen, terdiri dari 4-5 anggota dengan kemampuan yang berbeda.

4. Melakukan evaluasi

Pendidik menilai hasil kerja peserta didik untuk melihat tanggung jawab, kerja sama, dan kontribusi aktif setiap anggota kelompok dalam proses pembelajaran.

5. Pemberian penghargaan

Pendidik memberikan penghargaan kepada kelompok yang menunjukkan kinerja terbaik, baik dalam hasil kerja maupun sikap kerja sama. Penghargaan bertujuan untuk memotivasi peserta didik agar terus berpartisipasi aktif dan bertanggung jawab dalam kegiatan pembelajaran selanjutnya.

Sejalan dengan hal tersebut, Ponidi (2021), juga mengemukakan bahwa terdapat beberapa langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) sebagai berikut.

- a. Menyampaikan tujuan dan motivasi kepada peserta didik.

- b. Membentuk kelompok belajar.
- c. Penyampaian materi atau penjelasan oleh pendidik.
- d. Melaksanakan aktivitas belajar dalam kelompok.
- e. Melakukan evaluasi terhadap pemahaman peserta didik.
- f. Memberikan penghargaan atas prestasi kelompok.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka peneliti akan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dengan sintaks atau langkah-langkah dari (Slavin, 2020) yaitu menyampaikan tujuan pembelajaran sekaligus memberikan motivasi kepada peserta didik, menyampaikan informasi yang relevan dengan materi pembelajaran, mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok belajar, membimbing kelompok dalam proses pembelajaran, melaksanakan proses evaluasi untuk menilai pemahaman peserta didik dan memberikan penghargaan atau apresiasi atas pencapaian peserta didik.

a. Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe STAD

Kelebihan dari suatu model pembelajaran menjadikan model tersebut dipilih oleh pendidik untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Wulandari (2022), mengemukakan kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) sebagai berikut.

- 1) Peserta didik menjalin kerja sama dalam mencapai tujuan pembelajaran dengan menghormati aturan dan norma kelompok.
- 2) Peserta didik saling mendukung dan memberikan dorongan agar kelompok dapat mencapai keberhasilan bersama.
- 3) Peserta didik mengambil peran sebagai tutor sebaya untuk membantu anggota kelompok lain meraih prestasi lebih baik.
- 4) Interaksi antar peserta didik meningkat seiring dengan kemampuan mereka dalam menyampaikan pendapat dan mempertahankan pendapat.

Lebih lanjut, kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) menurut Abdini (2021) adalah sebagai berikut.

- 1) Peserta didik secara aktif saling membantu dan memberikan dorongan agar kelompok dapat mencapai keberhasilan bersama.
- 2) Berperan secara aktif untuk meningkatkan pencapaian kinerja kelompok.
- 3) Interaksi antar peserta didik berlangsung seiring dengan meningkatnya kemampuan mereka dalam belajar dan bekerja sama.
- 4) Memperkuat keterampilan baik secara individu maupun kelompok.

b. Kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe STAD

Kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) menurut (Abrori dkk., 2023) adalah sebagai berikut.

- 1) Tingkat kontribusi peserta didik yang rendah menyebabkan efektivitas kerja kelompok menjadi berkurang.
- 2) Peserta didik yang memiliki prestasi lebih tinggi cenderung mendominasi kelompok, sehingga anggota lain mungkin merasa kecewa atau kurang berperan.
- 3) Proses pembelajaran membutuhkan waktu yang lebih lama bagi peserta didik, sehingga pencapaian target kurikulum menjadi lebih sulit.
- 4) Sebagian pendidik mungkin enggan menerapkan pembelajaran kooperatif karena membutuhkan waktu yang lama.
- 5) Penerapan pembelajaran kooperatif memerlukan keterampilan khusus sehingga tidak semua pendidik dapat melaksanakannya dengan optimal.
- 6) Pembelajaran ini menuntut peserta didik memiliki karakter tertentu, seperti sikap senang bekerja sama.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat diketahui bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) efektif dalam menumbuhkan semangat belajar dan keterampilan sosial melalui peran tutor sebaya. Penerapan *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) memerlukan perencanaan yang matang, waktu yang relatif lama, fasilitas yang memadai, dan kemampuan khusus dari pendidik. Pendidik perlu mempersiapkan pembelajaran dengan matang, serta memerlukan tambahan tenaga, pemikiran dan waktu agar

kegiatan belajar berjalan efektif. Dukungan fasilitas, sarana, dan biaya yang memadai sangat dibutuhkan untuk kelancaran proses pembelajaran. Selama diskusi kelompok, terdapat kecenderungan topik pembahasan meluas sehingga beberapa materi tidak sesuai dengan waktu yang ditentukan. Diskusi kelompok terkadang masih didominasi oleh satu peserta didik, sehingga anggota lainnya menjadi pasif dan kurang berpartisipasi.

6. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional merupakan suatu pembelajaran yang mana dalam proses pembelajaran dilakukan dengan cara yang lama dan sering digunakan oleh pendidik. Pendidik memegang peranan utama dalam menentukan isi dan urutan langkah dalam menyampaikan materi kepada peserta didik, sementara peserta didik mendengarkan secara teliti dan mencatat pokok-pokok penting yang dikemukakan pendidik sehingga proses pembelajaran didominasi oleh pendidik dan berorientasi pada pencapaian hasil akademik peserta didik (Amin & Sumedap, 2022). Pendidik berperan sebagai sumber utama informasi dan pengarah kegiatan belajar. Kegiatan pembelajaran dilakukan melalui penyampaian tujuan, menyajikan informasi, mengecek pemahaman dan umpan balik serta memberikan kesempatan latihan lanjutan (Shoimin, 2022). Pembelajaran konvensional dalam penelitian ini diartikan sebagai proses pembelajaran yang berpusat pada pendidik (*teacher centered*). Pembelajaran konvensional sering kali disebut model pembelajaran tradisional karena pembelajaran konvensional dipergunakan sejak dahulu kala secara turun temurun dan tidak menggunakan pendekatan modern yang memosisikan peserta didik sebagai subyek didik tetapi lebih menganggap peserta didik sebagai obyek didik (Herbart, 1806).

Pembelajaran konvensional didasarkan pada teori belajar behavioristik. Menurut teori ini, belajar terjadi melalui hubungan antara stimulus dan respons yang diperkuat dengan latihan dan pengulangan. Pendidik berperan memberikan stimulus berupa penjelasan dan latihan agar peserta didik memberikan stimulus berupa penjelasan dan latihan agar peserta didik memberi respons belajar yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, seperti menjawab pertanyaan dengan tepat,

menyelesaikan latihan sesuai contoh, dan menunjukkan pemahaman terhadap konsep yang dijelaskan. Prinsip ini menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional memiliki langkah-langkah yang teratur dan hasil belajar yang dapat diukur secara objektif. Oleh karena itu, pembelajaran konvensional dapat dikategorikan sebagai model pembelajaran, bukan sekadar metode mengajar, karena memiliki struktur dan dasar teori yang jelas (Thorndike, 1913).

Melalui sisi pedagogis, pembelajaran konvensional berakar pada pemikiran pedagogik klasik Herbart yang menekankan pentingnya pembelajaran yang sistematis dan berpusat pada peran aktif pendidik dalam mengarahkan proses berpikir peserta didik. Herbart mengembangkan tahapan instruksional yang dikenal sebagai *herbartian five formal steps*, yaitu persiapan, presentasi, asosiasi, generalisasi, dan aplikasi. Struktur ini menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional memiliki urutan sintaks yang jelas. Oleh karena itu, konvensional sering disebut model pembelajaran tradisional, bukan karena bersifat kuno, melainkan karena didasarkan pada prinsip pedagogis yang menempatkan pendidik sebagai pengarah belajar yang sistematis dan rasional (Herbart, 1806).

Berdasarkan penjelasan tersebut, pembelajaran konvensional diterapkan pada kelompok kontrol dengan menempatkan pendidik sebagai pusat kegiatan pembelajaran. Pendidik menyampaikan materi secara langsung, memberikan contoh, serta membimbing peserta didik dalam latihan dan penugasan individu. Aktivitas peserta didik berfokus mendengarkan penjelasan pendidik, mencatat informasi penting, dan mengerjakan latihan untuk mengukur pemahaman terhadap materi. Hasil belajar peserta didik yang diperoleh melalui *pretest* dan *posttest* menjadi data empiris untuk menilai efektivitas pembelajaran konvensional. Indikator dan instrumen penilaian yang digunakan sama dengan penerapan model kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD), maka data hasil belajar dari pembelajaran konvensional dapat dibandingkan secara metodologis. Kesetaraan perbandingan didasarkan pada fakta bahwa keduanya merupakan model pembelajaran yang memiliki sintaks, landasan teori dan tujuan yang terukur, meskipun berasal dari paradigma yang berbeda.

B. Penelitian Relevan

Tabel 3. Penelitian relevan

No.	Nama dan Tahun	Judul	Hasil	Perbedaan	Persamaan
1.	Farodisa dkk (2024)	Pengaruh Model Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Media Dakon Terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Pembelajaran Matematika Kelas III SD	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara model STAD berbantuan media dakon terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada pembelajaran matematika kelas III SD.	Perbedaan dalam penelitian ini terletak pada variabel terikat, tempat, waktu, media pembelajaran dan tingkat kelas subjek penelitian.	Persamaan dalam penelitian ini terletak pada variabel bebas dan subjek penelitian.
2.	Damayanti dkk (2018)	Pengaruh Model Pembelajaran STAD Berbasis Portofolio terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika	Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis portofolio berpengaruh terhadap kompetensi pengetahuan matematika peserta didik kelas V SD Negeri 1 Ubud tahun pelajaran 2017/2018.	Perbedaan dalam penelitian ini terletak pada media pembelajaran, tempat, waktu dan tingkat kelas subjek penelitian.	Persamaan dalam penelitian ini terletak pada variabel bebas, variabel terikat dan subjek penelitian.
3.	Taslima dkk (2025)	Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Hasil Belajar di Sekolah Dasar	Hasil penelitian menunjukkan bahwa model kooperatif tipe STAD berpengaruh terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV SDN 08 Sungai Raya.	Perbedaan dalam penelitian ini terletak pada tempat, waktu, tingkat kelas subjek penelitian dan variabel terikat.	Persamaan dalam penelitian ini terletak pada variabel bebas dan subjek penelitian.
4.	Cahyaningrum & Utomo (2022)	Pengaruh Model Pembelajaran	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat	Perbedaan dalam penelitian ini	Persamaan dalam penelitian

No.	Nama dan Tahun	Judul	Hasil	Perbedaan	Persamaan
		<i>Student Teams Achievement Divison (STAD)</i> berbantuan Media Congklak Terhadap Hasil Belajar Pecahan Matematika	perbedaan yang signifikan hasil belajar kognitif matematika antara kelompok yang menggunakan model pembelajaran STAD berbantuan media congklak dan kelompok menggunakan pembelajaran konvensional, sehingga model pembelajaran STAD berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif matematika peserta didik kelas III.	terletak pada tempat, waktu, tingkat kelas subjek penelitian dan variabel terikat.	ini terletak pada variabel bebas dan subjek penelitian.
5.	Deperi dkk (2022)	Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas V SD	Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik menggunakan model STAD termasuk kategori baik sekali dengan rata-rata 80,64.	Perbedaan dalam penelitian ini terletak pada variabel terikat, tempat, waktu, dan variabel terikat.	Persamaan dalam penelitian ini terletak pada variabel bebas dan subjek penelitian.

C. Kerangka Pikir

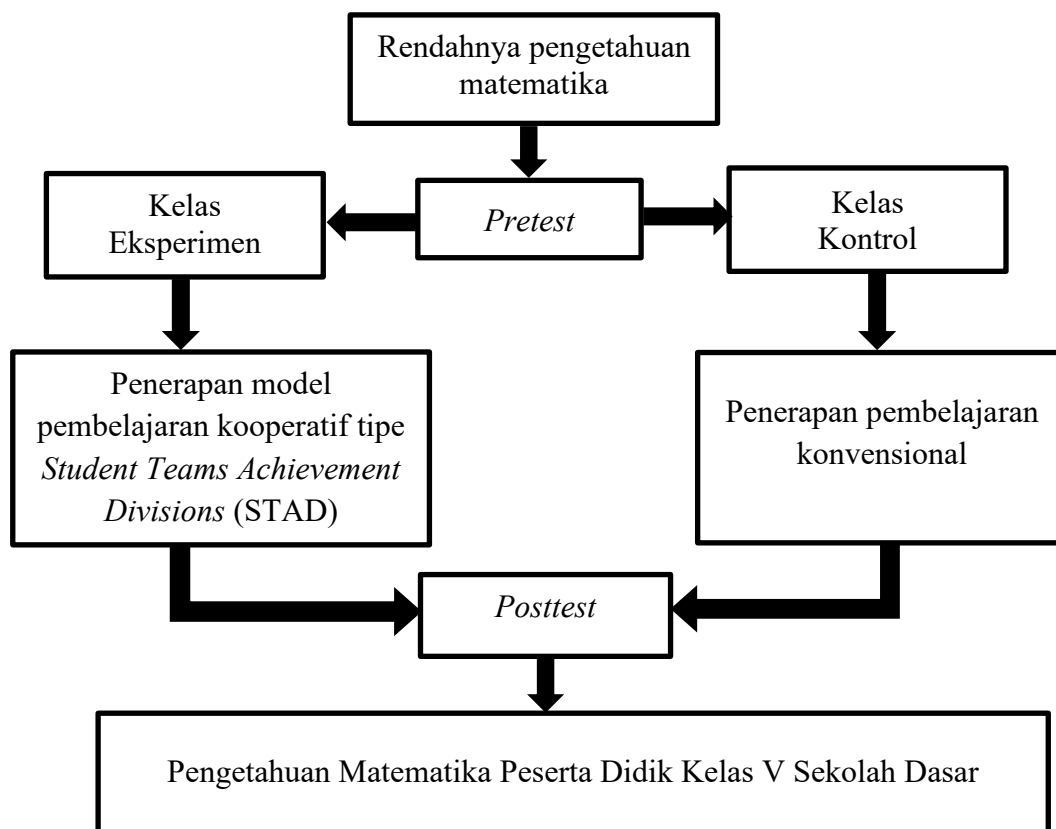
Kerangka pikir merupakan dasar pemikiran untuk mengetahui adanya hubungan antara variabel-variabel yang ada dalam penelitian. Suatu penelitian memerlukan kerangka pikir untuk menjelaskan secara teoretis hubungan antara variabel yang dikaji sehingga penting untuk menggambarkan keterkaitan antara variabel bebas dan variabel terikat. Kerangka pikir penelitian ini di dasarkan pada permasalahan rendahnya pengetahuan matematika peserta didik sekolah dasar. Kondisi ini

menunjukkan perlunya penerapan model pembelajaran yang tepat guna meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar peserta didik khususnya dalam aspek pengetahuan matematika.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar sering dipandang sulit oleh peserta didik karena bersifat abstrak dan memerlukan kemampuan berpikir logis serta sistematis. Rendahnya pengetahuan matematika sering kali disebabkan oleh keterbatasan variasi model pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik sehingga peserta didik kurang terlibat aktif dalam proses belajar. Kondisi ini terlihat di SD Negeri 3 Metro Pusat, di mana pengetahuan matematika peserta didik masih belum optimal. Keberhasilan peserta didik dalam berpartisipasi aktif secara optimal di kelas memerlukan penerapan model pembelajaran yang mampu membantu mereka memahami konsep, melibatkan secara aktif, serta mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Salah satu model yang dapat memenuhi kebutuhan tersebut adalah model kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD). Model ini memiliki berbagai keunggulan, seperti meningkatkan kerja sama, pemahaman materi, motivasi belajar, dan sikap menghargai waktu pada peserta didik sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti menggunakan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum diberikan perlakuan, kedua kelas diberikan *pretest* terlebih dahulu untuk mengetahui kemampuan awal pengetahuan matematika. Selanjutnya pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD), sementara pada kelas kontrol diterapkan pembelajaran konvensional. Setelah perlakuan dilaksanakan, kemudian kedua kelas diberikan *posttest* untuk mengetahui peningkatan pengetahuan matematika peserta didik. Perbandingan antara *pretest* dan *posttest* pada masing-masing kelompok digunakan untuk melihat efektivitas model pembelajaran yang diterapkan.

Peneliti memilih model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) karena model pembelajaran kooperatif memberikan ruang bagi peserta didik untuk berinteraksi, baik dengan sesama maupun dengan pendidik sehingga tercipta kolaborasi dalam menemukan konsep-konsep baru dan memecahkan masalah. Proses ini tidak hanya membuat pembelajaran menjadi lebih menarik tetapi juga membantu peserta didik mengubah pengalaman belajar menjadi pengetahuan yang lebih bermakna dan aplikatif. Kerangka pikir dalam penelitian ini digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka, kerangka pikir, penelitian yang relevan, dan kerangka pikir, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) efektif dalam meningkatkan pengetahuan matematika peserta didik kelas V SD Negeri 3 Metro Pusat.

III. METODE PENELITIAN

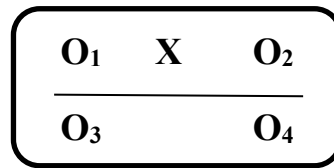
A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dan metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan jenis metode eksperimen semu (*Quasi-Experimental Design*) untuk melihat efektivitas dari sebuah variabel bebas terhadap variabel terikat antara dua kelompok subjek yang diberikan perlakuan berbeda. Pada kelas eksperimen yaitu kelas V B dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD), sedangkan pada kelas kontrol yaitu kelas V A dilakukan pembelajaran konvensional.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonequivalent control group design*, yaitu menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Desain dari kedua kelas tersebut diberikan tes awal (*pretest*) dengan soal tes yang sama. Kelas eksperimen adalah kelas yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dan kelas kontrol adalah kelas yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional. Setelah kedua kelas diberi perlakuan kemudian dua kelas tersebut diberikan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui keadaan setelah diberi perlakuan. Desain penelitian *nonequivalent control group desain* dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 2. Nonequivalent Control Group Design

Keterangan:

O_1 = Nilai *Pretest* kelas eksperimen, yaitu kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD).

O_2 = Nilai *Posttest* kelas eksperimen, yaitu kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD).

O_3 = Nilai *Pretest* kelas kontrol, yaitu kelas yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

O_4 = Nilai *Posttest* kelas kontrol, yaitu kelas yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

X = Pemberian Perlakuan

Sumber: Sugiyono (2019)

B. Setting Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 3 Metro Pusat, Metro Pusat, Kota Metro.

A. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil di kelas V SD Negeri 3 Metro Pusat tahun pelajaran 2025/2026.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas V A yang berjumlah 24 peserta didik dan kelas V B yang berjumlah 22 peserta didik.

C. Prosedur Penelitian

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

1. Tahap Pendahuluan

- a. Membuat surat izin observasi pendahuluan ke sekolah.
- b. Melakukan penelitian pendahuluan ke sekolah untuk mengetahui informasi mengenai jumlah kelas dan peserta didik yang dijadikan subjek penelitian, cara pendidik mengajar, dan permasalahan pembelajaran yang terjadi.
- c. Menentukan sampel penelitian (kelas eksperimen dan kelas kontrol).

2. Tahap Perencanaan

- a. Menentukan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran serta model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran.
- b. Membuat perangkat pembelajaran berupa bahan ajar dan modul ajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)*.
- c. Menyusun kisi-kisi dan instrumen penilaian.

3. Tahap Pelaksanaan

- a. Melakukan uji coba instrumen di SD Negeri 6 Metro Utara.
- b. Melakukan pengujian prasyarat instrumen berdasarkan data hasil uji coba instrumen untuk mengetahui instrumen yang disusun valid serta reliabel atau tidak.
- c. Melakukan tes awal (*pretest*) di kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik.
- d. Melaksanakan penelitian dengan kegiatan pembelajaran. Pada kelas eksperimen menggunakan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan pembelajaran di kelas kontrol menerapkan pembelajaran konvensional.
- e. Melakukan tes akhir (*posttest*) di kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan peserta didik setelah di beri perlakuan.
- f. Mengumpulkan, mengolah dan menganalisis data hasil penelitian di kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- g. Membuat dan menyimpulkan hasil penelitian.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V SD Negeri 3 Metro Pusat ada tahun pelajaran 2025/2026 dengan jumlah 46 peserta didik. Kelas V terbagi ke dalam dua kelas yaitu kelas V A yang berjumlah 24 peserta didik dan kelas V B yang berjumlah 22 peserta didik. Adapun rincian populasi dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Jumlah Peserta Didik Kelas V SD Negeri 3 Metro Pusat

Kelas	Banyak Peserta Didik		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
V A	12	12	24
V B	9	13	22
Jumlah			46

Sumber: Dokumen pendidik kelas V SD Negeri 3 Metro Pusat pada tahun pelajaran 2025/2026

2. Sampel Penelitian

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik sampel jenuh, yaitu teknik pengambilan sampel di mana semua populasi diikutsertakan dalam penelitian atau analisis. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol yang berjumlah 46 peserta didik. Kelas eksperimen berjumlah 22 peserta didik dan kelas kontrol berjumlah 24 peserta didik.

E. Variabel Penelitian

Variabel pada penelitian terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas dan terikat.

1. Variabel Bebas (*Independent*)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran, yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dan pembelajaran konvensional.

2. Variabel Terikat (*Dependent*)

Variabel terikat pada penelitian ini adalah pengetahuan matematika (faktual, konseptual, dan prosedural) peserta didik kelas V sekolah dasar.

F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan untuk memperoleh informasi yang akurat dan relevan dengan tujuan penelitian. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan sebagai berikut.

1. Teknik Tes

Tes dalam penelitian ini dilakukan untuk mengukur pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural matematika peserta didik. Teknik tes dalam penelitian ini dilakukan dengan memberikan soal uraian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Soal-soal yang digunakan dalam tes dibuat dan disesuaikan dengan indikator pengetahuan yang telah ditetapkan yaitu pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural. Teknik tes dilakukan dengan cara memberikan tes awal (*pretest*) sebelum perlakuan guna mengukur kemampuan awal peserta didik, dan tes akhir (*posttest*) setelah pembelajaran dilakukan. Hasil dari *pretest* dan *posttest* kemudian dianalisis untuk melihat keefektifan model pembelajaran yang diterapkan dalam meningkatkan pengetahuan matematika peserta didik kelas V sekolah dasar.

2. Teknik Non Tes

a. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data dokumentasi dilakukan dengan cara mengumpulkan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran dan kondisi peserta didik. Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data mengenai dokumen sekolah seperti jumlah peserta didik dan hasil belajar peserta didik. Peneliti menggunakan dokumentasi sebagai sumber data pendukung untuk memperkuat hasil yang diperoleh dari instrumen utama.

b. Observasi

Observasi dilakukan untuk melihat keterlaksanaan pembelajaran, yaitu keterlaksanaan modul ajar sebagai dokumen perencanaan pembelajaran dalam kurikulum merdeka. Teknik observasi dilakukan dengan cara melihat langsung kelengkapan terhadap objek yang diteliti menggunakan lembar observasi keterlaksanaan modul ajar.

G. Instrumen Penelitian

1. Instrumen Tes

Instrumen tes yang digunakan berupa tes dengan bentuk uraian sebanyak 14 butir soal guna mengetahui seberapa jauh peningkatan pengetahuan matematika peserta didik. Butir soal dibuat dan disesuaikan dengan indikator pengetahuan matematika

(faktual, konseptual, dan prosedural), capaian pembelajaran, dan mengacu pada Taksonomi Bloom. Soal yang sama digunakan pada *pretest* dan *posttest* untuk memungkinkan pengukuran peningkatan kemampuan peserta didik secara objektif. Sebelum diberikan kepada peserta didik, soal-soal dilakukan uji validitas dan reliabilitas.

2. Instrumen Non Tes

Instrumen non tes yang digunakan berupa lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Peneliti menilai keterlaksanaan pembelajaran dengan rentang nilai 1-4 pada lembar observasi.

H. Uji Prasyarat Instrumen

1. Uji Validitas

Uji validitas instrumen dilakukan melalui dua tahap, yaitu validitas ahli (*expert judgment*) dan validitas empiris. Validitas ahli dilakukan oleh dosen validator untuk menilai kesesuaian butir soal dengan indikator pembelajaran, ketepatan materi, serta kejelasan penggunaan bahasa. Selanjutnya uji validitas butir soal dilakukan terhadap peserta didik yang berada di luar kelompok sampel penelitian. Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan rumus *product moment* dengan bantuan *Microsoft Excel 2021*. Klasifikasi tingkat validitas mengacu pada kategori sedang hingga sangat tinggi ($r \geq 0,401$). Butir soal dengan kategori rendah dan sangat rendah tidak digunakan dalam penelitian. Rumus *product moment* validitas instrumen adalah sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[\sum x^2 - (\sum x)^2][\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy}	= Koefisien korelasi x dan y
n	= Jumlah responden
$\sum xy$	= Total perkalian skor x dan y
$\sum x$	= Jumlah skor variabel x
$\sum y$	= Jumlah skor variabel y
$\sum x^2$	= Total kuadrat variabel x
$\sum y^2$	= Total kuadrat variabel y

Distribusi tabel r untuk $\alpha = 0,05$

Kriteria pengujian yaitu jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka dinyatakan bahwa instrumen valid.

Tabel 5. Klasifikasi Validitas

Klasifikasi Validitas	Kategori
0,801 - 1,00	Sangat Tinggi
0,601 - 0,800	Tinggi
0,401 - 0,600	Sedang
0,201 - 0,400	Rendah
0,00 - 0,200	Sangat Rendah

Sumber: (Arikunto, 2018)

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas digunakan untuk menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur memberikan hasil yang konsisten ketika digunakan berulang kali pada objek yang sama. Pengujian reliabilitas instrumen tes yang digunakan pada penelitian ini adalah uji *Alpha Cronbach* berbantuan *Microsoft Excel 2021*. Penentuan soal reliabel atau tidak ditentukan dengan menggunakan uji reliabilitas soal valid menggunakan program *Microsoft Excel 2021*. Instrumen tes dinyatakan reliabel apabila memiliki koefisien reliabilitas $\geq 0,61$ yang termasuk dalam kategori kuat atau sangat kuat. Rumus uji reliabilitas menggunakan *Alpha Cronbach* adalah sebagai berikut.

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

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas

n = Banyaknya butir soal

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varians butir

σ_t^2 = Varians total

Tabel 6. Klasifikasi Reliabilitas

Nilai Koefisien Reliabilitas	Tingkat Reliabilitas
0,00 – 0,20	Sangat Rendah
0,21 – 0,40	Rendah
0,41 – 0,60	Sedang
0,61 – 0,80	Kuat
0,81 – 1,00	Sangat Kuat

Sumber: (Arikunto, 2018)

3. Uji Daya Pembeda Soal

Uji daya pembeda soal bertujuan untuk mengidentifikasi perbedaan kemampuan masing-masing peserta didik. Pengujian dalam penelitian ini menggunakan *Microsoft Excel 2021*. Butir soal layak digunakan apabila memiliki daya pembeda minimal kategori cukup yaitu $DP \geq 0,21$. Butir soal dengan daya pembeda berkategori kurang tidak digunakan. Adapun rumus yang dapat digunakan untuk melakukan uji daya pembeda soal sebagai berikut.

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

- DP = Daya pembeda soal
- J_A = Jumlah peserta kelompok atas
- J_B = Jumlah peserta kelompok bawah
- B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar
- B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar
- P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar
- P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 7. Klasifikasi Daya Pembeda Soal

Indeks Daya Beda	Keterangan
0,71 – 1,00	Baik Sekali
0,41 – 0,70	Baik
0,21 – 0,40	Cukup
0,00 – 0,20	Kurang

Sumber: (Arikunto, 2018)

4. Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran digunakan untuk mengidentifikasi soal yang dibuat kemudian mengklasifikasikannya berdasarkan tingkat kesukaran soal. Penelitian ini menggunakan *Microsoft Excel 2021* dalam mengolah data hasil penelitian. Tingkat kesukaran butir soal ditetapkan berdasarkan kategori sukar, sedang dan mudah dengan komposisi instrumen didominasi oleh soal berkategori sedang, Butir soal yang terlalu mudah atau terlalu sukar digunakan secara terbatas. Adapun rumus yang dapat digunakan untuk melakukan uji tingkat kesukaran sebagai berikut.

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

Keterangan:

P = Tingkat kesukaran

B = Jumlah peserta didik yang menjawab pertanyaan benar

JS = Jumlah seluruh peserta didik peserta tes

Tabel 8. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal

Indeks Kesukaran	Klasifikasi
0,00 – 0,30	Sukar
0,31- 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Sumber: (Arikunto, 2018)

I. Teknik Analisis Data

1. Persentase keterlaksanaan Pembelajaran

Persentase keterlaksanaan model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini ditujukan untuk menilai aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berdasarkan rubrik penilaian yang telah dibuat sebelumnya. Rentang nilai yang diberikan yaitu 1-4 pada lembar observasi. Persentase keterlaksanaan pembelajaran diperoleh rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{\text{Nilai keterlaksanaan model}}{\text{Nilai maksimal}} \times 100\%$$

Adapun kategori hasil analisis keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 9. Interpretasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Persentase Keterlaksanaan	Kategori
$0\% \leq P < 21\%$	Sangat Kurang
$21\% \leq P \leq 40\%$	Kurang
$41\% \leq P \leq 60\%$	Cukup
$61\% \leq P \leq 80\%$	Baik
$81\% \leq P \leq 100\%$	Sangat Baik

Sumber: (Arikunto, 2018)

2. Nilai Pengetahuan Secara Individual

Perhitungan untuk mengukur pengetahuan peserta didik secara individual akan dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

NP = Nilai pengetahuan

R = Jumlah skor yang diperoleh

SM = Skor maksimum

3. Mean

Mean adalah nilai rata-rata dari sekumpulan data, *mean* dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$Mean = \frac{\text{Jumlah semua nilai}}{\text{Banyaknya nilai}}$$

4. Median

Median adalah nilai tengah dari sekumpulan data yang telah diurutkan, median dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Median} = \frac{\begin{matrix} n \text{ genap:} \\ \text{nilai di posisi } \left(\frac{n}{2}\right) + \left(\frac{n+1}{2}\right) \end{matrix}}{2}$$

Keterangan:

n = Jumlah data

Posisi median = Dua nilai tengah diambil dari posisi $\frac{n}{2}$ dan $\frac{n}{2} + 1$, kemudian di rata-ratakan.

5. Modus

Modus adalah nilai yang paling sering muncul dalam suatu kumpulan data. Modus digunakan untuk mengetahui nilai yang paling umum atau yang paling sering terjadi dalam suatu data (Rahayu., 2024).

J. Uji *N-Gain* Pengetahuan

Uji *N-Gain* dilakukan untuk mengukur keberhasilan suatu pembelajaran setelah diberikan perlakuan tertentu. Hal ini dilakukan dengan menghitung hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah dilakukan perlakuan

terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka diperoleh data berupa hasil *pretest*, *posttest* dan peningkatan pengetahuan matematika (faktual, konseptual, dan prosedural). *Pretest* dilakukan sebelum perlakuan untuk mengukur pengetahuan awal peserta didik mengenai materi yang diajarkan, kemudian *posttest* dilakukan untuk mengetahui gambaran mengenai pengetahuan peserta didik setelah perlakuan. Hasil *pretest* dan *posttest* dibandingkan sehingga diketahui efektivitas pembelajaran yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil tersebut akan diketahui apakah penerapan suatu perlakuan efektif atau tidak. Rumus yang digunakan untuk menguji *N-Gain* adalah sebagai berikut.

$$N - Gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Tabel 10. Klasifikasi *N-Gain*

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

Sumber: (Arikunto, 2018)

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka diperoleh simpulan yaitu terdapat efektivitas dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dalam meningkatkan pengetahuan matematika peserta didik kelas V SD Negeri 3 Metro Pusat. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan nilai rata-rata yang diperoleh peserta didik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan model tersebut, yang ditunjukkan dengan hasil *pretest* dan *posttest*. Hasil perhitungan *N-Gain* menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh skor rata-rata 0,422 yang termasuk dalam kategori sedang, sedangkan kelas kontrol memperoleh skor rata-rata 0,14 yang termasuk ke dalam kategori rendah. Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dapat diterapkan untuk meningkatkan pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural matematika peserta didik kelas V SD Negeri 3 Metro Pusat.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan di atas, maka dapat diajukan beberapa saran untuk meningkatkan pengetahuan matematika peserta didik khususnya peserta didik kelas V SD Negeri 3 Metro pusat, yaitu sebagai berikut.

1. Peserta Didik

Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) diharapkan dapat menjadi alternatif guna mendorong peserta didik untuk berperan lebih aktif dan menumbuhkan rasa ingin tahu terhadap apa yang akan dipelajari agar dapat meningkatkan pengetahuan matematika peserta didik.

2. Pendidik

Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dapat dijadikan pertimbangan oleh pendidik untuk menciptakan suasana

pembelajaran yang lebih aktif dan menambah semangat belajar peserta didik serta mengembangkan inovasi pembelajaran sehingga dapat meningkatkan pengetahuan matematika peserta didik.

3. Kepala Sekolah

Kepala sekolah diharapkan dapat ikut serta dalam memfasilitasi pendidik agar dapat mengembangkan pembelajaran dengan berbagai kegiatan pembelajaran dan mendukung penuh guna tercapainya tujuan pembelajaran secara maksimal.

4. Peneliti Selanjutnya

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi gambaran, informasi dan masukan tentang efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dalam meningkatkan pengetahuan matematika peserta didik kelas V sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdini, R. M. 2021. Penggunaan Model Pembelajaran STAD (Student Team Achievement Division) untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Pemahaman Peserta Didik Kelas III Sekolah Dasar. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 9(1). <https://doi.org/10.20961/jkc.v9i1.53856>
- Abdurahman, A., Nelly, N., Suharto, S., Retnoningsih, R., Andriani, V. S., Arsiwie, S. R., & Yunus, M. 2024. *Buku Ajar Teori Pembelajaran*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Abrori, A. N., Sumadi, C. D., & Pos, K. 2023. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Kelas 2 SDN Morkoneng 1. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 1(4), 296–315. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/lencana.v1i4.2385>
- Agus, I., & Lus yana, E. 2023. *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Deepublish
- Ahyar, D. B. 2021. *Model-Model Pembelajaran*. Jawa Tengah: Pradina Pustaka.
- Aje, A. U. 2022. *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Achievement Division (STAD) dan Team Games Tournament (TGT)*. Sumatera Barat: CV Azka Pustaka.
- Amalia, L., Astuti, D. A., Istiqomah, N. H., Hapsari, B., & Daniar, A. S. 2023. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Jawa Tengah: Cahya Ghani Recovery.
- Amanda, F., Nisa, S., & Suriani, A. 2024. Analisis Kesulitan Dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Sekolah Dasar Ditinjau dari Berbagai Faktor. *Dewantara: Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora*, 3(2), 282–293. <https://doi.org/10.30640/dewantara.v3i2.2652>
- Amin, & Sumendap, L. Y. S. 2022. *Model Pembelajaran Kontemporer*. Bekasi: Pusat Penerbitan LPPM Universitas Islam 45
- Amral, & Asmar. 2020. *Hakikat Belajar Dan Pembelajaran*. Bogor: Guepedia.

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. 2001. *A taxonomy for learning, teaching, and assessing*. A revision of Bloom's Taxonomy Of Educational Objectives. New York: Longman
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. 2015. *Kerangka landasan untuk pembelajaran, pengajaran, dan asesmen: Revisi taksonomi pendidikan Bloom*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Aprido, D. 2024. *Belajar & Pembelajaran Berbasis Cooperativ Learning*. Jawa Barat: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia.
- Arikunto, S. 2018. *Dasar Dasar Evaluasi*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Asmedy, A. 2021. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 2(2), 108–113. <https://doi.org/10.54371/ainj.v2i2.41>
- Astawa, M. I. B., & Adnyana, P. I. G. A. 2021. *Belajar Dan Pembelajaran*. Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- Bariah, S., Tanjung, D. S., Ambarwati, N. F., Mardikawati, B., Aslindah, A., Ridani, H. A., & Ramli, H. A. 2024. *Buku Ajar Strategi Pembelajaran*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Bustomi, Sukardi, I., & Astuti, M. 2024. Pemikiran Konstruktivisme Dalam Teori Pendidikan Kognitif Jean Piaget Dan Lev Vygotsky. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7(4), 16376–16383. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp>
- Cahyaningrum, A., & Utomo, A. C. 2022. Pengaruh model pembelajaran student teams achievement division (STAD) dan media congklak terhadap hasil belajar matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 3249. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5885>
- Casfian, F., Fadhillah, F., Septiaranny, J. W., Nugraha, M. A., & Fuadin, A. 2024. Efektivitas Pembelajaran Berbasis Teori Konstruktivisme Melalui Media E-Learning. *Pediaqu: Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 3(2), 636–648. [https://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB 2.pdf](https://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB%202.pdf)
- Darman, R. A. 2020. *Belajar dan pembelajaran*. Bogor: Guepedia.
- Darmayanti, N. P. D., Wiarta, I. W., & Agustika, G. N. S. 2018. Pengaruh model pembelajaran STAD berbasis portofolio terhadap kompetensi pengetahuan matematika. *International Journal of Elementary Education*, 2(3), 228-236. <https://doi.org/10.23887/ijee.v2i3.15962>

- Darmayanti, R., Sukriyah, Y., Sahara, N., Suprayitno, K., & Susetyarini, R. E. 2024. *Behaviorisme dalam pendidikan: Pembelajaran berbasis stimulus-respon*. Jawa Barat: Penerbit Adab.
- Depari, S. E. B., Mahulae, S., Sipayung, R., & Silaban, P. J. 2022. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD. *JURNAL PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 6(4), 1106-1112 <https://doi.org/10.33578/pjr.v6i4.8461>
- Duha, R., & Harefa, D. 2024. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. Jawa Barat: CV Jejak (Jejak Publisher).
- Efendi, R., Ningsih, A. R., & SS, M. 2022. *Pendidikan karakter di sekolah*. Jawa Timur: Qiara Media.
- Farda, I. F., & Amaliyah, N. 2023. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Media Puzzle Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Kelas 2 SD. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(3), 1346-1357. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i3.6008>
- Farodisa, S., Dia, A., Sari, I., & Marzuki, I. 2024. Pengaruh Model Kooperatif Tipe Stad Berbantuan Media Dakon Terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Pembelajaran Matematika Kelas III Sd. *Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(3). <https://doi.org/10.8734/mnmae.v1i2.365>
- Fatirul, A. N., & Winarto, B. 2021. *Teori Belajar Dan Konsep Mengajar*. Jakarta: CV Jakad Media Publishing.
- Fithriyah, D. N. 2024. *Teori-teori belajar dan aplikasinya dalam pembelajaran*. Jawa Timur: Jemi.
- Gunawan, E. R. S., Saputri, R., Nurhafsari, A., Safitri, Y., Wijaya, H., Sulisti, H., & Masruroh, M. 2025. *Buku Ajar Matematika Dasar*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Gunawan, I., & Palupi, A. 2016. Taksonomi Bloom-Revisi Ranah Kognitif: Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Dan Penilaian. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 2(02), 98–117. <https://core.ac.uk/reader/229497380>
- Habsy, B. Al, Oktafiani, F., Salsabila, D. M., & Zahro, C. I. 2023. Teori Humanistik dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(2), 12. <https://doi.org/10.47134/jtp.v1i2.162>
- Hapudin, M. S. 2021. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

- Harefa, E., Afendi, A. R., Perdy, K., Sulaeman, Wote, A. Y. V., Patalatu, J. S., Azizah, N., Sanulita, H., Yusufi, A., Husnita, L., Masturoh, I., Warif, M., Fauzi, M., Nurjanah, Santika, T., & Sulaiman. 2024. *Buku Ajar Teori Pembelajaran*. Jambi: PT Sonpedia Publishing Indonesia.
- Hasdani, I., & Hadisi, L. 2020. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam meningkatkan hasil belajar matematika di sekolah dasar. *Diniyah: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(1), 37–45.
<https://doi.org/10.31332/dy.v1i1.1819>
- Herbart, J. F. 1806. *Allgemeine Pädagogik aus dem Zweck der Erziehung abgeleitet*. Göttingen, Germany: Johann Friedrich Rowser.
- Ilahiyah, N., Yandari, I. A. V., & Pamungkas, A. S. 2019. *Pengembangan Modul Matematika Berbasis PAKEM pada Materi Bilangan Pecahan di SD*. TERAMPIL: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar, 6(1), 49–63.
<https://doi.org/10.24042/terampil.v6i1.4127>
- Isti'adah, F.N. 2020. *Teori-Teori Belajar Dalam Pembelajaran*. Tasikmalaya: Edu Publisher.
- Juniati, & Widiana. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 1, 20–19.
<https://doi.org/10.23887/jisd.v1i1.10126>
- Kemendikbudristek. 2022. *Capaian Pembelajaran Sekolah Dasar (Kurikulum Merdeka)*.
- Kertati, I., Muhammadiyah, M. U., Zamista, A. A., Rahman, A. A., Yendri, O., Pratama, A., & Artawan, P. 2023. *Model & metode pembelajaran inovatif era digital*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Kurniati, R., Dahlan, T., Madubun, F. M., Afifa, R. N., Dahoklory, F. M., Dahliani, S., & Lubis, H. 2025. *Pendidikan Matematika*. Sumatera Barat: Yayasan Tri Edukasi Ilmiah.
- Kurniawan, H., Wiliyanti, V., & Widayanti, T. 2024. *Buku referensi Matematika dasar*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Kholil, M., & Zulfiani, S. 2020. Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Matematika Siswa Madrasah Ibtidaiyah Da'watul Falah Kecamatan Tegaldimo Kabupaten Banyuwangi. *EDUCARE: Journal of Primary Education*, 1(2), 151–168. <https://doi.org/10.35719/educare.v1i2.14>
- Liansari, V., & Untari, R. S. 2020. *Buku Ajar Strategi Pembelajaran*. Jawa Timur: Umsida Press.

- Lopo, F. L. 2025. *Strategi Pembelajaran Inovatif: Lesson Study dan Model Kooperatif STAD*. Jawa Barat: Feniks Muda Sejahtera.
- Luthfi, R., & Nurmatin, S. 2023. *Landasan Belajar Dan Mengajar*. Tasikmalaya: CV Pustaka Turats Press.
- Ma'arif, M., Tamaela, K. A., Lestarinigrum, A., Gunawan, H. S., Suwenti, R., Hernadi, N. A., Nasril, Octrianty, E., Dewi, R., Muliastari, A., Wajdi, F., & Emiyati., A. 2024. *Pengantar Pendidikan, Teori, Metode Dan Praktik*. Bandung: Widina Media Utama.
- Ma'reif, M. I., & Phil, M. 2025. *Filsafat Ilmu: Landasan Teori Perkembangan Ilmu Pengetahuan*. Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia.
- Mahmudi, H. 2022. *Ilmu Pendidikan Mengupas Komponen Pendidikan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Maghfiroh, Y., & Hardini, A. T. A. 2021. *Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Kelas V Sekolah Dasar*. Jurnal Educatio FKIP UNMA, 7(2), 272–281. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i2.997>
- Malikha, Z., & Amir, M. F. 2018. *Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas V MIN Buduran Sidoarjo Pada Materi Pecahan Ditinjau Dari Kemampuan Matematika*. Mathematics Education Journal, 1(2), 75-81. <https://doi.org/10.21067/pmej.v1i2.2329>
- Mastoah, I., Yufiarti, & Supena, A. 2021. Implementasi Teori Belajar Humanistik Dalam Proses Pembelajaran Jarak Jauh Di Mis Ciwaru Kota Serang. *Primary: Jurnal Keilmuan Dan Kependidikan Dasar*, 13(01), 31–42. <https://doi.org/https://doi.org/10.32678/primary.v13i1.4718>
- Muncarno. 2017. *Cara Mudah Belajar Statistik Pendidikan*. Hamim Group. Metro.
- Munir, M., & Maemonah, M. 2022. Analisis perkembangan kognitif siswa pada pemahaman konsep matematika di sekolah dasar. *Muallimun: Jurnal Kajian Pendidikan dan Keguruan*. 3(2), 157-172. <https://doi.org/10.23971/muallimun.v3i2.6337>
- Nafiati, D. A. 2021. Revisi taksonomi Bloom: Kognitif, afektif, dan psikomotorik. *Humanika*, 21(2), 151–172. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i2.29252>
- Nasarudin, N., Rachmawati, D. A., Mappanyompa, M., Eprillison, V., Misrahayu, Y., Halijah, H., & Selly, O. A. 2024. *Pengantar pendidikan*. Sumatera Barat: Yayasan Tri Edukasi Ilmiah.

- Nengsih, Y. karmila, Husin, A., Handrianto, C., Rantina, M., Komaria, & Arahmat, R. 2023. *Pengelolaan Pembelajaran Program Pendidikan Luar Sekolah*. Palembang: Bening Media Publishing.
- Nerita, S., Ananda, A., & Mukhaiyar, M. 2023. Pemikiran Konstruktivisme Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran. *Jurnal Education and Development*, 11(2), 292–297. <https://doi.org/10.37081/ed.v11i2.4634>
- Nurhayati, S., Haluti, F., Nurteti, L., Pilendia, D., Haryono, P., Hiremawati, A. D., & Sulaiman, S. 2024. *Buku Ajar Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Nurhayati, S., Wibowo, A. A. H., Mustapa, N., Laksono, R. D., Bariah, S., Patalatu, J. S., & Sukmawati, F. 2024. *Buku Ajar Psikologi Pendidikan*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Nurkhasanah, I., & Ruli, R. M. 2025. Kelancaran prosedural matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS persamaan kuadrat. *Didactical Mathematics*, 5(2). <https://doi.org/10.31949/dm.v5i2.5825>
- Nurlina, N., & Bahri, A. 2021. *Teori belajar dan pembelajaran*. Makassar: CV. Berkah Utami.
- Octaviana, D. R., & Ramadhani, R. A. 2021. Hakikat Manusia: Pengetahuan (Knowledge), Ilmu Pengetahuan (Sains), Filsafat Dan Agama. *Jurnal Tawadhu*, 5(2), 143–159. <https://doi.org/https://doi.org/10.52802/twd.v5i2.227>
- Parwati, N. N., Suryawan, I. P. P., & Apsari, R. A. 2023. *Belajar dan pembelajaran*. Surabaya: PT. RajaGrafindo Persada-Rajawali Pers.
- Ponidi, Dewi, N. S. K., Trisnawati, Puspita, D., Nagara, S. E., Kristin, M., Puastuti, D., Andewi, W., Leni, A., & Utami, B. H. 2021. *Model Pembelajaran Inovatif dan Efektif*. Jawa Barat: CV Adanu Abimata.
- Prayitno, A. T., Sumarni, M. P., Adiastry, N., Nurhayati, N., Taufik, A., Riyadi, M., & Syafari, R. 2022. *Strategi, pendekatan, & model pembelajaran cooperative learning dalam pembelajaran matematika*. Jawa Barat: CV Jejak (Jejak Publisher).
- Purniwantini, N. K. 2022. Model STAD meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VI. *Journal of Education Action Research*, 6(4), 505–510. <https://doi.org/10.23887/jear.v6i4.45864>

- Putra, D. 2022. Pemahaman konsep pecahan peserta didik kelas V SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1), 23–34. <https://doi.org/10.5678/jipm.v6i1.23>
- Prihantini. 2020. *Strategi Pembelajaran SD*. Jakarta Timur: PT Bumi Aksara.
- Rahayu, A., Al, U., Mandar, A., Al, U., Mandar, A., Al, U., & Mandar, A. 2021. *Analisis Pemahaman Konseptual dan Keterampilan Prosedural Dalam Penyelesaian Soal Cerita Pada Materi Pythagoras Theorem*. 5(2), 85–91. <https://doi.org/https://doi.org/10.26486/jm.v5i2.1433>
- Rahayu, S., Masrurah, U., Slamet, S., Murtiyasa, B., & Sumardi, S. 2024. Analisis Kesulitan Dalam Pembelajaran Konsep Mean, Median, Dan Modus Pada Peserta Didik Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(03), 106-119. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i03.16726>
- Rahmi, F., Iltavia, I., & Zarista, R. H. 2021. Efektivitas pembelajaran berorientasi matematika realistik untuk membangun pemahaman relasional pada materi peluang. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2869-2877. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.673>
- Rasul, A., & Sonda, R. 2022. *Statistika Pendidikan Matematika*. Jawa Timur: CV Kreator Cerdas Indonesia.
- Ridwan, M., Syukri, A., & Badarussyamsi, B. 2021. Studi Analisis Tentang Makna Pengetahuan Dan Ilmu Pengetahuan Serta Jenis Dan Sumbernya. *Jurnal Geuthèë: Penelitian Multidisiplin*, 4(1), 31. <https://doi.org/10.52626/jg.v4i1.96>
- Rifky, S., Suhirman, L., Kurniawati, I., Abdurahman, A., Sutiyatno, S., Santika, T., & Indiati, I. 2024. *Buku Ajar Model dan Strategi Pembelajaran*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Rohmah, S. N. 2021. *Strategi pembelajaran matematika*. Yogyakarta: Uad Press.
- Rohmani, A. H. 2024. *Buku Model & Strategi Pembelajaran*. Jawa Barat: Widina.
- Rosnawati, S. P. 2021. *Teori-teori belajar dan pembelajaran*. Jawa Barat: Adab.
- Ruwaida, H. 2019. Proses Kognitif dalam Taksonomi Bloom Revisi : Analisis Kemampuan Mencipta (C6) Pada Pembelajaran Fikih Di MI Miftahul Anwar Desa Banua Lawas. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 4(1), 51. <https://doi.org/10.35931/am.v4i1.168>

- Safari, Y., & Rahmalia, S. M. 2024. Pentingnya Konsep Dasar Matematika di Sekolah Dasar. *Karimah Tauhid*, 3(9), 9847–9855.
<https://doi.org/https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i9.14671>
- Sahlan, S., Sari, N. W., Sitohang, M., Mariana, M., Ainun, N., & Nasution, M. I. 2023. Teori Belajar Behavioristik Dalam Pembelajaran Ips Di Pondok Pesantren Modren Nur an-Nahdly. *Pema (Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 2(2), 108–116.
<https://doi.org/10.56832/pema.v2i2.296>
- Sapitri, S., & Hartono, H. 2025. Keefektifan cooperative learning STAD dan GI ditinjau dari kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. 2(2), 273-283.
<https://doi.org/10.21831/jrpm.v2i2.7346>
- Septian, A., Agustina, D., & Maghfirah, D. 2020. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 10–22. <https://doi.org/10.33365/jm.v2i2.652>
- Sesanti, N. R., & Ferdiani, R. D. 2017. *Assesment Pembelajaran Matematika*. Malang: Yayasan Edelweis.
- Setiawan, A. 2025. *Belajar dan pembelajaran*. Malang; UMMPress.
- Shoimin, A. 2022. *164 model pembelajaran kontemporer*. Yogyakarta, Indonesia: Ar-Ruzz Media.
- Slavin, R. E. 2020. *Cooperative Learning: Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Solahudin, S. 2023. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti Kelas IV. *Paedagogie*, 18(1), 41–50.
<https://doi.org/10.31603/paedagogie.v18i1.8640>
- Sohilait, E. 2021. *Buku ajar: Evaluasi pembelajaran matematika*. Depok: PT RajaGrafindo Persada.
- Solichin, M. M. 2014. *Paradigma Konstruktivisme dalam Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Sulistio, H. 2021. Model Pembelajaran Kooperatif. *Visipena Journal*, 2(1), 21–27.
<https://doi.org/10.46244/visipena.v2i1.36>
- Susanto. 2022. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Swarjana, I. K. 2022. *Konsep Pengetahuan, Sikap, Perilaku, Persepsi, Stres, Kecemasan, Nyeri, Dukungan Sosial, Kepatuhan, Motivasi, Kepuasan, Pandemi Covid-19, Akses Layanan Kesehatan*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Syarifuddin, W., & Muttaqin, A. I. 2025. *The relevance of collaborative learning in the perspective of Lev Vygotsky's social constructivism: A literature review*. *Journal of Islamic Education Research*. 6(4), 377-392.
<https://doi.org/10.35719/jier.v6i4.518>
- Taloen, S. Y., & Susanti, A. E. 2023. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad (Student Team Achievement Division) Dalam Mengupayakan Tanggung Jawab Siswa [Stad (Student Teams Achievement Division) Cooperative Learning Model for Student Responsibility]. *Polyglot: Jurnal Ilmiah*, 19(2), 14. <https://doi.org/10.19166/pji.v19i2.6562>
- Taslima, F. A., Fatmawati, R. A., & Nurdiana, R. 2025. Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe stad terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV SDN 08 SUNGAI RAYA. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 11(03), 255-266.
<https://doi.org/10.36989/didaktik.v11i03.7841>
- Thorndike, E. L. 1913. *The principles of teaching based on psychology*. New York, NY: A. G. Seiler.
- Trianto. 2019. *Mendesain model pembelajaran inovatif, progresif, dan kontekstual*. Jakarta: Kencana.
- Wahab, G., & Rosnawati. 2021. Teori-teori belajar dan pembelajaran. Jawa Barat: In CV. Adanu Abimata.
- Wisman, Y. 2020. Teori Belajar Kognitif Dan Implementasi Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 11(2), 353–361.
<https://doi.org/10.37304/jikt.v11i1.88>
- Wulandari, I. 2022. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Division) dalam Pembelajaran MI. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 4(1), 17–23.
<https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikdasar.v4i1.1754>

- Yasin, M., Judijanto, L., Andrini, V. S., Patriasih, R., Hutami, T. S., Hasni, Arisa, M. F., Asriningsih, T. M., Saifuddin, M., Hariyono, Tarrapa, S., & Triyana, N. 2024. *Model Pembelajaran Berbasis Teknologi*. Yogyakarta: PT Green Pustaka Indonesia.
- Yayuk, E. 2019. *Pembelajaran Matematika SD*. Malang: UMMPress.
- Yusrizal, M. P. 2016. *Pengukuran & Evaluasi Hasil dan Proses Belajar*. Yogyakarta: Pale Media Prima.
- Zahroni, A., Suciati, Efendi, M., Mustofa, N. H., Susetyarini, R. E., & Baiduri. 2024. *Konstruktivisme: Pembelajaran Berpusat pada Siswa*. Tasikmalaya: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia.
- Zulmaulida, R., Saputra, E., Munir, M., Zanthi, L. S., Wahnyuni, M., Irham, M., & Akmal, N. 2021. *Problematika pembelajaran matematika*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.