

**META ANALISIS PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE STAD TERHADAP HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Syarat Guna

Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Pada Program Studi Pendidikan Matematika



OLEH :

DEWI NUR ARIFAH

NPM : 2115010003

FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA

KEDIRI

2025

Skripsi Oleh :

DEWI NUR ARIFAH

NPM : 2115010003

Judul :

**META ANALISIS PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE STAD TERHADAP HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA**

Telah Disetujui Untuk Diajukan Kepada

Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal : 03 Januari 2025

Pembimbing I

Pembimbing II



Yuni Katminingsih, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0707067003



Dr. Suryo Widodo, M.Pd.
NIDN. 0002026403

Skripsi Oleh :

DEWI NUR ARIFAH

NPM : 2115010003

Judul :

**META ANALISIS PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE STAD TERHADAP HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Program Studi Pendidikan Matematika

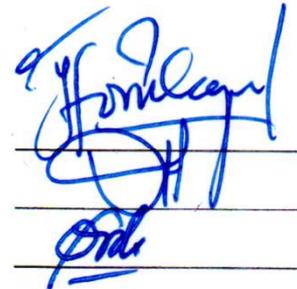
Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains Universitas Nusantara PGRI Kediri

Pada tanggal : 16 Januari 2025

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

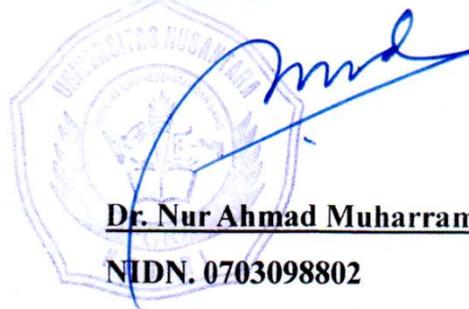
Panitia Penguji :

1. Ketua : Yuni Katminingsih, S.Pd., M.Pd.
2. Penguji I : Dr. Aprilia Dwi Handayani, M.Si
3. Penguji II : Dr. Suryo Widodo, M.Pd.



Mengetahui,

Dekan FIKS



Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or.

NIDN. 0703098802

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Dewi Nur Arifah
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat/ Tanggal Lahir : Kediri/23 Juni 2001
NPM : 2115010003
Fak/Jur/Prodi : FIKS/S1/Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 09 Januari 2025

Yang Menyetujui



Dewi Nur Arifah

NPM. 2115010003

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

5:94 "فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا،"

“ Tenangkan pikiranmu. Semua sudah tertulis untukmu. Apa yang jadi milikmu akan sampai kepadamu, meski siapapun menghalangi. Tenangkan hatimu. Esok dan lusa, kehidupan tetap dalam kendali Allah. Jangan takut, jangan gusur, kamu hanya perlu untuk terus dijalanNya, mengingatNya sepenuh hati”- Ustadzah

Halimah Alaydrus

نور أريفاه - "أونتوك سموا دوا ياغ ديبييري پاوا, سموكا ديهادياهي أاميين ياغ راماي دان رستو سميستير"

" رَبِّ ا شَرِّحْ لِي صَدْرِي وَبَسِّرْ لِي اَمْرِي وَاحْلُلْ عُقْدَةً مِّنْ لِّسَانِي يَفْقَهُوا قَوْلِي "

Kupersembahkan karya ini untuk:

Kedua orang tua dan keluarga tersayang, diri sendiri yang berusaha semaksimal mungkin sampai pada titik ini, teman-teman yang selalu memberikan support, dan semua orang yang telah memberikan semangat dan doa kepada saya.

الحمد لله جزاكم الله خيرا . Terimakasih.

ABSTRAK

Dewi Nur Arifah : Meta Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Matematika

Kata kunci : Meta analisis, Kooperatif, STAD, Hasil Belajar, Matematika.

Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif STAD berpengaruh terhadap meningkatnya hasil belajar matematika siswa. Namun, hasil penelitian tersebut masih bervariasi. Oleh sebab itu, perlu dilakukan meta-analisis untuk mengetahui secara komprehensif.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa berdasarkan artikel dan skripsi terdahulu. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk Mengetahui ada tidaknya perbedaan pengaruh model kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa antar jenjang Penelitian ini menggunakan metode meta analisis. Metode tersebut merupakan sintesis penelitian kuantitatif yang menggunakan angka-angka dan statistika dari berbagai hasil penelitian untuk dapat meningkatkan kelengkapan. Meta analisis ini dilakukan menggunakan SOP PRISMA.

Hasil penelitian menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa dengan effect size keseluruhan 1,38 sehingga dapat dikatakan pada kategori efek sangat besar. Sedangkan jika ditinjau dari jenjang pendidikan rerata effect size yang paling besar merupakan jenjang SMA namun tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan. Berdasarkan hasil penelitian ini, maka model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat dijadikan rekomendasi sebagai model pembelajaran yang dapat diterapkan pada semua jenjang baik SD, SMP dan SMA

KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar.

Skripsi dengan judul “Meta Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa” ini ditulis guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Prodi Pendidikan Matematika Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Dalam penyusunan skripsi ini, banyak pihak yang turut serta membantu penulis. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada :

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri
2. Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Dr. Aprilia Dwi Handayani, M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Nusantara PGRI Kediri yang selalu memberikan tuntunan dan motivasi kepada mahasiswa.
4. Yuni Katminingsih, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I Skripsi dan Dr. Suryo Widodo, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II Skripsi yang telah membimbing, memberikan semangat motivasi, serta selalu memberikan arahan dan saran kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Segenap Dosen Program Studi S1 Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
6. Kedua orang tua penulis, Akhmad Nurudin dan Ninuk Sulasih yang selalu memberikan kasih sayang, doa, nasehat, semangat motivasi dan dukungan moril dan materil kepada penulis.
7. Adik-adik dan kucing-kucing penulis yang selalu memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

8. Amelia Putri Wahyuni dan Ayu Gusniawati yang selalu mendengarkan keluh kesah penulis, memberikan dukungan, semangat dan motivasi serta menjadi rekan yang menemani penulis dari awal perkuliahan sampai penyusunan skripsi ini.
9. Eka Endah Febiyanti yang selalu memberikan dorongan untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
10. Seluruh teman-teman angkatan 21 Prodi Pendidikan Matematika yang telah kebersamai selama awal perkuliahan sampai penyusunan skripsi ini.

Disadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, maka kritik, saran dan yang bersifat membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan penulis untuk memperbaiki kekurangan penelitian selanjutnya.

Akhirnya, disertai harapan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi diri sendiri maupun semua pembaca, khususnya bagi dunia pendidikan. Meskipun hanya ibarat setitik air bagi samudera luas.

Kediri, 09 Januari 2025



Dewi Nur Arifah
NPM. 2115010003

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian	6
1. Manfaat Teoritis	6
2. Manfaat Praktis	6
BAB II.....	8
KAJIAN TEORI.....	8
A. KAJIAN TEORI.....	8
1. Meta Analisis.....	8
2. Hasil Belajar Matematika.....	12
3. Model Pembelajaran Kooperatif	16

4. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD.....	21
B. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu.....	26
C. Kerangka Berpikir.....	31
D. Hipotesis.....	33
BAB III	34
METODOLOGI PENELITIAN.....	34
A. Variabel Penelitian	34
1. Identifikasi Variabel Penelitian	34
2. Definisi Operasional.....	34
B. Pendekatan dan Teknik Penelitian.....	35
1. Pendekatan Penelitian	35
2. Teknik Penelitian.....	35
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	36
1. Tempat Penelitian.....	36
2. Waktu Penelitian	36
D. Populasi dan Sampel	37
1. Populasi.....	37
2. Sampel.....	37
E. Instrumen Penelitian.....	37
F. Teknik Pengumpulan Data	38
1. Sumber dan Langkah-langkah Pengumpulan Data	38
G. Teknik Analisis Data	40
1. Menghitung Effect Size dan Standar Error	40
2. Uji Prasyarat Meta Analisis.....	41
3. Pengujian Hipotesis.....	42
BAB IV	43
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	43
A. Hasil Penelusuran Artikel.....	43
B. Data Hasil Analisis	44

C.	Perhitungan Effect Size dan standar error (input jasp)	46
D.	Uji Prasyarat Meta Analisis	46
a.	Uji Heterogenitas dan model estimete	46
b.	forest plot	47
c.	Uji bias publikasi	48
E.	Pengujian Hipotesis.....	50
a.	Model Kooperatif Tipe STAD berpengaruh Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa.....	50
b.	Terdapat Perbedaan Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa antar Jenjang Pendidikan.....	50
F.	Pembahasan.....	51
1.	Model pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa.....	51
2.	Tidak terdapat perbedaan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa antar jenjang pendidikan.....	53
	BAB V.....	55
	PENUTUP.....	55
A.	Kesimpulan	55
B.	Saran.....	55
	DAFTAR PUSTAKA	57
	LAMPIRAN.....	67

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Waktu Penelitian	36
Tabel 4. 1 Hasil Penelusuran Artikel	43
Tabel 4. 2 Data Hasil Analisis	45
Tabel 4. 3 Perhitungan Effect Size dan Standar Error	46
Tabel 4. 4 Uji Heterogenitas	47
Tabel 4. 5 Uji Fail Safe N (FSN)	49
Tabel 4. 6 Uji Hipotesis	50
Tabel 4. 7 Analisis Variabel Moderator	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir	32
Gambar 3. 1 Diagram Prisma.....	39
Gambar 4. 1 Forest Plot	48
Gambar 4. 2 Funnel Plot	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Pencarian Artikel Keseluruhan	68
Lampiran 2. Verifikasi Sampel Penelitian(form screening)	77
Lampiran 3. Coding Data	83
Lampiran 4. Perhitungan Effect Size dan Standar Error	86
Lampiran 5. Perhitungan Analisis Variabel Moderator	88
Lampiran 6. Surat Keterangan Publish	89
Lampiran 7. Surat Keterangan Bebas Similarity	90
Lampiran 8. Berita Acara	91

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan upaya sistematis dan disengaja untuk menciptakan suasana belajar yang kondusif, sehingga individu dapat mengembangkan potensi diri mereka, yang mencakup kekuatan agama spiritual, disiplin diri, karakter, kemampuan kognitif, akhlak terpuji dan kompetensi yang dibutuhkan dalam kehidupan bermasyarakat (Abd Rahman BP, 2022). Sebagai landasan pendidikan, sepatutnya lembaga pendidikan patuh pada pengawasan dan peningkatan untuk melengkapi generasi muda agar memiliki kemampuan atau keterampilan yang cukup. Guru berfungsi sebagai pelaksana dan administrator pendidikan, yang diantisipasi untuk meningkatkan kualitas pendidikan dalam hubungannya dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Guru mengambil peran penting dalam menentukan kemandirian proses belajar-mengajar yang dilakukan oleh siswa. Selain itu, guru memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik sebagai manusia.

Peserta didik terlibat dalam beragam pengalaman pendidikan sepanjang proses pembelajaran untuk memperoleh pengetahuan dan berbagai disiplin ilmu yang menguntungkan dirinya dan masyarakat disekitarnya (Hamdani & Rohayati, 2017). Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu penting yang dipelajari oleh peserta didik. Konsep-konsep dari matematika mengambil peran penting dalam pengalaman sehari-hari peserta didik.

Matematika merupakan bidang ilmiah yang secara signifikan mempengaruhi kemajuan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Bidang ilmiah ini berkontribusi tidak hanya pada penerapan dalam berbagai bidang keilmuan yang lain tetapi juga untuk perkembangan ilmu matematika itu sendiri (Rahmadan et al., 2020). Dalam bidang pendidikan,

pelajaran matematika dirancang untuk siswa dengan tujuan membina keterampilan kognitif logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif mereka, di samping meningkatkan kompetensi kolaboratif mereka (Sholehah et al., 2018). Oleh karena itu, sangat dibutuhkan bagi guru untuk memiliki pemahaman yang jelas dan menyeluruh tentang materi pembelajaran dan metode komunikasi yang diperlukan untuk secara efektif menanamkan pengetahuan matematika. Dalam konteks ini, strategi dan cara mengajar yang digunakan oleh pendidik harus merangsang antusiasme yang baik untuk belajar dan mendorong siswa untuk mencari pengetahuan lebih lanjut.

Dalam pembelajaran matematika, banyak ditemukan permasalahan yang dihadapi, salah satu hambatan yang sering terjadi adalah hasil belajar matematika yang kurang memuaskan dari peserta didik di Indonesia. Seperti yang tercermin dalam hasil survey yang dilakukan oleh Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) yang dilakukan pada tahun 2011, Indonesia menduduki posisi ke-38 dari 42 negara yang berpartisipasi, mencapai skor rata-rata 386, dan dalam penilaian selanjutnya pada tahun 2015, Indonesia berada di posisi ke-44 di antara 49 negara peserta dengan skor rata-rata 397, sedangkan skor rata-rata internasional ditetapkan pada 500 (Hadi & Novaliyosi, 2019). Hasil Programme for International Student Assessment (PISA) untuk Indonesia pada tahun 2022 menghasilkan skor 366, mencerminkan penurunan 13 poin dibandingkan penilaian 2018 (Schleicher, 2023).

Rendahnya hasil belajar yang dihadapi oleh peserta didik mungkin dipengaruhi oleh sejumlah besar faktor, salah satunya berkaitan dengan metode mengajar yang digunakan oleh pendidik yang tidak cukup menyertakan peserta didik dalam proses pembelajaran (Maduratna & Setyawan, 2020). Guru yang tidak berhasil menarik perhatian peserta didik dan memberikan penjelasan materi yang kurang efektif dapat menimbulkan perasaan bosan, ketidaktertarikan, dan kebingungan di antara peserta didik selama pembelajaran berlangsung, yang akhirnya lingkungan belajar menjadi pasif.

Model pembelajaran kooperatif diakui sebagai kerangka pedagogis yang secara signifikan dapat meningkatkan keberhasilan akademik peserta didik. Sebagaimana dijelaskan oleh Laia (2024), yang berpendapat bahwa pembelajaran kooperatif merupakan alternatif yang layak untuk model instruksional tradisional, secara efektif memfasilitasi penyelesaian masalah yang kompleks, pelaksanaan tugas-tugas komprehensif, peningkatan komunikasi dan kompetensi sosial, serta budidaya efikasi diri. Selain itu, Riyanto, sebagaimana dikutip dalam Sukasih (2018), berpendapat bahwa model pembelajaran kooperatif secara khusus disusun untuk menumbuhkan keunggulan akademik dan kemampuan sosial. Pembelajaran kooperatif dianggap sebagai salah satu model pembelajaran progresif yang menumbuhkan lingkungan belajar interaktif yang kondusif untuk keterlibatan siswa, sehingga memungkinkan mereka untuk memahami materi pembelajaran dengan lebih mudah (Inapi, 2018).

STAD merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif. Student Team Achievement Division (STAD) mewakili model pembelajaran mendasar dan merupakan metodologi yang kuat untuk guru pemula yang ingin mengintegrasikan model pembelajaran kooperatif dalam pengaturan pembelajaran (Laa et al., 2017). Dalam struktur pembelajaran kooperatif STAD, peserta didik secara sistematis diatur menjadi kelompok-kelompok kecil yang beragam yang terdiri dari empat hingga enam individu, diatur secara strategis sesuai dengan kompetensi mereka yang bervariasi, dengan tujuan menyeluruh untuk meningkatkan dukungan sebaya, memastikan pengawasan dan sumber daya dari pendidik untuk konsep yang tetap tidak jelas, dan menumbuhkan akuntabilitas kolektif untuk hasil tugas kelompok yang akan dipresentasikan (Noviana & Huda, 2018).

Pembahasan seputar model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam kaitannya dengan hasil belajar matematika mudah diakses seiring dengan kemajuan dari sains dan teknologi. Temuan penelitian yang dilakukan oleh berbagai orang kemudian disajikan melalui sumber referensi seperti jurnal elektronik dan repositori. Data yang telah dibentuk secara

digital dapat diakses melalui jaringan internet untuk memenuhi kebutuhan informasi dalam menambah literatur primer.

Meta-analisis merupakan metode dengan cara menggabungkan temuan dari beberapa studi untuk menghasilkan hasil dan kesimpulan yang lebih akurat (Kurniawati et al., 2023). Penggunaan untuk upaya penelitian, seseorang dapat menggunakan perpustakaan, buku, atau jurnal akademik sebagai sumber data. Sejumlah penelitian yang berkaitan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD menjelaskan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Student Team Achievement Division (STAD) memberikan efek yang positif pada hasil pembelajaran matematika siswa (Nurani et al., 2020). Lebih lanjut, penelitian yang dilakukan oleh Farda & Amaliyah (2023) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif STAD secara signifikan mempengaruhi hasil pembelajaran peserta didik, sehingga mendorong peningkatan keterlibatan dan antusiasme siswa dalam kegiatan pembelajaran. Walijah (2017) menegaskan bahwa ada pengaruh yang terlihat dari model kooperatif tipe STAD pada hasil pembelajaran matematika, dengan ukuran efek yang dilaporkan sebesar 0,8.

Sejumlah penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil pembelajaran matematika mencakup (Islami et al., 2021; Nurani et al., 2020; A. S. Rahmawati & Ahmad, 2020; Rohmani, 2022; Shalehuddin et al., 2022) dan masih banyak lagi penelitian mengenai model pembelajaran kooperatif tipe Stad terhadap hasil belajar siswa, terutama di matematika. Mengingat berbagai penelitian terdahulu yang sejenis maka sangat perlu untuk melakukan meta-analisis untuk mengetahui secara komprehensif tentang pengaruh yang diberikan oleh model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada hasil belajar matematika.

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas tersebut maka akan dilakukan suatu penelitian yang berjudul “Meta Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa”. Studi ini akan memanfaatkan sumber dari jurnal maupun repository yang dapat diakses melalui Google Scholar.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka di indentifikasikan beberapa masalah diantaranya:

1. Hasil belajar matematika siswa yang masih tergolong rendah
2. Banyak penelitian tentang model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika yang belum dirangkum menjadi temuan penelitian.
3. Belum banyak penelitian meta analisis terkait model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka penelitian memberikan suatu batasan masalah agar penelitian ini lebih terarah yakni:

1. Subjek penelitian ini adalah artikel maupun skripsi yang di publish di jurnal maupun repository nasional yang didapatkan dari google scholar dengan bantuan software Publish or Perish dengan rentang lima tahun terakhir.
2. Objek penelitian yaitu hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika.
3. Model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe STAD
4. Penelitian terfokus pada artikel maupun skripsi tentang model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa dengan metode penelitian kuantitatif eksperimen.
5. Penelitian terfokus pada artikel maupun skripsi tentang model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa pada jenjang pendidikan SD,SMP dan SMA.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa berdasarkan artikel dan skripsi terdahulu?
2. Apakah terdapat perbedaan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa antar jenjang pendidikan?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa berdasarkan artikel dan skripsi terdahulu.
2. Mengetahui ada tidaknya perbedaan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa antar jenjang pendidikan

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Manfaat hasil penelitian ini mampu memberikan Gambaran tentang rerata besar pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambahkan pengetahuan terkait dengan meta analisis pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa.

b. Bagi Guru

Penelitian ini dapat menambahkan inspirasi untuk meningkatkan hasil belajar matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat dijadikan tambahan informasi bagi pembaca untuk meningkatkan hasil pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

BAB II KAJIAN TEORI

A. KAJIAN TEORI

1. Meta Analisis

Meta-analisis merupakan bentuk penelitian yang melibatkan pemrosesan ulang secara sistematis dari data sekunder menggunakan metode kuantitatif, sehingga menghasilkan kesimpulan yang akurat (Retnawati et al., 2018). Seperti yang diartikulasikan oleh Glass dalam Esmaili et al (2012), meta-analisis mengacu pada pemeriksaan statistik yang ketat dari sejumlah besar hasil analisis data yang berasal dari penelitian individu, dengan tujuan mensintesis kesimpulan yang komprehensif; ini sesuai dengan sintesis penelitian kuantitatif yang disajikan oleh Mansyur & Iskandar, (2017), yang menggunakan metode numerik dan statistik dari beragam temuan penelitian untuk meningkatkan dan mengekstrak informasi maksimal dari mengumpulkan data, sehingga mendekati kelengkapan. Menurut Saryono & Ahmad (2011), meta-analisis merupakan kerangka analisis untuk mensintesis banyak temuan yang berasal dari penelitian yang berpusat pada subjek yang sebanding.

Hal ini dilakukan dalam meta-analisis seperti yang digambarkan oleh Sari et al (2021), yang bertujuan untuk meneliti hasil dari berbagai penelitian primer yang membahas topik yang sama, di mana ada potensi untuk ukuran efek yang berbeda. Effect size atau ukuran efek, merupakan elemen penting dari meta-analisis, karena menjelaskan kekuatan efek atau korelasi antar variabel (Shindy et al., 2021). Seperti menurut Anwar (2005), meta-analisis adalah bagian dari tinjauan sistematis atau systematic literatur yang menggunakan metode statistik.

Menurut Retnawati et al (2018), hasil penelitian yang cocok untuk meta-analisis memiliki karakteristik tertentu. Karakteristik awal adalah bahwa temuan penelitian secara konseptual dapat dibandingkan (consep

comparable), menunjukkan bahwa penelitian-penelitian tersebut memiliki kesamaan kontruk dan hubungan.

Dari uraian diatas bahwa meta-analisis menggunakan metodologi kuantitatif untuk mengevaluasi secara sistematis studi penelitian yang sudah ada sebelumnya, di mana hasil studi yang relevan yang dimasukkan ke dalam meta-analisis menunjukkan sifat dibandingkan secara konseptual.

Kesulitan yang ada dalam melakukan meta-analisis terletak pada beberapa keputusan yang dibuat selama merancang dan pelaksanaan meta analisis ini memerlukan penilaian dan keahlian pribadi, yang kemudian dapat menghasilkan bias atau ekspetasi pribadi yang dapat mempengaruhi hasil (T. Greco, A. Zangrillo, G. Biondi-Zoccai, 2013). Sedangkan Retnawati et al (2018) berpendapat bahwa meta-analisis tidak mampu menganalisis studi-studi yang berbeda secara jenis baik dalam kontruk dan hubungan. Sehingga, sangat penting untuk memahami fungsi penelitian meta-analisis seperti menurut Retnawati et al (2018), yang meliputi:

- 1) Mengidentifikasi heterogenitas pengaruh yang ada di beragam studi dan, jika memungkinkan maka mengekstrapolasi kesimpulan yang dihasilkan.
- 2) Meningkatkan ketahanan statistik dan akurasi untuk mengidentifikasi pengaruh yang ada.
- 3) Merumuskan, meningkatkan dan mengevaluasi hipotesis secara empiris.
- 4) Mengurangi subjektivitas yang terkait dengan perbandingan penelitian melalui penerapan metodologi sistematis dan analisis komparatif eksplisit.
- 5) Pastikan perbedaan dalam data antara studi dasar dan pedoman yang ditetapkan untuk penyelidikan masa depan.
- 6) Tentukan ukuran sampel yang sesuai untuk inisiatif penelitian berikutnya.

Dalam ranah meta-analisis, ada suatu ukuran yang disebut sebagai ukuran efek atau effect size. Seperti menurut Samo et al (2023), ukuran efek

berfungsi sebagai ukuran dari hasil penelitian, secara khusus menunjukkan sejauh mana pengaruh hubungan atau perbedaan atau efek relatif dari variabel independen pada variabel dependen. Sesuai dengan Retnawati et al (2018), ukuran efek didefinisikan sebagai indeks kuantitatif yang digunakan untuk mewakili besarnya hubungan antara variabel dalam setiap studi individu.

Selain itu, meta-analisis sebagaimana menurut Mansyur & Iskandar (2017) memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dari meta analisis antara lain yaitu:

- 1) Mengurangi jumlah subjek dan penilaian evaluatif dibandingkan dengan metodologi lain.
- 2) Mengingat bahwa ini merupakan pendekatan kuantitatif, ukuran sampel yang substansial sangat penting agar data yang dihasilkan menjadi lebih representatif, dengan hasil akhir disebut sebagai ukuran efek (effect size).
- 3) Meta-analisis memfasilitasi pengecualian berbagai jenis hasil pencarian yang tersedia sebelumnya.
- 4) Metode ini berkonsentrasi pada agregasi efek dari temuan yang tidak signifikan untuk menghasilkan kesimpulan substantif.
- 5) Selain itu, metode ini juga dapat menjelaskan variasi hasil di seluruh studi yang berbeda.

Sehubungan dengan kelebihan-kelebihan ini, meta-analisis juga disertai dengan kekurangan tertentu, yang meliputi:

- 1) Karena jumlah sampel yang dikumpulkan, masuk akal bahwa sampel yang bias dan data yang berlebihan mungkin ada.
- 2) Meta-analisis sering membuat hasil penelitian yang diterbitkan signifikan secara statistik, sedangkan studi yang menghasilkan hasil yang tidak signifikan sering dikeluarkan dari publikasi.
- 3) Proses ini berkaitan dengan homogenisasi variabel, di mana entitas yang berbeda dapat dianggap setara melalui pendekatan analitis ini.

- 4) Metodologi khusus ini tidak cocok untuk skenario dimana sampel data dibatasi.
- 5) Ketidakakuratan potensial mungkin ada dalam kerangka metodologis.
- 6) Variabilitas dapat muncul sebagai konsekuensi dari faktor-faktor asing.
- 7) Validitas konstruksi dependen dan independen dapat dikompromikan.

Salah satu elemen penting dari penelitian meta-analisis adalah pengelolaan data yang cermat melalui pemeriksaan statistik yang ketat. Untuk menghitung statistik secara efektif, meta-analisis menggunakan berbagai kerangka statistik untuk memperoleh hasil dan interpretasi yang berkaitan dengan penyelidikan. Menurut Gustina & Rahman (2021), meta-analisis mencakup dua model yang berbeda: satu model statistik yang secara eksklusif mengintegrasikan ukuran efek dari studi dan model statistik lain yang menggabungkan ukuran efek sambil juga mempertimbangkan informasi dan analisis tambahan. Sesuai dengan Retnawati et al (2018), ada dua model statistik dalam kerangka meta-analitik, khususnya model efek tetap dan model efek acak.

Model efek tetap (Fixed effect) mengasumsikan bahwa semua penelitian memiliki efek sebenarnya yang sama, di mana perbedaan yang diamati dalam hasil penelitian hanya disebabkan oleh kesalahan pengambilan sampel. Sebaliknya, model efek acak (Random effect) mengasumsikan bahwa efek sebenarnya di berbagai penelitian heterogen dan sesuai dengan distribusi normal, dengan demikian variasi dalam hasil penelitian muncul tidak hanya dari kesalahan pengambilan sampel, tetapi juga dari perbedaan yang melekat dalam efek sebenarnya.

2. Hasil Belajar Matematika

a. Pengertian Hasil Belajar Matematika

Keseluruhan proses pendidikan dalam sekolah, yang mencakup berbagai kegiatan pembelajaran, merupakan kegiatan mendasar. Hal ini menunjukkan bahwa berhasil atau tidak pencapaian tujuan pendidikan secara signifikan dipengaruhi oleh bagaimana proses pembelajaran dirasakan oleh peserta didik sebagai anak didik. Perspektif individu tentang belajar ini berbeda-beda yang berhubungan dengan hasil belajar.

Menurut Nurdin & Munzir (2019), menyatakan bahwa belajar merupakan upaya yang dilakukan oleh seorang individu yang bertujuan untuk mewujudkan transformasi secara komprehensif dalam perilaku, yang berasal oleh pengalaman pribadi dalam hubungannya dengan lingkungan sekitarnya. Lail & Musadad (2021) menegaskan bahwa belajar mencakup proses transformasi perilaku dan pribadi atau perubahan dalam struktur kognitif seseorang yang didasarkan pada praktik atau pengalaman tertentu yang muncul dari keterlibatan aktifnya mereka dengan lingkungan dan sumber daya pendidikan yang tersedia di sekitarnya.

Sedangkan Menurut Hilgard & Bower sebagaimana dikutip dalam Djamaludin & Wardani (2019), pada dasarnya belajar merupakan proses individu yang bertujuan untuk memperoleh perilaku positif melalui latihan yang rajin dan pembelajaran dari pengalaman, yang dapat terwujud dalam bentuk pengetahuan, keterampilan, sikap, atau nilai-nilai positif. Menurut Sehusillawane (2014), belajar menandakan perubahan perilaku individu sebagai buah langsung dari pengalaman atau interaksi fisik antara dirinya dengan lingkungan yang menghasilkan pada perubahan yang relatif bersifat menetap.

Berdasarkan beberapa pendapat yang disebutkan di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan upaya kognitif yang dilakukan oleh seorang individu dengan tujuan mencapai transformasi dalam

perilaku yang positif dan relatif bertahan selama waktu yang relatif lama dan menetap, melalui latihan atau pengalaman yang berkaitan dengan berbagai aspek kepribadian, baik fisik maupun psikologis.

Hasil belajar merupakan representasi dari kompetensi peserta didik setelah terlibat dalam proses pendidikan dan digunakan sebagai metrik untuk mengukur keberhasilan proses belajar, biasanya diartikulasi dalam bentuk nilai (Dewi et al., 2018). Suparlan (2021) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan hasil yang diantisipasi dari pembelajaran yang telah diberlakukan dalam kerangka perilaku yang dapat dicapai peserta didik setelah pelaksanaan pembelajaran, selama jangka waktu yang ditentukan dari materi yang disajikan.

Sementara Sudiyarto dalam Alam (2017) mengemukakan bahwa hasil belajar merupakan tingkat yang mewakili perilaku penguasaan yang ditunjukkan oleh peserta didik saat mereka berpartisipasi dalam program pembelajaran yang selaras dengan tujuan pendidikan yang telah ditentukan. Pernyataan ini dikuatkan oleh Wibowo et al (2023), yang mengartikulasikan bahwa hasil belajar mewakili kompetensi yang diperoleh peserta didik setelah menyelesaikan pengalaman pendidikan mereka.

Suhirman & Wedi (2021) lebih lanjut berpendapat bahwa hasil belajar sebagai cerminan prestasi belajar, sementara prestasi belajar menunjukkan penanda dan tingkat transformasi perilaku yang ditunjukkan oleh peserta didik. Ahmadiyanto (2016) mengemukakan bahwa hasil belajar merupakan transformasi tingkah laku baru secara komprehensif dan inovatif menjadi perilaku yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Berdasarkan beberapa pendapat yang disebutkan diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar mewakili pencapaian yang dicapai oleh peserta didik setelah keterlibatan mereka dalam kegiatan pembelajaran. Hasil ini dapat mencakup kompetensi kognitif, keterampilan afektif, serta kemahiran psikomotorik yang diperoleh selama proses

pembelajaran. Biasanya, perwujudan dari hasil belajar ini mengambil bentuk nilai yang dialokasikan oleh seorang guru kepada peserta didik untuk menilai tingkat efektivitas pembelajaran.

Lisnawati (2019) menyatakan bahwa hasil belajar matematika yakni prestasi yang dicapai oleh peserta didik setelah partisipasi mereka dalam proses kegiatan belajar mengajar, di mana hasil belajar tersebut dapat dinilai melalui ujian. Sedangkan, Setiawan dalam Iriana & Safrudin (2020) mengemukakan bahwa hasil belajar matematika terdiri dari pengetahuan yang diperoleh melalui pola rutinitas pembelajaran matematika atau dapat dikatakan bahwa hasil ini menandakan transformasi dalam perilaku peserta didik, yang dapat dicermati dan dinilai melalui transformasi dalam pengetahuan, perilaku, sikap, dan keterampilan setelah studi matematika. Transformasi semacam itu ditafsirkan sebagai indikator peningkatan dan kemajuan dengan cara yang melampaui dari keadaan sebelumnya

Dari uraian yang disebutkan di atas, hasil belajar matematika mengacu pada pencapaian yang dicapai oleh peserta didik, dalam bentuk sebagai perubahan perilaku, khususnya dalam bidang kemampuan, pengetahuan, dan modifikasi perilaku yang didapatkan oleh siswa setelah keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran matematika, yang dievaluasi melalui penilaian.

b. Indikator Hasil Belajar

Untuk memastikan bahwa siswa telah mengalami transformasi perilaku yang signifikan, sangat penting untuk menetapkan indikator yang berfungsi sebagai ukuran yang dapat diukur dari sejauh mana hasil yang dicapai oleh peserta didik setelah proses pendidikan. Seperti yang dikemukakan oleh Benyamin S. Blom dalam Mahanangingtyas (2017), indikator hasil belajar dikategorikan ke dalam tiga bidang yang berbeda yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor.

Dalam penelitian ini hanya terfokus pada salah satu ranah yaitu ranah kognitif, dikarenakan peneliti hanya dapat mengukur pengaruh hasil belajar yang diperoleh peserta didik.

Indikator hasil pendidikan sesuai ranah kognitif, sesuai dengan Lasmanah (2017), terdiri dari:

- a) Pengetahuan, dengan indikator yang dapat menunjukkan dan membangun koneksi. Ingatan, dengan indikator dapat mengulang kembali.
- b) Pemahaman, dengan indikator dapat menjelaskan dan menafsirkan menggunakan bahasa sendiri.
- c) Aplikasi/penerapan, dimana kehadiran indikator memberikan ilustrasi yang tepat.
- d) Analisis (pemeriksaan dan seleksi secara cermat), yang melibatkan kegiatan menguraikan dan mengklasifikasikan.
- e) Sintesis (menciptakan panduan baru dan komprehensif), dengan indikator mahir dalam menghubungkan materi dan menjadikan kesatuan.

Penjelasan mengenai indikator hasil belajar dalam ranah kognitif menurut Magdalena et al (2021), secara khusus mengacu pada ranah yang mencakup aktivitas mental (otak), yang mencakup kompetensi yang dimiliki oleh peserta didik seperti menghafal, pemahaman, aplikasi, analisis, dan evaluasi. Zainudin & Ubabuddin (2023) berpendapat bahwa ranah kognitif merupakan kemampuan intelektual peserta didik untuk berpikir, memperoleh pengetahuan, dan menyelesaikan masalah, ditandai dengan enam tingkat hierarkis proses kognitif, mulai dari yang paling dasar hingga yang paling tinggi. Keenam tingkatan ini adalah sebagai berikut: 1) pengetahuan/hafalan/ ingatan (knowledge). 2) Pemahaman (comprehension). 3) Penerapan atau aplikasi (application). 4) Analisis (analysis). 5) Sintesis (synthesis) 6) Penilaian/ Penghargaan/ evaluasi (evaluation).

Berdasarkan pendapat yang disebutkan di atas, dapat disimpulkan bahwa indikator hasil belajar dalam ranah kognitif dikategorikan ke dalam enam tingkat yang berbeda, yaitu pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Keenam tingkatan ini menggambarkan kapasitas siswa untuk terlibat dalam pemikiran kritis, memiliki pengetahuan, dan secara efektif menyelesaikan tantangan. Singkatnya, indikator hasil pembelajaran yang berkaitan dengan ranah kognitif dirancang untuk menilai kompetensi siswa dalam menguasai dan memahami materi pelajaran.

3. Model Pembelajaran Kooperatif

a. Model Pembelajaran Kooperatif

Rencana pembelajaran konstruktivis diungkapkan oleh Shymansky dalam Suparlan (2019), menyatakan bahwa teori konstruktivis merupakan upaya yang terlibat di mana peserta didik secara aktif mengembangkan pemahaman mereka secara mandiri, mencari makna dari apa yang mereka pelajari dan secara sistematis mengatur tahap memahami konsep dan ide-ide baru dengan struktur kognitif mereka yang telah terdapat sebelumnya.

Hal ini sejalan dengan Islam (2020) bahwa teori konstruktivisme mengemukakan teori yang memberi individu kebebasan untuk melanjutkan pembelajaran atau memenuhi kebutuhan mereka dengan menekankan keinginan atau kebutuhan tersebut dengan bantuan orang lain, sehingga memperkuat kemampuan individu untuk memperoleh kompetensi, pengetahuan, teknologi, dan berbagai elemen lain yang penting untuk pengembangan pribadi. Dalam hal yang sama, Suparlan (2019) menegaskan bahwa teori konstruktivis memberi peserta didik keleluasaan berpikir kepada peserta didik dan memberikan kepada peserta didik tanggung jawab untuk mempraktekkan teori yang sudah ada sebelumnya dengan pengalaman hidup mereka.

Berdasarkan pendapat yang disebutkan di atas, dapat disimpulkan bahwa teori pembelajaran dari sisi konstruktivisme adalah mewujudkan kebebasan untuk memperoleh makna dari informasi, yang kemudian berkontribusi pada pembentukan pemahaman baru.

Pembentukan pemahaman baru dapat diatur melalui persiapan yang cermat dari proses pembelajaran sistematis yang dijelaskan oleh Trianto dalam Chamalah et al (2013), di mana model pembelajaran dicirikan sebagai perencanaan atau pola yang berfungsi sebagai pedoman dalam merencanakan kegiatan pendidikan baik di pengaturan kelas maupun dalam tutorial. Lebih lanjut, Asyafah (2019) berpendapat bahwa model pembelajaran diartikan sebagai desain konseptual atau pola yang memiliki nama yang ditunjuk, dan dapat digunakan secara sistematis dalam perumusan kurikulum, pengelolaan materi pembelajaran, organisasi kegiatan siswa, memberikan petunjuk bagi pengajar mengatur peserta didik, pengaturan lingkungan belajar, pembinaan suasana pembelajaran yang kondusif, keselarasan dengan tujuan yang diantisipasi, dan mengevaluasinya.

Hal ini sejalan dengan Nurhamza (2018), yang mengungkapkan bahwa model pembelajaran merupakan interaksi yang menonjolkan pola perilaku antara guru dan peserta didik, sehingga memfasilitasi komunikasi dialogis dalam proses pembelajaran. Pembelajaran kolaboratif yang terjadi di dalam kelas mencakup strategi, metode, dan teknik yang digunakan oleh guru dan peserta didik. komponen-komponen yang melekat dalam hubungan timbal balik ini dijelaskan lebih lanjut oleh Joyce dan Weil dalam karya Julaha & Erihadiana (2021), yang menyatakan bahwa model pembelajaran adalah rencana terstruktur atau berpola yang dapat digunakan untuk mengembangkan kurikulum (rencana pendidikan jangka panjang), rencana untuk materi pengajaran kelas atau komponen terkait lainnya, serta desain materi pembelajaran yang berisi kurikulum jangka panjang.

berdasarkan pendapat yang disebutkan di atas, dapat disimpulkan bahwa model pendidikan berfungsi sebagai panduan untuk merancang strategi, yang kemudian digunakan untuk tujuan pembelajaran dalam lingkungan kelas.

Model pembelajaran memiliki ciri khas yaitu rasional, ditandai dengan keterkaitan logis dan kuat. Model pendidikan dapat dianggap efektif jika memenuhi kriteria tertentu yang ditetapkan (Asyafah, 2019). Proses pembelajaran terdapat persetujuan bersama dan pemahaman tentang interaksi di antara semua pihak yang terlibat.

Proses ini dapat dijalankan dalam model pembelajaran kooperatif yang berasal dari kolaborasi dengan orang lain untuk membangun masyarakat belajar. Sepanjang proses pembelajaran, kolaborasi pasti akan terjadi. Secara alami, akan ada dialog yang mencakup pertukaran sudut pandang timbal balik, sehingga memfasilitasi terciptanya kolaborasi.

Pernyataan ini didukung oleh metode pembelajaran kooperatif, yang merupakan model pembelajaran yang menggunakan sistem pengelompokan tim kecil, secara khusus terdiri dari empat hingga enam pelajar yang beragam dibedakan oleh berbagai kemampuan akademik, jenis kelamin, etnis, atau latar belakang budaya Jaelani (2015). Sebagaimana dijelaskan oleh Tamah (2017), proses ini terjadi ketika peserta didik terlibat secara kolaboratif untuk bertukar informasi dengan rekan-rekan mereka dalam satu kelompok.

Hal ini disebut oleh Andi Sulistio (2022) bahwa hubungan kolaboratif dalam model pembelajaran kooperatif memfasilitasi pengembangan persepsi yang positif mengenai tindakan yang dilakukan oleh peserta didik untuk mencapai keberhasilan belajar, yang didasarkan pada kemampuan individu mereka dan kontribusi sesama anggota kelompok selama belajar bersama. Tamah (2017) menjelaskan bahwa pembelajaran kooperatif memberikan peluang bagi peserta didik untuk bertindak sebagai sumber pengetahuan bersama, sehingga

memungkinkan peserta didik untuk mengambil peran yang lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Dari pemaparan mengenai model pembelajaran diatas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran kooperatif adalah penggabungan beberapa siswa dengan identitas yang berbeda-beda tersebut bisa menjalin kerjasama, berperan aktif dalam belajar serta membuka kesempatan untuk menjadi sumber belajar.

b. Karakteristik Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif memiliki sejumlah karakteristik. Zuriatun Hasanah (2021) menegaskan bahwa peserta didik secara berkelompok terlibat dalam penyelesaian materi pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar yang dimaksudkan untuk dicapai, di mana pembentukan kelompok terdiri dari peserta didik yang memiliki kemampuan yang berbeda-beda, baik pada tingkat menengah maupun yang lebih rendah. Ketika memungkinkan, setiap kelompok mencakup variasi budaya, latar belakang etnis, dan pertimbangan kesetaraan gender, dengan penghargaan yang sebagian besar dialokasikan untuk kelompok daripada anggota individu. Selanjutnya, Baehaqi, (2020) menjelaskan bahwa karakteristik pembelajaran kooperatif meliputi pembentukan tujuan bersama daripada individu, adanya pertanggung jawaban individu sebagai komponen bagian dari kelompok, dan penyediaan peluang yang adil untuk setiap individu, baik sebagai anggota kelompok maupun dalam setiap kelompok. Tujuan tambahan dari pembelajaran kooperatif adalah untuk memfasilitasi kolaborasi peserta didik dalam kelompok sembari secara bersamaan memberikan berbagai keterampilan penting yang berkaitan dengan pengalaman kelas mereka, seperti keterampilan sosial yang mencakup kemampuan berbagi dan partisipatif, komunikasi yang efektif, dan keterampilan kolaboratif (Marfuah, 2017).

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa karakteristik model pembelajaran kooperatif berasal dari beragam latar belakang yang

membentuk tim, sehingga memfasilitasi komunikasi kolaboratif yang membagi tanggung jawab di antara anggota selama kegiatan.

c. Prinsip Model Pembelajaran Kooperatif

Prinsip yang mendasari model kooperatif berfungsi sebagai indikator pembelajaran, memastikan kepatuhan terhadap batas-batas rencana yang telah ditetapkan sebelumnya. Menurut Zuriatun Hasanah (2021), prinsip yang dianjurkan menekankan pentingnya saling ketergantungan positif mengenai pertanggungjawaban individu, interaksi tatap muka, partisipasi, dan komunikasi. George Jacobs, sebagaimana dikutip dalam Andi Sulistio (2022), menyebutkan delapan prinsip yang harus diterapkan dalam pembelajaran kooperatif, terutama:

- 1) pembentukan kelompok harus heterogen, dimana kumpulan siswa yang terlibat dalam pembelajaran kooperatif harus diatur di berbagai faktor seperti gender, etnis, status sosial ekonomi, agama, ciri-ciri kepribadian, usia, kemahiran bahasa, keterampilan, antara lain;
- 2) Ada persyaratan untuk kompetensi kolaboratif, yang memerlukan kemampuan untuk memberikan alasan, terlibat dalam wacana, secara progresif mempertahankan kesejahteraan emosional teman sebaya, menunjukkan toleransi, dan tidak hanya mengejar kemenangan pribadi;
- 3) Otonomi dalam kelompok sangat penting, karena siswa harus didorong untuk secara mandiri mencari solusi, merancang proyek mereka sendiri, daripada terus-menerus mengandalkan pendidik. Peran instruktur sebagai fasilitator sangat penting; pendidik harus beralih dari peran tradisional seorang bijak di atas panggung ke peran pemandu bersama siswa, menandakan posisi kesetaraan ketika membantu peserta didik;
- 4) Interaksi simultan harus terjadi, dengan setiap peserta berjuang menuju tujuan kolektif. Selama proses pendidikan, satu siswa dari setiap kelompok harus mengambil peran sebagai juru bicara. Jadi, jika kelas terdiri dari tiga individu, dalam kelompok yang terdiri dari empat orang, akan ada total delapan individu yang mengartikulasikan perspektif kelompok;
- 5) Partisipasi yang setara dan adil sangat penting,

memastikan bahwa dominasi tidak hanya terletak pada satu atau dua siswa; 6) Akuntabilitas individu mengamanatkan bahwa setiap pelajar berusaha untuk memperoleh pengetahuan dan kemudian menyebarkannya di antara teman sebaya; 7) Saling ketergantungan positif merupakan inti dari pembelajaran kooperatif, di mana setiap siswa harus mewujudkan etos “satu untuk semua dan semua untuk satu” dalam mengejar keunggulan akademik; 8) Kerjasama sebagai nilai karakter mengharuskan peserta didik memahami tujuan, instruksi, dan tanggung jawab bersama di antara semua anggota dalam kelompok mereka.

berdasarkan prinsip-prinsip yang melekat pada model kooperatif seperti yang disimpulkan di atas, dapat disimpulkan bahwa prinsip-prinsip model pembelajaran kooperatif berfungsi sebagai indikator proses pembelajaran, sehingga memastikan ketaatan pada batas-batas rencana yang telah ditetapkan sebelumnya.

4. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

a. Pengertian Model Pembelajaran Tipe STAD

Jenis model pembelajaran kooperatif terdapat beberapa tipe yang dapat diterapkan, Student Team Achievement Division (STAD), Jigsaw, Group Investigation (GI), Rotating Trio Exchange, dan Group Resume. Dari sebagian model pembelajaran yang telah disebutkan, model Student Team Achievement (STAD) dan jigsaw menjadi model yang banyak dikembangkan (Esminarto et al., 2016)

Menurut Slaven sebagaimana dirujuk dalam Wulandari (2022), model pembelajaran STAD merupakan model pembelajaran dari pembelajaran kooperatif di mana guru mengatur peserta didik ke dalam kelompok yang terdiri dari empat hingga lima individu, ditandai dengan beragam unsur dari berbagai sifat serta berlawanan jenis. STAD mengarahkan pembelajaran kolaboratif melalui pembentukan kelompok

dengan komposisi anggota heterogen, khususnya terdiri dari empat hingga lima peserta.

Model STAD menjadi sebagai salah satu model pembelajaran paling mudah dan efektif untuk pembelajaran kooperatif ketika digunakan oleh guru yang baru-baru ini mengadopsi model pembelajaran kooperatif (Suyono, 2016). Model pembelajaran ini mudah diterapkan karena penggabungan kelompok pembelajaran secara campuran (Lubis et al., 2018). Hal ini sejalan dengan pendapat Zulkarnain (2020), yang menunjukkan bahwa peserta didik terlibat secara kolaboratif pada tugas bersama dalam kelompok, yang memerlukan koordinasi dari beragam usaha mereka, yang dapat bervariasi di berbagai kemampuan akademik, identitas gender, latar belakang ras dan etnis, serta klasifikasi sosial lainnya.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Abbas & Naim (2015), STAD menjadi salah satu tipe dari model kooperatif yang berfungsi sebagai pendekatan yang efektif untuk meningkatkan kemampuan kolaboratif, menumbuhkan pemikiran kritis, dan membantu rekan-rekan dalam memahami materi pelajaran secara kolektif. Pernyataan ini lebih lanjut dikuatkan oleh Maulana & Akbar (2017), yang menunjukkan bahwa penerapan model STAD sejalan dengan gagasan bahwa manusia, sebagai makhluk sosial secara sifat, sangat bergantung satu sama lain, berbagi tujuan bersama dan tanggung jawab dan pembagian tugas serta rasa senasib. Melalui pembelajaran kolaboratif, peserta didik dilatih secara sistematis untuk membantu satu sama lain dan berbagi tanggung jawab, mereka terlibat dalam interaksi dengan rekan-rekan mereka, bertukar pengalaman dan pengetahuan, belajar untuk menyatakan pikiran dan tindakan mereka, dan menjadi sadar akan kekuatan dan kelemahan yang melekat pada setiap individu.

Berdasarkan pemaparan yang disebutkan di atas, dapat disimpulkan bahwa STAD merupakan salah satu tipe dari model kooperatif yang mudah diimplementasikan, efektif dalam meningkatkan

kolaborasi, penalaran kritis, dan pemahaman materi pelajaran di antara siswa.

b. Langkah-langkah Tipe STAD dalam Model Pembelajaran Kooperatif

Langkah-langkah penerapan model kooperatif tipe STAD mencakup enam tahap berbeda, yang meliputi pembentukan kelompok heterogen yang terdiri dari empat anggota sampai enam anggota, penyebaran materi diarahkan oleh guru, pendelegasian tugas yang akan dilakukan oleh anggota kelompok, pemberian kuis atau pertanyaan, diikuti oleh evaluasi dan kesimpulan (Wulandari, 2022). hal ini sejalan Esminarto et al (2016), yang melibatkan pengorganisasian siswa ke dalam kelompok yang terdiri dari empat hingga lima peserta didik heterogen dengan karakteristik yang diprioritaskan.

Menurut Rusman sebagaimana dikutip dalam Sumarni & Mansurdin (2020), langkah-langkah kooperatif tipe STAD dinyatakan sebagai berikut: 1) penyampaian tujuan dan motivasi, yang memerlukan penjelasan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan pemberian dorongan bagi peserta didik untuk terlibat dalam proses pembelajaran; 2) Pembentukan kelompok, di mana siswa dialokasikan ke dalam kelompok yang beragam 3) presentasi dari guru, dimana guru akan menyampaikan materi pembelajaran terlebih dahulu dan tujuan dari pembelajaran; 4) Kegiatan dalam tim pembelajaran (kerja tim) melibatkan siswa yang berkolaborasi dalam kelompok yang telah ditetapkan; 5) Penilaian (Evaluasi), di mana pendidik menilai hasil pembelajaran dengan memberikan kuis yang terkait dengan materi yang dipelajari dan mengevaluasi pencapaian kinerja setiap kelompok; 6) Penghargaan prestasi kelompok, setelah kuis, pendidik meninjau hasil kinerja pelajar dan menetapkan skor dalam kisaran 0-100.

Jadi model pembelajaran tipe STAD merupakan model pembelajaran yang memiliki langkah-langkah 1) Membagi kelompok;

2) Penyampaian materi; 3) Diskusi kelompok; 4) Pemberian kuis atau pertanyaan; 5) Simpulan; 6) Pemberian penghargaan.

c. Kelebihan dan Kekurangan Penggunaan Tipe STAD

1) Kelebihan

Menurut Nur Syamsu et al (2019), kelebihan dari model pembelajaran kooperatif tipe STAD mencakup siswa yang secara kolaboratif berjuang menuju tujuan, secara aktif membantu satu sama lain dan membina hubungan yang harmonis, terlibat dalam bimbingan belajar, berinteraksi dengan teman sebaya, meningkatkan kompetensi individu dan kolektif, sambil secara bersamaan menghilangkan perasaan permusuhan. Hal ini sejalan dengan Shoimin sebagaimana dikutip dalam Sumarni & Mansurdin (2020), yang menggambarkan kelebihan model STAD, di mana siswa berkolaborasi untuk mencapai tujuan dengan mematuhi norma kelompok, dengan siswa aktif memberikan bantuan dan menginspirasi tekad kolektif untuk sukses, memfasilitasi interaksi antar siswa yang secara bersamaan meningkatkan kemampuan beradaptasi mereka, meningkatkan kemampuan individu, meningkatkan kompetensi kelompok, menghindari daya saing, dan mempertahankan tidak adanya kebencian.

Menurut Siburian et al (2023), manfaat dari model pembelajaran kooperatif tipe STAD meliputi: 1) Kejelasan pelajaran akan ditingkatkan karena guru awalnya menjelaskan isi materi yang akan dipelajari; 2) Lingkungan belajar menjadi lebih menyenangkan karena peserta didik diatur ke dalam kelompok heterogen, sehingga mengurangi kebosanan melalui pengenalan teman sebaya baru selama proses pembelajaran; 3) Pengalaman belajar menjadi lebih fokus saat guru menyajikan materi sebelum dimulainya tugas kelompok; 4) Model mendorong peningkatan kolaborasi di antara peserta didik,

karena mereka diberi kesempatan untuk terlibat dalam diskusi dalam kelompok mereka; 5) Dimasukkannya pertanyaan gaya kuis berfungsi untuk meningkatkan motivasi peserta didik untuk menanggapi pertanyaan yang diajukan; 6) Guru mampu menilai kapasitas peserta didik untuk memahami materi instruksional, karena pertanyaan diajukan kepada semua peserta didik, dan sebelum kesimpulan ditarik, guru melakukan evaluasi menyeluruh terhadap hasil pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan tentang kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, dapat disimpulkan bahwa siswa dapat dimotivasi untuk menumbuhkan keterampilan sosial melalui upaya kolaboratif, peningkatan rasa saling percaya, dan fasilitasi kesuksesan bersama.

2) Kekurangan

Menurut Esminarto et al (2016), pembelajaran dengan model kooperatif tipe STAD memerlukan durasi yang cukup lama, karena waktu yang dialokasikan oleh guru untuk presentasi materi, kegiatan kelompok kolaboratif, dan penilaian atau kuis merupakan investasi waktu yang signifikan. Selain itu, kehadiran 45 peserta didik dalam pengaturan kelas menghasilkan berkurangnya kapasitas bagi guru untuk secara efektif memantau proses pembelajaran kelompok. Sejalan dengan pernyataan Suyono (2016), menyatakan bahwa sejumlah besar waktu dihabiskan, dan ada kemungkinan berkurangnya keterlibatan di antara peserta didik dalam kelompok. Keterbatasan penting dari model pembelajaran tipe STAD adalah tidak adanya interaksi kolaboratif dan ketidakmampuan untuk terhubung dengan sesama anggota kelompok, yang mengarah pada ketidakmampuan untuk menyelesaikan tugas dalam jangka waktu yang ditentukan Rezza (2017). Sesuai dengan Wulandari (2022), kekurangan yang melekat dalam

penerapan model kooperatif tipe STAD meliputi: 1) Sebagian peserta didik mungkin mengalami kebingungan karena perlakuan mereka yang terbiasa; 2) peserta didik mungkin memerlukan waktu yang lama untuk mencapai tujuan yang diuraikan dalam kurikulum; 3) Guru mungkin menemukan diri mereka menghabiskan waktu yang berlebihan, mengakibatkan keengganan umum untuk menggunakan strategi pembelajaran kooperatif tipe STAD; 4) penerapan model semacam itu memerlukan keterampilan khusus dari guru, sehingga membatasi kemampuan semua guru untuk secara efektif terlibat dalam pembelajaran kooperatif STAD; 5) Model memerlukan karakteristik tertentu dari peserta didik, seperti kecenderungan untuk kerja kolaboratif.

Berdasarkan pemaparan mengenai kekurangan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, dapat disimpulkan bahwa ketidakmampuan untuk menjalin hubungan dengan sesama anggota dapat mengakibatkan kekacauan dalam kelompok, dicontohkan oleh tugas yang tidak lengkap.

B. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu

Berikut ini hasil penelitian yang relevan

1. Vina Hidayah, Harry Soeprianto, dan Budi Prayitno, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia. Judul Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. Penelitian ini menyelidiki dampak model pembelajaran kooperatif STAD (Student Teams Achievement Division) terhadap hasil pembelajaran matematika siswa kelas delapan SMPN 7 Mataram selama semester I tahun akademik 2019/2020. penelitian ini penting karena membahas penurunan kinerja dalam matematika yang diamati dalam ujian nasional selama tiga tahun terakhir di sekolah. Penelitian ini menggunakan desain kelompok kontrol pretest-posttest memanfaatkan pengambilan sampel acak untuk memilih dua kelas VIII-

B sebagai kelompok eksperimen dan kelas VIII-C sebagai kelompok kontrol. Metode pengumpulan data termasuk pengamatan dan tes untuk menilai keterlibatan peserta didik dan hasil pembelajaran. Hasilnya menunjukkan perbedaan mencolok dalam peningkatan hasil matematika antar siswa yang diajarkan menggunakan model STAD dan yang diajarkan melalui interaksi langsung. Kelas eksperimen menunjukkan rata-rata pretest 14,59 dan rata-rata posttest 70,32; sedangkan kelas kontrol memiliki rata-rata pretes 14,14 dan rata-rata posttest 64,10; menunjukkan pengaruh signifikan pada kelompok eksperimen. Ukuran efek yang dihitung adalah 3,52; mengkategorikan pengaruh model STAD sebagai tinggi yang menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran kooperatif ini secara signifikan meningkatkan hasil pembelajaran siswa dalam matematika. Penelitian ini membahas peran guru sebagai fasilitator dalam model STAD, mempromosikan partisipasi dan kolaborasi siswa yang aktif. Ini menyorot pentingnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, mencatat bahwa model pembelajaran tradisional sering mengarah pada lingkungan belajar pasif dimana peserta didik merasa kurang cenderung berpartisipasi. Temuan mendukung hipotesis bahwa model pembelajaran kooperatif seperti STAD memiliki pengaruh positif pada prestasi pembelajaran matematika dikalangan peserta didik kelas delapan. Ukuran efek yang tinggi menunjukkan bahwa penerapan model ini dapat menyebabkan peningkatan yang signifikan dalam keterlibatan peserta didik dan kinerja akademik, menjadikannya pendekatan yang berharga bagi pendidik yang ingin meningkatkan hasil pembelajaran dalam matematika. Secara keseluruhan, penelitian ini berkontribusi pada pertumbuhan literatur yang menganjurkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam mengatur pembelajaran.

2. Ayu Siti Rahmawati dan Syafri Ahmad, Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia. Judul Pengaruh Model Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division Terhadap Hasil Keliling dan Luas Bangun

Datar Kelas IV Sekolah Dasar. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh model koperasi STAD terhadap hasil pembelajaran siswa khususnya dalam konteks pembelajaran tematik terpadu bagi siswa kelas empat SDN Gugus II Koto Salak Dharmasraya. Motivasi di balik penelitian ini adalah untuk meningkatkan praktik pendidikan dan meningkatkan kinerja siswa dalam matematika, dengan fokus pada konsep perimeter dan luas bentuk data. Studi ini menggunakan pengambilan sampel acak cluster untuk memilih peserta. Populasi terdiri dari sekolah dasar di Cluster II Koto Salak Dharmasraya, dengan kelas IV SDN 10 Koto Salak ditetapkan sebagai kelas percobaan dan kelas IV SDN 12 Koto Salak sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian ini Tes objektif dengan pertanyaan pilihan ganda digunakan untuk menilai hasil pembelajaran siswa. Hasilnya menunjukkan perbedaan kinerja yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol, dengan kelas eksperimen mencapai skor rata-rata 87,46 dibandingkan dengan 66,6 untuk kelas kontrol. Penelitian ini menggunakan uji-t untuk analisis statistik, menghasilkan nilai-t 4,24, yang melebihi nilai t kritis 2,048 pada tingkat signifikansi 0,05. Ini menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik dalam hasil pembelajaran, mendukung hipotesis bahwa model STAD secara positif mempengaruhi kinerja siswa. penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif STAD memiliki efek positif dan signifikan pada hasil pembelajaran siswa kelas empat di area perimeter dan luas bentuk datar. Kesimpulan ini menekankan manfaat potensial penerapan model pembelajaran kooperatif dalam pendidikan dasar.

3. Wembli Pebakiring, Universitas Negeri Manado, Sulawesi Utara, Indonesia. Judul Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel di SMAN 1 Tabukan Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk menilai perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif STAD dan

yang diajarkan melalui model konvensional. Fokusnya secara khusus pada topik ketidaksetaraan linier dua variabel, yang telah diidentifikasi sebagai area yang menantang bagi siswa. Penelitian ini menggunakan desain eksperimental yang dikenal sebagai Randomized Subjects Posttest Only Control Group Design. Dua kelas dipilih: kelas XI MIA I, yang berfungsi sebagai kelompok eksperimen menggunakan model STAD, dan kelas XI MIA II, yang bertindak sebagai kelompok kontrol menggunakan Instruksi Langsung. Setiap kelas terdiri dari 30 peserta didik. Hasilnya dianalisis menggunakan uji-t, mengungkapkan perbedaan yang signifikan dalam hasil pembelajaran. Nilai t yang dihitung adalah 16,833, melebihi nilai t kritis 2,002 pada tingkat signifikansi $\alpha=0,05$. Hal ini menyebabkan penolakan hipotesis nol, menunjukkan bahwa model STAD secara positif mempengaruhi hasil belajar siswa. Sebelum penelitian, pengamatan menunjukkan bahwa hasil pembelajaran matematika di SMA N 1 Tabukan Selatan tidak optimal, dengan kurang dari 75% siswa mencapai standar kompetensi minimum (KKM) dalam materi pelajaran. Situasi ini menggarisbawahi perlunya strategi pengajaran yang lebih efektif. Model STAD diakui sebagai model pembelajaran kooperatif langsung, membuatnya dapat diakses oleh guru yang baru mengenal pembelajaran kooperatif. Model ini mempromosikan keterlibatan dan kolaborasi siswa, yang sangat penting untuk meningkatkan hasil belajar. Penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif STAD dapat secara signifikan meningkatkan pemahaman dan kinerja siswa dalam matematika, terutama dalam topik kompleks seperti ketidaksetaraan linier. Penelitian ini memberikan wawasan berharga tentang strategi pengajaran yang efektif dalam pendidikan matematika.

4. Ayunissa Cahyaningrum dan Arief Cahyo Utomo, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Sukoharjo, Indonesia. Judul Pengaruh Model Pembelajaran Student Team Achievement Division (STAD) dan Media Congklak Terhadap Hasil Belajar Matematika. Penelitian ini

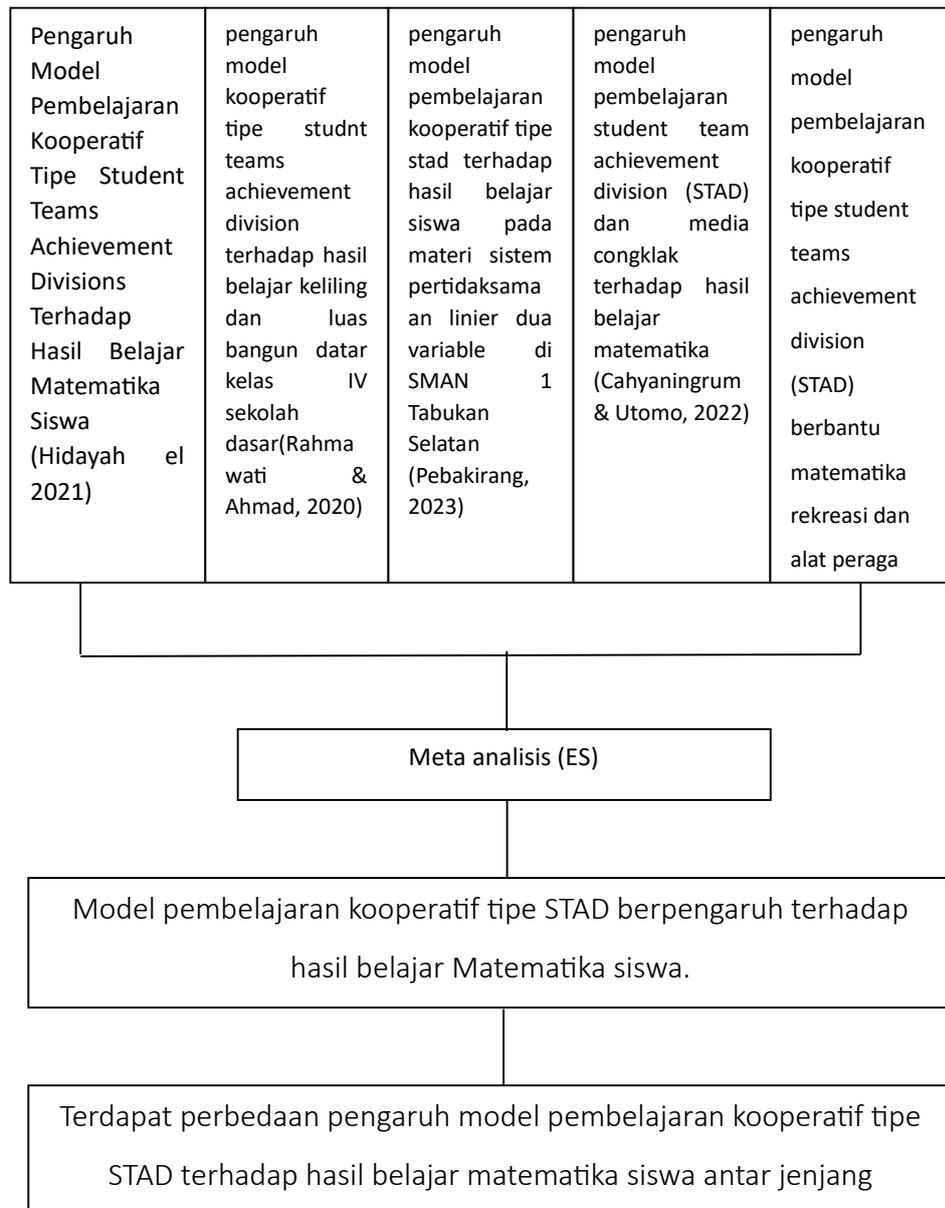
bertujuan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan dari hasil belajar kognitif matematika antara kelompok siswa yang mendapatkan perlakuan pembelajaran dengan kelompok siswa menggunakan pembelajaran konvensional. Penelitian ini menggunakan Desain Kelompok Kontrol Nonekivalen, yang melibatkan total 56 siswa kelas tiga dari MIM Gonilan Kartasura, dibagi menjadi kelompok eksperimen dan kontrol. Pengumpulan data melibatkan pra-tes dan pasca-tes untuk mengukur efektivitas model STAD dengan congklak sebagai media pembelajaran, memastikan bahwa instrumen yang digunakan divalidasi untuk keandalan dan kesulitan. Hasilnya menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam hasil pembelajaran kognitif antara kelompok eksperimen (menggunakan STAD dan congklak) dan kelompok kontrol (menggunakan model konvensional). Kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam skor pasca-tes mereka dibandingkan dengan skor pra-tes mereka dan skor kelompok kontrol. Secara khusus, kelompok eksperimen memiliki rata-rata pra-tes 75,36 dan rata-rata pasca-tes 90,36, sedangkan kelompok kontrol memiliki rata-rata pra-tes 73,57 dan rata-rata pasca-tes 79,64. penelitian ini menunjukkan bahwa mengintegrasikan permainan seperti congklak ke dalam proses pembelajaran tidak hanya dapat menumbuhkan keterampilan kognitif tetapi juga nilai-nilai penting seperti kejujuran, ketekunan, dan sportivitas di antara siswa. Ini mengadvokasi guru untuk mengadopsi metode mengajar inovatif yang melibatkan siswa secara aktif, sehingga meningkatkan keterampilan matematika mereka dan pengalaman belajar secara keseluruhan .

5. Moch. Shalehhudin, Zainul Munawwir dan Lisma Dian Kartika Sari, STKIP PGRI Situbondo, Indonesia. Judul Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) berbantu matematika rekreasi dan alat peraga popyhta terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif Divisi Prestasi Tim Mahasiswa (STAD),

didukung oleh matematika rekreasi dan alat bantu pengajaran Pupytha, terhadap hasil pembelajaran siswa dalam materi teorema Pythagoras di SMP Negeri 3 Panji. Penelitian menggunakan desain kuasi-eksperimental, khususnya desain kelompok kontrol yang tidak setara, di mana subjek tidak secara acak ditugaskan ke dalam kelompok. Studi ini melibatkan dua kelas: satu sebagai kelompok eksperimen menggunakan model STAD dengan matematika rekreasi dan media Pupytha, dan yang lainnya sebagai kelompok kontrol menggunakan metode pengajaran konvensional. Metode pengumpulan data termasuk tes, kuesioner, pengamatan, dan wawancara. Analisis menggunakan Uji T Sampel Independen untuk membandingkan hasil antara kelompok eksperimen dan kontrol. Pra-tes dan pasca-tes diberikan untuk menilai hasil pembelajaran siswa. Penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif STAD, didukung oleh matematika rekreasi dan alat bantu pengajaran Pupytha, secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa dalam materi teorema Pythagoras. Analisis mengungkapkan perbedaan yang signifikan dalam hasil pembelajaran antara kelompok eksperimen menggunakan model STAD dan kelompok kontrol menggunakan metode konvensional, dengan nilai-t 7,560, melampaui nilai t kritis 2,00665. Penelitian ini menunjukkan bahwa STAD meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa dalam matematika.

C. Kerangka Berpikir

Secara visual, kerangka berpikir pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut.



Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir

D. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

- 1) Model pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh terhadap hasil belajar Matematika siswa.
- 2) Terdapat perbedaan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa antar jenjang pendidikan.

Hipotesis ini diajukan berdasarkan definisi hipotesis menurut Zaki & Saiman (2021) sebagai dugaan sementara yang perlu dibuktikan kebenarannya.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua kategori variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Sesuai dengan variabel penelitian yang didefinisikan oleh Sugiyono (2021), variabel-variabel ini dicirikan sebagai atribut atau sifat yang memiliki varians, yang digunakan oleh peneliti yang melakukan penelitian dan dari mana kesimpulan ditarik.

1. Identifikasi Variabel Penelitian

a. Variabel Bebas (Independen)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Sejalan dengan pendapat Sugiyono (2021), variabel bebas didefinisikan sebagai variabel yang memberikan pengaruh atau menjadi sebab transformasi atau munculnya variabel dependen(terikat).

b. Variabel Terikat (Dependen)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa. Sejalan dengan pendapat Sugiyono (2021), variabel terikat didefinisikan sebagai variabel yang terpengaruhi atau muncul sebab konsekuensi dari keberadaan variabel independen(bebas).

2. Definisi Operasional

Langkah-langkah untuk melakukan meta analisis, yaitu 1) Merumuskan pertanyaan penelitian; 2) mengumpulkan data; 3) melakukan pengkodean; 4) Melakukan analisis statistik; 5) Pelaporan (Retnawati et al., 2018)

B. Pendekatan dan Teknik Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan sebuah metode untuk mengatasi masalah melalui pengujian empiris kerangka teoritis yang terdiri dari variabel, diukur melalui numerik dan kemudian dianalisis menggunakan teknik statistik untuk menentukan apakah generalisasi prediksi tersebut benar (Ali et al., 2022). Menurut Sugiyono dalam Irvan et al (2023) menyatakan bahwa metode penelitian kuantitatif dapat ditafsirkan sebagai metode penelitian yang didasarkan pada prinsip-prinsip filsafat positivisme, yang digunakan untuk menyelidiki populasi tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa berdasarkan data pada artikel maupun skripsi yang dikumpulkan.

2. Teknik Penelitian

Teknik penelitian yang digunakan adalah penelitian Meta analisis, yaitu analisis dari artikel maupun skripsi penelitian hasil publikasi dari jurnal maupun repository yang dapat diakses melalui google scholar dengan bantuan software Publish or Perish tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa. Penelitian meta analisis merupakan suatu sistesis penelitian kuantitatif yang menggunakan metode numerik dan statistik yang berasal dari berbagai temuan penelitian untuk secara sistematis mengatur dan membedakan informasi dari data yang dihasilkan, sehingga meningkatkan kelengkapan (Mansyur & Iskandar, 2017).

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode meta analisis dengan mengumpulkan data dari artikel maupun skripsi hasil publikasi dari jurnal dan repository yang dapat diakses melalui google scholar dengan bantuan software Publish or Perish tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa.

2. Waktu Penelitian

No	Kegiatan penelitian	November 2024			Desember 2024			Januari 2025			
1.	Penyusunan dan pembimbingan BAB I	√									
2.	Penyusunan dan pembimbingan BAB II		√	√							
3.	Penyusunan dan pembimbingan BAB III				√	√					
4.	Penyusunan dan pembimbingan BAB IV						√	√	√		
5.	Penyusunan dan pembimbingan BAB V									√	
6.	Sidang Skripsi										√

Tabel 3. 1 Waktu Penelitian

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah artikel dan skripsi yang dipublish dalam jurnal ataupun repository dan dapat diakses melalui google scholar. Sesuai pendapat Sugiyono (2021) yang menggambarkan populasi sebagai wilayah generalisasi yang terdiri dari objek dan subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik spesifik yang didefinisikan oleh peneliti untuk diperiksa dan formulasi kesimpulan selanjutnya.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini diambil menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria :

- a. Artikel dan skripsi penelitian nasional yang berkaitan dengan model STAD serta hasil belajar .
- b. Artikel dan skripsi dipublikasi 5 tahun terakhir
- c. Artikel dan skripsi yang berhubungan dengan disiplin ilmu matematika.
- d. Jenjang penelitian yang dilakukan pada tingkat SD, SMP dan SMA
- e. Artikel dan skripsi menggunakan kuantitatif eksperimen
- f. Artikel dan skripsi menggunakan kelas pembanding
- g. Artikel dan skripsi memenuhi data statistik untuk menghitung effect size.

E. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan coding data (kode data). Dimana setelah studi terpilih maka data dari setiap studi akan diberikan kode dengan; 1) Nomer Kode; 2) Judul Penelitian; 3) Nama Peneliti; 4) Tahun Penelitian. Selain itu internet diperlukan sebagai alat bantu untuk menemukan artikel yang diakses melalui google scholar. Menganalisis dengan mencari artikel dan skripsi dengan kata kunci “Model STAD” dan “Hasil belajar”. Selanjutnya identifikasi dari proses pencarian, memeriksa kembali setiap studi pada kriteria yang layak dan mencatat informasi pada

formulir penyaringan (from screening) ataupun database yang merupakan catatan penting kemudian dilakukan coding sesuai studi yang terpilih (memenuhi syarat).

F. Teknik Pengumpulan Data

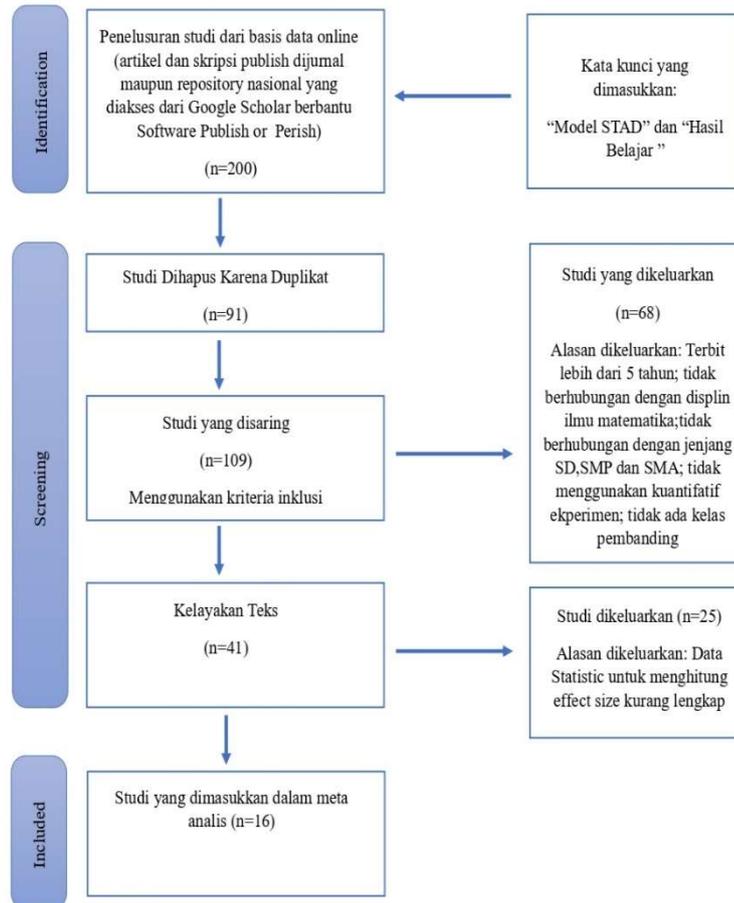
1. Sumber dan Langkah-langkah Pengumpulan Data

a. Sumber Data

Sumber data yang digunakan untuk penelitian ini merupakan artikel dan skripsi penelitian yang diakses dari jurnal atau repository dengan bantuan software Publish or Peris menggunakan data base Google Scholar.

b. Langkah-langkah Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan SOP PRISMA. Menurut mohen dalam (Nugraha et al., 2020) PRIMA merupakan sebuah metode yang digunakan untuk melakukan tinjauan literatur dan meta analisis dengan tujuan membantu dalam pemeriksaan kerangka peta jalan penelitian untuk tujuan penelitian. Pada SOP PRISMA ada tiga tahapan yang dilakukan yaitu pencarian dan pengambilan artikel, pemfilteran dan penyortiran, dan analisis. Agar lebih mudah memahami, akan disajikan alur dari SOP PRISMA pada gambar 3.1



Gambar 3. 1 Diagram Prisma

Pada tahap identification dilakukan proses awal dengan pencarian studi-studi dengan kata kunci “ model STAD” dan “Hasil Belajar” dari data base google scholar sebanyak 200 studi berhasil dikumpulkan. Sebelum masuk ke tahap penyaringan beberapa studi yang telah terkumpul dihapus karena duplikasi hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa studi hanya dihitung sekali, sehingga 91 studi dihapus.

Pada tahap penyaringan, sisa studi sebanyak 109 dilakukan penyaringan lebih lanjut dengan menggunakan kriteria inklusi yang

telah ditentukan. Dalam kasus ini 68 studi dikeluarkan karena tidak sesuai kriteria inklusi sehingga tersisa 41 studi yang berhasil lolos. Selanjutnya 41 studi yang lolos sesuai kriteria inklusi akan dipastikan bahwa data dan informasi yang disajikan dalam studi lengkap untuk menghitung ukuran efek, ditemukan 25 studi yang tidak lolos karena informasi dan data tidak lengkap untuk menghitung effect size.

Pada tahap include, setelah melalui berbagai tahapan seleksi akhirnya didapatkan 16 studi yang memenuhi semua kriteria. Studi-studi inilah yang akan dimasukkan dalam meta analisis.

G. Teknik Analisis Data

1. Menghitung Effect Size dan Standar Error

Langkah-langkah untuk menghitung besaran pengaruh atau effect size Retnawati et al (2018) sebagai berikut: $ES = d =$

$$\frac{\bar{X}_E - \bar{X}_C}{S_{within}} \text{ dengan } S_{within} = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}}; V_d = \frac{n_1+n_2}{n_1n_2} + \frac{d^2}{2(n_1+n_2)}; SE_d = \sqrt{V_d} \cdot J; J = 1 - \frac{3}{4df-1}; (n_1 + n_2 - 2); g = J \times d; V_g = J \times V_d; SE_g = \sqrt{V_g}.$$

Keterangan: (1) d : Cohen's deffect size (besar pengaruh); (2) \bar{X}_e : Rata-rata kelas eksperimen; (3) \bar{X}_c : Rata-rata kelas kontrol; (4) S_{within} : Standar deviasi gabungan; (5) n_1 : ukuran sampel kelas eksperimen; (6) n_2 : ukuran sampel kelas kontrol; (7) S_1^2 : Varian dari kelas eksperimen; (8) S_2^2 : Varian dari kelas kontrol; (9) V_d : varians d ; (10) SE_d : standard error d ; (11) df : derajat bebas; (12) J : faktor koreksi; (13) g : effect size hedges's; (14) V_g : varians hedges'g; (15) SE_g : standard error hedges'g

Semua perhitungan diatas akan diolah menggunakan bantuan software microsoft excel. Setelah mendapatkan ES(effect size) dan SE(standard error) input datanya ke software JASP.

Setelah melakukan input ES dan SE pada JASP maka akan mendapatkan output uji-uji yang lain.

2. Uji Prasyarat Meta Analisis

a) Uji Heterogenitas dan Model Estimasi

Selanjutnya setelah mendapatkan output JASP dilakukan uji heterogenitas dan model estimasi. Uji heterogenitas dilakukan dengan melihat statistik-Q dan nilai P-value. Selain untuk menentukan effect size tiap studi bersifat heterogen atau tidak, juga untuk menentukan model estimasi (A. Rahmawati et al., 2023).

Hipotesis uji heterogenitas dan model estimasinya yaitu sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan dalam ukuran effect, sehingga model estimasi yang dipilih fixed effect model.

H_a : Terdapat perbedaan dalam ukuran effect, sehingga model estimasi yang dipilih random effect model.

Adapun kriteria pengambilan keputusan yaitu:

H_0 diterima apabila : $p - value > 0,05$

H_0 ditolak apabila : $p - value < 0,05$

b) Forest Plot

Kemudian forest plot diinterpretasikan menurut A. Rahmawati et al (2023) dilihat dari output JASP dan sesuai kriteria yang ditetapkan yaitu:

Efek Kecil : $g \leq 0,2$

Efek Sedang : $0,21 \leq g < 0,50$

Efek Besar : $0,51 \leq g < 1,00$

Efek Sangat Besar : $g > 1,00$

c) Uji Bias Publikasi

Selanjutnya uji bias publikasi digunakan untuk memverifikasi apakah studi primer yang telah ditemukan bebas dari publikasi atau tahan terhadap bias publikasi dilihat dari funnel plot pada JASP, jika funnel plot terdistribusi secara simetris pada garis vertikal yang mewakili effect size gabungan, maka studi dianggap tahan atau bebas dari bias publikasi, namun jika funnel plot

menunjukkan hasil yang kurang simetris atau sulit untuk melihat simetrisnya maka digunakan uji fail safe $N(FSN)$. Jika nilai $\frac{N}{(5k+10)} > 1$ dimana k adalah jumlah studi primer dan N adalah nilai FSN (A. Rahmawati et al., 2023).

3. Pengujian Hipotesis

a) Uji Hipotesis

Uji yang terakhir adalah uji hipotesis dengan melihat p – *value* dari statistik Z .

Hipotesis uji ini yaitu sebagai berikut:

H_0 : model pembelajaran kooperatif tipe STAD tidak berpengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa.

H_a : model pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa.

Adapun kriteria pengambilan keputusan yaitu:

H_0 diterima apabila: p – *value* $> 0,05$

H_0 ditolak apabila: p – *value* $< 0,05$

b) Analisis Variabel Moderator

Uji selanjutnya dengan analisis variabel moderator dengan memeriksa adanya perbedaan rerata effect size antar jenjang pendidikan atau adanya perbedaan pengaruh (Samritin, 2023).

Hipotesis uji ini yaitu sebagai berikut:

H_0 : tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe stad terhadap hasil belajar matematika siswa.

H_a : terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa.

Adapun kriteria pengambilan keputusan yaitu:

H_0 diterima apabila: p – *value* $> 0,05$

H_0 ditolak apabila: p – *value* $< 0,05$

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Penelusuran Artikel

Langkah pertama pada proses pencarian ditemukan 200 artikel yang sesuai dengan kata kunci yaitu “model STAD” dan “Hasil Belajar”. Setelah dilakukan penyaringan dan pemfilteran diperoleh 16 artikel yang sesuai dengan kriteria dan lolos SOP Prisma. Bisa dilihat dibawah ini

Tabel 4. 1 Hasil Penelusuran Artikel

No	Kode	Tahun	Nama Penulis	Nama Jurnal/Skripsi	Indeksasi
1	A.1.1	2022	Zuliana Rohmani	Renjana Pendidikan Dasar	Nasional
2	A.1.2	2021	Ayu Siti Rahmawati, Syafri Ahmad	Jurnal Studi Pendidikan Dasar	Nasional
3	A.1.3	2022	Ayunissa Cahyaningrum, Arief Cahyo Utomo	Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika	Sinta 2
4	A.1.4	2022	Rahmi	Global Science Education Journal	Nasional
5	A.2.1	2021	Vina Hidayat Islami, Harry Soeprianto, Sudi Prayitno	Griya Jurnal of Mathematics and Application	Nasional
6	A.2.2	2023	Harry Henry Masrikat, Sylvia J.A.Sumarauw, Ontang Manurung, Navel Oktaviandy Mangelap	Jurnal on Education	Sinta 5

7	A.2.3	2023	Afrindah Wulandari, Lily Rohanita Hasibuan	Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif	Sinta 3
8	A.2.4	2021	Nurhasanah	Repository Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan	Nasional
9	A.2.5	2022	Moch. Shalehuddin, Zainul Munawwir, Lisma Dian Kartika Sari	Jurnal ika: Ikatan Alumni PGSD	Sinta 5
10	A.2.6	2022	Hermanto, Nanda Aprilia, Yusryanto	Elementary Jurnal	Nasional
11	A.2.7	2020	Khoirul Anam, Nor Rohman, Anita Dewi Utami	Repository Ikip PGRI Bojonegoro	Nasional
12	A.2.8	2020	Imam Solahudin	Mematika : Jurnal Pendidikan Matematika	Nasional
13	A.2.9	2023	Putri Mayang Sari, Edwin Musdi	Junal Edukasi dan Penelitian Matematika	Nasional
14	A.3.1	2023	Wembli Pebakirang	Jurnal on Education	Sinta 5
15	A.3.2	2024	Yollanda Yorend, Elita Zusti Jamaan	Jurnal pendidikan dan Penelitian Matematika	Nasional
16	A.3.3	2020	Siska Endah Nuraeni, Afif Afghohani, Anita Dewi Utami	Jurnal Pendidikan, Sains Sosial, dan Agama	Sinta 4

B. Data Hasil Analisis

Setelah melakukan pencarian artikel maupun skripsi, selanjutnya adalah proses menghitung effect size dan standar error dengan komponen yang terlihat pada tabel (4.2) yang terdiri dari banyak sampel kelas

eksperimen dan kelas control, rata-rata kelas eksperimen dan control, beserta standar deviasi dari kelas control dan eksperimen

Tabel 4. 2 Data Hasil Analisis

Kode	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	N	Mean	SD	N	Mean	SD
A.1.1	30	78,5	10,26796	30	62,1667	10,56044
A.1.2	15	87,46	13,1	15	66,6	13,95
A.1.3	28	90,36	11,049	28	79,64	12,317
A.1.4	22	85,73	8,8	22	73,68	10,348
A.2.1	41	70,32	15,82	42	64,1	13,69
A.2.2	15	75,93	15,56308	15	63,2	15,8844
A.2.3	31	85,94	3,949	32	73,78	3,348
A.2.4	25	79,7	11,54	22	71,03	13,94
A.2.5	27	86	6,07	27	71,3	8,08
A.2.6	19	61,404	17,268	21	31,373	17,261
A.2.7	32	73,4375	7,8738	32	69,5313	6,8814
A.2.8	37	21,49	2,512	37	17,08	2,326
A.2.9	32	65	23,68	32	47,75	21,38
A.3.1	30	90,6	4,538	30	67,833	5,855
A.3.2	34	70	24,92	34	54	24,56
A.3.3	36	81,6667	8,678	36	77,3333	9,02

Data pada tabel diatas akan dipergunakan untuk menghitung Effect Size dan Standar Error yang menjadi input jasp

C. Perhitungan Effect Size dan standar error (input jasp)

Pada tabel dibawah ini menunjukkan hasil perhitungan effect size dan standar error dari komponen di tabel (4.3):

Tabel 4. 3 Perhitungan Effect Size dan Standar Error

ES_g	SE_g
0,416923	0,220928
0,787682	0,374643
1,547847	0,293307
3,28503	0,386576
1,499904	0,410203
0,90344	0,278967
1,231988	0,326863
4,290012	0,470305
0,670365	0,298135
2,027275	0,334087
0,639332	0,247372
1,704925	0,367872
0,484349	0,237918
0,521858	0,252774
1,802679	0,275096
0,755363	0,257397

Hasil perhitungan effect size dan standar error pada tabel 4.3 lalu dilakukan input ke jasp untuk mendapatkan hasil uji yang lain.

D. Uji Prasyarat Meta Analisis

a. Uji Heterogenitas dan model estimete

Uji heterogenitas bertujuan untuk mengidentifikasi apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam ukuran effect (effect size) antar studi yang diteliti, jika effect size heterogen maka model estimasi

yang dipilih yaitu random effect. Adapun yang didapatkan di software jasp seperti tabel (4.4) berikut :

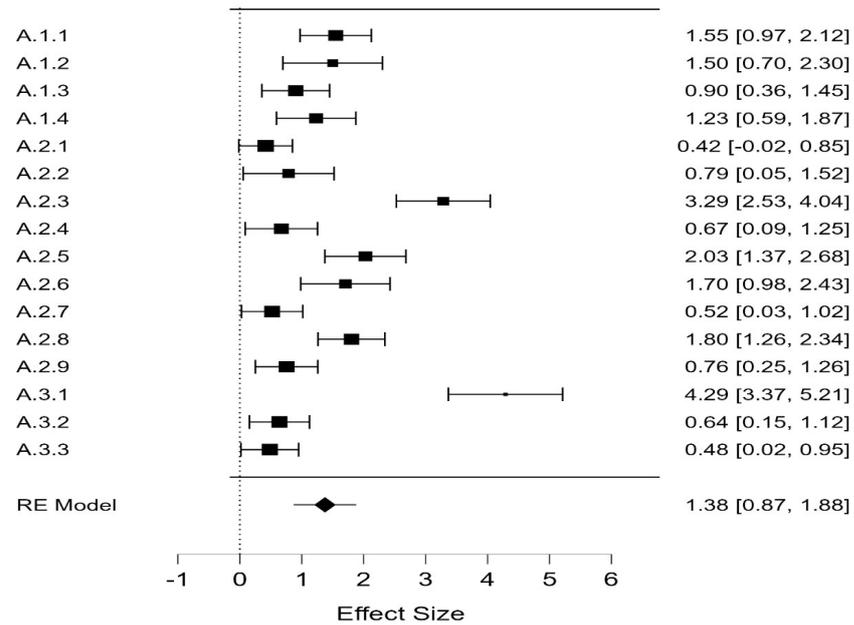
Tabel 4. 4 Uji Heterogenitas

Fixed and Random Effects			
	Q	df	p
Omnibus test of Model Coefficients	28.936	1	< .001
Test of Residual Heterogeneity	128.274	15	< .001
<i>Note. p -values are approximate.</i>			
<i>Note. The model was estimated using Restricted ML method.</i>			

Berdasarkan tabel (4.4) diatas, nilai $p - value < 0,001$, dengan menggunakan taraf signifikan 95% atau sama dengan 0,05. Oleh karena itu, nilai $p - value < 0,05$. Sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima Hal ini menunjukkan adanya perbedaan dalam ukuran efek antar studi yang dianalisis dan model yang tepat untuk menentukan effect size gabungan dari keseluruhan studi adalah random effect

b. forest plot

forest plot yang merupakan visualisasi atau rangkuman dari hasil meta analisis yang dilakukan yang terdiri dari hasil effect size serta interval kepercayaan dari masing-masing artikel dan skripsi dan hasil summary effect

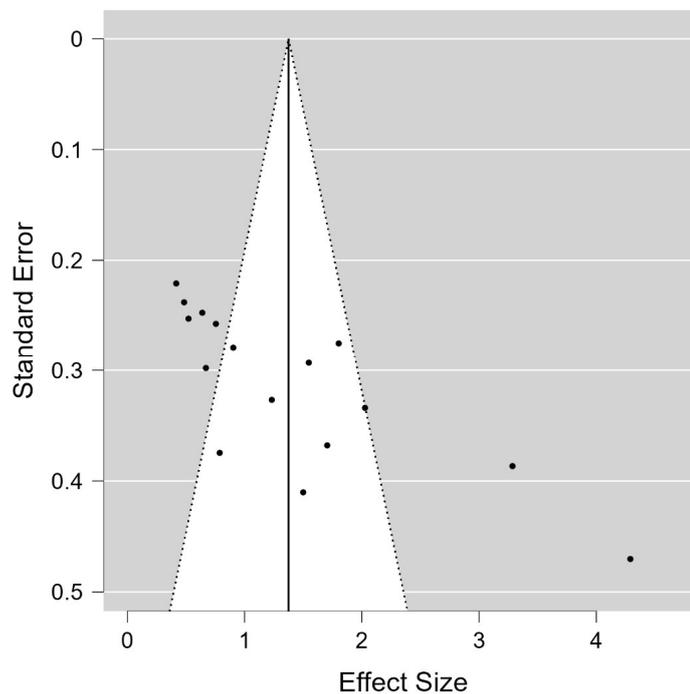


Gambar 4. 1 Forest Plot

Gambar (4.1) diatas menunjukkan bahwa effect size tiap studi berada dalam klasifikasi yang bervariasi. Terdapat studi dengan effect size sangat besar sebanyak 8 studi, effect size dengan besar sebanyak 6 studi, effect size sedang sebanyak 2 studi. Dengan rerata effect size keseluruhan studi 1,38 dikriteria ukuran sangat besar

c. Uji bias publikasi

uji bias publikasi digunakan untuk memverifikasi apakah studi primer yang telah ditemukan bebas dari publikasi atau tahan terhadap bias



Gambar 4. 2 Funnel Plot

Karena sulit untuk mendeskripsikan bahwa bentuk funnel plot pada gambar (4.2) diatas simetris, maka akan dilakukan uji fail-safe N (FSN) dengan tabel (4.5) dibawah:

Tabel 4. 5 Uji Fail Safe N (FSN)

File Drawer Analysis				
	Fail-safe N	Target Significance	Observed Significance	
Rosenthal	1628.000	0.050	< .001	

Dengan rumus $\frac{1628}{5 \cdot 16 + 10}$ sehingga diperoleh hasil $18,089 > 1$ sehingga dapat dikatakan bahwa 16 studi primer tersebut tahan bias publikasi dan layak digunakan dalam analisis selanjutnya.

E. Pengujian Hipotesis

a. Model Kooperatif Tipe STAD berpengaruh Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa.

Uji hipotesis digunakan untuk melihat adanya pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika.

Tabel 4. 6 Uji Hipotesis

Coefficients				
	Estimate	Standard Error	z	P
intercept	1.375	0.256	5.379	< .001

Note. Wald test.

Dapat dilihat pada tabel (4.6) diatas bahwa nilai p-value dari statistic uji z adalah $< 0,001$. Dengan menggunakan kriteria penolakan H_0 yaitu $P - value < 0,05$. Karena nilai $p - value < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menandakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa.

b. Terdapat Perbedaan Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa antar Jenjang Pendidikan

Setelah Uji hipotesis menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan, maka langkah selanjutnya adalah analisis variabel moderator. Tujuan pengelompokkan ini untuk mengetahui adanya perbedaan rerata effect size atau adanya perbedaan pengaruh antar jenjang pendidikan.

Tabel 4. 7 Analisis Variabel Moderator

No	Jenjang Pendidikan	N	g	Q	Qw	Qb	df	p-value
----	--------------------	---	---	---	----	----	----	---------

1.	SD	4	1,26	2,946	126,9220	1,352	2	0,509
2.	SMP	9	1,31	68,217				
3.	SMA	3	1,78	55,759				

Analisis variabel moderator pada tabel diatas (4.7) menunjukkan ukuran efek model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika pada jenjang SD sebesar (1,26); SMP sebesar (1,31) dan SMA sebesar (1,78). Ketiga jenjang menunjukkan ukuran efek yang dikategorikan sangat besar. Ukuran efek di SMA (1,78) lebih besar dibanding SMP (1,31) dan SD (1,26). Meskipun terdapat perbedaan secara numerik pada ukuran efek antar jenjang, Nilai Q_b 1,352 dan 0,509 dengan menggunakan kriteria penolakan H_0 yaitu $P - value < 0,05$. Karena $p - value > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan rata-rata effect size antar jenjang pendidikan atau tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa antar jenjang pendidikan (SD, SMP dan SMA).

F. Pembahasan

Penelitian ini menggunakan metode meta analisis dengan pendekatan kuantitatif karena pada dasarnya penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika berdasarkan artikel dan skripsi terdahulu dan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa antar jenjang pendidikan. Dari 200 yang didapatkan di google scholar, dengan kriteria inklusi yang telah ditetapkan diperoleh 16 artikel yang sesuai dengan kriteria dan lolos SOP Prisma.

1. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa.

Hasil dari penelitian ini secara keseluruhan berdasarkan 16 menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD

memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa dengan Perhitungan effect size yang diperoleh sebesar 1,55; 1,50; 0,90; 1,23; 0,42; 0,79; 3,29; 0,67; 2,03; 1,70; 0,52; 1,80; 0,76; 4,29; 0,64; 0,48.

Hal ini menunjukkan bahwa STAD memiliki pengaruh yang sedang, hingga besar selain itu besar rerata effect size keseluruhan dari setiap studi adalah 1,38 yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang sangat besar melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Islami et al., (2021) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions terhadap hasil belajar Matematika siswa” yang mengemukakan terdapat peningkatan yang signifikan antara hasil belajar Matematika kelas eksperimen dan kelas control. Rahmawati & Ahmad, (2020) dalam penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division terhadap hasil keliling dan luas bangun datar kelas IV sekolah dasar” menyimpulkan bahwa ada pengaruh positif dan signifikan pada penggunaan model kooperatif tipe Student Team Achievement Division terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran tematik terpadu. Selain itu, Pebakirang (2023) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pertidaksamaan linier dua variable di SMAN 1 Tabukan Selatan” yang menyatakan bahwa dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pertidaksamaan linier dua variable kelas XI di SMAN 1 Tabukan Selatan.

Hal ini juga diperkuat oleh penelitian yang dilaksanakan Cahyaningrum & Utomo (2022) dalam penelitian yang berjudul “Model Pembelajaran Student Team Achievement Division (STAD) dan media congklak terhadap hasil belajar matematika” yang juga menyatakan terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar kognitif

Matematika antara kelompok menggunakan model pembelajaran STAD berbantu congklak dan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Selain itu, Shalehhudin et al(2022) yang berjudul “ pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe student teams achievement division (STAD) berbantu Matematika rekreasi dan alat peraga pupyhta terhadap hasil belajar siswa” menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada hasil belajar siswa pada materi Pythagoras antara yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantu Matematika rekreasi dan alat peraga pupyhta dengan model pembelajaran kooperatif.

2. Tidak terdapat perbedaan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa antar jenjang pendidikan.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap hasil belajar matematika siswa pada semua jenjang pendidikan baik SD (1,26); SMP (1,31) dan SMA (1,78). Secara numerik effect size di SMA memang jauh lebih tinggi dibanding dengan SMP dan SD. Hal tersebut sejalan dengan teori Piaget yang menjelaskan bahwa siswa SMA berada di tahap operasional formal, memiliki kemampuan berpikir logis dan abstrak (Marinda, 2020).

Namun berdasarkan nilai Q_b 1,351 dan $p - value > 0,05$ dengan nilai $p - value$ yaitu 0,509 yang berarti menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan pada rata-rata effect size antar jenjang pendidikan atau tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa antar jenjang pendidikan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif dan berpengaruh pada semua jenjang pendidikan baik SMA,SMP dan SD.

Hal ini sejalan dengan Tsabita et al., (2023) yang menyatakan bahwa model STAD diterapkan pada siswa di berbagai jenjang pendidikan sebagai upaya meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, Sifa et al., (2020) yang menyatakan dengan menerapkan model STAD memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Melalui penerapan model ini, menjadi jelas bahwa kegiatan pembelajaran tidak sebagian besar diatur oleh guru (teacher center). Tetapi sebaliknya, mereka menumbuhkan lingkungan yang memungkinkan peserta didik untuk terlibat dalam pembelajaran mereka sendiri, yang sifatnya beragam. Sehingga merangsang minat mereka pada materi pelajaran dan berfungsi sebagai mekanisme untuk memfasilitasi pendekatan yang berpusat pada peserta didik (student center).

Selain itu, Desai (2024) mengemukakan bahwa STAD telah secara efektif diintegrasikan ke dalam Strategi Assesment for Learning (AfL) yang memberikan umpan balik waktu dan meningkatkan pemahaman matematika, pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kinerja akademik tetapi juga meningkatkan harga diri dan motivasi intrinsik di antara siswa. Tinjauan literatur dari 20 artikel jurnal mengkonfirmasi bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD secara konsisten meningkatkan hasil pembelajaran siswa dalam matematika (Mustika et al., 2023).

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab IV, dapat dikemukakan sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan 16 studi secara keseluruhan memiliki rerata effect size 1,38 termasuk dalam kriteria yang sangat besar. Hal ini berarti model pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki pengaruh yang besar dalam proses pembelajaran. Sehingga kooperatif tipe STAD dapat dijadikan salah satu alternatif model pembelajaran yang efektif dan berpengaruh untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
- 2) Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa antar jenjang pendidikan. Pada jenjang SMA memiliki besar pengaruh 1,78 yang berarti kriteria sangat besar, SMP 1,31 yang berarti kriteria sangat besar dan SD 1,26 yang berarti kriteria sangat besar juga. Meskipun dilihat secara numerik SMA memiliki pengaruh yang tinggi namun, tidak ada perbedaan yang signifikan. Sehingga, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini efektif dan berpengaruh pada semua jenjang pendidikan

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah disampaikan di atas, berikut ini adalah saran penulis kepada beberapa pihak terkait:

1. Bagi guru

Peneliti berharap guru matematika dapat menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan hasil belajar matematika baik pada jenjang SD, SMP maupun SMA.

2. Bagi peneliti lain

Untuk penelitian berikutnya, sebaiknya dilakukan dengan lebih mendalam agar informasi yang didapatkan lebih banyak. Perhatikan pemilihan sampel pastikan terdapat informasi yang digunakan untuk perhitungan effect size lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, I., & Naim, M. (2015). Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Division) Untuk Meningkatkan Tingkat Keaktifan dan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Sejarah. *Metafora*, 1(2), 154–169.
- Abd Rahman BP, dkk. (2022). *Pengertian pendidikan, ilmu pendidikan dan unsur-unsur pendidikan*. 2(1), 1–8.
- Ahmadiyanto, A. (2016). Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*, 6(2), 980-993., 6(2), 980–993. <http://ppjp.ulm.ac.id/jpjournal/index.php/pkn/article/view/2326/2034>
- Alam, P. P. (2017). *Jurnal Pedagogika dan Dinamika Pendidikan*. 6(1).
- Ali, M. M., Hariyati, T., Pratiwi, M. Y., & Afifah, S. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Penerapannya dalam Penelitian. *Education Journal*.2022, 2(2), 1–6.
- Andi Sulistio, N. H. (2022). Model Pembelajaran Kooperatif (Cooperative Learning Model). *Visipena Journal*, 2(1), 21–27.
- Anwar, R. (2005). Meta Analisis. Bandung : Bagian Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran UNPAD. *Meta Analisis*, 9.
- Asyafah, A. (2019). MENIMBANG MODEL PEMBELAJARAN (Kajian Teoretis-Kritis atas Model Pembelajaran dalam Pendidikan Islam). *TARBAWY: Indonesian Journal of Islamic Education*, 6(1), 19–32. <https://doi.org/10.17509/t.v6i1.20569>
- Baehaqi, M. L. (2020). Cooperative Learning Sebagai Strategi Penanaman Karakter Dalam Pembelajaran Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan Di Sekolah. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 10(1), 157–174. <https://doi.org/10.21831/jpk.v10i1.26385>
- 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>
- Chamalah, E., Pd, S., Pd, M., Wardani, O. P., Pd, S., Pd, M., & Press, U. (2013). *Model dan metode pembelajaran*.
- Desai, R. (2024). Using STAD as an Assessment for Learning (AfL) in Mathematics. *Journal of Engineering Education Transformations*, 37(Special Issue 2), 993–997. <https://doi.org/10.16920/JEET/2024/V37IS2/24150>
- Dewi, L., Tripalupi, L. E., & Artana, M. (2018). Pengaruh pelaksanaan pembelajaran dan kebiasaan belajar terhadap hasil belajar ekonomi kelas X SMA Lab Singaraja. *Tesis*, 1. <https://media.neliti.com/media/publications/5192-ID-pengaruh-pelaksanaan-pembelajaran-dan-kebiasaan-belajar-terhadap-hasil-belajar-e.pdf>
- Diennis Dwi Mustika, M., Denanda Putri Mustiayu, L., Fakhriyani, L., & Indra Prawangsa, K. (2023). Griya Journal of Mathematics Education and Application Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Menengah Atas. *Journal of Mathematics Education and Application*, 3, 460. <https://mathjournal.unram.ac.id/index.php/Griya/indexGriya>
- Djamaludin, A., & Wardani, W. (2019). Seeing and learning. In *New Scientist* (Vol. 162, Issue 2188). CV. KAAFFAH LEARNING CENTER.
- Esmaili, H. O., Hadialijanvand, M., Doosti, H., & Shakeri, M. T. (2012). Panel data analysis in medical research. *Koomesh*, 14(1), 39–46.
- Esminto, E., Sukowati, S., Suryowati, N., & Anam, K. (2016). Implementasi Model Stad Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 1(1), 16. <https://doi.org/10.28926/briliant.v1i1.2>
- 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>
- Gustina, A. D., & Rahman, R. (2021). Studi Meta-Analisis Circuit Learning Model Terhadap Peningkatan Keterampilan Menulis Siswa. *Pedadogi Jurnal Ilmu Pendidikan*, 19(2), 89–100.
- Hadi, S., & Novaliyosi, N. (2019). TIMSS INDONESIA (TRENDS IN INTERNATIONAL MATHEMATICS AND SCIENCE STUDY). *Prosiding Seminar Nasional & Call For Paper Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi*, 8(1), 562–569. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v8i1.302>
- Hamdani, A. R., & Rohayati, R. (2017). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi Operasi Hitung Perkalian Pada Siswa Kelas IV. *Didaktik : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, III(1), 1–85. <https://doi.org/https://doi.org/10.36989/didaktik.v3i1.56>
- Inapi, M. L. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Koloid SMAN 4 Bantimurung Maros. *PEMBELAJAR: Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, Dan Pembelajaran*, 2(1), 12. <https://doi.org/10.26858/pembelajar.v2i1.4135>
- Iriana, A., & Safrudin, S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (LAPS-Heuristik) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 38 Buton. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 6, 30–34. <https://doi.org/10.55340/japm.v6i1.192>
- Irvan, I. A., Afgani, M. W., & Isnaini, M. (2023). Filosofi Penelitian Kuantitatif Dalam Manajemen Pendidikan. *Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6, 1965–1976.
- Islam, P. A. (2020). Teori Belajar Humanistik, Konstruktivistik, dan Teori Belajar Sosial, serta Penerapannya dalam Kegiatan Pembelajaran. *Universitas*

Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta, 39–67.
<https://www.studocu.com/id/document/universitas-pembangunan-nasional-veteran-yogyakarta/pendidikan-agama-islam/kb-2-modul-2/46631062>

Islami, V. H., Soeprianto, H., & Prayitno, S. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1. <https://doi.org/10.36312/educatoria.v3i3.199>

Jaelani, A. (2015). Pembelajaran Kooperatif, Sebagai Salah Satu Model Pembelajaran Di Madrasah Ibtidaiyya (Mi). *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 2(1), 1–16. <https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v2i1.189>

Julaeha, S., & Erihadiana, M. (2021). Model Pembelajaran dan Implementasi Pendidikan HAM Dalam Perspektif Pendidikan Islam dan Nasional. *Reslaj : Religion Education Social Laa Roiba Journal*, 3(3), 133–144. <https://doi.org/10.47467/reslaj.v4i2.449>

Kurniawati, K., Sitompul, S. S., Hamdani, H., Silitonga, H. T. M., & Habellia, R. C. (2023). Meta Analisis Pengaruh Model Direct Instruction Terhadap Hasil Belajar Fisika. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1b), 886–891. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i1b.1223>

Laa, N., Winata, H., & Meilani, R. I. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division Terhadap Minat Belajar Siswa. In *BEGIBUNG: Jurnal Penelitian Multidisiplin* (Vol. 2, Issue 1, pp. 139–148). <https://doi.org/10.62667/begibung.v2i1.63>

Laia, O. (2024). Penerapan Metode Kooperatif Model TGT (Team Games Tournamaent) Sebagai Alternatif Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Materi Matriks Kelas XI SMK Negeri 2 Sidua’ori Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2021/2022. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 5382–5396.

Lail, M., & Musadad, A. A. (2021). Penggunaan Model Cooperative Learning Tipe Example Non Example Dengan Media Flipchart Untuk Meningkatkan Minat

dan Hasil Belajar. *Jurnal Candi*, 21(1), 104–120.

Lasmanah, A. (2017). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Model Kooperatif Teknik Think Pair Share (Tps) (Penelitian Tindakan Kelas Terhadap Siswa Kelas Vii-a Smpn Sukasari Sumedang”. *Jurnal Analisa*, 2(3), 18. <https://doi.org/10.15575/ja.v2i3.1221>

Lisnawati, D. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi SPLDV melalui Model Pembelajaran PAKEM. *Prosiding DPNPM Unindra*, 0812(50), 77–82.

Lubis, P. K. D., Sirait, D. E. P., & Ambarita, C. F. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division untuk meningkatkan Hasil Belajar. *Liabilities (Jurnal Pendidikan Akuntansi)*, 1(1), 13–23. <https://doi.org/10.30596/liabilities.v1i1.2027>

Maduratna, T. P., & Setyawan, A. (2020). Analisis Faktor Pengaruh Rendahnya Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II SDN Banyuajuh 6 Kamal. *Jurnal Prosiding Nasional Pendidikan*, 1(1), 349–354. <https://prosiding.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/Prosiding/article/view/1059>

Magdalena, I., Hidayah, A., & Safitri, T. (2021). Analisis Kemampuan Peserta Didik Pada Ranah Kognitif, Afektif, Psikomotorik Siswa Kelas Ii B Sdn Kunciran 5 Tangerang. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(1), 48–62. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>

Mahananingtyas, E. (2017). *HASIL BELAJAR KOGNITIF, AFEKTIF DAN PSIKOMOTOR MELALUI PENGGUNAAN JURNAL BELAJAR BAGI MAHASISWA PGSD Elsinora Mahananingtyas*. 192–200.

Mansyur, & Iskandar, A. (2017). Meta Analisis Karya Ilmiah Mahasiswa Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan. *Jurnal Scientific Pinisi*, 3(1), 72–79.

Marfuah, M. (2017). Improving Students’ Communications Skills Through Cooperative Learning Models Type Jigsaw. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*,

26(2), 148. <https://doi.org/10.17509/jpis.v26i2.8313>

Marinda, L. (2020). Kognitif dan Problematika. *An-Nisa': Jurnal Kajian Perempuan Dan Keislaman*, 13(1), 116–152.

Noviana, E., & Huda, M. N. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pkn Siswa Kelas Iv Sd Negeri 79 Pekanbaru. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(2), 204. <https://doi.org/10.33578/jpfkip.v7i2.6287>

Nugraha, H. D., Poniman, D., Kencanasari, R. A. V., Maosul, A., & Rusydi, M. I. (2020). Meta-Analisis Model Pembelajaran Vokasi dalam Kondisi Covid-19. *Jurnal Dinamika Vokasional Teknik Mesin*, 5(2), 83–94. <https://doi.org/10.21831/dinamika.v5i2.34779>

Nur Syamsu, F., Rahmawati, I., & Suyitno, S. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran STAD terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang. *International Journal of Elementary Education*, 3(3), 344. <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i3.19450>

Nurani, S. E., Afghohani, A., & Exacta, A. P. (2020). *View of PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMA.pdf* (pp. 1–5). <https://doi.org/https://doi.org/10.53565/pssa.v6i2.180>

Nurdin, & Munzir. (2019). Pengaruh Lingkungan Belajar dan Kesiapan Belajar Terhadap Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 6(3), 247–254.

Pebakirang, W. (2023). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel Di SMA N 1 Tabukan Selatan*. 05(04), 17658–17667.

Rahmadan, I. B., Sessu, A., & Faradillah, A. (2020). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMR) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa pada Materi Bilangan. *JRPMS (Jurnal Riset Pembelajaran*

Matematika Sekolah), 4(1), 37–43.
<https://doi.org/https://doi.org/10.21009/jrpms.041.06>

Rahmawati, A., Juandi, D., & Yulianti, K. (2023). Meta Analisis: Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving (Cps) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 2202. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6858>

Rahmawati, A. S., & Ahmad, S. (2020). Pengaruh Model Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division Terhadap Hasil Belajar Keliling dan Luas Bangun Datar Kelas IV Sekolah Dasar. *Inovasi Pembelajaran SD*, 8(1), 21–31. <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pgsd/article/view/8895>

Retnawati, H., Apino, E., Kartianom, Djidu, H., & Anazifa, R. D. (2018). Pengantar Meta Analisis.pdf. *Pengantar Analisis Meta*, 208.

Rezza, O. (2017). *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) dalam meningkatkan Tanggung Jawab belajar siswa pada Mata Pelajaran IPS. 01*, 1–7.

Rohmani, Z. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Stad Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V Sdn 3 Pancor. *Renjana Pendidikan Dasar*, 2(3), 239–243.
<http://prospek.unram.ac.id/index.php/renjana/article/view/264%0Ahttps://prospek.unram.ac.id/index.php/renjana/article/download/264/184>

Samo, D. D., Ekowati, C. K., Soko, I. P., & Ngawas, K. R. (2023). Pengaruh penggunaan media pembelajaran matematika berbasis website terhadap peningkatan hasil belajar siswa: Meta-analisis. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 10(1), 89–101. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v10i1.49357>

Samritin, S. (2023). Meta-Analisis Pengaruh Model Problem-Based Learning Terhadap Kemampuan Matematika Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 97–108.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2929>

- Sari, Y. K., Juandi, D., Tamur, M., & Adem, A. M. G. (2021). Meta-Analysis: Mengevaluasi Efektivitas Problem Based Learning Pada Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa. *Journal of Honai Math*, 4(1), 1–18. <https://doi.org/10.30862/jhm.v4i1.144>
- Saryono, & Ahmad, R. (2011). Meta Analisis Pengaruh Pembelajaran Pendekatan Taktik (TGfU) Terhadap Pengembangan Aspek Kognitif Siswa dalam Pendidikan Jasmani. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 8(2), 144–151.
- Schleicher, A. (2023). Programme for International Student Assessment (PISA) 2022 : Insights and Interpretations. *Oecd 2023*, 1–72.
- Sehusillawane, S. (2014). Analisis Kebiasaan Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran Ekonomi di SMA Negeri 11 Ambon. *Jurnal Pendidikan Jendela Pengetahuan*, 7(17), 1–16.
- Shalehhudin, M., Munawwir, Z., & Sari, L. D. K. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Berbantuan Matematika Rekreasi dan Alat Peraga Pupytha Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal IKA:Ikatan Alumn PGSD UNARS*, 11(1), 511–522.
- Shindy, S., Aidid, M. K., & Nusrang, M. (2021). Analisis Meta Regresi untuk Menjelaskan Heterogenitas Hasil Penelitian pada Kejadian Demam Berdarah Dengue. *VARIANSI: Journal of Statistics and Its Application on Teaching and Research*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.35580/variansiunm14643>
- Sholehah, S. H., Handayani, D. E., & Prasetyo, S. A. (2018). Minat Belajar Siswa. *Mimbar Ilmu*, 23(3), 237–244. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/mi.v23i3.16494>
- Siburian, E. S. G., Lase, S., Pasaribu, A. G., Sihombing, L., & Nababan, D. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Team Achievement Division) Terhadap Hasil Belajar Pak Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Paranginan Tahun Pembelajaran 2022 / 2023. 1(3).
- Sifa, M. R., Syaripudin, T., & Hendriani, A. (2020). Penerapan Model

Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Keterampilan Kerjasama Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(2), 120–130.

Sugiyono, P. D. (2021). *Statistika Untuk Penelitian* (Cetakan 31). Alfabeta.

Suhirman, & Wedi, A. (2021). Talking Stick Model : Sebuah Pengaruh dalam Melihat Hasil Belajar Siswa. *At-Ta'lim : Media Informasi Pendidikan Islam*, 20(2), 215–225. <https://doi.org/10.29300/atmipi.v20.i2.8131>

Sukasih, N. nyoman. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Game Tournament (TGT) untuk Meningkatkan Minat Belajar PKn. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(3), 224. <https://doi.org/10.23887/jisd.v2i3.16136>

Sumarni, E. T., & Mansurdin. (2020). Model Kooperatif Learning Tipe STAD pada Motivasi Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2), 1309–1319. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/598>

Suparlan. (2019). Teori Konstruktivisme Dalam Pembelajaran. *Islamika: Jurnal Keislaman Dan Ilmu Pendidikan*, 1(2), 79–88. <https://doi.org/10.24114/kjb.v7i1.10113>

Suparlan, S. (2021). Penerapan Teori Belajar Prilaku Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Di Sd/Mi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 1–9. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/alkhidmad>

Suyono, A. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad (Student Teams Achievement Division) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Journal of Accounting and Business Education*, 1(4), 1–14. <https://doi.org/10.26675/jabe.v1i4.6035>

T. Greco, A. Zangrillo, G. Biondi-Zoccai, G. L. (2013). Meta-analysis: pitfalls and hints. *Heart Lung Vessels*, 4(219–225), 5. www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3868184/

- Tamah, S. M. (2017). *Pernak-pernik Kerja Kelompok Berbasis Pembelajaran Kooperatif*. Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
- Tsabita, D. W., Zulkarnain, F. O., Adi, I. G. A. R. K. D., & Evaldus, J. D. (2023). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Hasil Belajar Siswa. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 3(2), 466–474. <https://doi.org/10.29303/griya.v3i2.321>
- Walijah, S. (2017). Pengaruh Model Stad Terhadap Hasil Belajar Matematikakelas V SDN 03 Pontianak Kota. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 6(12).
- Wibowo, M. T., Yanti, S., Nurhasana, V., & ... (2023). Manajemen Pembelajaran Dalam Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal ...*, 10(1), 51–56. <http://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/pgsd/article/view/10%0Ahttps://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/pgsd/article/download/10/7>
- Wulandari, I. (2022). *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Division) dalam Pembelajaran MI*. 4(1).
- Zainudin, & Ubabuddin. (2023). Ranah Kognitif, Afektif Dan Psikomotorik Sebagai Objek Evaluasi Hasil Belajar Peserta Didik. *ILJ: Islamic Learning Journal (Jurnal Pendidikan Islam)*, 1(03), 1–17.
- Zaki, M., & Saiman, S. (2021). Kajian tentang Perumusan Hipotesis Statistik Dalam Pengujian Hipotesis Penelitian. *JHIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 4(2), 115–118. <https://doi.org/10.54371/jhip.v4i2.216>
- Zulkarnain, I. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif STAD (Student Teams Achievement Division) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika*. 323–330.
- Zuriatun Hasanah, A. S. H. (2021). Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa. *IRSYADUNA: Jurnal Studi Kemahasiswaan*, 1(1), 1–13.