

---

## METAANALISIS PENGARUH MODEL *COOPERATIVE LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Auli Irfah<sup>1\*</sup>, Putri Ekawaty Kobandaha<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Negeri Gorontalo

\*[irfah.auli@gmail.com](mailto:irfah.auli@gmail.com), [putrikobandaha@ung.ac.id](mailto:putrikobandaha@ung.ac.id)

---

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk merangkum hasil penelitian mengenai pengaruh model *cooperative learning* terhadap hasil belajar matematika siswa dengan mencari nilai *effect size* dari setiap artikel, tipe model *cooperative learning* yang memiliki *effect size* terbesar, dan pengaruhnya terhadap hasil belajar matematika siswa. Jumlah sampel sebanyak 30 artikel yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif yang menggunakan metaanalisis untuk menentukan besar *effect size* dan membandingkan rata-rata nilai *effect size* pada setiap artikel. Dari 30 artikel yang menjadi sampel, ditemukan  $\overline{ES}_{total}$  sebesar 0,74 yang berarti bahwa penggunaan model *cooperative learning* pada 30 artikel sampel berpengaruh sebesar 27,04% terhadap hasil belajar matematika siswa. Tipe *cooperative learning* dengan *effect size* terbesar adalah tipe *Make a Match* dengan pengaruh sebesar 44,74%. Materi ajar yang menggunakan model *cooperative learning* dengan pengaruh terbesar adalah materi bilangan bulat. Selanjutnya, jenjang pendidikan yang menggunakan model *cooperative learning* yang menghasilkan pengaruh terbesar adalah pada jenjang SD/ sederajat.

**Kata Kunci:** Metaanalisis, *Cooperative Learning*, Hasil Belajar Matematika

### ABSTRACT

*The aim of this research is to summarize research results on the influence of cooperative learning models on students' mathematics learning outcomes by looking for the effect size value of each article, the type of cooperative learning model that has the largest effect size, and its influence on students' mathematics learning outcomes. The total sample was 30 articles selected using purposive sampling technique. This type of research is quantitative research using meta-analysis to determine the effect size and compare the average effect size value for each article. Of the 30 articles in the sample, it was found that  $\overline{ES}_{total}$  was 0.74, which means that the use of the cooperative learning model in the 30 sample articles had an effect of 27.04% on students' mathematics learning outcomes. The type of cooperative learning with the largest effect size is the Make a Match type with an influence of 44.74%. The teaching material that uses the cooperative learning model with the greatest influence is integer material. Furthermore, the level of education that uses the cooperative learning model that produces the greatest influence is at the elementary school/equivalent level.*

**Keywords:** *Meta-analysis, Cooperative Learning, Mathematics Learning Outcomes*

## A. PENDAHULUAN

Banyak peneliti saat ini merasa kesulitan untuk beradaptasi dengan pesatnya perkembangan mengenai laporan penelitian langsung, kecuali dalam bidang ilmu yang sangatlah spesifik. Oleh karenanya, mereka cenderung lebih mengandalkan pada hasil rangkuman yang telah tersedia. (Cooper dalam Sutrisno dkk, 2007, hal. 4). *Systemic review* merupakan suatu metode sistematis untuk menyajikan rangkuman temuan dari penelitian primer secara komprehensif. Gough dkk (2012) memaparkan alasan-alasan diperlukannya *systemic review*, yaitu: (1) adanya kemungkinan kekeliruan dalam penelitian yang dilakukan secara individual yang disebabkan karena adanya perubahan maupun kekeliruan dalam desain, pelaksanaan ataupun pelaporan; (2) dalam penelitian yang dilakukan secara individual boleh jadi memiliki relevansi yang sempit yang disebabkan oleh konteks serta keterjangkauannya; (3) suatu hasil *review* memberikan gambaran yang lebih kuat dan menyeluruh; (4) serta penemuan dari sebuah *review* menyediakan konteks untuk menginterpretasi hasil-hasil studi primer yang baru.

Agung (2013) berpendapat bahwa penulis dapat membuat suatu karya ilmiah dengan memanfaatkan data primer yang telah tersedia. Rangkuman tersebut akan lebih mempunyai manfaat dibandingkan dengan berdasarkan data sampel yang dikumpulkan oleh seorang peneliti dengan jumlah responden yang sangat terbatas. Menurut Agung (2013) bahwa manfaat hasil analisis berdasarkan sampel berukuran besar dapat ditinjau dari segi teoritis maupun empiris. Manfaat teoritisnya bahwa para peneliti akan dapat melakukan aktivitas ilmiah yang lebih bervariasi. Manfaat empiris yang penting dikemukakan adalah berkaitan dengan analisis kebijakan yang seharusnya perlu dan dapat dilakukan berdasarkan setiap data sekunder yang telah dikumpulkan bahkan terkadang dengan biaya yang tidak kecil, akan tetapi belum dimanfaatkan secara optimal. Hasil analisis dari penelitian tersebut dapat menjadi masukan bagi para pengambil keputusan. Alasan lainnya adalah mengumpulkan data sendiri akan memerlukan waktu yang jauh lebih lama dibandingkan dengan memanfaatkan data yang telah tersedia. Agung (2013) juga menekankan bahwa karya tulis ilmiah yang disusun berdasarkan data yang telah tersedia atau data sekunder juga dapat merupakan karya ilmiah yang sangat baik. Dengan kata lain, kualitas suatu karya ilmiah tidak ditentukan oleh bentuk datanya, tetapi ditentukan oleh analisis datanya serta pembahasan hasil analisisnya.

Suatu prosedur analisis yang bisa dilakukan yaitu metaanalisis. Menurut Gall dkk (2003) metaanalisis adalah prosedur statistika dengan tujuan menemukan kecenderungan efek *size* yang dapat diamati dalam suatu penelitian kuantitatif, serta seluruhnya meneliti mengenai masalah yang sejenis. Menurut R (2005) metaanalisis merupakan salah satu prosedur statistika yang dimaksudkan sebagai rangkuman dari hasil penelitian-penelitian yang sama agar memperoleh gabungan data secara kuantitatif. Glass (1981) berpendapat bahwa analisis sekunder adalah itu suatu prosedur *reanalysis* (analisis ulang) pada data yang bertujuan menemukan jawaban baru dari data lama yang dimiliki atau menemukan jawaban dari masalah yang diteliti menggunakan prosedur statistik dengan lebih baik. Selanjutnys, Nawawi (2007) mendefinisikan metaanalisis sebagai suatu cara untuk menggabungkan beberapa hasil

penelitian secara kuantitatif. Adapula yang mengartikan meta sebagai “x tentang x”. Jadi, dapat disimpulkan bahwa metaanalisis adalah teknik analisis statistik berupa data sekunder yang berasal dari dua atau lebih penelitian primer dalam penelitian yang membahas masalah yang sama guna merangkum dan memadukan data dengan cara kuantitatif.

Sebagai upaya untuk memajukan pendidikan dan ilmu pengetahuan, berbagai penelitian telah dilakukan. Hasil belajar matematika adalah salah satu variabel penelitian yang dominan digunakan yang hasil penelitian tersebut berkontribusi terhadap pendidikan terkhusus pendidikan matematika. Selain itu, penelitian yang menggunakan hasil belajar matematika sebagai variabel *dependent* cenderung menggunakan pembelajaran dengan model *cooperative learning* sebagai variabel independen. Hal ini didukung pula oleh Slavin (2010) bahwa penggunaan model *cooperative learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Model *cooperative learning* adalah model pembelajaran dimana siswa dibentuk kedalam beberapa kelompok dengan masing-masing kelompok beranggotakan empat atau lima siswa yang kemudian belajar dan berdiskusi bersama untuk memperoleh pemahaman dari materi yang telah diajarkan (Slavin, 2010). Terdapat enam langkah utama pembelajaran kooperatif seperti pada Tabel 1 (Djumingin, 2011):

**Tabel 1. Langkah-langkah Model *Cooperative Learning***

<b>Fase</b>	<b>Tingkah Laku Guru</b>
<b>Fase 1</b> Menyampaikan tujuan pembelajaran memberikan motivasi kepada siswa	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran serta memberikan motivasi kepada siswa untuk belajar.
<b>Fase 2</b> Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi untuk siswa melalui demonstrasi maupun bahan bacaan.
<b>Fase 3</b> Mengorganisasikan siswa dalam kelompok kooperatif	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien
<b>Fase 4</b> Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
<b>Fase 5</b> Evaluasi	Guru melakukan evaluasi terhadap materi yang sudah diajarkan atau dengan memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyampaikan hasil kerja yang telah didiskusikan.
<b>Fase 6</b> Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok

Ada banyak tipe dalam model *cooperative learning*. Juga telah banyak ditemukan mengenai hasil-hasil penelitian yang menggunakan tipe *cooperative learning* ini. Oleh karena itu, diperlukan untuk melakukan metaanalisis guna memperoleh konklusi umum

maupun kesatuan pemahaman berdasarkan hasil-hasil yang diperoleh dari penelitian-penelitian yang sama. Jadi, metaanalisis ini bertujuan untuk merangkum hasil-hasil penelitian dari artikel-artikel yang membahas tentang pengaruh model *cooperative learning* terhadap hasil belajar matematika siswa.

## B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kepustakaan dengan *database* artikel di jurnal nasional tahun 2016-2024. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain metaanalisis. Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, maka sampelnya adalah artikel dari jurnal nasional dengan kriteria yaitu: (1) artikel diterbitkan pada jurnal nasional tahun 2016-2024; (2) artikel menggunakan model *cooperative learning* sebagai variabel *independent*; (3) artikel menggunakan hasil belajar matematika sebagai variabel *dependent*; (4) menggunakan jenis penelitian kuantitatif eksperimen; dan (5) menyajikan data yang dibutuhkan untuk menghitung *effect size*. Berdasarkan kriteria penarikan sampel pada penelitian ini, terdapat 30 artikel yang menjadi sampel pada penelitian ini.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini bersumber dari data sekunder. Data sekunder merupakan data yang peneliti peroleh maupun kumpulan yang bersumber dari hasil penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya (Gunawan, 2013, hal. 29). Data sekunder dalam penelitian ini bersumber dari data hasil penelitian artikel-artikel yang menjadi sampel penelitian berupa tipe *cooperative learning* yang digunakan, jenjang pendidikan, materi matematika yang diajarkan, jumlah sampel, nilai  $t_{tabel}$ , dan  $r_{hitung}$ . Penelitian ini menggunakan teknik penelusuran literatur. Penelusuran literatur ini menggunakan penelusuran di google dengan memasukkan kata kunci berupa *cooperative learning* terhadap hasil belajar. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan lembar *coding* (*coding sheet*).

**Tabel 2. Data Penelitian**

Nama Penulis, Tahun	Tipe	Jenjang	Materi	n	$t_{hitung}$	$r_{hitung}$
Depari et al, 2022	STAD	SD	Bangun Datar	31	2,150	0,371
Hirzi et al, 2022	STAD	SMP	Bilangan Bulat	36	13,927	0,922
Pangestu et al, 2019	NHT	SD	Bangun Datar	40	7,49	0,772
Anggraini et al, 2022	Talking Stick	SD	-	18	5,956	0,830
Naibaho et al, 2022	Exp non Exp	SD	Bangun Datar	20	5,30	0,781
Kartini et al, 2022	GI	SD	Pecahan Biasa	25	1,946	0,376
Seran et al, 2020	GI	SMP	Bangun Ruang Sisi Datar	19	0,653	0,156
Hartining-rum et al, 2019	ICM	SMP	Relasi dan Fungsi	30		0,709
Apriani et al, 2022	TPP	SD	Pecahan	58	7,513	0,709
Thifal et al, 2020	Jigsaw	SMK	-	29	4,482	0,653
Rusmiati et al, 2023	Jigsaw	SMP	Pecahan	32	2,32	0,390
Aini et al, 2023	Snowball	SMP	-	52	3,00	0,391
Andini et al, 2019	Jigsaw	SMP	-	40	2,90	0,426

Nourhasa-nah et al, 2022	NHT	SD	-	35	5,287	0,677
Yunita et al, 2020	TGT	SMP	-	28	5,57	0,738
Islami et al, 2021	STAD	SMP	Relasi dan Fungsi	41	2,34	0,351
Pitriani et al, 2022	TGT	SD	Perka-lian	17	3,277	0,646
Sandra et al, 2022	TGT	SD	Bangun Ruang	28	1,96	0,359
Masrikat et al, 2023	STAD	SMP	Lingka-ran	30	2,103	0,369
Arrasyid et al, 2020	Jigsaw	SD	Pecahan	33	6,319	0,750
Safiyana et al, 2022	STAD	SMP	Lingka-ran	64	4,0357	0,981
Wijakso-no et al, 2022	Arti-kulasi	SMP	Lingka-ran	62	2,01	0,251
Muliandari, 2019	NHT	SD	-	40	3,3	0,472
Arthaning-sih et al, 2018	TSTS	SD	-	46	5,024	0,604
Rosyidah, 2016	Jigsaw	SMP	-	28	1,87	0,344
Nomor et al, 2022	Jigsaw	SMP	SPLDV	38	3,02	0,450
Firdaus, 2024	TGT	SMP	Bangun Ruang	35	4,35	0,604
Ayu et al, 2018	Team Assisted Individualization	SMK	Barisan Aritmati-ka	34	2,42	0,393
Haruna et al, 2020	Make a Match	SD	Pecahan	54	17,564	0,925
Istiqomah et al, 2023	CRH	SD	-	28	2,526	0,444

Adapun teknik analisis data pada penelitian ini, yaitu penghitungan *effect size* dengan prosedur analisis yaitu (Kurniawati, et.al, 2021):

1. Mengkonversi nilai F dan t ke nilai r dengan menggunakan rumus:

$$F = t^2 \quad (1)$$

$$t = \sqrt{F} \quad (2)$$

$$r = \frac{t}{\sqrt{t^2+n-2}} \quad (3)$$

2. Menghitung *effect size* (ES) dan *standar error* (SE) menggunakan rumus:

$$z = ES = 0,5 \times \ln \frac{1+r}{1-r} \quad (4)$$

$$SE = \sqrt{\frac{1}{n-3}} \quad (5)$$

3. Menginterpretasikan *output* ES didasarkan pada kategori yang telah dirumuskan oleh Cohen's yaitu:

<b><i>Effect size</i></b>	<b>Kategori</b>
$0 \leq ES < 0,2$	Rendah
$0,2 \leq ES < 0,8$	Sedang
$ES \geq 0,8$	Tinggi

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil

#### Menghitung *effect size* penelitian

Berdasarkan kajian dari 30 artikel sampel diperoleh rincian nilai *effect size* sebagaimana pada Tabel 4.

**Tabel 4. Nilai *Effect Size* Masing-masing Artikel**

Nama	Tipe	ES	SE	Kategori
Seran et al, 2020	GI	0,158	0,250	Rendah
Depari et al, 2022	STAD	0,389	0,189	Sedang
Kartini et al, 2022	GI	0,395	0,213	Sedang
Thifal et al, 2020	Jigsaw	0,781	0,196	Sedang
Rusmiati et al, 2023	Jigsaw	0,412	0,186	Sedang
Aini et al, 2023	Snowball	0,412	0,143	Sedang
Muni Andini et al, 2019	Jigsaw	0,455	0,164	Sedang
Islami et al, 2021	STAD	0,366	0,162	Sedang
Pitriani et al, 2022	TGT	0,768	0,267	Sedang
Sandra et al, 2022	TGT	0,376	0,200	Sedang
Masrikat et al, 2023	STAD	0,388	0,192	Sedang
Wijaksono et al, 2022	Artikulasi	0,257	0,130	Sedang
Muliandari, 2019	NHT	0,513	0,164	Sedang
Arthaningsih et al, 2018	TSTS	0,699	0,152	Sedang
Rosyidah, 2016	Jigsaw	0,359	0,200	Sedang
Nomor et al, 2022	Jigsaw	0,484	0,169	Sedang
Firdaus, 2024	TGT	0,699	0,177	Sedang
Ayu et al, 2018	Team Assisted Individualization	0,416	0,180	Sedang
Istiqomah et al, 2023	CRH	0,477	0,200	Sedang
Hirzi et al, 2022	STAD	1,605	0,174	Tinggi

Pangestu et al, 2019	NHT	1,026	0,164	Tinggi
Anggraini et al, 2022	Talking Stick	1,189	0,258	Tinggi
Naibaho et al, 2022	Exp non Exp	1,047	0,243	Tinggi
Hartiningrum et al, 2019	ICM	0,885	0,192	Tinggi
Apriani et al, 2022	PP	0,884	0,135	Tinggi
Nourhasanah et al, 2022	NHT	0,824	0,177	Tinggi
Yunita et al, 2020	TGT	0,945	0,200	Tinggi
Arrasyid et al, 2020	Jigsaw	0,974	0,183	Tinggi
Safiyana et al, 2022	STAD	2,337	0,128	Tinggi
Haruna et al, 2020	Make a Match	1,623	0,140	Tinggi
<b>Total</b>		<b>0,74</b>		<b>Sedang</b>

a. Tipe model *cooperative learning*

Tipe model *cooperative learning* yang digunakan dalam 30 artikel yang menjadi sampel disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5. Effect size berdasarkan Tipe Model *Cooperative Learning***

Tipe	n artikel	ES	Kategori
<i>Number Head Together</i>	3	0,787	Sedang
GI	2	0,277	Sedang
Jigsaw	6	0,577	Sedang
Snowball	1	0,412	Sedang
TGT	4	0,697	Sedang
Artikulasi	1	0,257	Sedang
TSTS	1	0,699	Sedang
<i>Team Assisted Individualization</i>	1	0,416	Sedang
CRH	1	0,477	Sedang
<i>Make a Match</i>	1	1,623	Tinggi
<i>Talking Stick</i>	1	1,189	Tinggi
Exp non Exp	1	1,047	Tinggi
STAD	5	1,017	Tinggi
ICM	1	0,885	Tinggi
PP	1	0,884	Tinggi

b. Besar pengaruh model *cooperative learning* terhadap hasil belajar matematika berdasarkan materi yang diajarkan

Besar pengaruh model *cooperative learning* terhadap hasil belajar matematika berdasarkan materi yang diajarkan disajikan pada Tabel 6.

**Tabel 6. Effect size berdasarkan Materi yang Diajarkan**

Materi pelajaran	n artikel	$\overline{ES}$	Kategori
Bangun Ruang	3	0,411	Sedang
Barisan Aritmatika	1	0,416	Sedang
SPLDV	1	0,484	Sedang
Relasi dan Fungsi	2	0,626	Sedang
Perkalian	1	0,768	Sedang
Bangun Datar	3	0,821	Tinggi
Pecahan	5	0,858	Tinggi
Lingkaran	3	0,994	Tinggi
Bilangan Bulat	1	1,605	Tinggi
-	10	-	-

c. Jenjang sekolah dengan model *cooperative learning* yang digunakan

Besar pengaruh model *cooperative learning* terhadap hasil belajar matematika berdasarkan jenjang pendidikan disajikan pada Tabel 7.

**Tabel 7. Effect size berdasarkan Jenjang Sekolah**

Jenjang sekolah	n	$\overline{ES}$	Kategori
SD/ sederajat	14	0,8	Tinggi
SMP/ sederajat	14	0,697	Sedang
SMA/ sederajat	2	0,598	Sedang

Berdasarkan Tabel 7, diketahui bahwa penerapan model *cooperative learning* yang menghasilkan nilai *effect size* terbesar yaitu 0,8 dengan kategori tinggi adalah model *cooperative learning* yang diterapkan di jenjang SD/ sederajat. Selanjutnya, besar pengaruh model *cooperative learning* terhadap hasil belajar matematika berdasarkan tipe *cooperative learning* di SD/ sederajat disajikan pada Tabel 8.

**Tabel 8. Effect Size berdasarkan Tipe Cooperative learning di SD/ Sederajat**

Tipe cooperative learning	n artikel	$\overline{ES}$	Kategori
STAD	1	0,389	Sedang
GI	1	0,395	Sedang
CRH	1	0,477	Sedang
TGT	2	0,572	Sedang
TSTS	1	0,699	Sedang
NHT	3	0,787	Sedang
PP	1	0,884	Tinggi
Jigsaw	1	0,974	Tinggi
Exp non Exp	1	1,047	Tinggi
Talking Stick	1	1,189	Tinggi
Make a Match	1	1,623	Tinggi

## 2. Pembahasan

*Effect size* yang menampilkan besar pengaruh dari suatu perlakuan atau kekuatan hubungan antara dua variabel, merupakan komponen penting dalam metaanalisis karena menyajikan informasi dari hasil rangkuman. Harga *effect size* dalam penelitian ini menggambarkan besarnya pengaruh model *cooperative learning* terhadap hasil belajar matematika siswa. Pada masing-masing artikel dilakukan penghitungan *effect size* berdasarkan data yang diperoleh.

Harga *effect size* bisa dibandingkan antara penelitian satu dengan penelitian lainnya, sebab nilai ini dianggap samadengan nilai-z. Sutrisno (2011) menjelaskan bahwa *effect size* merupakan suatu nilai baku atau standar sehingga operasi hitung dapat diberlakukan.

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh bahwa dari 30 artikel yang menjadi sampel, terdapat 1 artikel dengan nilai *effect size* pada kategori rendah, 18 artikel kategori sedang, dan 11 artikel pada kategori tinggi. Selanjutnya diperoleh nilai  $\overline{ES}_{total}$  yaitu 0,74. Bila nilai ini dikonfirmasi pada daftar kurva normal, maka didapatkan nilai 0,2704 yang dapat diartikan bahwasanya penerapan model *cooperative learning* pada 30 artikel sampel berpengaruh sebesar 27,04% terhadap hasil belajar matematika siswa. Kategori dari rata-rata *effect size* yang dihasilkan pada 30 artikel ini tergolong sedang. Hal ini memungkinkan sebab pada model *cooperative learning*, siswa berada dalam kelompok belajar yang heterogen dan setiap kelompok terdiri atas empat atau lima siswa untuk memahami materi yang dipelajari. Menempatkan siswa secara heterogen pada kelompok yang menerapkan model *cooperative learning* bisa mendukung untuk menjadikan perbedaan yang ada sebagai bahan pembelajaran dibandingkan menjadikan perbedaan sebagai suatu masalah (Slavin, 2010, hal. 5).

Salah satu tahap dalam model *cooperative learning* adalah penghargaan. Kelompok dengan skor total tertinggi akan mendapatkan penghargaan, hal ini menjadikan para siswa akan berpikir bahwa dengan memberikan dukungan kepada anggota-anggota tim agar semakin baik serta dengan saling membantu dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan maka timnya akan berhasil.

Sejumlah penelitian melaporkan bahwa saat siswa melakukan pekerjaan secara berkelompok guna mencapai suatu tujuan kelompok, menjadikan siswa mampu menampilkan kebiasaan-kebiasaan baik ketika mengerjakan hal-hal yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan tersebut (Deutsch, 1949; Thomas, 1957). Sering kali siswa dapat mengerjakan aktivitas yang mengesankan saat memaparkan ide-ide yang rumit satu sama lainnya dengan menerjemahkan bahasa yang digunakan guru ke dalam bahasa siswa (Slavin, 2010, hal. 9). Dalam model *cooperative learning*, Slavin (2010) menyatakan bahwa siswa akan saling belajar satu sama lain sebab ketika mereka berdiskusi mengenai konten materi, konflik kognitif terjadi, sehingga argumen yang kurang tepat juga akan muncul, selanjutnya, akan terbentuk kualitas pemahaman yang lebih tinggi.

Pada Tabel 4, diperoleh bahwa artikel yang memiliki harga *effect size* dengan kategori paling tinggi (2,337) adalah artikel yang menerapkan model pembelajaran

kooperatif tipe STAD oleh Safiyana et al (2022). Tipe ini berpengaruh sebesar 49,04% terhadap hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan Tabel 5, diketahui pula bahwa dari 30 artikel sampel, terdapat 15 tipe *cooperative learning* yang digunakan. Dari 15 tipe *cooperative learning* yang digunakan ini terdapat 9 tipe yang memiliki *effect size* dengan kategori sedang yaitu tipe NHT, *Group Investigation* (GI), Jigsaw, Snowball, *Teams Games Tournament* (TGT), Artikulasi, *Two Stay Two Stray* (TSTS), *Team Assisted Individualization*, serta *Course Review Horay* (CRH). Selanjutnya terdapat 6 tipe dengan kategori tinggi yaitu tipe *Make a Match*, *Talking Stick*, *Example non Example* (Exp non Exp), STAD, *Index Card Match* (ICM), serta *Picture and Picture* (PP). Dimana tipe *cooperative learning* yang menghasilkan *effect size* tertinggi (1,623) yaitu tipe *Make a Match* dengan pengaruh sebesar 44,74% terhadap hasil belajar matematika siswa.

Menurut Komalasari (2017: 85), tipe *Make a Match* merupakan suatu tipe pembelajaran kooperatif yang mendorong siswa menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan atau memasangkan satu konsep dengan konsep lainnya lewat media permainan kartu pasangan dalam alokasi waktu yang telah ditentukan. Selanjutnya, Kurniasih & Berlin (2015: 56-57) berpendapat bahwa beberapa alasan sehingga model *cooperative learning* tipe *Make a Match* ini dapat berpengaruh yang besar terhadap hasil belajar matematika siswa karena: (1) dapat menghadirkan pembelajaran yang aktif serta menyenangkan bagi siswa; (2) penyampaian materi menjadi menarik; (3) berpengaruh terhadap hasil belajar siswa; (4) menjadikan suasana belajar yang semakin ceria; (5) membangun kerjasama antar siswa; dan (6) membangun kerja sama pada semua siswa.

Berdasarkan Tabel 6 mengenai materi pelajaran, hasil metaanalisis menunjukkan bahwa dari 30 artikel yang menjadi sampel penelitian, terdapat 10 artikel yang tidak memaparkan data tentang ini. Kemudian untuk 20 artikel lainnya, terdapat 8 artikel dengan materi yang diajarkan yaitu materi bangun ruang, barisan aritmatika, SPLDV, relasi dan fungsi, seta perkalian, dengan nilai *effect size* pada kategori sedang. Selanjutnya 12 artikel lainnya mengajarkan materi yaitu bangun datar, pecahan, lingkaran, dan bilangan bulat dengan kategori tinggi.

Berdasarkan Tabel 6, juga diketahui bahwa penggunaan model *cooperative learning* dengan pengaruh terbesar yaitu yang diterapkan pada materi ajar bilangan bulat dengan *effect size* sebesar 1,605, yang berarti bahwa model *cooperative learning* berpengaruh sebanyak 44,63% terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat. Pada artikel dengan materi bilangan bulat ini, menerapkan tipe STAD.

Selanjutnya pada tabel 7 diketahui bahwa nilai dari rata-rata *effect size* tipe pembelajaran kooperatif yang diterapkan pada jenjang SD/ sederajat sebesar 0,8, jenjang SMP/ sederajat sebesar 0,697, dan jenjang SMA/ sederajat sebesar 0,598. Pengaruh model *cooperative learning* terhadap hasil belajar matematika jenjang SD/ sederajat sebesar 28,81%, jenjang SMP/ sederajat sebesar 25,8%, dan jenjang SMA/ sederajat sebesar 22,57%. Ini berarti bahwa penggunaan model *cooperative learning* dengan pengaruh terbesar terhadap hasil belajar matematika siswa yaitu tipe *cooperative learning* yang diajarkan di jenjang SD/ sederajat.

Dari 14 artikel yang diterapkan pada jenjang SD/ sederajat, diketahui bahwa terdapat 3 artikel yang menggunakan model *cooperative learning* tipe *Numbered Head Together* (NHT), 2 artikel menggunakan model *cooperative learning* tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dan masing-masing sebanyak 1 artikel yang menggunakan model *cooperative learning* tipe *Student Team Achievement Division* (STAD), *Group Investigation* (GI), *Course Review Horay* (CRH), *Two Stay Two Stray* (TSTS), *Picture and Picture* (PP), *Jigsaw*, *Example non Example* (Exp non Exp), *Talking Stick*, dan *Make a Match*. Dari tipe *cooperative learning* tersebut, yang memberikan pengaruh paling besar di jenjang SD/ sederajat adalah model *cooperative learning* tipe *Make a Match* dengan nilai *effect size* sebesar 1,623. Pengaruh yang diberikan model *cooperative learning* tipe *Make a Match* terhadap hasil belajar matematika siswa pada jenjang SD/ sederajat sebesar 44,74%.

## D. Kesimpulan dan Saran

### 1. Kesimpulan

Dari 30 artikel yang menjadi sampel, terdapat 1 artikel dengan nilai *effect size* pada kategori rendah, 18 artikel kategori sedang, dan 11 artikel pada kategori tinggi. Selanjutnya diperoleh  $\overline{ES}_{total}$  sebesar 0,74 dengan kategori sedang yang berarti bahwa penggunaan model *cooperative learning* pada 30 artikel sampel berpengaruh sebesar 27,04% terhadap hasil belajar matematika siswa. Tipe *cooperative learning* yang menghasilkan *effect size* tertinggi yaitu model *cooperative learning* tipe *Make a Match* yang berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa sebesar 44,74%. Penggunaan model *cooperative learning* yang memberikan pengaruh paling besar adalah yang diterapkan pada saat mengajarkan materi bilangan bulat. Selanjutnya, Penggunaan model *cooperative learning* yang memberikan pengaruh paling besar terhadap hasil belajar matematika siswa adalah yang diterapkan pada jenjang SD/ sederajat.

### 2. Saran

Adapun saran-saran yang dapat diberikan oleh peneliti yaitu:

- a. Untuk para peneliti selanjutnya yang tertarik untuk meneliti mengenai pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif, disarankan untuk terlebih dahulu melakukan analisis yang mendalam mengenai kesesuaian dari tipe *cooperative learning* yang akan diterapkan pada materi, jenjang pendidikan dan media/alat bantu yang akan dipergunakan, sehingga pembelajaran matematika bisa terasa lebih menarik, menyenangkan serta mengaktifkan siswa.
- b. Untuk guru disarankan untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif sebagai suatu cara guna meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Informasi mengenai pengaruh model *cooperative learning* penting sebab dari hasil penelitian tersebut maka guru-guru maupun calon guru bisa menggunakannya dalam proses pembelajaran matematika.
- c. Untuk peneliti selanjutnya yang tertarik untuk meneliti mengenai metaanalisis, disarankan untuk membuat penelusuran sumber dengan jumlah yang lebih banyak agar hasil penelitian yang didapatkan bisa semakin signifikan serta dapat dilakukan verifikasi lebih lanjut demi kemajuan ilmu pengetahuan.

---

**DAFTAR PUSTAKA**

- Agung, I. G. N. (2013). *Manajemen Penulisan Skripsi, Tesis dan Disertasi*. Jakarta: Rajawali pers.
- Aini, S., Isnaniah. (2023). Kemandirian dan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing. *Jurnal Basicedu*, 7(3), 1466-1473. DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i3.5252>.
- Andini, M., & Barutu, F. A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Tebing Tinggi Kabupaten Kepulauan Meranti. *Jurnal Online Mahasiswa: Pendidikan Matematika*, 1(2), 65-79.
- Anggraini, W. S., Herpratiwi, & Soraya, R. (2022). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe talking stick terhadap hasil belajar matematika. *Jurnal Evaluasi dan Pembelajaran*, 4(2), 78-84.
- Apriani, L., Turmuzi, M., & Karma, I. N. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Picture and Picture terhadap Hasil Belajar Matematika di Kelas IV SD Negeri 1 Dasan Baru. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(4), 2077-2082. DOI: <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i4.908>.
- Arrasyid, H., Wapa, A., & Prati, D. M. D. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Hasil Belajar Matematika di Kelas IV SD Gugus V Tegaldlimo. *Jurnal Consilium (Education and Counseling Journal)*, 153-158.
- Arthaningsih, N. K. J., & Diputra, K. S. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray melalui Lesson Study terhadap Hasil Belajar Matematika. *Journal of Education Technology*, 2(4), 128-136.
- Ayu, G., & Gusmania, Y. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *PYTHAGORAS*, 7(2), 49-55.
- Br Depari, S.E., Mahulae, S., Sipayung, R., & Silaban, P.J. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD. *Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)*, 6(4), 1106-1112. DOI: <http://dx.doi.org/10.33578/pjr.v6i4.8461>.
- Deutch, M. (1949). A Teory of Cooperation and Competition. *Human Relations*, 2, 129-152.
- Djumingin, S. (2011). *Strategi dan Aplikasi Model Pembelajaran Inovatif*. Makassar: UNM.
- Firdaus, A. M. (2024). Penerapan Model Kooperatif Tipe Team Games Tournament (TGT) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 7(1), 349-355.
-

- Gall, M. D., Borg, W. R., & Gall, J. P. (2003). *Educational Research and Introduction 7th Ed.* Boston: Pearson Educational Inc.
- Glass, G. V., McGaw, B., Smith, M. L. (1981). *Meta-Analysis in Social Research.* London: Sage Publications.
- Gough, D., Oliver, S., & Thomas, J. (2012). *Introducing Systemic Review.* Tersedia di <http://uk.sagepub.com>.
- Gunawan, M. A. (2013). *Statistik untuk Penelitian Pendidikan.* Yogyakarta: Parama Publishing.
- Hartiningrum, E. S. N., & Ula, N. S. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Index Card Match terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 7(2), 79-86. DOI: <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v7i2.707>.
- Haruna, N. H., & Darwis, M. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Publikasi Pendidikan*, 10(3), 223-231.
- Hirzi, R.H., Gazali, M., Hayati, N., Basirun., & Satriawan, R. (2022). Pengaruh Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Hasil Belajar Siswa. *TEACHER: Jurnal Inovasi Karya Ilmiah Guru*, 2 (2), 215-221.
- Islami, V. H., Soeprianto, H., & Prayitno, S. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(2), 239-247.
- Istiqomah, R., Arjudin, & Astria, F. P. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Course Review Horay (CRH) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 1 Ketangga Jeraeng Tahun Ajaran 2023/2024. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(3), 3257-3266.
- Kartini, Turmuzi, M., & Saputra, H. H. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V SDN 31 Woja. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2), 487-495. DOI: <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i2.681>.
- Komalasi, Kokom. (2017). *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi.* Bandung: Refika Aditama.
- Kurniasih, I. & Berlin, S. (2015). *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran untuk Peningkatan Profesional Guru.* Yogyakarta: Kata Pena.
- Kurniawati, K. R. A., Santosa, F. H., Bahri, S., Widiana, D. S., Nurlailah, & Maetik. (2021). Model Pembelajaran Cooperative terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jartika: Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan*, 4(2), 279-290.

- 
- Masrikat, H. H., Sumarauw, S. J. A., Manurung, O., & Mangelep, N. O. (2023). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 4 Selaru. *Journal on Education*, 5(3), 9766-9773.
- Muliandari, P. T. V. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Numbered Head Together) terhadap Hasil Belajar Matematika. *International Journal of Elementary Education*, 3(2), 132-140.
- Naibaho, A. J., Efendi, S., & Sidabalok, N. E. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Examples Non Examples terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VI SD. *Jurnal Prespektif Pendidikan*, 16(2), 224-234. DOI: <https://doi.org/10.31540/jpp.v16i2.1954>.
- Nawawi, H. (2007). *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Nomor, R., Wenas, J. R., & Pangemanan, A. S. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi SPLDV. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora*, 2(4), 50-58.
- Nourhasanah, F. Y., & Aslam. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 5124-5129. DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.3050>.
- Pangestu, C.B., & Kadir. (2019). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT). *ALGORITMA Journal of Mathematics Education (AJME)*, 1 (1), 54-62. DOI: <http://dx.doi.org/10.15408/ajme.v1i1.11686>.
- Pitriani, N. N., Noviati, P. R., & Juanda, R. Y. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbasis Media Corong Berhitung terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian Di Sekolah Dasar. *PI-MATH - Jurnal Pendidikan Matematika Sebelas April*, 1(1), 1-10.
- R, Anwar. (2005). *Meta Analisis*. Bandung: Fakultas Kedokteran UNPAD.
- Rosyidah, U. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Metro. *Jurnal SAP*, 1(2), 115-124.
- Rusmiati., Abbas, N., & Usman, K. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Bilangan Pecahan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1345-1353. DOI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2045>.
- Safiyana, S., Junarti, & Sujiran. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) terhadap Hasil Belajar Matematika. *J'THOMS (Journal of Technology Mathematics and Social Science)*, 1(2), 23-27.
-

- Sandra, E., Theresia, M., & Nurbaiti. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Kelas V SD Muhammadiyah 1 Padangsidempuan. *JIPDAS (Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar)*, 2(2), 22-28.
- Seran, K. A., Sujadi, A. A., & Taufiq, I. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 33-40.
- Slavin, R. E. (2010). *Cooperative Learning: Theory, Research dan Practive*, diterjemahkan oleh Narulita Yusron dengan judul: *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sutrisno, L. (2011). Ukuran Efektivitas. Pontianak Post: 4 Desember 2011, 2. (<https://issuu.com/ptkpost/docs/04122011/2>, diakses 03 Maret 2019).
- Sutrisno, L., Kresnadi, H., Kartono. (2007). *Pengembangan Pembelajaran IPA SD*. Pontianak: LPJJ PGSD
- Thifal, R. F., Sujadi, A. A., & Arigiyati, T. A. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Jigsaw terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMK. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 175-184.
- Thomas, E. J. (1975). Effects of Facilitative Role Interdependence on Group Functioning. *Human Relations*, 10, 347-366.
- Wijaksono, A. S., Subarinah, S., Hikmah, N., & Azmi, S. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Artikulasi terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas VIII SMP. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(2), 567-576.
- Yunita, A., Juwita, R., & Kartika, S. E. (2020). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 23-34.