

## Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Hasil Belajar Matematika

Kiki Riska Ayu Kurniawati<sup>1</sup>, Farah Heniati Santosa<sup>2</sup>, Samsul Bahri<sup>3</sup>, Diana Selfi Widiana<sup>4</sup>, Nurlailah<sup>5</sup>,  
Maetik<sup>6</sup>

<sup>1,4,5,6</sup>Universitas Islam Negeri Mataram, Indonesia

<sup>2,3</sup>Universitas Nahdlatul Wathan, Indonesia

[kikirak27@uinmataram.ac.id](mailto:kikirak27@uinmataram.ac.id)<sup>1</sup>, [fafa.adipati@gmail.com](mailto:fafa.adipati@gmail.com)<sup>2</sup>, [samsulbahri024@gmail.com](mailto:samsulbahri024@gmail.com)<sup>3</sup>

[190103062.mhs@uinmataram.ac.id](mailto:190103062.mhs@uinmataram.ac.id)<sup>4</sup>, [190103064.mhs@uinmataram.ac.id](mailto:190103064.mhs@uinmataram.ac.id)<sup>5</sup>, [190103063.mhs@uinmataram.ac.id](mailto:190103063.mhs@uinmataram.ac.id)<sup>6</sup>

**Abstrak:** Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran Kooperatif terhadap hasil belajar siswa. Metode dalam penelitian ini adalah meta-analysis, yaitu metode yang menggunakan data hasil-hasil penelitian yang telah terpublis. hasil penelitian bersumber dari databes yang telah terindeks Google Scholar, SINTA, dan Portal Garuda. Kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian ini adalah penelitian yang menggunakan model pembelajaran kooperatif, dan hasil belajar matematika, data yang diperoleh kemudian ditentukan nilai effect size (ES) dan standard error (SE). Hasil analisis data menggunakan software JASP, menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran Kooperatif terhadap hasil belajar peserta didik dengan estimasi dampak sebesar 0,50, dengan kata lain pengaruh model pembelajaran Kooperatif terhadap hasil belajar siswa berpengaruh sebesar 50% yang termasuk kategori sedang. begitu juga dengan hasil analisis variabel moderator pada klasifikasi per jenjang pendidikan. Ini berarti implementasi model pembelajaran Kooperatif terhadap hasil belajar matematika siswa bisa dikatakan tepat jika digunakan disemua jenjang pendidikan, terutama pada jenjang SD.

**Kata kunci :** Model Kooperatif; Hasil Belajar; Matematika

**Abstract:** The purpose of this study is to find out how much influence the Cooperative model has on student learning outcomes. The method in this study is meta-analysis, which is a method that uses data of research results that have been published. the results of the research are sourced from databes that have been indexed by Google Scholar, SINTA, and Portal Garuda. The criteria for inclusion and exclusion in this study are research that uses cooperative learning models, and mathematical learning outcomes, the data obtained are then determined by effect size (ES) and standard error (SE) values. The results of the data analysis using JASP software, showed that there is a significant influence of Cooperative learning model on student learning outcomes with an estimated impact of 0.50, in other words the influence of Cooperative learning models on student learning outcomes influenced by 50% which belongs to the moderate category. as well as the results of moderator variable analysis on classification per education level. This means that the implementation of cooperative learning model on students' math learning outcomes can be said to be appropriate if used at all levels of education, especially at elementary school level.

**Keywords:** Cooperative model; Learning Outcomes; mathematics

## A. Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat berpengaruh terhadap segala bidang termasuk bidang pendidikan. Pendidikan merupakan suatu upaya untuk mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi sehingga diperlukan usaha yang sungguh-sungguh dan fasilitas pendukung yang mumpuni dalam meningkatkan mutu pendidikan. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana dalam menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif dalam mengembangkan segala potensi didalam dirinya. Keberhasilan proses pembelajaran ini tidak terlepas dari kemampuan guru memilih model-model pembelajaran yang terpusat pada siswa agar intensitas keterlibatan siswa tinggi. Keterlibatan siswa yang tinggi dapat menstimulus siswa untuk belajar secara aktif dan membuat rasa senang dalam diri siswa terhadap pelajaran sehingga siswa mendapatkan hasil belajar dan prestasi yang optimal, termasuk pembelajaran matematika.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi moderen, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya piker manusia. Matematika merupakan salah satu jenis dari enam materi ilmu yaitu: matematika, fisika, biologi, psikologi, ilmu-ilmu social dan lingustik. Ciri utama matematika adalah penalaran deduktif yaitu kebenaran suatu konsep, atau pernyataan yang di peroleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya.

Dalam pembelajaran model yang dianggap efektif adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang membuat siswa menjadi aktif. Model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang terpusat kepada siswa sehingga mampu mengatasi permasalahan guru dalam meningkatkan aktifitas siswa. Pembelajaran kooperatif yaitu sebagai pembelajaran yang secara sadar dan sistematis mengembangkan interaksi antar sesama siswa sebagai latihan hidup dalam masyarakat nyata.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif terhadap hasil belajar. Hasil dari penelitian ini akan memberikan informasi kepada pendidik dalam mempertimbangkan penggunaan model pembelajaran kooperatif lebih lanjut.

## B. Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian dibutuhkan suatu metode untuk bisa menjawab rumusan masalah yang telah dijabarkan, serta kita bisa mencapai tujuan yang diharapkan. Sehubungan dengan hal tersebut maka diperlukan metode yang tepat sehingga diperoleh data yang lebih objektif. Metode dalam penelitian ini adalah meta-analisis, data hasil penelitian diambil dari tahun 2006 sampai dengan tahun 2020. Hasil pencarian ditemukan sebanyak 44.200 artikel yang memenuhi model pembelajaran kooperatif terhadap hasil belajar siswa. Namun sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi dipilih hanya 35 artikel yang dijadikan sebagai data penelitian dalam mengetahui hasil belajar matematika siswa yang menggunakan metode pembelajaran Kooperatif. Berikut Table 1 data yang dijadikan sebagai bahan dalam penelitian:

**Table 1.** Data Penelitian

No.	Nama Penulis, Tahun	Jenjang	Jumlah Siswa (N)	t-hitung	f-hitung	r-hitung
1	(Maula, 2012)	SD	31	4,72		0,659136
2	(Hasanah et al., 2012)	SD	36	2,219		0,355671
3	(Mulia, 2021)	SD	50	-4,722		-0,56319
4	(Giyanti, 2018)	SMA	68	7,8846053	62,167	0,696453
5	(Saraswati & Hartiningrum, 2019)	SMP	60			0,709
6	(Prasetyo, 2006)	SMP	64	2,37		0,288218
7	(Royani, 2013)	SMP	180	2,997	4,75	0,219173
8	(Sembiring, 2013)	SMA	130	2,1177819	4,485	0,183992
9	(I. G. Ayu et al., 2013)	SD	82	10,707894	114,659	0,76748
10	(Jumrawarsi, 2017)	SMA	68	2,251		0,267019
11	(HAYATINA, 2018)	SMP	64	4,30178		0,479442
12	(Gusti Ayu et al., 2014)	SD	488	2,25		0,101535
13	(Widiasih et al., 2019)	SD	74	7,38		0,656254
14	(Jailani, 2016)	SMA	35	2,665		0,420836
15	(Sunilawati, 2013)	SD	100	6,5665821	43,12	0,552771
16	(Mulia, 2021)	SD	54	8,75		0,771704
17	(Noor, 2011)	SMP	86	6,04		0,550271
18	(Gina Ayu, 2019)	SMA	34	3,385		0,513479
19	(Haruna, 2020)	SD	54	17,564		0,925069
20	(Kadek & Arthaningsih, 2018)	SD	46	5,024		0,603767
21	(Syahri, 2014)	SMP	60	1,671		0,214315
22	(Seran & Ladyawati, 2018)	SMP	64	2,47		0,29931
23	(Tia & Muliandari, 2019)	SD	52	3,3		0,422903
24	(Anggraeni et al., 2019)	SD	43	2,995		0,423684
25	(Astuti, 2017)	SMP	65	2,01		0,245487
26	(M. Sirait, 2013)	SMP	60	2,01		0,255188
27	(Alimuddin et al., 2018)	SMP	27	2,6391286	6,965	0,466792
28	(Nur, 2016)	SMP	50	2,4952		0,338845
29	(Oktiningrum et al., 2019)	SD	40	3,953		0,539807
30	(Andini, 2019)	SMP	40	2,9		0,425689
31	(Karyawati, 2014)	SD	75	7,94		0,68074
32	(Wiguna, 2014)	SD	60	3,203		0,387683
33	(Diantari et al., 2014)	SD	488	2,25		0,101535
34	(Luh et al., 2014)	SD	50	3,88		0,488623
35	(Cahyaningsih, 2017)	SD	73	4,226		0,44831

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, di bagai ke dalam dua prsedur yaitu prosedur persiapan dan prosedur analisis. Adapaun proses persiapan terdidir dari: (1) Menginstal aplikasi JASP pada laptop (2) Menentukan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai kata kunci untuk digunakan pada penelitian, (3) Mencari literatur penelitian pada google scholar, SINTA, dan Portal Garuda, (4) Mendownload hasil-hasil literatur yang sesuai dengan kata kunci,dan (5) Mengelompokan hasil

literatur berdasarkan nama pengarang, tahun terbit jurnal, jumlah siswa (N), nilai uji fisher (F), uji students (t), dan uji korelasi (r). prosedur ini harus benar dan sangat teliti untuk dilakukan, sehingga untuk menghindari kesalah, proses validasi dilakukan bersama tim, yaitu dilakukan pengecekan data secara bergantian untuk memastikan keakuratan data yang diperoleh. Sedangkan prosedur analisis setelah prosedur persiapan telah di lakukan terdiri dari;

1. Mengkonverensi 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 nilai *effect size* (ES) dan *standar error* (SE) menggunakan rumus :

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

$$SE = \sqrt{\frac{1}{N-3}} \quad (2)$$

3. Melakukan analisis data dengan menggunakan software JASP dan melakukan interpretasi hasil analisis atau output dari software JASP,
4. Menganalisis hasil-hasil yang ditemukan dari artikel-artikel yang menjadi rujukan data,
5. Mengambil kesimpulan dari hasil penelitian meta-analysis

*Effect size* adalah besarnya efek yang dihasilkan antara dua atau lebih variabel yang dinyatakan dalam atau ES. Adapun dalam menginterpretasi output ES dari software JASP didasarkan pada katerori yang telah dirumuskan oleh Cohen's, yang disajikan pada tabel 2 berikut ini.

**Tabel 2.** Kategori Effect Size

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

## C. Hasil dan Pembahasan

### 1. HASIL

Hasil pencarian literatur, diperoleh sebanyak 35 data hasil publikasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Selanjutnya data dari hasil publikasi tersebut yang berupa nilai uji Fisher (F), uji student (t), uji korelasi (r), dan jumlah subjek penelitian (N) di konversi menggunakan rumus yang telah dijelaskan pada prosedur sebelumnya. Sedangkan media pembelajaran, dan jenjang dapat digunakan pada proses pembahasan atau analisis data lanjutan dengan ketentuan tambahan tertentu. Adapun tabel hasil konversi di sajikan pada tabel 3 berikut ini:

**Table 3.** Hasil Konversi Nilai F dan t ke r serta nilai r ke ES dan SE

Nama Penulis, Tahun	N	f-hitung	t-hitung	r-hitung	ES	SE
(Maula, 2012)	31		4,72	0,65914	0,791284	0,188982
(Hasanah et al., 2012)	36		2,219	0,35567	0,371921	0,174078
(Mulia, 2021)	50		-4,722	-0,56319	-0,6375	0,145865

(Giyanti, 2018)	68	62,167	7,884605	0,69645	0,860379	0,124035
(Saraswati & Hartiningrum, 2019)	60			0,709	0,88517	0,132453
(Prasetyo, 2006)	64		2,37	0,28822	0,296621	0,128037
(Royani, 2013)	180	4,75	2,997	0,21917	0,222787	0,075165
(Sembiring, 2013)	130	4,485	2,117782	0,18399	0,186111	0,088736
(I. G. Ayu et al., 2013)	82	114,659	10,70789	0,76748	1,014166	0,112509
(Jumrawarsi, 2017)	68		2,251	0,26702	0,273651	0,124035
(HAYATINA, 2018)	64		4,30178	0,47944	0,522259	0,128037
(Gusti Ayu et al., 2014)	488		2,25	0,10153	0,101886	0,045408
(Widiasih et al., 2019)	74		7,38	0,65625	0,786206	0,118678
(Jailani, 2016)	35		2,665	0,42084	0,448708	0,176777
(Sunilawati, 2013)	100	43,12	6,566582	0,55277	0,622363	0,101535
(Mulia, 2021)	54		8,75	0,7717	1,024528	0,140028
(Noor, 2011)	86		6,04	0,55027	0,61877	0,109764
(Gina Ayu, 2019)	34		3,385	0,51348	0,567443	0,179605
(Haruna, 2020)	54		17,564	0,92507	1,623078	0,140028
(Kadek & Arthaningsih, 2018)	46		5,024	0,60377	0,699054	0,152499
(Syahri, 2014)	60		1,671	0,21431	0,21769	0,132453
(Seran & Ladyawati, 2018)	64		2,47	0,29931	0,308761	0,128037
(Tia & Muliandari, 2019)	52		3,3	0,4229	0,451222	0,142857
(Anggraeni et al., 2019)	43		2,995	0,42368	0,452173	0,158114
(Astuti, 2017)a	65		2,01	0,24549	0,250605	0,127
(M. Sirait, 2013)	60		2,01	0,25519	0,260954	0,132453
(Alimuddin et al., 2018)	27	6,965	2,639129	0,46679	0,50596	0,204124
(Nur, 2016)	50		2,4952	0,33885	0,352787	0,145865
(Oktiningrum et al., 2019)	40		3,953	0,53981	0,603883	0,164399
(Andini, 2019)	40		2,9	0,42569	0,454619	0,164399
(Karyawati, 2014)	75		7,94	0,68074	0,830492	0,117851
(Wiguna, 2014)	60		3,203	0,38768	0,40907	0,132453
(Diantari et al., 2014)	488		2,25	0,10153	0,101886	0,045408
(Luh et al., 2014)	50		3,88	0,48862	0,53425	0,145865
(Cahyaningsih, 2017)	73		4,226	0,44831	0,482583	0,119523

Berdasarkan tabel 3. Di atas memuat 35 data yang terbagi menjadi 18 data dari jenjang SD, 12 data dari jenjang SMP, dan 5 data dari jenjang SMA.

## 2. PEMBAHASAN

Data hasil konversi, selanjutnya dilakukan uji hipotesis dan uji publication bias. Uji hipotesis digunakan untuk melihat seberapa besar ES model pembelajaran kooperatif terhadap hasil belajar matematika siswa sedangkan uji publikasi bias dilakukan untuk melihat apakah data yang sudah terkumpul dapat dijadikan sampel yang representative dari populasinya. Untuk mempermudah dalam melakukan meta-analisis digunakan software JASP dengan indikator penarikan kesimpulan adalah nilai  $z$  dan  $p$ -value pada tabel *Coefficients*. Adapun hipotesis sebagai berikut.

**Uji hipotesis**

$H_0$  : true effect size = 0 Model pembelajaran cooperatif tidak berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

$H_1$  : true effect size  $\neq$  0 Model pembelajaran cooperatif berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

**Uji publikasi bias**

$H_0$  : true effect size = 0 Data sampel terindikasi publication bias

$H_1$  : true effect size  $\neq$  0 Data sampel tidak terindikasi publication bias

Berdasarkan hasil simulasi diperoleh output JASP sebagai berikut:

1. Uji Hipotesis

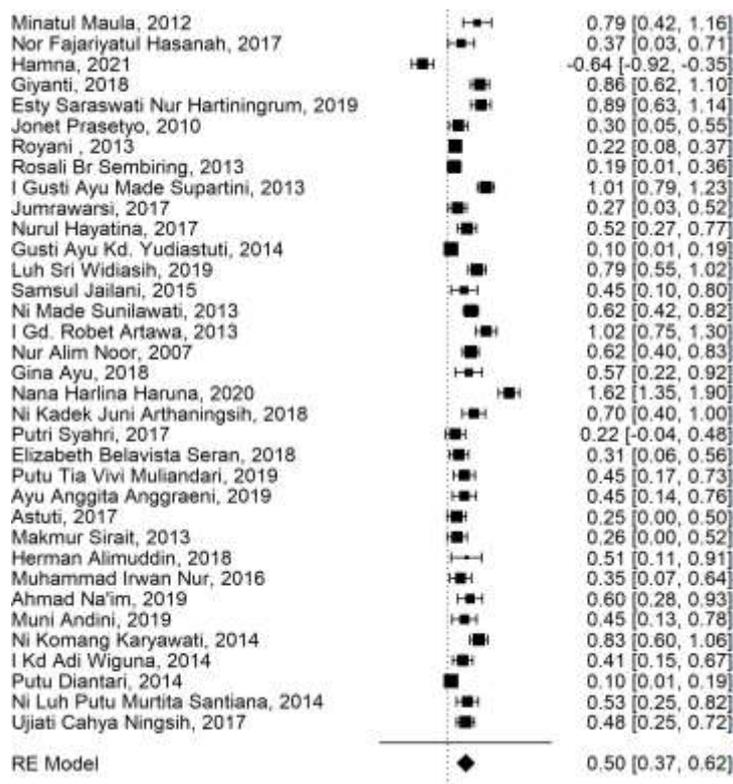
Uji hipotesis dapat dilihat berdasarkan nilai z dan *p-value* pada tabel output JASP sesuai Tabel 4.

**Table 4.** Output JASP Coefficients

Coefficients				
	Estimate	Standard Error	z	p
intercept	0.496	0.063	7.913	< .001

Note. Wald test.

Tabel 4. Tentang *coefficients* di atas, terlihat nilai z sebesar 7.913 dan nilai *p-value* sebesar 0,001 yang berarti lebih kecil dari nilai signifikansi 5% (0,05). Ini berarti hipotesis  $H_0$  ditolak, dalam hal ini *true effect size* tidak sama dengan 0, dengan kata lain model pembelajaran Cooperatif tersebut berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa. Adapaun sebaran *effect size* untuk setiap studi disajikan pada gambar 1 di bawah ini,



**Gambar 1.** Trim and Fill

Berdasarkan Gambar 1. Diperoleh nilai *summary effect atau RE Model* sebesar 0,50 yang berarti pengaruh penggunaan model kooperatif terhadap hasil belajar matematika siswa dalam kategori sedang.

2. Uji Publication Bias

Uji ini dapat dilihat menggunakan nilai pada output *Rank Correlation dan, Regression Method*, dan Forest Plot.

a. Rank Correlation dan Regression Method

**Table 5.** Rank Correlation

**Rank correlation test for Funnel plot asymmetry**

	Kendall's $\tau$	p
Rank test	0.107	0.370

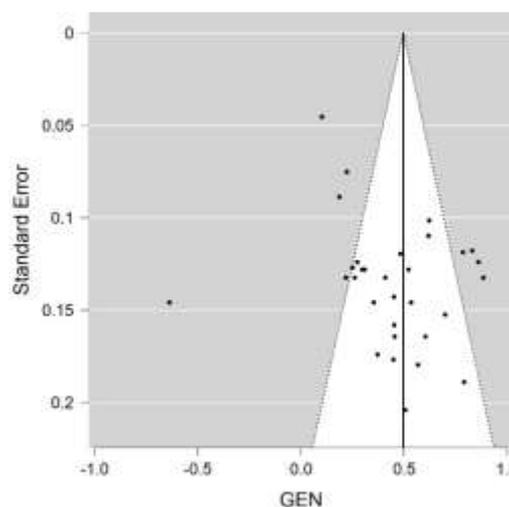
**Table 6.** Regression Test

**Regression test for Funnel plot asymmetry ("Egger's test")**

	z	p
sei	1.300	0.194

Dari Tabel 5. *Rank correlation* diperoleh nilai *Kendall's* sebesar 0,107 yang menunjukkan besar koefisien korelasi antara *effect size* dengan varians. Selanjutnya, pada Tabel 6 terlihat nilai z yang merupakan besarnya koefisien regresi sebesar 1,300, sedangkan nilai *p-value* sebesar 0,194 lebih besar dari nilai signifikan 5% (0,05), dalam hal ini *true effect size* tidak sama dengan 0, Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis  $H_0$  diterima dengan kata lain tidak terindikasi *publication bias*.

b. Forest Plot



**Gambar 2.** Forest Plot

Berdasarkan hasil plotting publikasi pada Gambar 2. dapat diketahui bahwa tidak ada penelitian yang hilang yang ditandai lingkaran terbuka, seluruh lingkaran tertutup dan

sebaran data tidak membentuk pola tertentu. Hasil ini menunjukkan sampel yang digunakan dalam penelitian ini terindikasi tidak adanya *publication bias*.

### 3. Variabel Moderator

Variabel moderator dalam penelitian ini adalah jenjang pendidikan. Analisis pada variabel moderator diperlukan untuk mengetahui pada jenjang pendidikan mana yang menunjukkan pengaruh penggunaan model kooperatif terhadap hasil belajar matematika yang lebih baik. Adapun hasil analisis data menggunakan JASP sebagai berikut:

**Tabel 7.** Variabel Moderator tingkat jenjang

No.	Jenjang	Estimate	z	p-value	RE Models	Kategori
1	SMA	0,467	0,558	0,577	0,47	Sedang
2	SMP	0,408	0,662	0,508	0,41	Sedang
3	SD	0,570	0,605	0,545	0,57	Sedang

Berdasarkan Tabel 7 di atas hasil uji hipotesis dan uji bias di peroleh bahwa hasil analisis untuk jenjang SMA terhadap pengaruh model pembelajaran Cooperatif terhadap hasil belajar siswa memuat nilai Estimasi (ES) sebesar 0,47 atau 47% berdasarkan RE Models dengan kategori sedang sehingga menimbulkan dampak positif, serta nilai p-value (*egger's test*) sebesar 0.577 yang berarti tidak terindikasi *publication bias*. Pada jenjang SMP diperoleh dampak positif atau bisa dikatakan berpengaruh jika dilakukan model pembelajaran dengan model Cooperatif terhadap hasil belajar yang memuat nilai Estimasi (ES) sebesar 0,41 atau 41% berdasarkan RE Models dengan kategori sedang, serta nilai p-value (*egger's test*) sebesar 0.508 yang berarti tidak terindikasi *publication bias*. Pada jenjang SD pengaruhnya juga positif atau lebih berpengaruh bagi peserta didik pada jenjang SD dimana memuat nilai Estimasi (ES) sebesar 0,57 dengan kategori sedang sehingga menimbulkan dampak positif, serta nilai p-value (*egger's test*) sebesar 0.545 yang berarti tidak terindikasi *publication bias*. Hal ini berarti implementasi model pembelajaran Cooperatif terhadap hasil belajar matematika siswa bisa dikatakan tepat jika digunakan disemua jenjang pendidikan, terutama pada jenjang SD.

### D. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil uji hipotesis dan uji bias yang sudah kami lakukan terhadap artikel dengan kata kunci pengaruh model Cooperatif terhadap hasil belajar Siswa. Jadi bisa disimpulkan dari data yang sudah dipaparkan bahwa model pembelajaran Cooperatif terhadap Hasil Belajar Siswa secara keseluruhan pengaruhnya positif yang dimana di dapatkan nilai Estimasi (ES) sebesar 0.50 atau 50% berdasarkan RE Models dengan kategori sedang, serta nilai p-value (*egger's test*) sebesar 0.194 yang berarti tidak terindikasi *publication bias*, begitu juga dengan hasil analisis variabel moderator pada klasifikasi per jenjang pendidikan. Ini berarti implementasi model pembelajaran Cooperatif terhadap hasil belajar matematika siswa bisa dikatakan tepat jika digunakan disemua jenjang pendidikan, terutama pada jenjang SD.

## Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada para Dosen dan semua teman-teman yang telah membantu kami terutama kedua orang tua kita yang telah mendo'akan sehingga semua tugas-tugas dan terutama jurnal ini dapat terselesaikan dengan baik. Semoga Jurnal ini dapat memberikan informasi bagi teman-teman mahasiswa/mahasiswi khususnya dan bermanfaat untuk pengembangan wawasan dan peningkatan ilmu pengetahuan bagi kita semua.

## Daftar Pustaka

- Alimuddin, H., Matematika, D. P., Andi, S., & Pangkep, M. (2018). *PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION ( TAI ) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 4 SATAP BUNGORO*. 61–74.
- Andini, M. (2019). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 3 TEBING TINGGI KABUPATEN KEPULAUAN MERANTI*. 1(2), 65–79.
- Anggraeni, A. A., Veryliana, P., & R, I. F. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika*. 3(2), 218–225.
- Astuti. (2017). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEAD TOGETHER ( NHT ) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 1 BANGKINANG* Astuti *PENDAHULUAN Hal yang sangat penting dan perlu diperhatikan dalam proses pembelajaran matematika ada*. III(2), 1–10.
- Ayu, G. (2019). *Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe team assisted individualization terhadap hasil belajar matematika siswa 1*. 7(20), 49–55.
- Ayu, G., Yudiastuti, K., Wiarta, D. I. W., For, S. P. M., Ardana, D. K., & Pd, M. (2014). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER ( NHT ) BERBANTUAN BENDA KONKRET TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS V GUGUS 1 DALUNG KECAMATAN KUTA UTARA Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar , FIP Universitas Pendidikan Ganesha*.
- Ayu, I. G., Supartini, M., Marhaeni, A. A. I. N., & Candiasa, I. M. (2013). *TIPE NHT BERBANTUAN ALAT PERAGA SEDERHANA TERHADAP MOTIVASI BERPRESTASI DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA*. 2.
- Bahtiar. (2013). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT (NUMBERED HEAD TOGETHER) MENGGUNAKAN PETA KONSEP TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA*. 1, 49–54.
- Bayuaji, P. (2017). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING (SFAE) DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA*. XII(1), 15–18.
- Cahyaningsih, U. (2017). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM GAMES TOURNAMENT (TGT) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SD*. 3(1), 1–5.
- Depary, S. (2013). *MODEL PEMBELAJARAN DAN GAYA BERPIKIR TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA*. 6(1), 93–107.
- Diantari, P., Wiarta, I. W., Agung, I. G., & Negara, O. (2014). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING BERBASIS HYPNOTEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS V SD Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar , FIP Universitas Pendidikan Ganesha*.
- Giyanti. (2018). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF Student Teams Achievement Devision ( STAD ) DAN RASA PERCAYA DIRI SISWA TERHADAP HASIL BELAJAR*. 01(01), 37–52.
- Harahap1, N. (2013). *PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF, MOTIVASI, DAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA PADA KONSEP EKOSISTEM DI MTSN MODEL BANDA ACEH*. IV.
- Hartati, N. (2012). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TALKING STICK (TONGKAT BERBICARA) TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA*. VIII(1), 1–6.
- Haruna, N. H. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match Terhadap Hasil Belajar Matematika*. 10.
- Hasanah, N. F., Nurtaman, M. E., Hanik, U., Studi, P., Fakultas, P., Pendidikan, I., & Trunojoyo, U. (2012). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE ROTATING TRIO EXCHANGE ( RTE ) TERHADAP*

- HASIL BELAJAR DAN MINAT BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS V SDN PINGGIR PAPAS 1 SUMENEP Terdapat perubahan paradigma dalam pembelajaran . Salah satunya adalah orientasi prose. 112–121.
- HAYATINA, N. (2018). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA KELAS VIII MADRASAH TSANAWIYAH SWASTA MUHAMMADIYAH 13 TANJUNG MORAWA TAHUN PELAJARAN 2017/2018.*
- Husna. (2011). *PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ARIAS DISERTAI TUGAS AWAL TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS XI IPA SMAN 8 PADANG.* 3(2).
- Jailani, S. (2016). *This research is constituted by the low yields caused student learning students pay less attention when the teacher explained , did not want to ask the teacher in teaching only the method of lecture , discussion and exercises will require the development .*
- Jumrawarsi. (2017). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE FIND SOMEONE WHO TERHADAP HASIL BELAJAR.* II(2), 123–131.
- Kadek, N., & Arthaningsih, J. (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray melalui Lesson Study terhadap Hasil Belajar Matematika.* 2, 128–136.
- Karyawati, N. K. (2014). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK PAIR SQUARE ( TPS ) BERBANTUAN KARTU KERJA TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA.*
- Komang, N., Yunita, D., Ketut, N., Trisiantari, D., Dasar, J. P., & Ganesha, U. P. (2019). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE.* 1(2018), 96–107.
- Kusumawati, A. (2013). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PARTISIPATIF MENGGUNAKAN METODE PEMECAHAN MASALAH TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS VIII SMPN 3 BATUKLIANG.* 1(2), 80–85.
- Luh, N., Murtita, P., Dewa, S., Sudana, N., & Nyoman, N. (2014). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER ( NHT ) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS V.* 2(1).
- Maula, M. (2012). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE MAKE A MATCH TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV SD.* 2, 36–41.
- Mulia, G. (2021). *PENGARUH PELAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SD INPRES KASSI-KASSI.* XII(1), 62–73.
- Noor, N. A. (2011). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF (TIPE TAI DAN TPS) DAN AKTIVITAS BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA (Eksperimen Pada Kelas X SMK Kosgoro Karawang).*
- Nur, M. I. (2016). *PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 1 TONGKUNO.* 4(1).
- Oktiningrum, W., Islam, U., & Rahmat, R. (2019). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF NUMBERED HEAD TOGETHER TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA.* 2(1), 10–20.
- Prasetyo, J. (2006). *Alumni Magister Manajemen Pendidikan FKIP Universitas Kristen Satya Wacana.*
- Rahmawati. (2013). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM SOLVING TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS VIII DI SMPN 5 LINGSAR TAHUN PELAJARAN 2012/2013.* 1.
- Royani. (2013). *THE INFLUENCE OF COOPERATIVE LEARNING MODELS AND.* 4(1), 66–78.
- Saraswati, E., & Hartiningrum, N. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Index Card Match terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa.* 7(2), 79–86.
- Sembiring, R. B. (2013). *STRATEGI PEMBELAJARAN DAN MINAT BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA.* 6(1), 214–229.
- Seran, E. B., & Ladyawati, E. (2018). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT ( TEAMS GAMES TOURNAMENT ) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA.* 8, 115–120.
- Sirait, M. (2013). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE MAKE A MATCH TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA.* 1.
- Sirait, R. (2012). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY TRAINING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK USAHA DAN ENERGI KELAS VIII MTS N-3 MEDAN.* 1(1), 21–26.
- Sunilawati, N. M. (2013). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD KEMAMPUAN NUMERIK SISWA KELAS IV SD e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha.* 3.

- 
- Syahri, P. (2014). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TPS TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA POKOK BAHASAN TEOREMA PYTHAGORAS*. 1(1), 51–59.
- Tia, P., & Muliandari, V. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT ( Numbered Head Together ) Terhadap Hasil Belajar Matematika*. 3(2), 132–140.
- Widiasih, L. S., Suarjana, I. M., & Renda, N. T. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran SFAE Berbasis Tri Kaya Parisudha Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*. 3(2), 135–141.
- Wiguna, I. K. A. (2014). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE TIPE MAKE A MATCH TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV*.

