
META ANALISIS PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK

Dianita Wahyu Rahmandani, Iskandar Zulkarnain, dan Asdini Sari

Prodi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia
E-mail: 1810118220004@mhs.ulm.ac.id, hiskzulk@ulm.ac.id, asdini.sari@ulm.ac.id

DOI: 10.20527/edumat.v10i2.14141

Abstrak: Kajian mengenai dampak model pembelajaran kooperatif kepada kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik banyak dilakukan dengan berbagai variasi hasil penelitian. Metode yang digunakan yaitu metode meta analisis untuk mendeskripsikan besar pengaruh dari model pembelajaran kooperatif kepada kemampuan pemahaman konsep matematis dengan karakteristik studi berupa tipe model pembelajaran kooperatif, jenjang pendidikan dan materi yang diajarkan. Data diperoleh melalui proses seleksi yang memenuhi standar inklusi tertentu. *Software* yang dapat membantu adalah *Comprehensive Meta-Analysis* (CMA). Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa: (1) Model pembelajaran kooperatif berpengaruh besar kepada kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan nilai *effect size* sebesar 0,917 pada kategori efek besar; (2) Besarnya dampak pengaplikasian model pembelajaran kooperatif berdasarkan tipe model pembelajaran kooperatif dimana model *Probing prompting* dan CRH mempunyai pengaruh yang sangat besar dibandingkan tipe lainnya; (3) Besar dampak pengaplikasian model pembelajaran kooperatif berdasarkan jenjang pendidikan lebih berpengaruh pada jenjang SMA dibandingkan pada jenjang SMP dengan nilai *effect size* sebesar 1,097 pada kategori efek besar; (4) Berdasarkan materi yang diajarkan, pengaruhnya berada pada kategori efek besar dengan pelajaran yang sangat berpengaruh adalah barisan dan deret.

Kata kunci: Meta analisis, model pembelajaran kooperatif, kemampuan pemahaman konsep matematis

Abstract: Studies on the effect of cooperative learning models on students' ability to understand mathematical concepts have been carried out with various variations of research results. This study uses a meta-analysis method to describe the large influence of the cooperative learning model on the ability to understand mathematical concepts with study characteristics in the form of cooperative learning model types, levels of education and the material being taught. Data were obtained through a selection process that met certain inclusion criteria. Software that can help is *Comprehensive Meta-Analysis* (CMA). Based on the results of the analysis, it is found that: (1) The cooperative learning model has a large effect on the ability to understand mathematical concepts of students with an effect size value of 0.917 in the large effect category; (2) The magnitude of the effect of the application of cooperative learning models based on the type of cooperative learning model where the *Probing prompting* and CRH models have a very large effect compared to other types of cooperative learning; (3) The effect of the application of cooperative learning model based on education level is more influential at senior high school level than junior high school

level with an effect size value of 1.097 in the large effect category; (4) Based on the material being taught, the effect is in the category of large effects with the most influential material being rows and series.

Keywords: *Meta Analysis, Cooperative Learning, Ability to Understand Mathematical Concepts*

PENDAHULUAN

James (Fataturrohmah, 2017), mengatakan bahwa matematika itu salah satunya mempelajari tentang hubungan antara logika, bentuk, urutan, besaran, dan konsep yang terbagi menjadi 3 bidang, yakni aljabar, analisis, dan geometri. Hal ini bersesuaian dengan pendapat Mawaddah & Maryanti (2016), yaitu peserta didik diminta untuk memahami hubungan antar konsep geometri melalui kemampuan pemahamannya. Sehingga peserta didik diharap menguasai kemampuan pemahaman konsep secara akurat.

Satu dari beberapa tujuan pembelajaran Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 yaitu agar peserta didik menguasai kemampuan memahami konsep matematika, menguraikan relevansi setiap konsep dan mempraktikkan konsep atau algoritma, secara adaptif, tepat, berdaya guna, dan akurat untuk menyelesaikan masalah. Pemahaman konsep merupakan poin pertama tujuan pembelajaran. Peserta didik menguasai kemampuan pemahaman konsep matematis dianggap penting sebab akan lebih sederhana memecahkan masalah matematika dan mengerti konsep materi selanjutnya.

Kemampuan pemahaman konsep matematis penting pada semua materi pelajaran di semua jenjang pendidikan. Jenjang pendidikan ialah urutan pendidikan yang ditentukan sesuai runtutan tumbuh kembang peserta didik, tujuan, dan kemampuan yang dikembangkan. Eliyanto & Wibowo (2013) menuturkan bahwa pendidikan formal di Indonesia terdiri dari tiga jenjang yaitu

pendidikan dasar, menengah, dan tinggi. Materi pelajaran matematika mencakup materi matematika yang disusun secara berurut untuk merancang ilmu, keterampilan, dan sikap yang peserta didik yang seharusnya ada pembelajaran.

Penelitian Huda & Kencana (2013) mengungkapkan fakta bahwa peserta didik mengalami kesukaran pada pemahaman konsep dalam perhitungan matematis, karena kemampuan pemahaman konsep yang rendah. Usaha yang bisa digarap untuk memupuk pemahaman konsep peserta didik adalah dengan pengaplikasian model pembelajaran kooperatif.

Model pembelajaran kooperatif adalah runtutan proses pembelajaran yang dilaksanakan peserta didik berkelompok agar dapat bekerja sama untuk tujuan pembelajaran. Menurut Widodo (2006) *cooperative learning* disebut dengan tutorial teman sebaya, maknanya peserta didik harus saling membantu.

Penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran kooperatif terhadap pembelajaran matematika sudah banyak dilakukan oleh mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP ULM dengan tipe model pembelajaran kooperatif yang berbeda dan hasilnya rata-rata mengungkapkan bahwa model pembelajaran ini mampu menumbuhkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Berdasarkan hasil observasi di Ruang Baca Program Studi Pendidikan Matematika, terdapat 74 penelitian skripsi rentang tahun 2016 sampai 2020 mengkaji model pembelajaran kooperatif dan

13 diantaranya berfokus pada kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Peneliti ingin mempelajari observasi tersebut untuk menyimak hal yang berkaitan agar mendapat kesimpulan yang lebih tepat. Metode yang dapat dipakai ialah metode meta analisis.

Meta analisis adalah suatu metode atau teknik statistik sistematis untuk menganalisis ulang beberapa hasil penelitian dengan kesamaan tema untuk mendapatkan informasi terkait berdasarkan kriteria tertentu atau dengan kata lain meta analisis mengacu pada analisis atas analisis. Menurut Prasetyo *et al.* (Amin, 2020), tujuan meta analisis yaitu menjawab pertanyaan berhubungan dengan adanya sesuatu yang beda perihal kelompok eksperimen dengan kontrol dengan berpatok pada impresi observasi yang kian meninggi setiap tahunnya. Berdasarkan latar belakang, dilakukan suatu penelitian berjudul "Meta Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik" yang bertujuan untuk mendeskripsikan besar dampak model pembelajaran kooperatif berkenaan dengan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik: (i) secara menyeluruh, (ii) berdasarkan tipe yang diterapkan, (iii) berdasarkan jenjang pendidikan, dan (iv) berdasarkan pelajaran yang diajarkan.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis meta analisis. Penelitian ini menganalisis hasil dari penelitian skripsi mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP ULM yang membahas tentang pengaruh dari model pembelajaran kooperatif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Populasi penelitian ialah skripsi mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FKIP ULM Banjarmasin yang merupakan

koleksi Ruang Baca Pendidikan Matematika FKIP ULM rentang tahun 2016 sampai 2020.

Pada tahap *coding data*, peneliti mengumpulkan skripsi tentang model pembelajaran kooperatif dengan rentang tahun 2016 sampai tahun 2020, kemudian dilakukan penyaringan dengan penetapan kriteria inklusi agar diperoleh skripsi model pembelajaran kooperatif bersangkutan dengan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Salah satu penetapan standar inklusi dari skripsi yang dianalisis yaitu skripsi dengan penelitian yang menggunakan metode eksperimen yang di dalamnya terdapat kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penerapan kelas dipergunakan untuk menunjukkan perbedaan yang diakibatkan oleh kelas dengan diberlakukannya model pembelajaran yang berbeda sehingga didapatkan hasil yang berbeda. Hasil dari *coding data* akan dikumpulkan sesuai data terkait penelitian setiap kelompok eksperimen dan kontrol serta menulis data statistik yang digunakan untuk estimasi *effect size* yang didapat dari setiap skripsi.

Dasar meta analisis adalah *effect size*. Rumusan masalah ini dijawab menggunakan estimasi dengan *effect size* menggunakan rumus *Cohen's d* untuk perhitungan manual dan untuk analisis dengan bantuan *software* menggunakan *Comprehensive Meta-Analysis* (CMA). Penentuan impresi *effect size* berpatok pada kriteria dari *Cohen's d* (Paloloang, 2020), yaitu pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria *Effect size*

<i>Effect size (ES)</i>	Kriteria
$0,2 \leq ES < 0,5$	Efek kecil
$0,5 \leq ES < 0,8$	Efek sedang
$0,8 \leq ES < 1,3$	Efek besar
$ES \geq 1,3$	Efek sangat besar

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di Ruang Baca Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lambung Mangkurat, terdapat 274 skripsi mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika rentang tahun 2016 sampai 2020 dan diperoleh 74 skripsi yang memenuhi kriteria inklusi. Pada tahap penyaringan

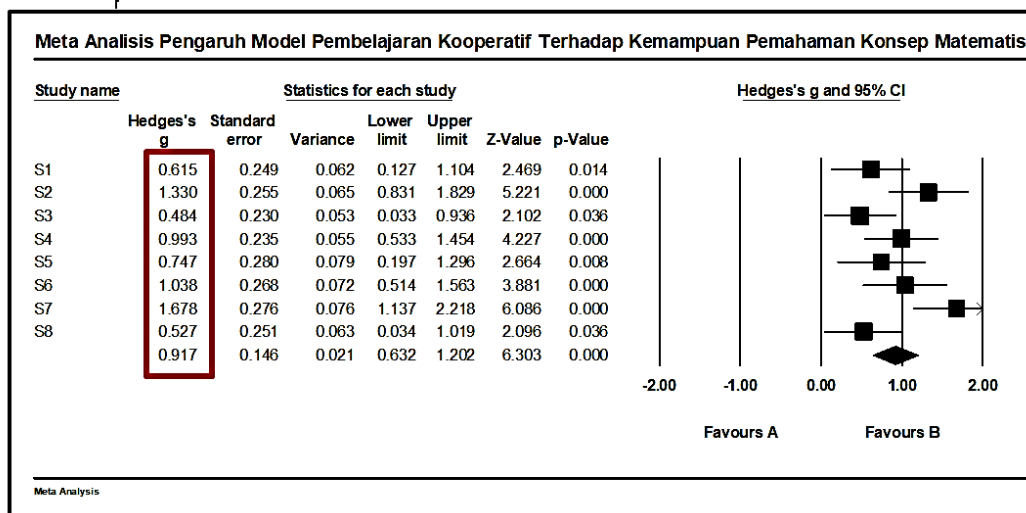
didapat 13 skripsi, kemudian skripsi di seleksi lagi berdasarkan penetapan awal kriteria inklusi dan didapat 8 skripsi yang sesuai. Pada tahap analisis data, dilakukan perhitungan *effect size* dengan menggunakan bantuan *Microsoft Excel* dan *software Comprehensive Meta-Analysis (CMA)*.

Tabel 2. Interpretasi Hasil *Effect size* Dari Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Menggunakan Bantuan *Microsoft Excel*

No.	Kode Skripsi	<i>Effect size (ES)</i>	Kategori	Jumlah Skripsi
1.	S3	0,48506088690577	Kecil	1
2.	S8	0,52699110402180	Sedang	3
3.	S1	0,61525785080338		
4.	S5	0,74623793303332		
5.	S4	0,99327072789615	Besar	2
6.	S6	1,03746778896486		
7.	S2	1,32912853241482	Sangat Besar	2
8.	S7	1,67771675037334		
<i>Effect size Gabungan</i>		0,916904401	Besar	8

Berdasarkan modifikasi klasifikasi *effect size* menurut Cohen's d (Paloloang, 2021), maka kategori *effect size* tiap skripsi tampak pada Tabel 2 di atas. Sedangkan untuk hasil *effect*

size dari analisis *software Comprehensive Meta-Analysis (CMA)* tampak pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Hasil *Effect size* Dari Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Menggunakan *Software Comprehensive Meta-Analysis (CMA)*

Hasil *effect size* yang diperoleh dari analisis dengan bantuan *Microsoft Excel* dan *software Comprehensive Meta-Analysis (CMA)* mengungkapkan bahwa besar dampak model pembelajaran kooperatif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik menunjukkan impresi positif dan *effect size* termasuk dalam kategori besar yaitu 0,917 berdasarkan kriteria *Cohen's d* (Paloloang, 2021). Hal tersebut menampilkan bahwa model pembelajaran kooperatif lebih tepat dibanding model pembelajaran

konvensional untuk menguatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

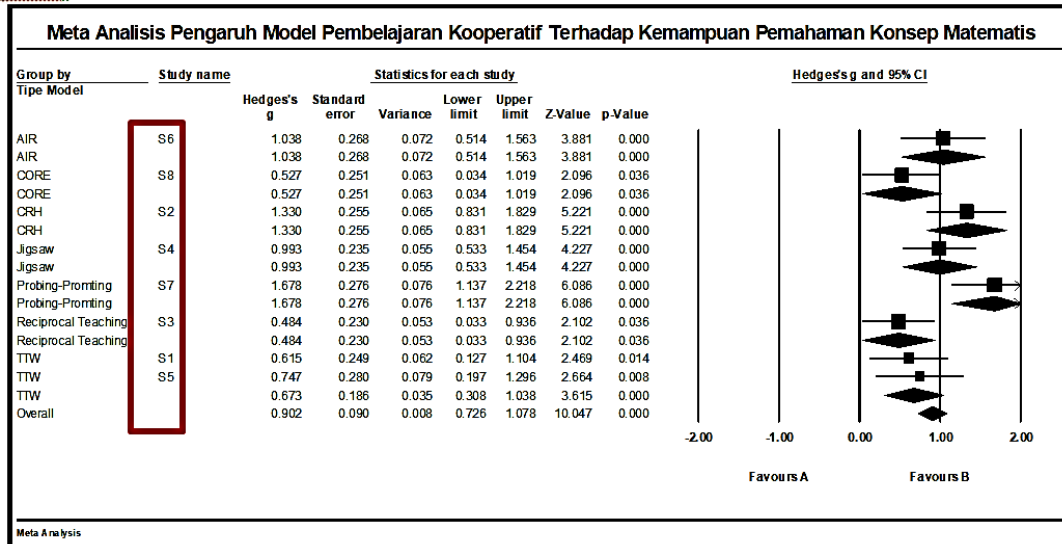
Sejalan dengan hasil penelitian (Virgana, Samin, & Ningsih, R., 2019) mengatakan bahwa pemahaman konsep matematika disebabkan penggunaan variasi model pembelajaran kooperatif dan dorongan belajar peserta didik memiliki *effect size* dengan kategori tinggi. Dengan demikian, model pembelajaran kooperatif bisa dijadikan cadangan bagi guru dalam pembelajaran matematika untuk menguatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Tabel 3. Interpretasi Hasil *Effect size* Dari Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Berdasarkan Tipe yang Digunakan

No.	Tipe Model Pembelajaran Kooperatif	<i>Effect size</i> (ES)	Kategori	Jumlah Skripsi
1.	AIR	1,038	Besar	1
2.	CORE	0,527	Sedang	1
3.	CRH	1,330	Sangat Besar	1
4.	Jigsaw	0,993	Besar	1
5.	<i>Probing Prompting</i>	1,678	Sangat Besar	1
6.	<i>Reciprocal Teaching</i>	0,484	Kecil	1
7.	TTW	0,673	Sedang	2
<i>Effect size</i> Gabungan		0,902	Besar	8

Berdasarkan modifikasi klasifikasi *effect size* menurut Cohen's *d* (Paloloang, 2021), maka kategori *effect size* dari masing-masing tipe model pembelajaran kooperatif

tampak pada Tabel 3. Hasil *effect size* menggunakan software *Comprehensive Meta-Analysis* (CMA) tampak pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Hasil *Effect size* Dari Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Berdasarkan Tipe yang Digunakan

Tipe model pembelajaran kooperatif yang dipakai *Think Talk Write* (TTW), *Course Review Horay* (CRH), *Reciprocal Teaching*, *Jigsaw*, (*Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR)), *Probing-prompting*, dan (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE)). Tabel 3 mengungkap bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif berakibat besar kepada kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik berpatok pada tipe yang diterapkan. *Effect size* yang diperoleh yaitu termasuk dalam kategori besar berdasarkan kriteria Cohen's *d* (Paloloang, 2021) dengan nilai 0,902.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Probing-prompting* ialah tipe yang paling berpengaruh pada nilai *effect size* yang

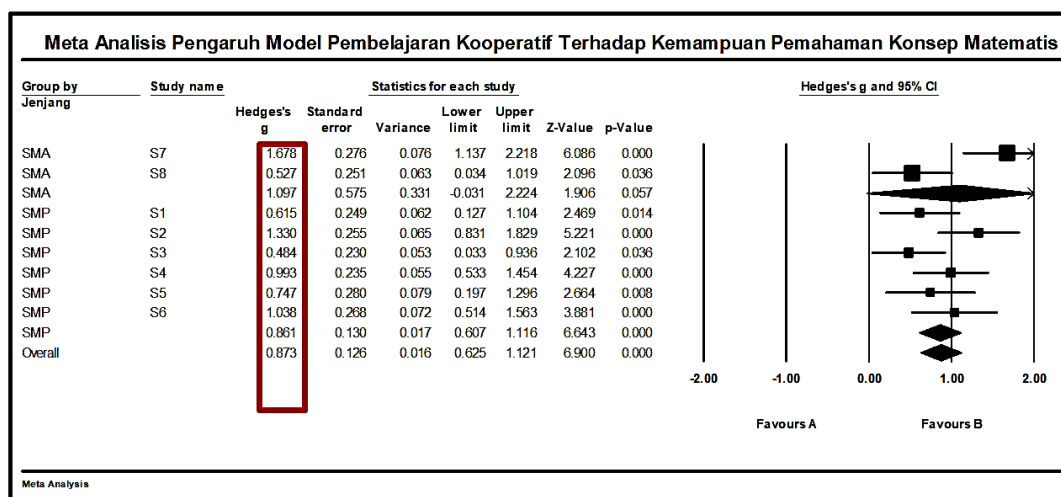
didapat yaitu 1,678 yang termasuk dalam kategori besar. Sejalan dengan penelitian dari (Pipin, Nahdi, & Susilo, 2019) yang berjudul "Penggunaan Model Cooperative Learning Tipe *Probing Prompting* dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika" menerangkan model pembelajaran kooperatif tipe *probing prompting* ini ialah satu dari model pembelajaran yang mengharapkan peserta didik untuk bertindak lebih aktif dan lebih giat, dimana peserta didik diharapkan untuk selalu memikirkan tentang suatu permasalahan dan menaksir sendiri cara memecahkan. Sehingga peserta didik bisa lebih cakap dan dapat pengalaman belajar yang bertahan dalam ingatan dengan tenggang waktu yang cukup panjang.

Tabel 4. Interpretasi Hasil *Effect size* Dari Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Berdasarkan Jenjang Pendidikan

No.	Jenjang Pendidikan	<i>Effect size</i>	Kategori	Jumlah Skripsi
1	SMA	1,097	Besar	2
2.	SMP	0,861	Besar	6
<i>Effect size</i> Gabungan		0,873	Besar	8

Berdasarkan modifikasi klasifikasi *effect size* menurut Cohen's d (Paloloang, 2021), maka kategori *effect size* dari masing-

masing jenjang pendidikan tampak pada Tabel 4 di atas. Hasil *effect size* menggunakan (CMA) pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Hasil *Effect size* Dari Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Berdasarkan Jenjang Pendidikan

Impresi analisis menunjukkan bahwa dampak model pembelajaran kooperatif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik pada 2 jenjang pendidikan menengah menghasilkan dampak dalam kategori yang sama, maknanya penggunaan model pembelajaran kooperatif efektif digunakan pada jenjang pendidikan menengah pertama dan menengah atas karena hasil *effect size* kedua jenjang termasuk kriteria besar.

Nilai *effect size* paling besar saat diterapkan model pembelajaran kooperatif pada jenjang SMA sebesar 1,097. Namun pada jenjang SMP juga termasuk dalam kategori besar dimana *effect size* yaitu sebesar 0,873. Penerapan model pembelajaran kooperatif pada 2 jenjang pendidikan menengah ini tampak bahwa besar pengaruh memiliki kategori kriteria besar, yaitu $0,8 \leq ES < 1,3$. Hal ini membuktikan model pembelajaran kooperatif efektif dan baik dimanfaatkan pada jenjang pendidikan SMP

dan SMA. Walaupun *effect size* kedua jenjang termasuk pada kriteria besar $0,8 \leq ES < 1,3$, tetapi pada jenjang pendidikan SMA agak lebih besar rata-ratanya daripada jenjang pendidikan SMP. Hal yang telah disebutkan disebabkan karena kesiapan kognitif pada peserta didik yang terwujud lewat proses belajar berpanjangan, sehingga pada jenjang lebih tinggi peserta didik sudah

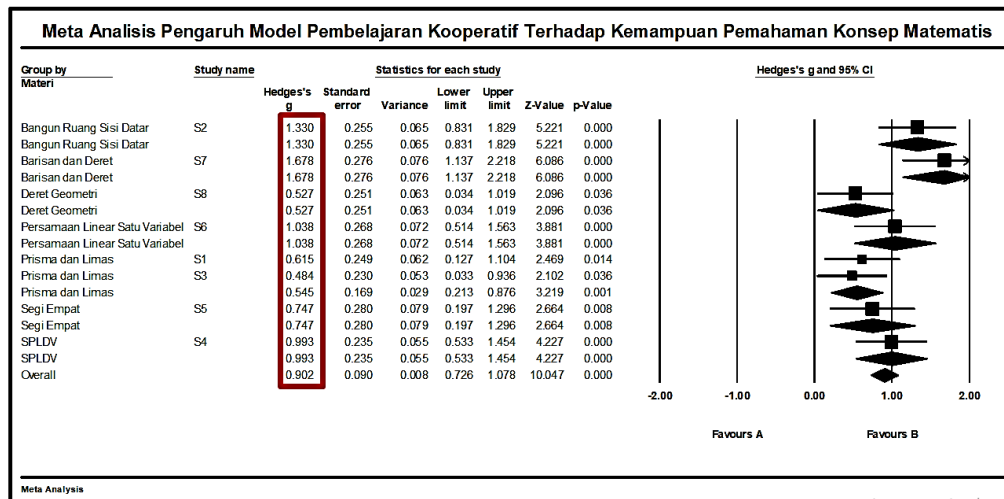
memiliki lebih banyak pengalaman yang kemungkinan memperoleh kesiapan kognitif. Rusman (2012) memaparkan beberapa ciri dari model pembelajaran kooperatif salah satunya yaitu keterampilan peserta didik untuk bekerja sama. Pada jenjang SMA memungkinkan peserta didik untuk lebih produktif mengemukakan pendapat dibandingkan pada jenjang SMP.

Tabel 5. Interpretasi Hasil *Effect size* Dari Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Berdasarkan Materi yang Diajarkan

No.	Materi yang Diajarkan	<i>Effect size</i>	Kategori	Jumlah Skripsi
1.	Bangun Ruang Sisi Datar	1,330	Sangat Besar	2
2.	Barisan dan Deret	1,678		
3.	Deret Geometri	0,527	Sedang	1
4.	Persamaan Linear Satu Variabel	1,038	Besar	1
5.	Prisma dan Limas	0,545	Sedang	3
6.	Segi Empat	0,747	Sedang	1
7.	SPLDV	0,993	Besar	1
<i>Effect size</i> Gabungan		0,902	Besar	8

Berdasarkan modifikasi klasifikasi *effect size* menurut Cohen's d (Paloloang, 2021), maka kategori *effect size* dari materi yang diajarkan tampak pada Tabel 5 di atas.

Hasil perhitungan *effect size* dari analisis menggunakan *software Comprehensive Meta-Analysis* (CMA) tampak pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Hasil *Effect size* Dari Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Berdasarkan Materi yang Diajarkan

Hasil data analisis pada Tabel 5 memperlihatkan bahwa sekitar 87,5% model pembelajaran kooperatif sangat efektif dalam penerapan pada materi pembelajaran matematika. Berdasarkan klasifikasi kategori Cohen's d hasil *effect size* tersebut berada pada kategori sedang, besar dan sangat besar yang berarti semua materi yang diterapkan model pembelajaran kooperatif memiliki pengaruh diatas standar sedang dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Hasil *effect size* termasuk dalam kategori besar berdasarkan materi yang diajarkan dengan *effect size* sebesar 0,902 dan paling berpengaruh saat diterapkan pada materi barisan dan deret karena memiliki *effect size* terbesar yaitu 1,678. Materi yang paling besar pengaruhnya adalah pada pelajaran barisan dan deret, nilai *effect size* sebesar 1,678 yang tercakup dalam kategori sangat besar. Hal ini memperlihatkan jika pelajaran barisan dan deret efektif apabila diterapkan model pembelajaran kooperatif, maka terjadi peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Selain barisan dan deret, materi yang termasuk dalam kategori sangat besar adalah bangun ruang sisi datar dengan *effect size* sebesar 1,33.

Sejalan dengan hasil penelitian Pahdi (2016) yaitu memperoleh hasil yang lebih baik pada pengaplikasian model pembelajaran kooperatif untuk menguatkan kemampuan pemahaman konsep pelajaran barisan dan deret dibandingkan tanpa penerapan model pembelajaran kooperatif. Salah satu keterkaitan antara suatu materi itu efektif tidaknya diterapkan dengan model pembelajaran kooperatif dapat dilihat dari tingkatan materi pelajaran setiap jenjang pendidikan. Sehingga untuk materi dasar yang sudah dipelajari akan menghasilkan pengaruh yang lebih besar.

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis statistik *effect size* menggunakan *Microsoft Excel* dan *software CMA* diperoleh kesimpulan, yakni (1) Model pembelajaran kooperatif berpengaruh besar kepada kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik

karena menunjukkan impresi positif menunjukkan kategori *effect size* besar yang menampakkan pengaplikasian model pembelajaran kooperatif meninggalkan pengaruh yang lebih baik yang bisa dijadikan alternatif bagi guru; (2) Besarnya pengaruh pengaplikasian model pembelajaran kooperatif kepada kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik mengikuti tipe yang digunakan menampakkan hasil positif dengan *effect size* termasuk kedalam kategori besar. Tipe *Probing Prompting* yang paling besar pengaruhnya dibandingkan dengan tipe model pembelajaran kooperatif; (3) Besarnya pengaruh pengaplikasian model pembelajaran kooperatif kepada kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dilihat dari jenjang pendidikan menunjukkan impresi yang positif dengan *effect size* termasuk kedalam kategori besar. Penerapan model pembelajaran kooperatif ini sangat efektif baik di SMP ataupun SMA; (4) Besarnya dampak pengaplikasian model pembelajaran kooperatif kepada kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik mengikuti materi yang dipelajari termasuk ke dalam kategori *effect size* besar dengan materi yang paling berpengaruh adalah barisan dan deret.

Saran dari peneliti, yaitu model pembelajaran kooperatif berimbang dengan tahapan perkembangan peserta didik sehingga dapat dijadikan model pembelajaran yang tepat dalam menguatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Hasil penelitian ini mampu diolah sebagai salah satu sumber oleh praktisi pendidikan saat melaksanakan pembelajaran dengan memperhatikan keefektifan kondisi proses pembelajaran, peneliti lain dapat meninjau berdasarkan kriteria lainnya dengan cakupan literatur yang lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, M. K. (2020). *Meta Analisis Keefektifan Cooperative Learning terhadap Prestasi Belajar Matematika*. Universitas Pancasakti Tegal.
- Eliyanto, & Wibowo, U. B. (2013). Pengaruh Jenjang Pendidikan, Pelatihan, dan Pengalaman Mengajar Terhadap Profesionalisme Guru SMA Muhammadiyah di Kabupaten Kebumen. *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, 1(1), 34-47.
- Fataturrohman, A. (2017). *Pengaruh Model Pembelajaran Cermati, Identifikasi, Narasikan, Telaah, dan Apresiasi Berbantu media Tangram Terhadap Pemahaman Konsep Matematis pada Peserta Didik MIN 5 Bandar Lampung*. Institut Agama Islam Negeri Raden Intan.
- Huda, N., & Kencana, A. G. (2013). Analisis Kesulitan Siswa Berdasarkan Kemampuan Pemahaman dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Kubus dan Balok Di Kelas VIII SMP Negeri 30 Muaro Jambi. *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung*, (pp. 595-606).
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 76 - 85.
- Pahdi, R. (2016). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Barisan dan Deret Aritmatika Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 8 Banda Aceh*. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- Paloloang, M. (2021). *Pengaruh Model Blended Learning terhadap*

-
- Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa: Studi Meta-Analisis*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Pipin, E., Nahdi, D. S., & Susilo, S. V. (2019). *Penggunaan Model Cooperative Learning Tipe Probing Promting Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika*. PGSD, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Majalengka.
- Rusman. (2012). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Virgana, Samin, & Ningsih, R. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif dan Motivasi Terhadap Pemahaman Konsep Matematika. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 5(1), 95-108. DOI: <http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v5i1.5330>
- Widodo, S. A. (2006). Menerapkan Metode Cooperative Learning dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *HUMANIKA*, 6(1), 15-25.