

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF DENGAN STRATEGI *MAKE A MATCH* GUNA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

Shela Paramitha Rembulan Firmansyah¹, M. Nuur'aini Sholihat^{2*}, Lia Yuliawati³
Universitas Sebelas April Sumedang^{1,2,3}

Article Info

Article history:

Received Jan 24, 2023

Revised Feb 09, 2023

Accepted Feb 21, 2023

Keywords:

Model Pembelajaran Kooperatif
Make a Match
Kemampuan Pemecahan
Masalah Matematis

ABSTRACT

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif strategi *Make a Match* dan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen. Penelitian ini menggunakan dua sampel yaitu kelas eksperimen yang menggunakan strategi *Make a Match* dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan angket sikap siswa. Berdasarkan analisis data indeks gain dengan menggunakan uji t pada taraf signifikansi 5% diperoleh hasil uji t adalah $t_{hitung} = 4,996$ dan $t_{tabel} = 1,671$ sehingga $t_{hitung} = 4,996$ berada di luar batas interval $-t_{tabel}$ sampai dengan t_{tabel} atau $-1,671$ sampai dengan $1,671$ artinya terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis, dimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh strategi *Make a Match* lebih baik dibandingkan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional..



Copyright © 2023 Universitas Sebelas April.
All rights reserved.

Corresponding Author:

M. Nuur'aini Sholihat

Pendidikan Matematika

Universitas Sebelas April,

JL. Angkrek Situ No. 19 Telp. (0261) 202911 Fax. (0261)210223 Sumedang

Email: nuursholihat_fkip@unsap.ac.id

1. PENDAHULUAN

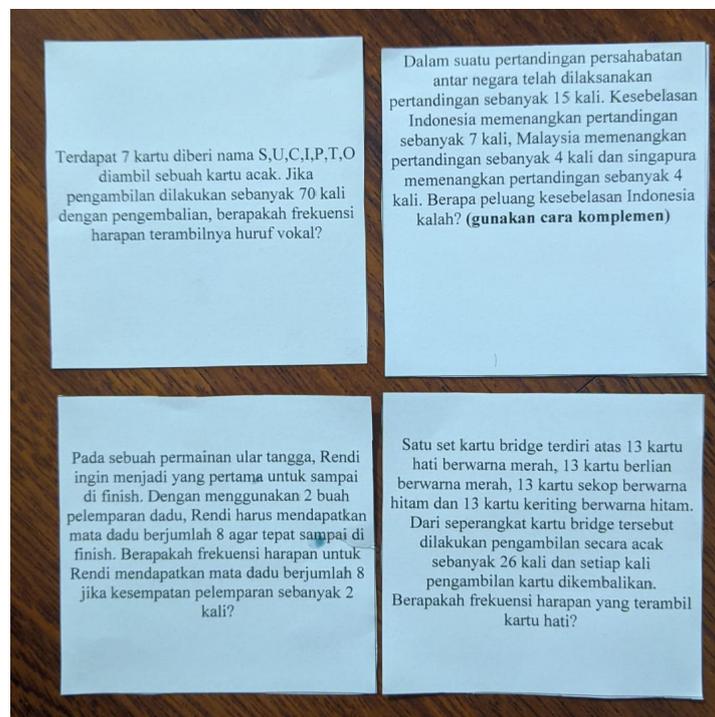
Matematika dan perluasan dari ilmu hitungnya banyak digunakan di berbagai bidang disiplin ilmu lainnya seperti biologi, kimia, fisika, pertanian, teknik, komputer, industri dan ekonomi (Sriyanto, 2007:49). Selain itu, matematika digunakan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan praktis dan memecahkan masalah dalam sehari-hari, misalnya untuk menghitung luas dan volume serta untuk mengumpulkan, mengolah, dan menyajikan data. Kegunaan lainnya dari matematika dapat digunakan dalam berdagang dan berbelanja, dapat berkomunikasi melalui grafik, presentasi berdasarkan angka, diagram, dan lain-lain. Artinya, matematika memainkan peran dalam kehidupan sehari-hari.

Peran dari matematika sangatlah banyak, sehingga matematika perlu diajarkan kepada siswa dari tingkat Sekolah Dasar hingga Perguruan Tinggi. Terutama di Sekolah Menengah Pertama atau yang biasa kita sebut SMP. Matematika pada saat SMP harus kita tekankan dengan baik agar siswa memiliki pondasi yang kuat untuk mempelajari matematika tingkat lanjut serta penerapannya. Menurut Japa (2012:21), penanaman matematika dilakukan untuk membekali mereka berbagai kemampuan, seperti kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, dan kreatif, serta kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan-kemampuan ini sangat diperlukan oleh siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP).

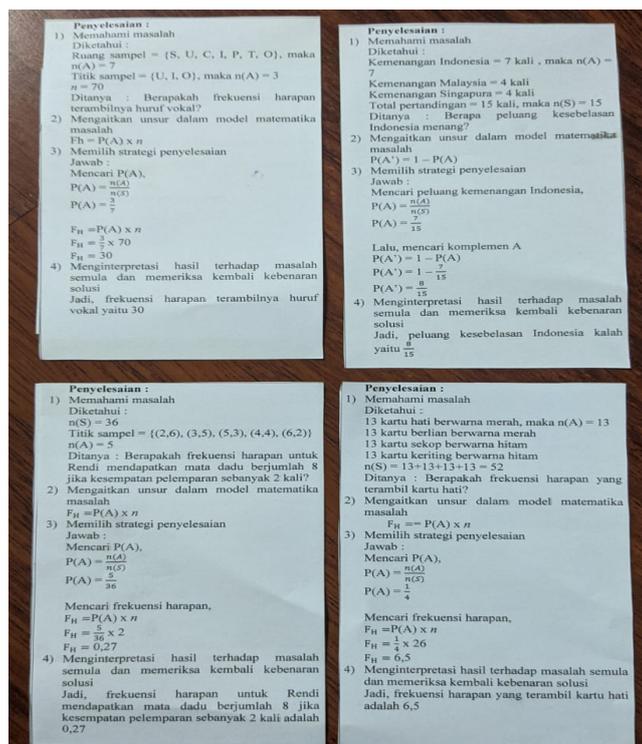
Beberapa pakar menjelaskan istilah pemecahan masalah dengan beberapa cara yang berbeda namun tersirat pengertian yang serupa. Menurut Branca (Sumarmo, dkk. 2017:44) istilah pemecahan masalah mengandung tiga pengertian, yaitu pemecahan masalah sebagai tujuan, sebagai proses, dan sebagai

keterampilan. Pertama, pemecahan masalah sebagai suatu tujuan (*goal*) yang menekankan pada aspek mengapa pemecahan masalah matematis perlu diajarkan. Dalam hal ini pemecahan masalah bebas dari soal, prosedur, metode, atau materi matematika. Sasaran utama yang ingin dicapai adalah bagaimana cara menyelesaikan masalah untuk menjawab soal atau pertanyaan. Kedua, pemecahan masalah sebagai suatu proses diartikan sebagai suatu kegiatan aktif, yang meliputi metode, strategi, prosedur, dan heuristik yang digunakan oleh siswa dalam menyelesaikan masalah hingga menemukan jawaban. Ketiga, pemecahan masalah sebagai suatu keterampilan dasar yang memuat dua hal yaitu keterampilan umum yang harus dimiliki siswa untuk keperluan evaluasi di tingkat sekolah dan keterampilan minimum yang perlu dikuasai siswa agar dapat menjalankan perannya dalam masyarakat.

Dilihat dari rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, maka diperlukan sebuah model pembelajaran yang aktif, efektif dan menyenangkan. Salah satu model yang dianggap tepat yaitu model pembelajaran kooperatif yang menggunakan strategi *Make a Match*. Menurut Istarani (2012:58) model pembelajaran kooperatif strategi *Make a Match* merupakan model pembelajaran mencari pasangan antara kelompok pembawa kartu soal dengan kelompok pembawa kartu jawaban. Huda (2013:104) menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan strategi *Make a Match* yaitu dalam satu kelas siswa dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok pertama memegang kartu soal dan kelompok kedua memegang kartu jawaban. Setiap siswa mencari pasangan kartu yang cocok dengan kartu miliknya. Siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu yang diberikan akan diberi poin oleh guru. Lalu babak selanjutnya kelompok yang memegang kartu soal bertukar menjadi kelompok yang memegang kartu jawaban, begitu pula sebaliknya. Model ini dapat menumbuhkan kreativitas berpikir siswa sebab melalui pencocokan jawaban akan tumbuh tersendirinya. Berikut contoh kartu soal dan kartu jawaban yang digunakan ketika pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Kartu Soal



Gambar 2. Kartu Jawaban

Melalui pembelajaran dengan menggunakan strategi *Make a Match*, semua siswa di kelas akan ikut serta dalam proses pembelajaran, sehingga tidak ada siswa yang tidak memperhatikan materi pembelajaran. Selain itu, proses pembelajaran menjadi aktif, efektif, dan menyenangkan. Proses seperti itu akan meningkatkan motivasi dalam pembelajaran siswa sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis siswa akan meningkat.

Maka dari itu, salah satu model yang dianggap tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu model pembelajaran kooperatif yang menggunakan strategi *Make a Match*.

Berdasarkan uraian diatas maka rumusan masalah adalah: Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran model kooperatif dengan strategi *Make a Match* lebih baik dibandingkan siswa yang mendapatkan pembelajaran model konvensional? Selain itu, apakah sikap siswa positif terhadap model pembelajaran kooperatif strategi *Make a Match*?

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajaran model kooperatif dengan strategi *Make a Match* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pembelajaran model konvensional. Selain itu juga untuk mengetahui sikap siswa positif terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif strategi *Make a Match*.

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di awal, maka hipotesis pada penelitian ini yaitu peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan strategi *Make a Match* lebih baik dibanding siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Serta sikap siswa positif terhadap model pembelajaran kooperatif dengan strategi *Make a Match* pada pembelajaran Matematika.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen, karena peneliti mencoba menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan strategi *Make a Match*. Dalam penelitian ini, penggunaan model pembelajaran kooperatif strategi *Make a Match* yang merupakan variabel bebas dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan variabel terikat. Sehingga terdapat hubungan sebab akibat antara perlakuan yang dilakukan pada variabel bebas yakni penggunaan model pembelajaran kooperatif strategi *Make a Match* dan hasil yang ditunjukkan pada variabel terikat yakni meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Agar penelitian ini terlaksana dengan hasil yang baik, diperlukan adanya suatu desain penelitian yang tepat dalam melaksanakan kegiatan tersebut. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui efek dari

perlakuan yang diberikan pada kedua kelompok. Menurut Ruseffendi (Sumartini, 2016: 148-158) desain penelitian eksperimen yang digunakan adalah *pre test* dan *post test design*, yaitu sebagai berikut.

$$R = O_1 \times O_2$$

$$R = O_1 - O_2$$

Keterangan:

R : Pemilihan sampel kelas secara acak

O_1 : Tes awal (*pre test*)

O_2 : Tes akhir (*post test*)

× : Perlakuan untuk kelas eksperimen yaitu pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif strategi *Make a Match*.

– : Perlakuan pada kelas kontrol yaitu pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Populasi yang dijadikan subjek penelitian ini adalah kelas VII SMP Negeri 5 Sumedang tahun pelajaran 2021/2022 yang terdiri dari 11 kelas yaitu kelas VIII A hingga VIII K dengan jumlah siswa 348 orang. Sampel yang diambil hanya dua kelas, teknik pengambilan sampel ini dilakukan secara acak atau *random sampling* untuk mendapatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sampel yang diambil hanya dua kelas, teknik pengambilan sampel ini dilakukan secara acak atau *random sampling* untuk mendapatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Sampel yang diambil yaitu siswa kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 32 orang, pada saat proses pembelajarannya kelas tersebut menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan strategi *Make a Match*. Siswa kelas VIII B dipilih sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswanya 32 orang, pada proses pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional. Variabel terikat kedua kelas tersebut sama yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 5 Sumedang dimulai dari tanggal 13 Mei 2022 hingga 21 Mei 2022. Dalam penelitian ini yang menjadi sampel penelitian yaitu kelas VIII A dan VIII B. Kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 32 orang menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan strategi *Make a Match* dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 32 orang menggunakan model pembelajaran konvensional. Namun pada saat pelaksanaan *post test* pada kelas eksperimen yang hadir hanya 30 siswa, 2 siswa lainnya tidak hadir dikarenakan sakit, sehingga data yang akan dianalisis hanya 30 siswa dalam kelas eksperimen. Sedangkan hasil penelitian yang akan dianalisis berupa data tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan angket siswa.

3.1. Uji Normalitas

Uji normalitas dengan uji *Liliefors* bertujuan untuk mengetahui apakah data berasal dari sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dengan $\alpha=5\%$ dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Data Indeks Gain

Kelas	N	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	30	0,10	0,161	H_0 diterima
Kontrol	32	0,11	0,1566	H_0 diterima

Pada Tabel 1 hasil uji normalitas data indeks gain terlihat bahwa pada kelas eksperimen $L_{hitung} < L_{tabel}$, artinya H_0 diterima. Lalu, pada kelas kontrol $L_{hitung} < L_{tabel}$, artinya H_0 diterima. Ini artinya bahwa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Karena semua kelas berdistribusi normal, maka perhitungan dilanjutkan dengan uji homogenitas dua varians.

3.2. Uji Homogenitas

Setelah diketahui bahwa kedua data berdistribusi normal, maka Langkah selanjutnya dilakukan uji homogenitas dua varians. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji Homogenitas Dua Varians

Kelas	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}
Eksperimen	0,06	1,5	1,835
Kontrol	0,04		

Berdasarkan Tabel 2 uji homogenitas dua varians di atas, dapat dilihat bahwa $F_{hitung} = 1,5$ dan $F_{tabel} = 1,835$. Karena nilai $F_{hitung} = 1,5 < F_{tabel} = 1,835$, maka kedua varians homogen. Karena data berdistribusi normal dan homogen maka dilanjutkan dengan uji t .

3.3 Uji t

Uji t digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji t dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Uji t

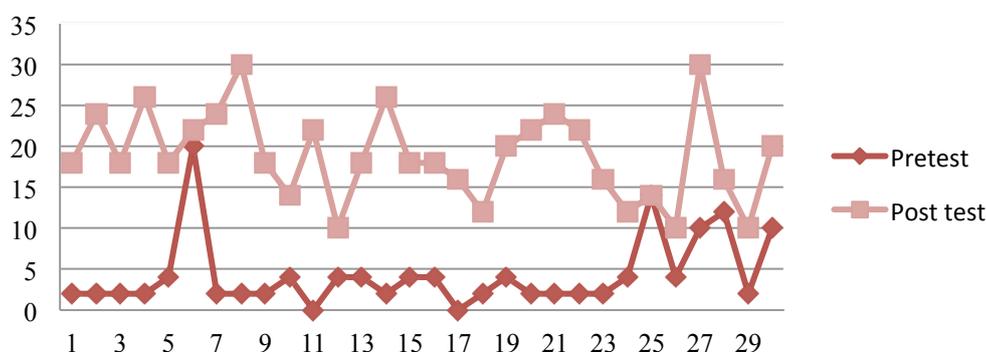
Kelas	Rata-rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	0,55	4,996	1,671	H_0 ditolak.
Kontrol	0,27			

Berdasarkan hasil perhitungan uji t yang terdapat pada Tabel 3, diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 4,996 dan t_{tabel} sebesar 1,671. Ternyata t_{hitung} berada diluar interval $-t_{tabel}$ sampai dengan t_{tabel} , atau -1,671 sampai dengan 1,671 maka H_0 ditolak, atau dengan kata lain peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran kooperatif strategi *Make a Match* lebih baik dibandingkan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.

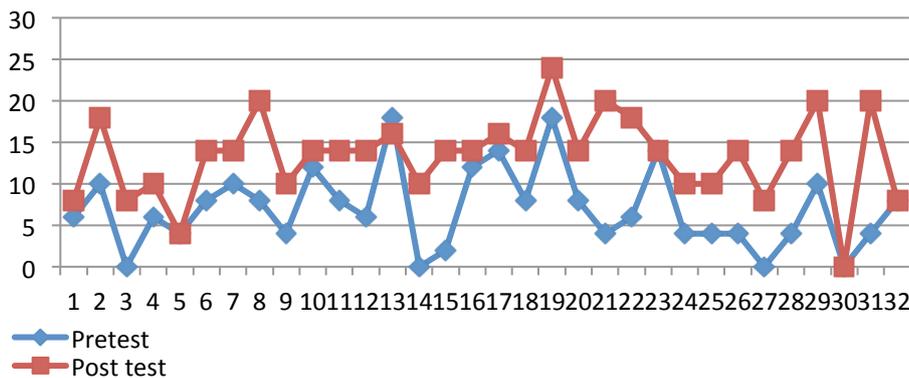
3.5 Pembahasan

Secara umum hasil yang diperoleh melalui penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif dengan strategi *Make a Match* dapat memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Dari hasil pengolahan data diketahui nilai *pretest* pada kelas eksperimen memperoleh nilai tertinggi 20, nilai terendah 0, dan rata-rata 4,33. Setelah diberikan perlakuan model pembelajaran kooperatif strategi *Make a Match* diketahui nilai hasil *post test* memperoleh nilai tertinggi 30, nilai terendah 10, dan rata-rata 18,93. Terdapat peningkatan rata-rata sebesar 14,60. Dapat dilihat hasil *pretest* dan *post test* kelas eksperimen pada Gambar 3 berikut ini.

**Gambar 3.** Hasil *Pretest* dan *Post Test* Kelas Eksperimen

Kemudian pada kelas kontrol diketahui nilai *pretest* memperoleh nilai tertinggi 18, nilai terendah 0, dan rata-rata 7. setelah diberikan perlakuan model pembelajaran konvensional diketahui nilai *post test* memperoleh nilai tertinggi 25, nilai terendah 0, dan rata-rata 13,31. Terdapat peningkatan rata-rata sebesar 6,31. Dapat dilihat hasil *pretest* dan *post test* kelas kontrol pada Gambar 4 berikut ini.



Gambar 4. Hasil *Pretest* Dan *Post Test* Pada Kelas Eksperimen

Jika dilihat berdasarkan peningkatan rata-rata hasil *post test* dan *pretest* antara kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif dengan strategi *Make a Match* lebih baik dibandingkan kelas kontrol yang diberikan perlakuan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil perhitungan uji *t*, diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 4,996 dan t_{tabel} sebesar 1,671. Ternyata t_{hitung} berada diluar interval $-t_{tabel}$ sampai dengan t_{tabel} , atau -1,671 sampai dengan 1,671 maka H_0 ditolak, atau dengan kata lain peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran kooperatif strategi *Make a Match* lebih baik dibandingkan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan analisis data indeks gain diperoleh simpulan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif strategi *Make a Match* lebih baik dari pada siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional. Hal tersebut disebabkan oleh pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif strategi *Make a Match* cara yang lebih efektif dalam mendukung terlaksananya pembelajaran matematika yang lebih optimal. Karena dalam *Make a Match* siswa dilatih untuk lebih mampu memahami masalah, mengaitkan unsur dalam model matematika masalah, memilih strategi penyelesaian, serta menginterpretasi hasil terhadap masalah semula dan memeriksa kembali kebenaran solusi. Sehingga ketika sudah diberi perakuan tersebut, siswa lebih bisa mengerjakan soal secara sistematis, khususnya dalam mengerjakan soal matematika.

Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sirait dan Adilah (2013:258-259) bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif strategi *Make a Match* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, maka diperoleh beberapa kesimpulan mengenai peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Sumedang melalui pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif strategi *Make a Match* yaitu peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran model pembelajaran kooperatif dengan strategi *Make a Match* lebih baik dibandingkan siswa yang mendapatkan pembelajaran model konvensional. Serta sikap siswa positif terhadap model pembelajaran kooperatif strategi *Make A Match*.

Berdasarkan hasil penelitian ini terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan. Adapun saran-sarannya sebagai berikut. 1) Bagi guru, model pembelajaran kooperatif strategi *Make a Match* dapat digunakan menjadi salah satu alternatif pembelajaran di sekolah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, 2) bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan dan bahan pertimbangan untuk mengembangkan model pembelajaran kooperatif strategi *Make a Match* sebagai salah satu strategi yang dapat diterapkan, 3) bagi siswa, diharapkan siswa mendapatkan kesempatan untuk mengembangkan potensi dirinya dalam memecahkan masalah dengan cara yang lebih mudah, menyenangkan, dan dapat dijadikan masukan yang positif untuk dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

REFERENSI

- Amargawati, D. A. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Jigsaw Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMPN 1 Karangploso. *Cendekia: Jurnal of Education and Teaching*. [Online], Vol 11(1), 13-30. Tersedia: <https://doi.org/10.30957/cendekia.v11i1.248>.
- Anitah, S, dkk. (2008). *Stratregi Pembelajaran Matematika*. Jakarta : UT.
- Firmansyah, M.A. (2017). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Learning Cycle Dalam Pembelajaran Matematika. *Prima*. [Online], Vol 6(1), 103-106. Tersedia: https://scholar.google.co.id/citation?view_op=view_citation&hl.
- Hamzah. (2014). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Persada.
- Huda, M. (2013). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Istarani. (2012). *Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada.
- Japa, I. G. (2012). Pembelajaran Matematika SD. *Universitas Pendidikan Ganesha*. [Online], Vol 3(3), 269-277. Tersedia: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JISD/article/view/18331>.
- Kurnia, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Rekika Aditama.
- Lie, A. (2002). *Cooperative Learning*. Jakarta: Grasindo.
- Lie, A. (2004). *Cooperative Learning Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: PT Gramedia.
- Listiani, N. W., Wiarta, I. W., dan Darsana, I. W. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Metakognitif Berbasis Masalah Terbuka Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Gugus 8 Blahbatuh. *MIMBAR PGSD Undiksha*. [Online], Vol 2(1), 156-162. Tersedia: <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/22642056>.
- Maemunah, S. S., Yena D. Dan Nia R. (2009). Penerapan Model Kooperatif Tipe Scrambel Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa. *Primaria Educational Journal*. [Online], Vol. 2(1), 78-90. Tersedia: <http://journal.unla.ac.id/index.php/pej/article/download/1396/878>.
- Mawaddah, S., dan Hana, A. (2015). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika Dengan Model Pembelajaran Generative (Generative Learning) Di SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*. [Online], Vol 3(2), 166-175. Tersedia: <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/edumat/article/view/664>.
- Rahmawati. (2018). Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Dan Self Regulated Learning Siswa SMP Melalui Strategi Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Tranfering (REACT). (Doctoral dissertation, FKIP UNPAS). [Online]. Tersedia: <https://repository.unpas.ac.id/337033/1>.
- Rosyidah, U. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN Negeri 6 Metro. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*. [Online], Vol 1(2), 115-124. Tersedia: <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/SAP/article/view/1018>.
- Rusman. (2010). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sirait, M dan Adilah Noer. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal INPAFI Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA Unimed*. [Online], Vol 1(3), 252-259. Tersedia: <https://journal.unimed.ac.id/2012/index.php/inpafi/article/view/1914>
- Sriyanto. (2007). *Strategi Sukses Menguasai Matematika*. Yogyakarta: Indonesia Cerdas.
- Subaryana. (2005). *Pengembangan Bahan Ajar*. Yogyakarta: IKIP PGRI Wates.
- Suherman, E. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Jurusan Pendidikan Matematika: UPI.
- Sumarmo, U, Rohaeti, E, E, Hendriana, H. (2017). *Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pembelajaran baerbasis masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika*. [Online], Vol 5(2), 148-158. Tersedia: https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv5n2_12/0
- Sundayana. (2016). *Statistik Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, A. (2009). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ulvah, S dan Afiansyah. (2016). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa ditinjau Melalui Model Pembelajaran SAVI dan Konvensional. *Jurnal Riset Pendidikan*. [Online], Vol 2(2), 142-153. Tersedia: <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jrpms/article/download/16461/928>