

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *MAKE A MATCH* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP KELAS VII

SAFITRI SHINTA DEWI¹, NIA HOERNIASIH², AGUNG PRASETYO ABADI³

1 Universitas Singaperbangsa Karawang, safitrishintadewi30@gmail.com

2 Universitas Singaperbangsa Karawang, niahoerniasih67@gmail.com

3 Universitas Singaperbangsa Karawang, agung.abadi@fkip.unsika.ac.id

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *make a match* dan seberapa besar pengaruhnya terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Kelas VII. Pendekatan dan metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kuantitatif dan metode eksperimen. Desain dalam penelitian ini adalah *pre experimental* dengan bentuk desain *one group pretest posttest design*. Penelitian ini dilakukan di SMPN 2 Telukjambe Timur dengan mengambil satu kelas sebagai sampel penelitian yaitu kelas VII Seni 2 yang berjumlah 38 siswa. Pengambilan sampel dengan menggunakan tes uraian sebanyak 5 soal yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan materi konsep himpunan, himpunan kosong dan himpunan semesta, himpunan bagian dan himpunan kuasa, operasi himpunan (irisan, gabungan, komplemen, dan selisih). Terdapat tiga tahapan pada penelitian yaitu : *pretest*, *treatment*, dan *posttest*. *Pretest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal komunikasi matematis siswa sebelum diberikan *treatment*. Setelah diberikan *pretest*, selanjutnya peneliti memberikan *treatment* yaitu dengan memberikan pengajaran menggunakan model pembelajaran *make a match*. Setelah diberikan *treatment*, selanjutnya peneliti melakukan *posttest* untuk mengetahui kemampuan akhir komunikasi matematis siswa. Berdasarkan hasil analisis dari uji-t untuk dua sampel dependen menunjukkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) adalah 0,000 kurang dari $\alpha = 0,05$. Yang artinya bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *make a match* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Kelas VII.

Kata kunci : Kemampuan komunikasi matematis, Model pembelajaran *make a match*.

1. Pendahuluan

Matematika merupakan bagian penting yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan manusia, dimulai dari lingkungan sekolah maupun dalam kehidupan sehari-hari. Suriasumantri (Maarif dan Nurmilah, 2015:29) mengungkapkan bahwa matematika merupakan sebuah bahasa yang melambungkan serangkaian makna dari pernyataan yang ingin disampaikan. Sejalan dengan Ubaidah (2016:53) mengatakan bahwa matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada sekolah dan memerlukan metode-metode pembelajaran yang efektif agar kemampuan komunikasi matematis siswa sesuai dengan apa yang diharapkan.

Rachmayani (2014:14) mengungkapkan bahwa salah satu kompetensi yang harus dimiliki siswa adalah menggunakan bahasa untuk memahami, mengembangkan, dan mengkomunikasikan gagasan dan informasi, serta untuk berinteraksi dengan orang lain. Pada kompetensi umum bahan kajian matematika disebutkan bahwa dengan belajar matematika siswa diharapkan memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, grafik untuk memperjelas keadaan atau masalah. Karena kemampuan komunikasi matematik penting untuk dimiliki siswa, maka guru harus memberikan permasalahan-permasalahan yang dapat melatih kemampuan komunikasi dengan memperhatikan karakteristik model pembelajaran yang digunakan.

Menurut *NCTM*, 2000 (Nurkhasanah, 2015) yang menyatakan standar dalam proses pembelajaran matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran (*reasoning*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan membuat koneksi (*connection*), dan kemampuan representasi (*representation*). Dari pendapat tersebut, kemampuan komunikasi merupakan salah satu dari standar proses dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika siswa perlu mempunyai kemampuan komunikasi matematis. Sejalan dengan Suciyati (2017) mengungkapkan bahwa komunikasi diperlukan karena pada dasarnya setiap orang memiliki kebutuhan mengungkapkan ide-ide yang ada pada dirinya sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Dimana komunikasi matematika merupakan proses penting untuk mempelajari matematika karena melalui komunikasi, siswa dapat memperjelas, memperluas serta merefleksikan, ide mereka tentang pemahaman, hubungan dan argumen matematika. Melalui komunikasi, ide dapat tersampaikan dan proses komunikasi membantu siswa membangun pemahaman.

Proses pembelajaran yang terjadi selama ini, khususnya pembelajaran matematika cenderung monoton dan tidak menarik. Proses belajar mengajar lebih banyak didominasi oleh guru, siswa pada umumnya cenderung pasif hanya menerima saja informasi-informasi yang diberikan guru, siswa lebih banyak mendengar, menulis apa yang di informasikan guru dan latihan mengerjakan soal. Sebagai akibatnya proses belajar mengajar dirasakan oleh siswa membosankan dan tidak menarik, bahkan dari hasil pengamatan, siswa memperlihatkan sikap yang kurang bergairah, kurang bersemangat dan kurang siap dalam mengikuti pembelajaran matematika. Sehingga hal ini mengakibatkan kurangnya kemampuan komunikasi siswa terhadap pembelajaran matematika.

Berdasarkan pengalaman peneliti pada salah satu SMP di karawang yakni melihat kemampuan komunikasi siswa kurang yaitu pada saat guru meminta siswa untuk mempresentasikan dan menjelaskan hasil jawabannya di depan teman-teman di kelas, siswa sulit untuk mengungkapkan uraian matematika dalam bahasa sendiri, sulit untuk menjelaskan ide matematika secara lisan maupun tulisan, dan siswa sulit untuk mendengarkan, berdiskusi dan menulis tentang matematika didepan kelas. Kemudian teman-teman yang mendengarkan juga sulit untuk memberikan argumen tentang hasil jawaban temannya.

Hal ini diperkuat oleh penelitian Ubaidah (2016:55) yang menemukan permasalahan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah dalam pembelajaran, khususnya pembelajaran matematika yang abstrak. Dan kurangnya motivasi siswa dalam pembelajaran matematika serta cenderung malas belajar atau cepat merasa bosan dengan metode pembelajaran yang diterapkan selama belajar dikelas. Sehingga komunikasi matematis siswa menjadi berkurang untuk belajar khususnya pembelajaran matematika. Hal ini berdampak pada menurunnya prestasi belajar siswa baik secara individu maupun klasikal. Maka dari permasalahan diatas, peneliti tertarik untuk menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* sebagai bahan pembelajaran dalam mengatasi kemampuan komunikasi matematis siswa smp kelas VII.

Menurut Ningsih (2016:2) mengungkapkan bahwa penerapan metode belajar *make a match* diharapkan siswa dapat berpartisipasi aktif, kreatif, dan lebih maksimal dalam menerima materi yang disampaikan oleh guru sehingga akan meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa secara optimal sesuai tujuan yang hendak dicapai. Selain itu model pembelajaran ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan baru kepada guru tentang model pembelajaran lain yang dapat diterapkan di kelas. Model pembelajaran

make a match adalah teknik mencari pasangan, siswa bergabung dan mencari pasangan dari kartu yang mereka pegang. Keunggulan model pembelajaran ini yaitu siswa dapat mencari pasangan sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan. Suasana pembelajaran dalam model pembelajaran *make a match* sangat asik dan menyenangkan. Salah satu keunggulan pendekatan pembelajaran kooperatif dengan model *make a match* atau mencari pasangan yang dikembangkan oleh Lorna Curran (1994) adalah siswa mencari pasangan sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan (Ubaidah, 2016:56).

Make a Match dapat memupuk kerjasama siswa dalam menjawab pertanyaan dengan menjawab pertanyaan dengan mencocokkan kartu yang ada ditangan mereka, aktifitas belajar siswa akan lebih menarik karena proses pembelajaran disusun secara baik. Dalam meningkatkan komunikasi matematis dapat dilihat dari keaktifan siswa dan hasil belajar yang dicapai siswa. Dengan teknik ini diharapkan guru dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban paling tepat, selain itu teknik yang terdapat didalamnya juga mendorong siswa untuk aktif di dalam kelas.

Berdasarkan uraian diatas maka tujuan dalam penelitian ini adalah mencari pengaruh dan seberapa besar pengaruh model pembelajaran *make a match* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Kleas VII.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. Karena dalam pengumpulan data penelitian menggunakan instrumen tes, maka analisis data bersifat kuantitatif. Dalam Sugiyono (2013:14) mengungkapkan bahwa penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Adapun metode penelitian ini yaitu *pre experimental* dengan desain *one-group pretest-posttest design*. Pada desain ini terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan dan *posttest* setelah diberi perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan tersebut dapat diketahui lebih akurat, karena dapat mengetahui keadaan sebelum diberi perlakuan dan sesudah perlakuan.

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VII SMPN 2 Telukjambe Timur tahun akademik 2018/2019 yang berjumlah 320 siswa. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu (Sugiyono, 2013:109). Pemilihan sampel dilakukan dengan *purposive sampling*. Sugiyono (2013:124) mengungkapkan bahwa *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. *Purposive sampling* merupakan cara penarikan sampel yang dilakukan memilih subjek berdasarkan kriteria spesifik yang dipilih dengan pertimbangan dan tujuan tertentu yang telah ditetapkan. Adapun sampel yang diambil dalam penelitian ini yaitu kelas VII Seni 2. Pengambilan sampel kelas tersebut didasarkan atas pertimbangan pihak sekolah dengan alasan bahwa kelas tersebut memiliki kemampuan yang sama.

Pada penelitian ini data yang diperoleh berasal dari instrumen tes. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes berbentuk uraian sebanyak 5 butir soal dengan materi himpunan. Tes tersebut digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa. Tes tersebut dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum pembelajaran berlangsung (*pretest*) dan sesudah pembelajaran berlangsung (*posttest*).

Teknik analisis data menggunakan perhitungan berbantuan *Software Microsoft Excel 2013* dan *Software SPSS versi 23 for windows*. Untuk menganalisis data dilakukan uji prasyarat meliputi uji normalitas menggunakan uji *shapiro-wilk*. Jika data yang dianalisis berdistribusi normal, maka untuk pengujian hipotesis dilakukan uji-t 2 sampel dependen (berpasangan). Jika data yang dianalisis tidak berdistribusi normal, untuk pengujian hipotesis dilakukan uji wilcoxon.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian yang diperoleh peneliti selama satu bulan yaitu 16 Agustus 2018 - 04 september 2018. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh dan seberapa besar pengaruh model pembelajaran *make a match* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Kelas VII. Materi yang diberikan adalah himpunan. Data hasil penelitian ini berupa data kuantitatif. Data kuantitatif yang diperoleh dari instrumen test *pretest* dan *posttest* kemampuan komunikasi matematis siswa. Berdasarkan hasil perhitungan uji *shapiro-wilk*, berikut ini *output* hasil perhitungan menggunakan *software SPSS* disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 1
Hasil Uji Normalitas Data *Pretest* dan *Posttest*
Tests of Normality

	Shapiro-Wilk
	Sig.
Skor <i>Pretest</i>	0,288
Skor <i>Posttes</i>	0,036

Berdasarkan tabel 1 diatas menunjukkan bahwa nilai signifikansi hasil *pretest* dan *posttest* tersebut lebih besar dari nilai $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 diterima, ini berarti bahwa data *pretest* dan *posttest* sama-sama berdistribusi normal. Oleh karena itu, data penelitian ini dilanjutkan dengan uji-t 2 sampel dependen (berpasangan).

Berdasarkan hasil perhitungan uji-t 2 sampel dependen (berpasangan), berikut ini *output* hasil perhitungan menggunakan *software SPSS* disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 2
Hasil Uji-t untuk Dua Sampel Dependen (Berpasangan)
Paired Samples Statistics

	Paired Differences		Sig. (2-tailed)
	95% Confidences Interval of the Difference		
	<i>Lower</i>	<i>Upper</i>	
Pair 1 skor <i>pretest</i> – skor <i>posttest</i>	-35,570	-22,062	0,000

Berdasarkan Tabel 2 diatas dapat kita lihat bahwa nilai Sig. (2-tailed) yaitu $0,00 < 0,05$ maka H_0 ditolak, artinya pada taraf kepercayaan 95% terdapat pengaruh model

pembelajaran *make a match* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Kelas VII.

Setelah terdapat pengaruh, maka langkah selanjutnya yaitu mengetahui seberapa besar pengaruhnya dengan menggunakan langkah uji *effect size*. Berdasarkan hasil uji *effect size* yang sudah dilakukan, maka didapatkan kesimpulan bahwa model pembelajaran *make a match* memiliki pengaruh yang besar terhadap kemampuan komunikasi matematis. Berdasarkan hasil perhitungan uji *effect size*, berikut ini *output* hasil perhitungan menggunakan *microsoft excel* disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 3
Data Posttest dan Pretest Uji Effect size

Rata-rata <i>posttest</i> kelas eksperimen	Rata-rata <i>pretest</i> kelas eksperimen	Standar Deviasi Data <i>posttest</i>
65,26	36,48	10,771

Berdasarkan tabel 3 diatas menunjukkan rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen sebesar **65,26** dan rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen sebesar **36,48**. Sedangkan standar deviasi data *posttest* sebesar **10,771** maka hasil dari nilai *effect size* data *pretest* dan *posttest* berdasarkan data diatas adalah sebagai berikut:

$$d = \frac{\bar{x}_e - \bar{x}_c}{S_c}$$

$$d = \frac{65,26 - 36,48}{10,7771}$$

$$d = \frac{28,78}{10,7771}$$

$$d = 2,67$$

Dari hasil perhitungan uji *effect size* diatas menunjukkan bahwa nilai sebesar 2,67. Berdasarkan kriteria ukuran efek, nilai **2,67** berada pada posisi $d > 0,8$ yang berarti kriteria efek besar. Jadi penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh besar model pembelajaran *make a match* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Pada pelaksanaan penelitian ini, materi yang digunakan adalah himpunan yang menjelaskan konsep himpunan, himpunan kosong dan himpunan semesta, himpunan bagian dan himpunan kuasa, menjelaskan operasi himpunan (gabungan, irisan, komplemen, dan selisih dari dua himpunan), dan menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan. Pada proses pembelajaran, siswa diberikan kartu berbentuk soal dan jawaban, siswa menemukan sendiri soal dan jawaban tersebut sesuai pengetahuannya masing-masing kemudian dibacakan didepan kelas bersama pasangannya masing-masing.

Berikut ini adalah gambaran kegiatan siswa pada saat melakukan pembelajaran *make a match* (mencari kartu berpasangan):

Gambar 1
Suasana Kegiatan Belajar Mengajar





Pada pertemuan pertama terdapat kendala pada saat kegiatan berlangsung yaitu kondisi kelas menjadi ramai ketika dibentuk kelompok sehingga dapat mengganggu proses belajar mengajar kelas lain, dan waktu pembelajaran sangat terbatas sehingga peneliti membutuhkan waktu tambahan untuk penelitian. Setelah diterapkannya model pembelajaran *make a match*, kemudian diadakanlah tes akhir (*posttest*) bagi siswa yang bertujuan untuk melihat kemampuan akhir komunikasi matematis siswa beserta seberapa besar pengaruh setelah diterapkannya model pembelajaran *make a match*.

Pada pertemuan-pertemuan selanjutnya siswa mulai terbiasa mengikuti langkah pembelajaran model pembelajaran *make a match* dan antusias pada saat belajar mulai terlihat. Siswa terlihat lebih aktif dalam proses pembelajaran khususnya pada proses mencari pasangan kartu. Siswa sudah dapat mengerjakan soal dengan tepat.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Ubaidah (2016) dan Novianti (2017). Selanjutnya penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Fitriana Rahmawati (2013) tetapi menggunakan pendekatan realistik matematik, Adi, dkk (2014) terhadap hasil belajar matematika.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *make a match* terdapat pengaruh dan pengaruhnya besar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Kelas VII.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada bab sebelumnya, bahwa dalam pembelajaran matematika yang dilaksanakan di SMPN 2 Telukjambe Timur mengenai pengaruh model pembelajaran *make a match* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Kelas VII, diperoleh kesimpulan :

1. Terdapat pengaruh model pembelajaran *make a match* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Terdapat pengaruh besar pada model pembelajaran *make a match* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Huda, M (2011). *COOPERATIVE LEARNING (Metode, Teknik, Struktur, dan Model Pembelajaran)*. Pustaka pelajar : Yogyakarta.
- Husna, dkk. (2013). “Peningkatan Kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa sekolah menengah pertama melalui model pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share (TPS). *Jurnal Peluang*. Vol 1, No. 2 : 81-92. Tersedia. <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/peluang/article/download/1061/997>. diakses pada [08 Juni 2018]
- Maarif, S. dan Nurmilah, R. (2015). “Komunikasi Matematika Tertulis Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika”. *Jurnal APOTEMA*, Vol 1, No 1. Tersedia. <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/4729/4786>. diakses pada [31 mei 2018]
- Ningsih, R. (2016). “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Make A Match* Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Memahami Sifat Dasar Sinyal Audio Kelas X Audio Video Di Smk Negeri 1 Saptosari”.
- Nurkhasanah, T.F (2015). “Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII E SMPN 1 Kejobong Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Strategi *Think Pair Share (TPS)*”. Thesis. Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Pendidikan Matematika. Tersedia. <http://repository.ump.ac.id/id/eprint/69> . Html [26 Mei 2018]
- Rachmayani, D. (2014). “Penerapan pembelajaran *Resiptocal Teaching* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar matematika siswa”. *Jurnal Pendidikan Unsika*. Vol 2, No 1.
- Sundayana. (2014). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Garut: Alfabeta.
- Sudjana, N. (2006). *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Ubaidah, N. (2016). “Pemanfaatan CD Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa melalui Pembelajaran *Make a Match* “. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 4, No 1 : 53-70. Tersedia. http://research.unissula.ac.id/file/publikasi/211313017/9496nila_artike_1_p.mat_2016.pdf. diakses pada [06 April 2018].