

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE MATCH MINE TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIK SISWA

Fitry Wahyuni^{1*}, Suwanto²

¹Akademi Perniagaan dan Perusahaan APIPSU Medan, Sumatera Utara, Indonesia, 20123

²STKIP Asy-Syafi'iyah Internasional Medan, Sumatera Utara, Indonesia, 20146

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *match mine* terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa kelas X SMK Bisnis dan manajemen APIPSU Medan tahun ajaran 2017/2018 pada pokok bangun ruang. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X semester genap SMK Bisnis dan manajemen APIPSU Medan tahun ajaran 2017/2018. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *Cluster Random Sampling* (sampel acak kelompok) yaitu pengambilan sampel dengan cara mengambil 2 unit kelas untuk eksperimen dan kontrol. Dalam penelitian ini kelas X-1 dengan jumlah 24 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas X-2 dengan jumlah 24 siswa sebagai kelas kontrol. Penelitian ini dilakukan menggunakan semu eksperimen (*quasi eksperiment*) pada dua kelas dengan perlakuan yang berbeda. Berdasarkan analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa dengan diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *match mine* pada kelas eksperimen disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif model pembelajaran kooperatif tipe *match mine* terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa.

Kata Kunci: Kooperatif, Match Mine, Komunikasi Matematik.

Abstract. This study aims to determine the effect of the match mine type cooperative learning model on the mathematical communication skills of class X students of SMK Business and Management APIPSU Medan in the academic year 2017/2018 on the subject of building space. The population in this study is the X grade students of the even semester semester of SMK Business and Management APIPSU Medan in the academic year 2017/2018. The sampling technique in this study uses the Cluster Random Sampling method, which is sampling by taking 2 class units for experimentation and control. In this study class X-1 with a total of 24 students as an experimental class and class X-2 with a total of 24 students as a control class. This research was conducted using quasi-experimental in two classes with different treatments. Based on data analysis and hypothesis testing that has been done, it can be concluded that by applying the match mine type cooperative learning model in the experimental class it is concluded that there is a positive influence on the match mine type cooperative learning model on students' mathematical communication skills.

Keywords: Cooperative, Match Mine, Mathematical Communication.

Sitasi: Wahyuni, F., Suwanto. (2019). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe match mine terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 5(1), 59-63.

Submit:
23-09-2019

Revisi:
05-10-2019

Publish:
27-10-2019

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini telah membawa berbagai perubahan hampir di setiap aspek kehidupan. Keadaan ini memperlihatkan kita betapa pentingnya penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi agar mampu berkontribusi serta memiliki kesempatan yang lebih dalam menghadapi persaingan yang semakin terus

berkembang. Dalam pelaksanaannya, pendidikan mencakup berbagai bidang yang salah satu diantaranya adalah bidang matematika. Matematika adalah pelajaran pokok dalam dunia pendidikan sehingga diajarkan di setiap jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi, dengan harapan matematika mampu memberikan kontribusi terhadap kegiatan pembangunan.

Untuk dapat berkontribusi terhadap kegiatan pembangunan, salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan dalam mengkomunikasikan ide dengan simbol, tabel, diagram, atau media lainnya. Hal ini sejalan dengan NCTM (2000) bahwa dalam pembelajaran matematika, peserta didik juga dituntut untuk mampu berpikir dan bernalar tentang matematika dan mengungkapkan hasil pemikiran mereka secara lisan maupun dalam bentuk tulisan. Kemampuan mengemukakan ide-ide matematik kepada orang lain baik secara lisan maupun tertulis tersebut dinamakan kemampuan komunikasi matematik. Ide-ide matematis dalam hal ini dapat berupa konsep, rumus, atau strategi penyelesaian suatu masalah.

Pentingnya kemampuan komunikasi dan pemahaman matematika perlu dilatihkan kepada siswa, didukung oleh visi pendidikan matematika yang mempunyai dua arah perkembangan yaitu memenuhi kebutuhan masa kini dan masa yang akan datang (Tandiling, 2012). Namun faktanya, kemampuan komunikasi matematik siswa masih tergolong rendah. Hal ini diperoleh dari hasil observasi dan wawancara wawancara dengan guru matematika di SMK Bisnis dan manajemen APIPSU Medan, juga diperoleh keterangan bahwa pada dasarnya sebagian besar siswa memiliki minat yang rendah untuk belajar matematika. Hal ini dikarenakan siswa menganggap matematika sebagai momok.

Untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, perlu dirancang suatu model pembelajaran yang membiasakan siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dan yang dapat mendukung serta mengarahkan siswa pada kemampuan untuk berkomunikasi matematis (Nasution & Dewi, 2015). Mengatasi hal tersebut, salah satu upaya yang dilakukan adalah melakukan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *match mine*. Dimana model pembelajaran *match mine* ini merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang dicetuskan oleh pakar pendidikan Spencer Kagan (Kagan, 1989).

Menurut Sharan (Latifa, 2012) secara sederhana, *match mine* dapat diartikan bahwa siswa mencoba menyesuaikan/menyamakan susunan objek kisi-kisi siswa lain dengan menggunakan komunikasi lisan maupun tulisan. Model pembelajaran kooperatif tipe *match mine* dapat membangun keterampilan berpikir matematis dan keterampilan berkomunikasi. Pembelajaran kooperatif tipe *match mine* ini memungkinkan siswa untuk: 1) Mengorganisasi dan mengembangkan kemampuan berpikir matematis siswa melalui komunikasi; 2) Mengomunikasikan hasil pemikiran matematis siswa secara koheren dan jelas kepada rekan, guru dan lainnya; 3) Menganalisa dan menilai hasil pemikiran matematis dari orang lain; dan 4) Menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide-ide matematis dengan tepat (Kagan, 2009).

Griffin & Evans (2010) menjelaskan langkah-langkah dalam pembelajaran kooperatif tipe *match mine*, yaitu: 1) Bentuklah siswa menjadi grup-grup yang berpasangan; 2) Tiap grup terdapat penghalang diantara keduanya sehingga mereka tidak dapat melihat meja tulis mereka; 3) Tiap siswa dalam grup menerima lembar diskusi; 4) Orang pertama sebagai “penyampai”. Mengacu pada lembar diskusi, ia menjelaskan sebuah gambar, ide, atau klu kepada “penerima” pada lembar diskusi, sehingga si “penerima” dapat menggambarkan atau menyamakan idenya dengan si “penyampai”; 5) Setelah selesai, mereka secara bergantian bertukar posisi Orang pertama yang pada awal sebagai “penyampai” menjadi “penerima”, dan sebaliknya; dan 6) Mereka mendiskusikan hasilnya.

Dengan model pembelajaran *match mine* ini siswa secara aktif mengungkapkan ide-idenya, menjelaskan gagasan yang diberikan temannya dan berdiskusi untuk menyamakan idenya tersebut. Dari beberapa pernyataan yang telah diuraikan diatas, menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *match mine* merupakan model pembelajaran yang dapat menumbuhkan kemampuan komunikasi matematik siswa.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan X SMK Bisnis dan manajemen APIPSU Medan tahun ajaran 2017/2018 pada pokok bangun ruang. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X semester genap SMK Bisnis dan manajemen APIPSU Medan tahun ajaran 2017/2018. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *Cluster Random Sampling* (sampel acak kelompok) yaitu pengambilan sampel dengan cara mengambil 2 unit kelas untuk eksperimen dan kontrol. Dalam penelitian ini kelas X-1 dengan jumlah 24 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas X-2 dengan jumlah 24 siswa sebagai kelas kontrol.

Penelitian ini dilakukan menggunakan semu eksperimen (*quasi eksperimen*) pada dua kelas dengan perlakuan yang berbeda. Semu eksperimen adalah penelitian yang tidak dapat memberikan kontrol secara penuh. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan model pembelajaran kooperatif *match mine*, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *Two Group Randomized Posttest-Only Control Design* (Sugiyono, 2010).

Uji yang digunakan untuk menguji hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah uji t berdasarkan variable x dan y yang diukur. Uji hipotesis dengan menggunakan uji t dilakukan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

$$H_o : \mu_1 \leq \mu_2$$

Keterangan:

H_a : Terdapat pengaruh positif model pembelajaran kooperatif tipe *match mine* terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa.

H_o : Tidak terdapat pengaruh positif model pembelajaran kooperatif tipe *match mine* terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa.

HASIL

Berdasarkan hasil uji prasyarat menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan tidak homogen, maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh dalam pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *match mine* terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji t, dengan menggunakan data yang diperoleh, yaitu hasil tes kemampuan komunikasi matematik kelompok eksperimen dengan mean (\bar{X}) 74,71 dan varians (s^2) 304,71. Dengan kelompok kontrol (\bar{X}) 58,29 dan varians (s^2) 65,71.

Setelah itu dilakukan perhitungan menggunakan uji t untuk data yang tidak homogen, maka diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,91$. Dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi (α) = 0,05 adalah 2,021. Dengan membandingkan nilai t_{hitung} dan t_{tabel} diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$, ini berarti H_o ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif model pembelajaran kooperatif tipe *match mine* terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Hipotesis

Kelompok	Sampel	Mean	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	24	74,71	3,91	2,13	Tolak H_0
Kontrol	24	58,29			

Tabel 1 menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,91 > 2,13$) maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak H_a diterima dengan taraf signifikansi 5%. Hal ini berarti terdapat pengaruh positif model pembelajaran kooperatif tipe *match mine* terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa.

PEMBAHASAN

Berdasarkan pengujian hipotesis menggunakan uji t pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 3,91. Sedangkan dari hasil perhitungan didapat nilai $t_{tabel} = 2,13$. Dari hasil perhitungan diperoleh rata-rata kemampuan komunikasi matematik siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *match mine* lebih besar dari pada rata-rata kemampuan komunikasi matematik siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif model pembelajaran kooperatif tipe *match mine* terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa.

Temuan dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Latifah (2009) bahwa hasil penelitian mengungkapkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *match mine* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Laila (2017) dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Match mine* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP 12 Padang” juga mengungkapkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Match mine* lebih baik dari pada kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMP 12 Padang. Selain itu Kagan (1989) menegaskan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *match mine* merupakan “*communication building*”. Tipe *match mine* ini lebih menekankan pencapaian kemampuan komunikasi matematik siswa dan dalam prosesnya siswa mencocokkan ide dengan teman pasangannya melalui *Draw What I Say* dan *Build What I Write*.

Kemampuan komunikasi matematik siswa yang diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *match mine* memiliki pengaruh positif dibandingkan dengan siswa yang diterapkan model pembelajaran konvensional. Siswa pada kelas eksperimen dapat merefleksikan gambar pada materi bangun ruang. Pada pembelajaran kooperatif tipe *match mine*, siswa dilatih untuk mengkomunikasikan gagasan tiap siswa secara berpasangan terkait dengan permasalahan matematik. Kemudian pasangan merefleksikan apa yang telah ditulis oleh temannya (*build what I write*). Pada proses ini, peneliti menilai kedalaman pemahaman atau ide yang dikemukakan siswa.

Siswa pada kelas eksperimen memiliki keunggulan untuk memberikan gagasan yang beragam dari materi yang diberikan, sedangkan siswa pada kelas kontrol yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional kurang mampu merefleksikan gambar terkait materi yang memahami luas dan volume bangun ruang sehingga mereka kesulitan dalam membuat cerita maupun dalam memberikan penjelasan dengan bahasa sendiri terkait permasalahan matematik.

Hal ini dikarenakan dalam proses pembelajaran guru hanya menerangkan materi dan melakukan tanya jawab setelah materi selesai diterangkan. Sanjaya (2006) menyatakan

bahwa pada pembelajaran konvensional siswa ditempatkan sebagai obyek belajar yang berperan sebagai penerima informasi secara pasif. Jadi pada umumnya penyampaian pelajaran menggunakan metode ceramah, Tanya jawab dan penugasan. Menurut Djafar (2001) pembelajaran konvensional dilakukan dengan satu arah. Dalam pembelajaran ini peserta didik sekaligus mengerjakan dua kegiatan yaitu mendengarkan dan mencatat. Sehingga menyebabkan siswa cenderung pasif dan tidak memiliki banyak kesempatan untuk mengkomunikasikan gagasan ataupun ide mereka. Pada akhirnya siswa hanya menghafal materi yang diberikan sehingga siswa kesulitan untuk menyelesaikan soal komunikasi matematik maupun permasalahan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan bangun ruang.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa dengan diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *match mine* pada kelas eksperimen disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif model pembelajaran kooperatif tipe *match mine* terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Djafar, T. Z. (2001). *Kontribusi strategi pembelajaran*. Yogyakarta: Andi.
- Griffin, G., & Evan. (2010). *Kids say-iwanna talk about me*, [Online]: <http://mathforum.org/~socha>.
- Kagan, M. (2009). *Match mine mathematics*. San Clemente, CA: Kagan Publishing.
- Kagan, S. (1989). *The structural approach cooperative learning*. San Clemente, CA: Kagan Publishing.
- Laila, F. (2017). *Pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe match mine disertai kuis terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMPN 12 Padang*. Skripsi tidak diterbitkan. Padang: STKIP PGRI Sumatera Barat.
- Latifa, (2009). *Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe match mine terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa*. Skripsi tidak diterbitkan. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Nasution, D., Dewi, I. (2015). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe match mine untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII di MTs Negeri 2 Medan T.A. 2014/2015. *Inspiratif*, 1(1), 96-111.
- NCTM. (2000). *Principles and standards for schools mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi pembelajaran berorientasi standart proses pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Sugiyono. (2010). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tandiling, E. (2012), Pengembangan instrumen untuk mengukur kemampuan komunikasi matematik, pemahaman matematik, dan *self-regulated learning* siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah menengah atas. *Jurnal Penelitian Pendidikan UNTAN*, 13(1).