

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *MAKE A MATCH* UNTUK MENGAJAI *SELF-CONFIDENCE* DAN PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Rina Asvia Wadviroh¹⁾, Rianti Cahyani²⁾, Sidiq Aulia Rahman³⁾

¹SMP Karya Pembangunan 1 Paseh, Kab. Bandung, Indonesia.

^{2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Islam Nusantara, Bandung, Indonesia. e-mail:
e-mail: asviarina@gmail.com

Abstract

This research was motivated by the low mathematical communication skills and lack of students' self-confidence in learning mathematics. One alternative learning that can be applied to improve students' mathematical communication skills is the Make a Match cooperative learning model. The purpose of this study was determine self-confidence and improve mathematical communication skills of junior high school students. The research method used in this study was a quasi-experimental method with Nonequivalent Pretest-posttest Control Group Design. This research was conducted at a junior high school in Bandung Regency. The research sample was students of class VII-B as the experimental class and class VII-C as the control class. The experimental class uses the make a match type cooperative model, while the control class uses the discovery learning model. The instrument used was a test of mathematical communication skills, a confidence questionnaire and an observation sheet of educator learning activities. The results of the study were analyzed using t-test. Based on the results of the analysis, it can be concluded that the self-confidence of the two classes had a very good interpretation. Meanwhile, mathematical communication skills of students whose learning using the make a match type cooperative model was better than mathematical communication skills of students whose learning uses discovery learning models.

Keywords: Cooperative Learning Model Make a Match Type, Mathematical Communication Ability and Self-confidence.

1. PENDAHULUAN

Saat ini dunia tengah memasuki era revolusi industri ke empat atau disebut juga industri 4.0 di mana kehidupan manusia telah berbasis teknologi informasi (Kemenristekdikti, 2018). Revolusi industri 4.0 ini berpengaruh terhadap segala aspek kehidupan, baik dalam bidang ekonomi, politik, seni, kebudayaan maupun bidang Pendidikan.

Berbicara pendidikan yang berkualitas, nampaknya menjadi ironi tersendiri bagi dunia pendidikan di Indonesia. Undang-undang No. 20 Tahun 2003 mengatakan bahwa 'Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara' (Helmawati : 2019).

Salah satu aspek penting Sistem pendidikan adalah satuan pendidikan. Menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa "satuan pendidikan adalah kelompok layanan pendidikan yang menyelenggarakan pendidikan pada jalur formal, nonformal, dan informal pada setiap jenjang dan jenis pendidikan". Pendidikan pada jalur formal merupakan pendidikan yang terstruktur dan berjenjang yang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Pada jenjang-jenjang tersebut mengajarkan berbagai jenis ilmu pengetahuan yang dapat menghadapi era revolusi, salah satunya adalah matematika.

Walaupun matematika merupakan ilmu yang universal dan sudah dipelajari dari usia kanak-kanak, namun karakteristik matematika yang abstrak dan sistematis dalam pembelajaran membuat matematika sulit dipahami oleh peserta didik. Vandini (2015:217), "matematika dianggap pelajaran paling sulit dan menakutkan bagi peserta didik diantara pelajaran-pelajaran yang lain sehingga peserta didik tidak begitu berminat untuk belajar matematika, hanya mengikuti pembelajarannya saja, tetapi tidak menanamkan dan mempelajarinya dengan sungguh-sungguh sehingga aktivitas peserta didik tidak nampak dalam proses pembelajaran matematika, sehingga berdampak pada kemampuan matematika masyarakat Indonesia".

Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) (2000), menetapkan lima keterampilan yang perlu dimiliki oleh peserta didik melalui pembelajaran matematika yaitu: (1) Komunikasi Matematis (*mathematical communication*); (2) Penalaran dan pembuktian matematis (*mathematical reasoning and proof*); (3) Pemecahan masalah matematis (*mathematical problem solving*); (4) Koneksi matematis (*mathematical connections*); dan (5) Representasi matematis (*mathematical representation*). Dari pernyataan di atas dapat diketahui bahwa keterampilan atau kemampuan yang harus dimiliki di abad 21 ini terutama dalam menghadapi era industri 4.0 salah satunya adalah kemampuan atau keterampilan komunikasi matematis.

Komunikasi merupakan bagian yang esensial dari matematika dan pendidikan matematika (Turmudi, 2008:55). Agar tercapai keberhasilan dalam belajar matematika kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dikuasai oleh peserta didik. Pentingnya kemampuan komunikasi matematis dalam proses pembelajaran, didukung oleh pernyataan dari Baroody (Umar, 2012:2) yang menjelaskan bahwa:

“Terdapat dua alasan penting mengapa kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika perlu diterapkan di kelas. Pertama, matematika bukan hanya sekedar alat bantu berpikir, alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil keputusan tetapi matematika juga *an invaluable tool for communicating a variety of ideas clearly, precisely and succinctly*, maksudnya adalah bahwa matematika juga suatu alat untuk mengkomunikasikan berbagai gagasan dengan jelas dan ringkas. Kedua, matematika tidak hanya sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika di sekolah, matematika sebagai sarana interaksi antar peserta didik serta komunikasi antar pendidik dan peserta didik”.

Namun pada kenyataannya peserta didik yang memiliki kemampuan komunikasi relatif rendah. Peserta didik masih merasa kesulitan dalam menuliskan, menjelaskan, dan mengkomunikasikan ide – ide matematisnya baik itu secara lisan maupun secara tulisan. Berdasarkan laporan BSNP tentang Hasil Ujian Nasional SMP/MTs tahun pelajaran 2012/2013, SMP Kesatrian 2 Semarang masih mengalami kesulitan dalam mempelajari geometri. Hal ini dilihat dari persentase daya serap peserta didik untuk kemampuan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas bangun datar di tingkat sekolah hanya 34,30% dari 242 peserta didik yang mengikuti Ujian Nasional. Perolehan ini tergolong masih rendah jika dibandingkan dengan hasil yang diperoleh pada tingkat kota Semarang yang mencapai 47,26%, tingkat provinsi 40,79% dan tingkat nasional 47,93%. Selain itu, dari 40 indikator kemampuan yang diuji, indikator mengenai luas bangun datar menempati urutan ke 4 (BSNP, 2013).

Menurut (Ambarwati, 2015) ditinjau dari hasil ulangan harian materi segiempat peserta didik SMP Kesatrian 2 Semarang kelas VII B semester genap Tahun Pelajaran 2013/2014 dengan KKM individual 72% dan KKM klasikal 75%, diperoleh data untuk peserta didik yang tuntas KKM individual belum mencapai 75%. Hasil tersebut masih kurang dari yang diharapkan. Rendahnya hasil belajar peserta didik SMP Kesatrian 2 Semarang dikarenakan dalam mengerjakan soal matematika, siswa mengalami kesulitan membuat sketsa/gambar tentang ide-ide matematis yang dimiliki, bingung dalam mengubah soal uraian ke dalam model matematika, serta kurang mampu menuliskan jawaban yang sesuai dengan maksud soal. Sehingga berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.

Selain komunikasi matematis sebagai salah satu aspek kognitif, untuk menunjang keberhasilan peserta didik belajar matematika juga diperlukan aspek afektif, salah satunya *self-confidence* (kepercayaan diri). Bandura (Sudrajat, dalam Teni, 2017) mengatakan bahwa *self-confidence* adalah percaya terhadap kemampuan diri dalam menyatukan dan menggerakkan motivasi dan sumber daya yang dibutuhkan, dan memunculkannya dalam tindakan yang sesuai dengan apa yang harus diselesaikan atau sesuai dengan tuntutan tugas. Menurut Hannula, Hanna dan Erkki (2004), kepercayaan peserta didik pada matematika dan pada diri mereka sebagai peserta didik yang belajar matematika akan memberikan peranan penting dalam pembelajaran dan kesuksesan mereka dalam matematika. Ismawati (Hadi, Sri, Pentatito, 2017) mendefinisikan *Self-Confidence* sebagai keyakinan seseorang untuk mampu berperilaku sesuai dengan yang diharapkan dan diinginkan serta keyakinan seseorang bahwa dirinya dapat menguasai suatu situasi dan menghasilkan sesuatu yang positif. *self-confidence* terdiri atas empat indikator yaitu: 1) percaya akan

kemampuan diri; 2) menjadi diri sendiri; 3) siap menghadapi penolakan orang lain; 4) kendali diri yang baik.

Berdasarkan pernyataan di atas, salah satu model pembelajaran yang mendukung dan memungkinkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* peserta didik ialah pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*.

Menurut Rusman (2012: 223-233) Model *Make a Match* (membuat pasangan) merupakan salah satu jenis/tipe dari model dalam pembelajaran kooperatif. Dalam teknik *make a match* ini peserta didik akan diberikan kartu klop yang berisi konsep, materi maupun gambar. Mereka akan mencari dan mencocokkan kartu gambar dan kartu penjelasan yang mereka pegang. Dalam proses inilah terjadi interaksi antar kelompok dan interaksi antar peserta didik di dalam kelompok untuk membahas kartu-kartu yang mereka pegang.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode Quasi Eksperimen. Pada penelitian ini variabel terikat yang diamati adalah kemampuan komunikasi matematis peserta didik, variabel bebas yang diamati adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*. Materi yang diimplementasikan adalah segitiga, pada peserta didik SMP kelas VII semester genap 2019/2020.

Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik SMP kelas VII di salah satu SMP Karya Pembangunan di Kabupaten Bandung tahun ajaran 2019/2020. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII-B sebagai kelas eksperimen yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* dan peserta didik kelas VII-C sebagai kelas kontrol yang mendapat pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning*. Instrumen yang digunakan untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan komunikasi matematis dan angket *self-confidence*. Instrumen tes kemampuan komunikasi matematis sebanyak 6 soal bersifat terbuka yang mewakili 3 indikator kemampuan komunikasi matematis. Angket *self-confidence* dirancang dengan menggunakan skala *likert* (sangat tidak setuju, tidak sedak setuju, setuju dan sangat setuju). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *SPSS* untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis kedua kelas. Sedangkan data yang diperoleh dari *self-confidence* diidentifikasi dan dikelompokkan dalam beberapa kategori secara kualitatif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. *Self-Confidence* Peserta Didik

Angket dalam penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi tentang bagaimana *self-confidence* terhadap pembelajaran yang telah dilakukan. Angket diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana kelas eksperimen adalah kelas yang diberikan pembelajaran dengan menggunakan model *Make a Match* dan kelas kontrol adalah kelas yang diberikan pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* (DL). Hasil analisis angket disajikan pada Tabel 1

Tabel 1. Hasil Analisis Angket *Self-Confidence* Peserta didik

No	Idikator	Kelas eksperimen	Kelas kontrol
1.	Keyakinan kemampuan diri	4,01 (sangat Baik)	3,96 (sangat Baik)
2.	Optimis	3,93 (sangat Baik)	3,91 (sangat Baik)
3.	Objektif	3,74 (sangat Baik)	3,63 (sangat Baik)
4.	Bertanggung jawab	4,11 (sangat Baik)	4,07 (sangat Baik)
5.	Rasioanl dan Realistis	4,29 (sangat Baik)	4,05 (sangat Baik)
	Rata- rata	4,016 (sangat Baik)	3,924 (sangat Baik)

Berdasarkan Tabel 1. Hasil analisis data angket *self-confidence* peserta didik menunjukan bahwa *self-confidence* peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan hasil yang sangat baik yaitu rata-rata 4,016 dan 3,924.

b. Hasil *Pretest* Kemampuan Komunikasi Matematis

Hasil *pretest* kemampuan komunikasi matematis dengan menggunakan *SPSS* berdistribusi normal dan homogen. Uji perbandingan dua rerata menunjukkan tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis seperti tertera pada Tabel dibawah ini:

Tabel 2. Hasil Uji Perbedaan Dua Rerata *Pretest*

Uji-t	Sig. (2-tailed)	Keterangan
0,388		Tidak Berbeda

Nilai *sig* 0,388 > 0,05 hal ini menunjukkan tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis. Artinya kemampuan awal kedua kelas sama sehingga memenuhi sebagai sampel penelitian.

c. Hasil *Posttest* Kemampuan Komunikasi Matematis

Hasil *posttest* kemampuan komunikasi matematis dengan menggunakan *SPSS* berdistribusi normal dan homogen. Uji perbandingan dua rerata menunjukkan terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis seperti tertera pada Tabel 3 dibawah ini:

Tabel 3. Hasil Uji Perbedaan Dua Rerata *Pretest*

	Sig. (2-tailed)	Keterangan
<i>Equal Variances assumed</i>	0.000	H_0 ditolak

Nilai *sig* 0,000 < 0,05 hal ini menunjukkan terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis. Artinya kemampuan akhir kedua kelas berbeda.

d. Data Peningkatan Rerata Kemampuan Komunikasi Matematis *N-Gain*

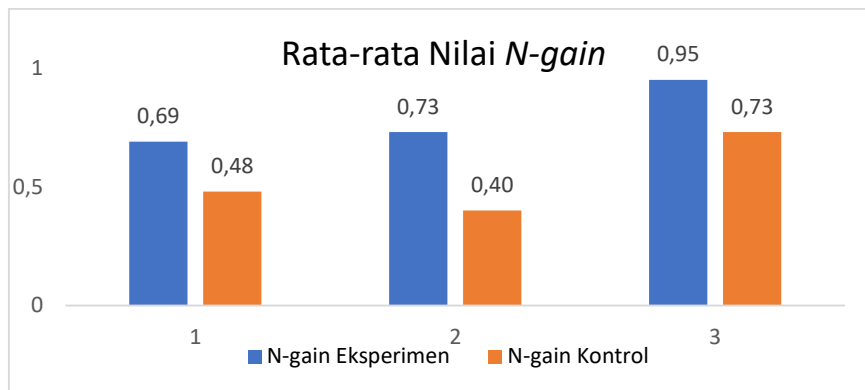
Data yang dianalisis pada penelitian ini yaitu data *gain* ternormalisasi (*N-Gain*). Berdasarkan hasil analisis terhadap *N-Gain* peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh rerata *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu 0,82 dan 0,61. Hal ini menunjukkan bahwa rerata skor *N-Gain* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hasil rerata peningkatan *N-Gain* kemampuan komunikasi matematis peserta didik disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Perbedaan Dua Rerata Data *N-Gain*

Sig. (2-tailed)	Keterangan
0.000	H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 3. diperoleh hasil dari uji-t dengan menggunakan *Independent Samples t-Test* diperoleh *sig* 0,000 < 0,05. Nilai (*2-tailed*) sebesar 0,000, karena tingkat signifikansinya kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol atau peningkatan kemampuan rata-rata akhir komunikasi matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model

kooperatif tipe *make a match* lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh model *discovery learning* (DL). Berikut data hasil rata-rata nilai *N-Gain* berdasarkan indikator disajikan pada Gambar 1 dibawah ini:



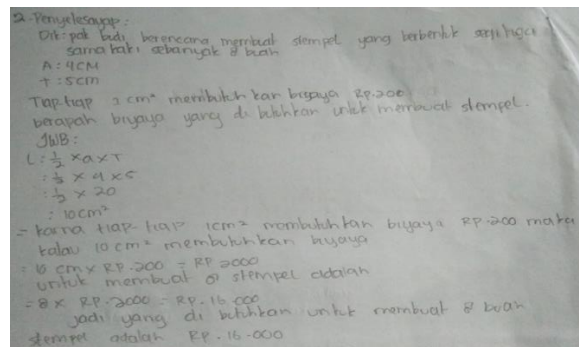
Gambar 1. Perbandingan Rerata Nilai *N-Gain* kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan Tabel 4. Diperoleh hasil peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Adapun Gambar 1. Menunjukkan hasil analisis *N-Gain* peserta didik berdasarkan indikator.

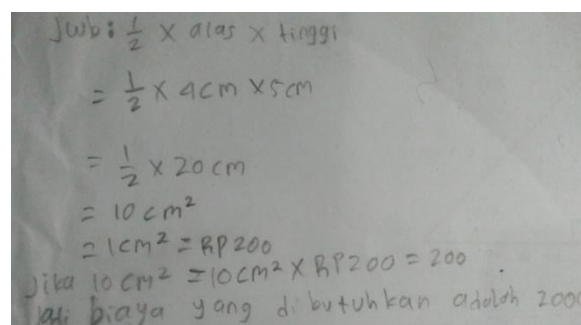
e. Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara tulisan maupun dalam bentuk visual lainnya

Berdasarkan hasil pengolahan data penelitian yang diuraikan, pada indikator pertama keduanya memperoleh kualifikasi sedang dengan nilai *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol sedang yaitu 0,69 untuk kelas eksperimen dan 0,48 untuk kelas kontrol. Secara kualitatif keduanya sama namun Nampak nilai kelas eksperimen secara kuantitatif berbeda.

Berikut ini disajikan hasil pengerjaan peserta didik pada soal tes kemampuan matematis indikator pertama:



Gambar 2 Jawaban Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas Eksperimen pada Indikator Kesatu.

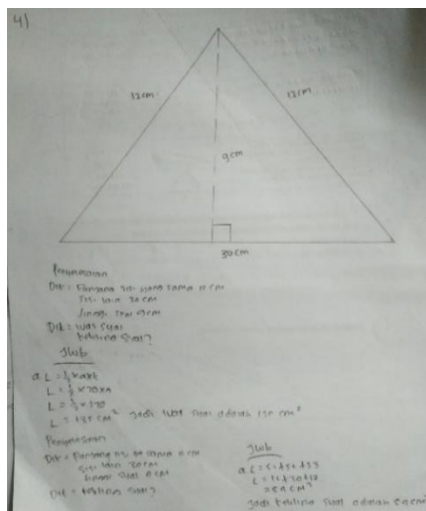


Gambar 3 Jawaban Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas Kontrol pada Indikator Kesatu.

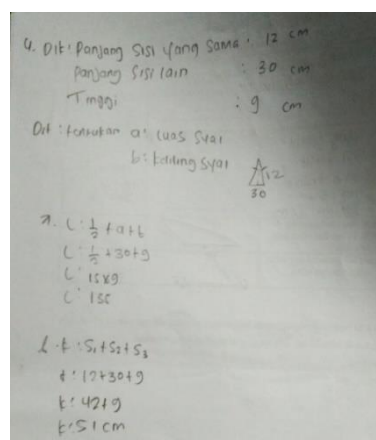
Berdasarkan Gambar 2 dan Gambar 3 jawaban kelas eksperimen lebih lengkap dibandingkan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen terlihat bahwa peserta didik dalam menuliskan jawaban sesuai dengan tahapan dimulai dari mengumpulkan informasi yang ada, menghitung sampai kesimpulan. Pada proses menghitung peserta didik mampu memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika mengenai segitiga dengan benar. Pada kelas kontrol peserta didik mengerjakan dengan runtut, akan tetapi pada proses perhitungan, masih keliru dalam mengerjakan soal. Selanjutnya, pada tahapan melakukan perhitungan terhadap proses matematika dengan menyertakan aturan yang digunakan pada tiap langkah berdasarkan kemampuan memahami menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara tulisan maupun dalam bentuk visual lainnya, peserta didik kelas eksperimen menuliskannya dengan lengkap dan terperinci, bahkan pada jawaban no 2 peserta didik kelas eksperimen sudah mengetahui secara mendalam materi segitiga hingga bisa menentukan luas segitiga. Sedangkan peserta didik kelas kontrol tidak menuliskannya dengan lengkap ada beberapa tahap yang mereka lewatkan.

f. Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui tulisan dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual

Berdasarkan hasil pengolahan data penelitian yang diuraikan, pada indikator kedua kemampuan komunikasi matematis menunjukkan bahwa nilai *N-Gain* kelas eksperimen tinggi yaitu 0,73 dan kelas kontrol sedang yaitu 0,40.



Gambar 4 jawaban soal tes kemampuan komunikasi matemati peserta didik kelas eksperimen pada indikator kedua

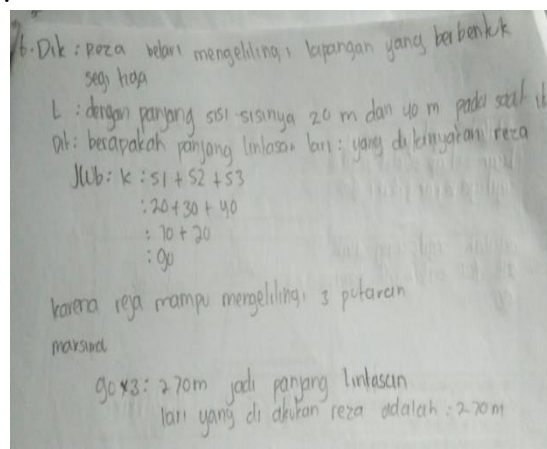


Gambar 5 jawaban soal tes kemampuan komunikasi matemati peserta didik kelas kontrol pada indikator kedua

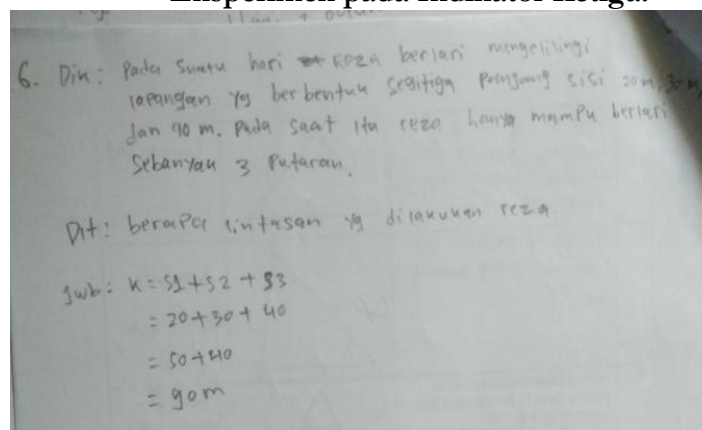
Berdasarkan Gambar 4 dan Gambar 5 dapat dilihat pada tahap mengekspresikan ide-ide matematika melalui tulisan, peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol sudah menyelesaikan persoalannya dengan baik. Pada kelas eksperimen, terdapat perbedaan cara dalam menjawab. Pada soal tersebut peserta didik cukup menentukan luas segitiga dan keliling segitiga pada soal bagian a dan pada soal b, Selanjutnya ketika mendemonstrasikan soal serta menggambarannya secara visual, peserta didik di kelas eksperimen dan kelas kontrol sudah mampu mencapai tahap ini karena mereka sudah dapat menggambarkan jenis – jenis segitiga dan menyelesaikannya dengan baik. penyelesaian soal bagian a dan b sudah sering dilakukan oleh peserta didik kelas eksperimen maupun kelas kontrol Untuk tahap menetapkan solusi akhir, peserta didik di kelas eksperimen lebih lengkap menuliskan hasil dan kesimpulannya, sedangkan kelas kontrol sudah menulis hasil nya dengan lengkap tetapi kesimpulan masih kurang terperinci.

g. Kemampuan menggunakan istilah, notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan dan model situasi.

Berdasarkan hasil pengolahan data penelitian yang diuraikan, pada indikator ketiga kemampuan komunikasi matematis menunjukkan bahwa nilai *N-Gain* kelas eksperimen tinggi yaitu 0,95 dan kelas kontrol juga tinggi yaitu 0,73 .



Gambar 6 Jawaban Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas Eksperimen pada Indikator Ketiga.



Gambar 7 Jawaban Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas Kontrol pada Indikator Ketiga.

Berdasarkan Gambar 6 dan Gambar 7 peserta didik di kelas eksperimen lebih lengkap menjawab permasalahan yang diberikan dengan rinci sesuai langkah-langkah yang seharusnya. Pada tahap ini hampir semua peserta didik kelas eksperimen mampu menjawab soal dengan benar sesuai dengan tahapan pada indikator ini. Sedangkan peserta didik di kelas kontrol masih kurang lengkap dalam menuliskan jawaban sehingga ada beberapa tahap yang terlewat. Pada tahapan melakukan perhitungan terlihat pada soal

peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol sudah melakukan proses matematika dengan menyertakan aturan yang digunakan pada tiap langkah pengerjaan berdasarkan notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan dan model situasi pada masalah kontekstual. Ketika menetapkan solusi akhir peserta didik di kelas eksperimen menuliskan kesimpulan dari jawaban akhir dengan terperinci, sedangkan peserta didik kelas kontrol tidak menuliskan kesimpulan dari jawaban akhir tetapi tidak terlalu terperinci.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik simpulan Peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Make a Match* lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh model pembelajaran *Discovery Learning*. Tingkat *self-confidence* peserta didik dengan menggunakan model kooperatif tipe *Make a Match* dan peserta didik dengan menggunakan model *Discovery Learning* pada kategori baik.

5. REFERENSI

- Ambarwati, R., Dwijanto, D., & Hendikawati, P. (2015). Keefektifan model Project-Based Learning berbasis GQM terhadap kemampuan komunikasi matematis dan percaya diri siswa kelas VII. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 4(2).
- Depdiknas .2003. *Undang-Undang Republik Indonesia No.20 Tahun 2003.tentang sistem pendidikan nasional*. Jakarta
- Hadi,R., Sri, H., & Pentatito, G. (2017). Efektivitas Pembelajaran Berbasis Masalah Ditinjau dari Kemampuan Representasi Matematis dan *Self-Confidence*. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, 7(1).
- Hannula, Hanna & Erkki. (2004). "Development of Understanding and Self-Confidence in Mathematics; Grades 5-8". *Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* vol 3 pp 17–24.[Online].Tersedia:http://www.emis.de/proceedings/PME28/RR/RR162_Hannula.pdf.
- Helmawati. (2019). *Pembelajaran dan Penilaian Berbasis HOTS*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Kemenristekdikti. (2018). Menrisetdikti: Jadikan Revolusi Industri 4.0 Peluan Bagi Indonesia Berkreasi dan Berevolusi. Tersedia di: <https://risetdikti.go.id/kabar/menrisetdikti-jadikan-revolusi-industri-4-0-peluang-bagi-indonesia-berkreasi-danberevolusi/>.
- NCTM.(2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Tersedia di www.nctm.org. (diakses pada tanggal 04 November 2019)
- Rusman. (2012). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Teni, S. (2017). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-Confidence* Siswa Melalui Model Pembelajaran *Cycle 7E*. *Jurnal Mosharafa*, 6(3)
- Turmudi. (2008). *Landasan Filsafat dan Teori Pembelajaran Matematika (Berparadigma Eksploratif dan Investigatif)*. Jakarta: Leuser Cita Pustaka.
- Umar, W. (2012). Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika. *Journal of Infinity*, Vol.1, No.1.
- Vandini, I. 2015. *Peran Kepercayaan Diri Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa*. *Jurnal Formatif* 5(3):210-219.