

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *MISSOURI MATHEMATICS PROJECT* DAN *TEAMS GAMES TOURNAMENT* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Yasinta Sugiah

Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Islam Nusantara, Bandung, Indonesia. email:
yazentas@gmail.com

Abstract

The background of this research is the low mathematical problem solving ability of students. To improve students' mathematical problem solving abilities the application of the missouri mathematics project (MMP) and team games tournament (TGT) learning models is used. The research aims to find out the improvement of students' mathematical problem solving abilities through the application of a combination of MMP learning models and TGT is better than the problem based learning (PBL) learning model and students' responses to the application of the MMP learning model mix and the TGT. The method used in this research is quasi-experimental. The population in this study were all grade VII students of SMP Negeri 1 Bojongsoang. The sample is students of class VII-D as an experimental class given a combination of MMP learning models and TGT and class VII-E as a control class given a PBL model. The instruments used were tests of mathematical problem solving abilities, student questionnaires, and observation sheets. Based on the analysis of the mathematical problem solving ability test results, it was concluded that the improvement of students' mathematical problem solving abilities through the application of a MMP learning model and TGT was better than the PBL model and based on the questionnaire analysis, it was concluded that the students responded positive towards the application of the MMP learning model mix and the TGT.

Keywords: MMP, TGT, Problem solving ability, response

1. PENDAHULUAN

Pendidikan sangat penting dalam kehidupan dan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan. Sifatnya mutlak dalam kehidupan, baik dalam kehidupan seseorang, keluarga, maupun bangsa dan negara. Maju-mundurnya suatu bangsa ditentukan oleh maju-mundurnya pendidikan bangsa itu. Pendidikan merupakan upaya yang dapat mempercepat pengembangan potensi manusia untuk mampu mengemban tugas yang dibebankan padanya, karena hanya manusia yang dapat dididik dan mendidik. Pendidikan dapat mempengaruhi perkembangan fisik, mental, emosional, moral, serta keimanan dan ketakwaan manusia. Dalam *Dictionary of Education* (Sa'ud & Makmun, 2005:6), pendidikan merupakan : (a) Proses dimana seseorang mengembangkan kemampuan, sikap dan bentuk – bentuk tingkah laku lainnya dalam masyarakat dimana dia hidup, (b) Proses sosial dimana orang dihadapkan pada pengaruh lingkungan yang terpilih dan terkontrol (khususnya yang datang dari sekolah), sehingga mereka dapat memperoleh dan mengalami perkembangan kemampuan sosial dan kemampuan individual yang optimum.

Pendidikan sangat berkaitan erat dengan pembelajaran. Dengan meningkatnya kualitas pembelajaran maka akan meningkatkan kualitas pendidikan. Salah satu pembelajaran yang menjadi bagian dari pembelajaran di sekolah adalah pembelajaran matematika. Berdasarkan peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No 22 Tahun 2006 disebutkan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah, “memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah” (Depdiknas, 2006:346). NCTM (2000: 52) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan, “bagian integral dalam pembelajaran matematika, sehingga hal tersebut tidak boleh dilepaskan dari pembelajaran matematika”. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangatlah penting dimiliki peserta didik.

Namun faktanya berdasarkan data *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015 menyatakan bahwa rata-rata skor matematika kelas 4 di Indonesia berada dibawah rata-rata skor internasional dan berada pada tingkat 10 besar terendah di dunia (TIMSS,2015). Relevan dengan

pernyataan tersebut *Program for International Student Assessment* (PISA) telah mengadakan sebuah survei mengenai sistim pendidikan dan kemampuan dari peserta didik. PISA ini telah mengadakan survei sejak tahun 2000 lalu. Survei diadakan setiap 3 tahun sekali dan pada tahun 2015 lalu PISA telah melakukan survei terhadap 76 negara didunia dan negara Indonesia berada di peringkat ke 69 (OECD,2018:5).

Dari data di atas menunjukkan bahwa kualitas pendidikan di Indonesia masih sangat rendah dibandingkan dengan negara-negara lain. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata skor matematika yang diperoleh peserta didik di Indonesia masih dibawah rata-rata skor internasional. Berdasarkan hasil observasi peneliti di Salah satu SMP Negeri di Kabupaten Bandung, nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam satu kelas adalah 43, itu menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik di sekolah tersebut masih sangat rendah. Hal ini dikarenakan peserta didik pasif dalam pembelajaran, peserta didik mempelajari matematika tanpa memahami konsep materi yang diajarkan. Dalam pelaksanaan pembelajaran Pendidik menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), namun pelaksanaannya dirasakan masih belum optimal. Hal ini dikarenakan dalam pelaksanaannya pendidik menyampaikan materi secara lisan kemudian dilanjutkan dengan pemberian contoh soal dan latihan, sedangkan peserta didik hanya mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan pendidik saja sehingga pendidik lebih aktif sedangkan peserta didik pasif. Selain itu interaksi belajar terbatas hanya terjadi antara pendidik dengan peserta didik atau peserta didik dengan peserta didik saja.

Upaya yang dapat dilakukan untuk menciptakan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik diantaranya dengan memilih dan menggunakan model pembelajaran yang relevan. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik adalah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*. “Model pembelajaran MMP atau singkatan dari *Missouri Mathematics Project* merupakan model pembelajaran yang diteliti dari model pembelajaran terstruktur yang terdiri atas 5 tahap kegiatan yaitu: *review*, pengembangan, latihan terkontrol, *seatwork*, dan penugasan/PR” (Krismanto, 2003:11). Langkah-langkah model pembelajaran MMP dalam penerapannya menuntut pendidik untuk mengingatkan kembali ataupun memperbaiki pengetahuan prasyarat peserta didik sebelum ia memulai membahas topik baru karena peserta didik untuk dapat menguasai materi matematika, harus menguasai beberapa kemampuan dasar terlebih dahulu, setelah itu, peserta didik harus mampu mengaitkan antara pengetahuan yang baru dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya sehingga peserta didik dapat menghubungkan antar konsep matematika yang relevan. Dengan diterapkannya model pembelajaran MMP diharapkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan berbagai persoalan matematika akan berkembang karena peserta didik diberi banyak latihan, baik latihan mengerjakan soal individu, kelompok maupun penugasan, dengan begitu kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dapat meningkat. Selain model pembelajaran MMP, agar proses pembelajaran matematika dapat berjalan lebih optimal, diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat melibatkan keaktifan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar. Salah satu model pembelajaran yang dapat melibatkan peserta didik dalam pembelajaran adalah model *Teams Games Tournament* (TGT).

“TGT adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 5 sampai 6 orang siswa yang memiliki kemampuan, jenis kelamin dan suku atau ras yang berbeda” (Slavin, 2005: 169). Adapun langkah-langkah TGT yaitu : presentasi kelas, belajar tim, games, turnamen dan penghargaan tim. Menurut Shoimin (2014: 203) model pembelajaran *Teams Games Tournament* adalah, “salah satu tipe atau model pembelajaran kooperatif yang mudah diterapkan, melibatkan aktifitas seluruh siswa tanpa harus ada perbedaan status, melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya dan mengandung unsur permainan dan *reinforcement*”. Aktivitas belajar dengan permainan yang dirancang dalam pembelajaran kooperatif model TGT memungkinkan peserta didik dapat belajar lebih santai di samping menumbuhkan tanggung jawab, kerja sama, persaingan sehat, dan keterlibatan belajar sehingga peserta didik merespon positif dan suasana belajar dapat terbentuk.

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan diatas, rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah ;Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik melalui penerapan perpaduan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dan *Teams Games Tournament* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*?, serta bagaimana respons peserta

didik terhadap penerapan perpaduan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dan *Teams Games Tournament*?

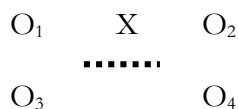
Supaya pengkajian tidak meluas lingkup pengkajian serta keterbatasan kemampuan peneliti maka penelitian ini terdapat pembatasan-pembatasan, diantaranya penelitian dilaksanakan dikelas VII salah satu sekolah menengah pertama di kabupaten Bandung pada semester genap tahun ajaran 2018/2019. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah perpaduan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dan *Teams Games Tournament*, variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis, serta materi pelajaran yang menjadi materi pokok dalam penelitian ini adalah aritmetika sosial.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah; Mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik melalui penerapan perpaduan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dan *Teams Games Tournament* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*, serta mengetahui respons peserta didik terhadap perpaduan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dan *Teams Games Tournament*.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen. Pada penelitian ini, akan diberikan perlakuan terhadap variabel bebas kemudian akan diamati perubahan yang terjadi pada variabel terikat. Dalam penelitian ini melibatkan peserta didik satu kelas sebagai kelas kontrol dan peserta didik satu kelas sebagai kelas eksperimen. Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah perpaduan model pembelajaran MMP dan TGT sedangkan variabel terikat yang digunakan adalah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Perpaduan model pembelajaran MMP dan TGT akan diterapkan pada kelas eksperimen sedangkan model pembelajaran PBL diterapkan pada kelas kontrol.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain kelompok kontrol non-ekivalen (*nonequivalent control group design*), dimana pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Menurut Sugiyono (2015:116) desain ini secara skematis digambarkan sebagai berikut :



Dengan keterangan :

- X : dilakukan perlakuan
- O₁ : Kelas eksperimen sebelum perlakuan
- O₂ : kelas eksperimen setelah perlakuan
- O₃ : kelas kontrol sebelum perlakuan
- O₄ : kelas kontrol sesudah perlakuan
- ***** : Kelas tidak dipilih secara acak

Pengambilan sampel ini menggunakan teknik *random sampling* yaitu pengambilan sampel yang didasarkan pada probabilitas bahwa setiap kelas memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih menjadi sampel. Selain itu, berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan sebelumnya tidak adanya kelas unggulan sehingga semua kelas dapat dikatakan memiliki kemampuan yang relatif sama dan bervariasi kemampuan peserta didik dalam suatu kelas (heterogen).

Di dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh Peserta didik SMP kelas VII di salah satu Sekolah Menengah Pertama Kabupaten Bandung tahun ajaran 2018/2019. Sampel dalam penelitian ini adalah Peserta didik kelas VII D sebagai kelas eksperimen yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan menggunakan perpaduan model pembelajaran MMP dan TGT dan peserta didik kelas VII E yang diberikan pembelajaran dengan model *PBL (Problem Based Learning)*. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes kemampuan pemecahan masalah matematis, angket respons peserta didik, dan lembar observasi pendidik.

Dalam pengolahan data, data kualitatif diolah dengan mencari rerata persentasenya kemudian dideskripsikan dan dinarasikan. Sedangkan data kuantitatif diolah dengan melihat hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kontrol pada tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, dalam bagian ini akan dibahas mengenai hasil analisis penelitian yang telah dilaksanakan terkait dengan rumusan masalah. Data-data yang diperoleh dari hasil tes (*pretest* dan *posttest*), angket respons peserta didik serta lembar observasi aktivitas pendidik. Didapat setelah melakukan penelitian di kelas eksperimen dan kontrol dalam pokok bahasan mengenai Aritmetika Sosial), kemudian dari data-data tersebut dilakukan pengolahan dan analisis data, sehingga diperoleh suatu kesimpulan. Berikut ini hasil penelitian dan pembahasan dari setiap instrumen penelitian :

Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik disajikan dalam hasil tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Terdapat 8 butir soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang sebelumnya telah diujicobakan kepada peserta didik kelas VIII. Diantaranya hasil uji validitas tiap butir soal dengan interpretasi relatif cukup baik, hasil uji reliabilitas dengan interpretasi baik, indeks kesukaran dengan interpretasi sedang, dan daya pembeda dengan interpretasi relatif cukup. Masing-masing hasil tes tersebut dianalisis untuk melihat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII.

Deskripsi skor *pretest* dan *posttest* peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol yang menyajikan rata-rata hasil *pretest*, dan *posttest* ditunjukkan pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Hasil *Pretest* dan *Posttest*

	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
N	33	33	34	26
Rata-rata	26,82	64,39	18,38	34,94
Skor Maksimum	100			

Dari hasil tes yang diperoleh, kemudian dilakukan analisis terhadap data tersebut. Pertama, melakukan analisis terhadap hasil *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Terdapat beberapa langkah dalam menganalisis data hasil *pretest* maupun *posttest*. Berdasarkan pada hasil analisis data *pretest* menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen dan kontrol berbeda, sehingga hasil *posttest* pun pasti berbeda. Maka tidak perlu dilakukan pengolahan data *posttest* dan langkah selanjutnya yaitu menganalisis data *n-gain*. Dari hasil analisis *n-gain* data penelitian, diperoleh rerata *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu 0,514 dan 0,217. Hal ini menunjukkan bahwa rerata skor *N-Gain* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Setelah diperoleh data data *N-Gain* kemudian dilakukan analisis data *N-Gain* dengan tujuan untuk melihat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih baik antara peserta didik yang pembelajarannya menggunakan penerapan perpaduan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dan *Teams Games Tournament* dengan peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Uji yang dilakukan yaitu uji perbedaan rata-rata.

Dari hasil pengujian *Kolmogorov-smirnov*⁴ untuk kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi 0,200. Hal ini mengartikan bahwa data *N-gain* kelas eksperimen berdistribusi normal. Berbeda halnya dengan kelas kontrol, berdasarkan hasil pengujian diperoleh nilai signifikansi 0,004 yang berarti data *n-gain* kelas kontrol berdistribusi tidak normal. Jika sampel dari salah satu kelas tidak berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji statistik *non-parametric* yaitu dengan menggunakan uji *Mann-Whitney*.

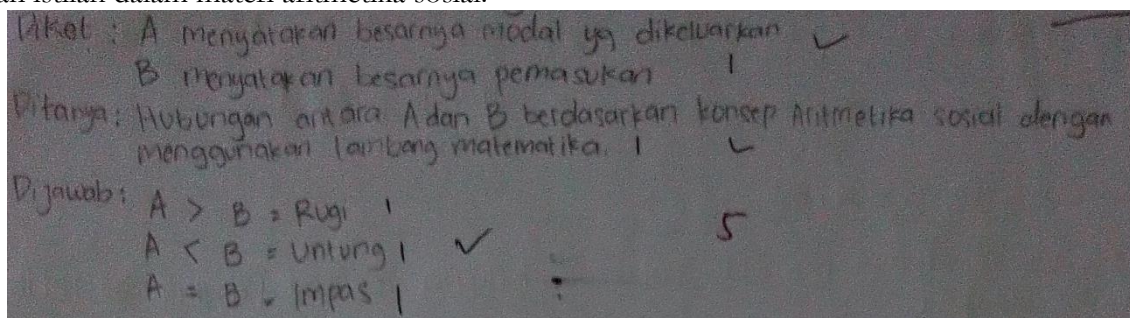
Setelah dilakukan uji normalitas terhadap hasil *N-gain* diketahui bahwa data kelas kontrol tidak berdistribusi normal, sehingga langkah selanjutnya untuk melakukan uji perbedaan dua rata-rata dilakukan

uji statistik *non-parametric* yaitu dengan menggunakan uji *Mann-Whitney* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil uji *Mann-Whitney Sig. (2-tailed)* adalah 0,000. Karena $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak atau H_1 diterima, dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa rata – rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik melalui penerapan perpaduan model pembelajaran MMP dan TGT lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran PBL.

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik melalui penerapan perpaduan model pembelajaran MMP dan TGT dapat pula dilihat dari indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Sebagai berikut:

a. Kemampuan mengerti konsep dan istilah matematika.

Butir soal kemampuan pemecahan masalah matematis pada indikator ini adalah no satu. selisih rata-rata skor *posttest* kelas eksperimen adalah 2 dan kelas kontrol 1,93. Hal ini menunjukkan peningkatan rata-rata skor indikator kemampuan mengerti konsep dan istilah matematika kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Peningkatan ini terjadi karena dengan menggunakan model pembelajaran perpaduan model pembelajaran MMP dan TGT peserta didik dapat bekerjasama dengan pasangannya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan oleh pendidik melalui LKPD dan terbiasa latihan soal dalam tahap *games* maupun *tournament* mengenai konsep dan istilah- istilah dalam aritmetika sosial. Sehingga peserta didik mampu untuk mengerti konsep dan istilah dalam materi aritmetika sosial.

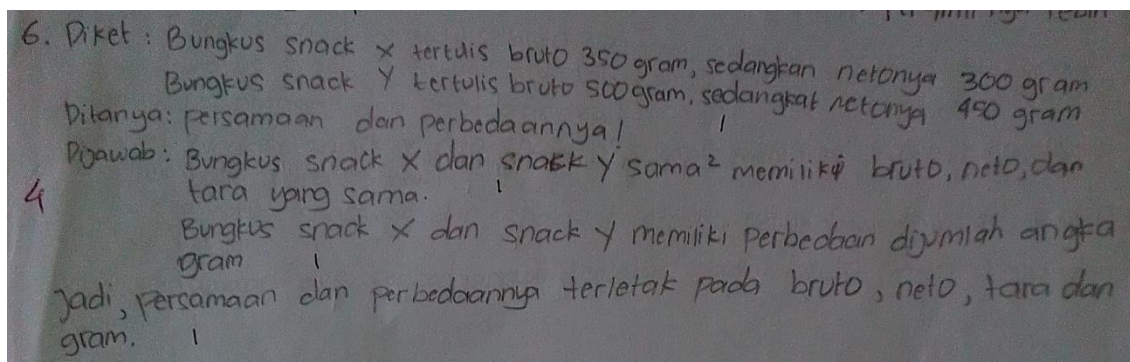


Gambar 1. Jawaban Soal Indikator Kemampuan Mengerti Konsep dan Istilah Matematika

Berdasarkan Gambar 1 peserta didik kelas eksperimen lengkap dalam menuliskan jawaban sesuai dengan langkah-langkah pengerjaan indikator ini. Dimulai dari menuliskan apa yang diketahui, ditanyakan kemudian menuliskan jawaban dengan benar sehingga hal ini menunjukkan bahwa peserta didik mengerti mengenai konsep dan istilah dalam aritmetika sosial.

b. Kemampuan untuk mencatat kesamaan, perbedaan dan analogi.

Butir soal kemampuan pemecahan masalah matematis pada indikator ini adalah no enam. Selisih rata-rata skor *posttest* kelas eksperimen adalah 2,45 dan kelas kontrol 1,19. Hal ini menunjukkan peningkatan rata-rata skor indikator kemampuan untuk mencatat kesamaan, perbedaan dan analogi kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Peningkatan ini terjadi karena pada tahapan perpaduan model pembelajaran MMP dan TGT yaitu belajar dalam kelompok, dalam LKPD, diberikan soal mengenai materi aritmetika sosial dan peserta didik harus mencatat kesamaan, perbedaan dan analogi untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Sehingga peserta didik terbiasa dalam menyelesaikan soal tersebut.

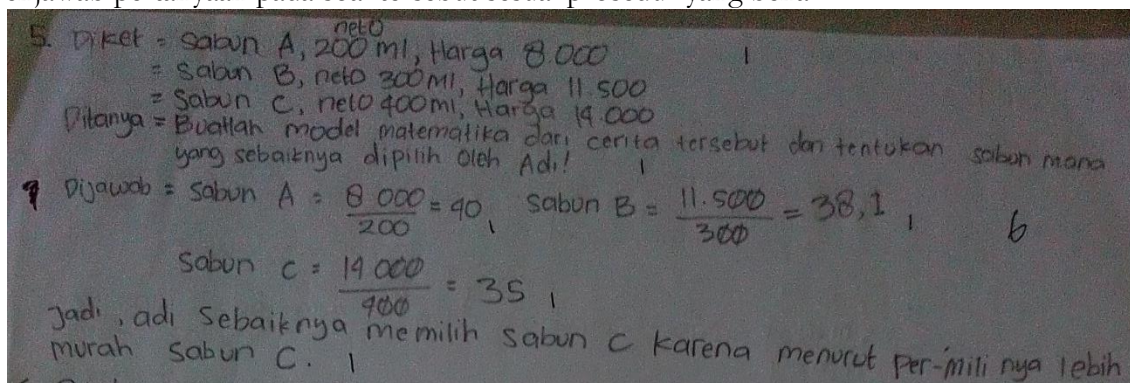


Gambar 2. Jawaban Soal Indikator Kemampuan Untuk Mencatat Kesamaan, Perbedaan dan Analogi

Berdasarkan Gambar 2, peserta didik menjawab sesuai langkah-langkah pengerjaan indikator ini. Dimulai dari menuliskan apa yang diketahui, ditanyakan kemudian menuliskan jawaban. Namun jawaban peserta didik kurang tepat dan lengkap. Peserta didik dapat mencatat kesamaan dan perbedaan antara bungkus snack x dan y tetapi kurang tepat karena ada yang terlewat. Untuk kesamaannya peserta didik tidak menuliskan perhitungan dari tara, dan untuk perbedaannya peserta didik kurang lengkap dalam menuliskan jawaban. Selain itu kesimpulan atau analoginya juga kurang tepat.

c. Kemampuan untuk mengidentifikasi elemen terpenting dan memilih prosedur yang benar.

Butir soal kemampuan pemecahan masalah matematis pada indikator ini adalah no lima. Selisih rata-rata skor posttest kelas eksperimen adalah 3,67 dan kelas kontrol 0,40. Hal ini menunjukkan peningkatan rata-rata skor indikator kemampuan untuk mengidentifikasi elemen terpenting dan memilih prosedur yang benar kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Peningkatan ini terjadi karena dengan menggunakan model pembelajaran perpaduan model pembelajaran MMP dan TGT peserta didik mengerjakan LKPD dan latihan soal secara berkelompok sesuai dengan langkah-langkah yang ada pada LKPD serta peserta didik diberikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari kemudian peserta didik harus merubahnya ke dalam model matematika dan menjawab pertanyaan pada soal tersebut sesuai prosedur yang benar.



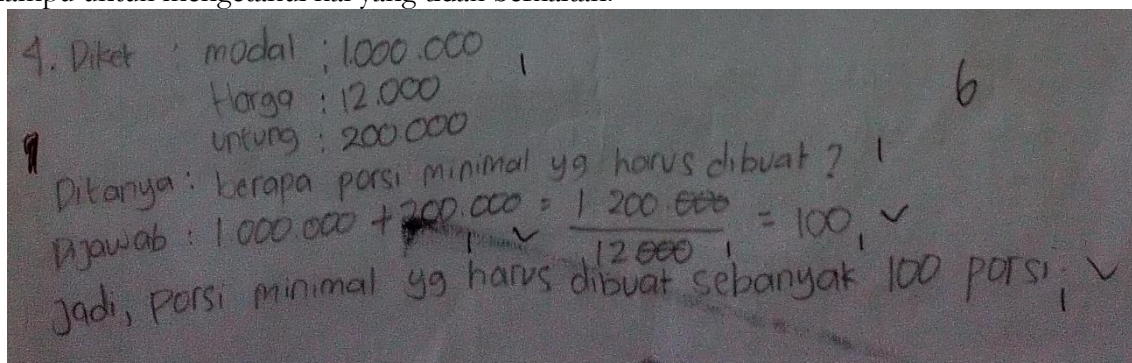
Gambar 3. Jawaban Soal Indikator Kemampuan Untuk Mengidentifikasi Elemen Terpenting dan Memilih Prosedur yang Benar

Berdasarkan Gambar 3 dapat dilihat jawaban peserta didik sangat lengkap dimulai dari menuliskan apa yang diketahui, ditanyakan, dijawab dan kesimpulan. Peserta didik mampu untuk mengidentifikasi elemen terpenting, terlihat pada gambar mereka menuliskan informasi/data yang penting dengan lengkap. Selain itu mereka juga mampu untuk memilih prosedur yang benar, terlihat pada gambar mereka dapat memilih cara yang benar untuk menentukan sabun mana yang harus dipilih Adi. Namun, peserta didik masih belum bisa membuat model matematika. Terlihat pada gambar, peserta didik tidak menuliskan model matematikannya. Mereka belum bisa merubah

soal tersebut ke dalam bentuk model matematika. Untuk hasil akhirnya atau kesimpulan, peserta didik sudah menuliskan dengan benar.

d. Kemampuan untuk mengetahui hal yang tidak berkaitan.

Butir soal kemampuan pemecahan masalah matematis pada indikator ini adalah no empat. Selisih rata-rata skor posttest kelas eksperimen adalah 3,24 dan kelas kontrol -0,72. Hal ini menunjukkan peningkatan rata-rata skor indikator kemampuan untuk mengetahui hal yang tidak berkaitan pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Peningkatan ini terjadi karena dengan menggunakan model pembelajaran perpaduan model pembelajaran MMP dan TGT peserta didik diberikan soal-soal matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan harus mengetahui hal yang tidak berkaitan dengan materi aritmetika sosial. Sehingga peserta didik mampu untuk mengetahui hal yang tidak berkaitan.

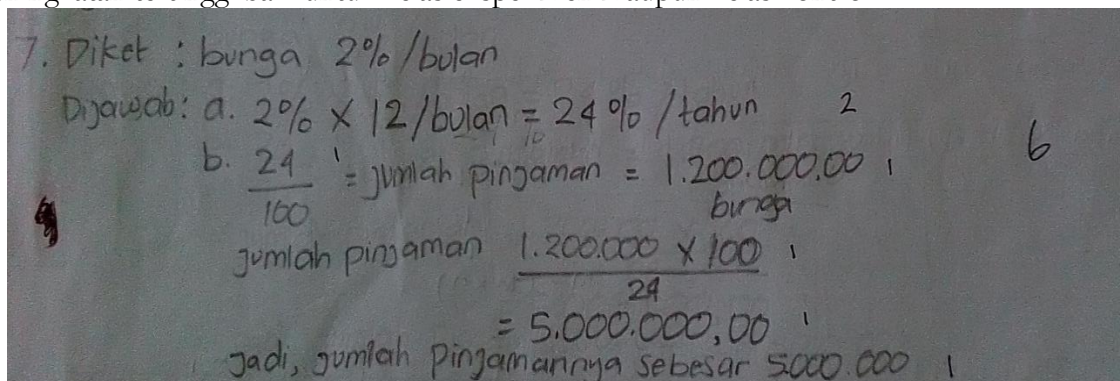


Gambar 4. Kemampuan Untuk Mengetahui Hal Yang Tidak Berkaitan

Berdasarkan Gambar 4 terlihat bahwa peserta didik lengkap menjawab soal tersebut. Peserta didik menuliskan apa yang diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan dengan benar. Peserta didik dapat menentukan porsi minimal baso yang dibuat dengan konsep aritmetika sosial. Namun dalam jawaban terdapat langkah yang terlewat, peserta didik tidak menuliskan rumusnya. Untuk hasil akhir/kesimpulan peserta didik menuliskan jawaban dengan benar.

e. Kemampuan untuk menaksir dan menganalisa.

Butir soal kemampuan pemecahan masalah matematis pada indikator ini adalah no tujuh. Selisih rata-rata skor *posttest* kelas eksperimen adalah 3,88 dan kelas kontrol 3,73. Indikator ini adalah indikator dengan Hal ini menunjukkan peningkatan indikator kemampuan untuk menaksir dan menganalisa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Peningkatan ini terjadi karena dengan menggunakan model pembelajaran perpaduan model pembelajaran MMP dan TGT peserta didik pada tahap belajar dalam kelompok diberikan LKPD yang memuat soal mengenai bunga tunggal dan peserta didik harus menaksir dan menganalisa untuk menyelesaikan soal tersebut sesuai langkah pengerjaan dalam LKPD. Adanya *games* dan *tournament* juga membantu peserta didik terbiasa dalam mengerjakan soal tersebut. Indikator ini merupakan indikator dengan peningkatan tertinggi baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol.



Gambar 5. Kemampuan Untuk Menaksir dan Menganalisa

Berdasarkan Gambar 5 peserta didik menuliskan jawaban kurang lengkap. Peserta didik tidak menuliskan apa yang ditanyakan. Untuk jawaban a, terlihat pada gambar bahwa peserta didik

mampu untuk menaksir bunga yang di dapat selama 12 bulan tetapi langkahnya ada yang terlewat, peserta didik tidak menuliskan 2% itu darimana. Untuk jawaban b, peserta didik mampu menganalisa cara pengerjaannya dalam menentukan jumlah pinjaman berdasarkan jawaban a. Tetapi langkahnya ada yang terlewat, peserta didik tidak menuliskan rumusnya. Untuk kesimpulannya, belum lengkap karna yang ditulis hanya kesimpulan jawaban b.

f. Kemampuan untuk memvisualisasi dan menginterpretasi kuantitas atau ruang.

Butir soal kemampuan pemecahan masalah matematis pada indikator ini adalah no delapan. Selisih rata-rata skor *posttest* kelas eksperimen adalah 2,42 dan kelas kontrol 1,42. Hal ini menunjukkan peningkatan kemampuan untuk memvisualisasi dan menginterpretasi kuantitas atau ruang pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Peningkatan ini terjadi karena dengan menggunakan model pembelajaran perpaduan model pembelajaran MMP dan TGT peserta didik diberikan LKPD berupa soal cerita dan peserta didik harus mengubahnya kedalam sebuah tabel kemudian menginterpretasikannya sesuai langkah dalam LKPD.

No	Nama	Memesan	Harga tanpa PPN	Jumlah PPN	Persentase dan Harga + PPN	PPN
12	Rina	Paket ayam geprek keju dan es teh manis	20.000,00	2.000	$\frac{2000}{20000} \times 100\% = 10\%$ 22.000,00	10%
	Vina	Paket ayam geprek keju dan es teh manis	25.000,00	2.500	$\frac{2500}{25000} \times 100\% = 10\%$ 27.500,00	10%
	Tira	Paket ayam geprek keju dan es teh tawar	24.000,00	2.400	$\frac{2400}{24000} \times 100\% = 10\%$ 26.400,00	10%

Gambar 6. Kemampuan Untuk Memvisualisasi dan Menginterpretasi Kuantitas atau Ruang

Berdasarkan Gambar 6 peserta didik dapat memvisualisasi soal cerita ke dalam bentuk tabel dengan benar. Namun peserta didik masih belum bisa menginterpretasi kuantitas dari soal tersebut. Terlihat pada gambar, peserta didik hanya membuat tabel saja tidak menginterpretasi/menafsirkan tabel tersebut.

g. Kemampuan untuk memperumum berdasarkan beberapa contoh.

Butir soal kemampuan pemecahan masalah matematis pada indikator ini adalah no tiga. Selisih rata-rata skor *posttest* kelas eksperimen adalah 1,7 dan kelas kontrol 0,49. Hal ini menunjukkan peningkatan kemampuan untuk memperumum berdasarkan beberapa contoh pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Peningkatan ini terjadi karena dengan menggunakan model pembelajaran perpaduan model pembelajaran MMP dan TGT dalam tahap belajar dalam kelompok, diberikan LKPD dan latihan soal mengenai beberapa contoh diskon dan peserta didik harus memperumum rumus diskon berdasarkan beberapa contoh tersebut. Sehingga peserta didik terbiasa mengerjakan soal tersebut.

No	Harga awal (Rp)	Diskon	Harga setelah diskon (Rp)
1	100.000	20%	80.000
2	150.000	30%	105.000
3	200.000	25%	150.000
4	m	n	m - (m × n)

$m - (m \times n)$
 cara :
 1 = $100.000 - (100.000 \times 20\%) = 100.000 - 20.000 = 80.000$ ✓
 2 = $150.000 - (150.000 \times 30\%) = 150.000 - 45.000 = 105.000$ ✓
 3 = $200.000 - (200.000 \times 25\%) = 200.000 - 50.000 = 150.000$ ✓
 4 = $m - (m \times n)$ ✗

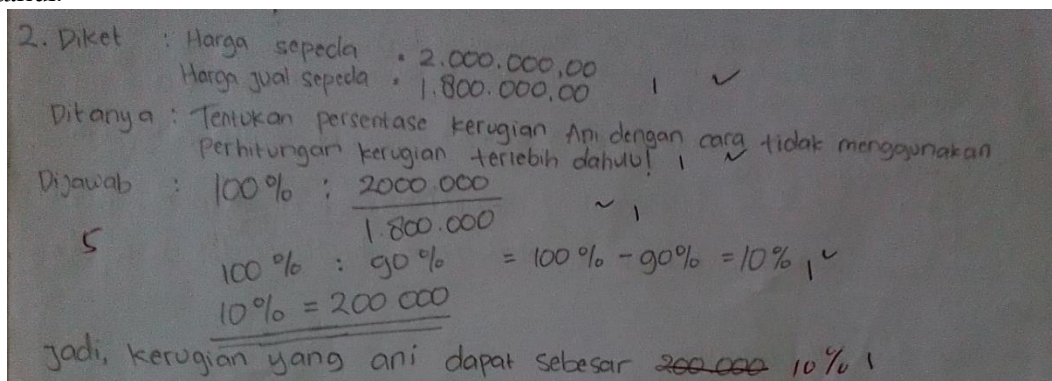
Gambar 7. Kemampuan Untuk Memperumum Berdasarkan Beberapa Contoh

Berdasarkan Gambar 7 terlihat peserta didik dapat menentukan harga setelah diskon dengan cara dan jawaban yang benar. Namun peserta didik masih belum bisa memperumum rumus tersebut

berdasarkan beberapa contoh. Terlihat pada gambar, untuk no 1 sampai 3 peserta didik dapat mengerjakan dengan cara yang benar tetapi untuk no 4 peserta didik masih salah, peserta didik masih belum bisa memperumum rumus harga setelah diskon dari contoh-contoh sebelumnya (no 1-3)..

h. Kemampuan untuk berganti metode yang telah diketahui.

Butir soal kemampuan pemecahan masalah matematis pada indikator ini adalah no dua. Selisih rata-rata skor *posttest* kelas eksperimen adalah 3,18 dan kelas kontrol 1,5. Hal ini menunjukkan peningkatan indikator kemampuan untuk berganti metode yang telah diketahui pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Peningkatan ini terjadi karena dengan menggunakan model pembelajaran perpaduan model pembelajaran MMP dan TGT peserta didik diberikan soal-soal dengan beberapa *alternative* jawaban sehingga peserta didik dapat berganti metode yang telah diketahui.



Gambar 8. Kemampuan Untuk Berganti Metode Yang Telah Diketahui

Berdasarkan Gambar 8 peserta didik menjawab dengan lengkap dimulai dengan menuliskan apa yang diketahui, ditanyakan, dijawab dan kesimpulan. Peserta didik mampu untuk berganti metode yang telah diketahui, hal ini terlihat pada gambar peserta didik menjawab dengan cara tidak menggunakan perhitungan kerugian tetapi dengan cara perbandingan harga beli dan harga jual. Namun ada langkah yang terlewat yaitu rumus perbandingan harga beli dan harga jual. Untuk hasil akhir/kesimpulan kurang tepat karena yang ditanyakan adalah persentasenya sedangkan peserta didik menjawab tidak dalam bentuk persentase.

Hasil Angket Respons Peserta Didik

Penggunaan angket dalam penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi respons peserta didik terhadap pembelajaran yang dilakukan. Angket diberikan hanya pada kelas eksperimen (kelas yang diberikan pembelajaran dengan menggunakan perpaduan model pembelajaran MMP dan TGT). Setelah dilakukan analisis angket, berikut hasil analisisnya disajikan pada tabel 2.

Tabel 2 Hasil Analisis Angket Peserta Didik

No	Aspek Yang dinilai	Respons Peserta Didik	Interpretasi
1	Respons peserta didik terhadap perpaduan model pembelajaran <i>Missouri Mathematics Project dan Teams, Games Tournament.</i>	4,01	Positif
2	Respons peserta didik terhadap soal kemampuan pemecahan masalah matematis	3,77	Positif
Rata – Rata		3,88	Positif

Berdasarkan tabel 2 aspek yang menunjukkan respons peserta didik terhadap perpaduan model pembelajaran MMP dan TGT adalah positif dengan rata-rata skor 4,01. Respons peserta didik terhadap

kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik adalah positif dengan rata-rata skor 3,77. Dengan demikian, secara keseluruhan respons peserta didik terhadap angket yang telah diberikan adalah positif dengan rata-rata 3,88.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada BAB IV, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik melalui penerapan perpaduan model pembelajaran *Missouri Mathematic Project* dan *Teams, Games Tournament* lebih baik dibandingkan dan model pembelajaran *Problem based Learning*.
2. Peserta didik merespon positif terhadap penerapan perpaduan model pembelajaran *Missouri Mathematic Project* dan *Teams, Games Tournament*.

5. REFERENSI

- Depdiknas. (2006). *Permendiknas No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Jakarta : Depdiknas.
- Krismanto. (2003). *Beberapa Teknik, Model dan Strategi dalam Pembelajaran Matematika*. PPPG Matematika. Yogyakarta.
- NCTM. (2000). *Principles and Standars for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM
- OECD. (2018). *PISA 2015 Result in Focus*. New York: Columbia University.
- Saud & Makmun (2005). *Perencanaan Pendidikan: Suatu Pendekatan Komprehensif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta : Ar – ruzz media.
- Slavin, R.E. (2005). *Cooperative Learning (cara efektif dan menyenangkan pacu prestasi seluruh peserta didik)*. Bandung: Nusa Media.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- TIMSS. (2015). *TIMSS Mathematics Achievemnt*. [online]. <http://timss2015.org> [9 Juli 2019]