

PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN METODE GEMA DAN METODE DRILL

¹Fadhilah Apriliani Yudha, ²Ervin Azhar, ³Wahidin
^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA
fadhilahay@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan metode *GeMA* dan metode *Drill* di SMP Islam Malahayati Jakarta. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimental*. Populasi pada penelitian ini seluruh siswa kelas kelas VIII di SMP Islam Malahayati Jakarta. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling* dan diperoleh sampel sebanyak 48 siswa kelas VIII pada semester genap tahun ajaran 2017/2018. Instrumen penelitian ini berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang telah di uji validitas dan reliabilitas. Pengujian hipotesis dengan prasyarat berupa uji normalitas dengan menggunakan uji *Lilliefors* dan homogenitas menggunakan uji *Fisher*. Uji normalitas berdistribusi normal. Sedangkan untuk uji homogenitas kedua data homogen. Hasil perhitungan didapat $t_{hitung} = 2,994 \geq 1,683 = t_{tabel}$. dan taraf signifikansi α sebesar 5%. Hal iniberarti H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan menggunakan metode *GeMA* dan metode *Drill* di SMP Islam Malahayati Jakarta.

Kata Kunci: Metode *GeMA*, Metode *Drill*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.

ABSTRACT

This study aims to determine available or not the differences in mathematical problem solving ability using *GeMA method and Drill method at Malahayati Islamic Junior High School Jakarta*. The research method used is Quasi Experimental. The population in this study are all students of class VIII in Malahayati Islamic Junior High School Jakarta. The sampling technique used simple random sampling and obtained sample of 48 student class VIII in the even semester of academic year 2017/2018. The instrument of this research is a test of mathematical problem solving ability which has been tested the validity of content, advance and construct then validity, reliability. The requirements analysis that is normality test with test of *Lilliefors* and homogeneity test with test of *Fisher*. Normality test has normal distribution. For homogeneity test data is homogen. The calculation results obtained t_{count} of $2,994 \geq 1,683 t_{table}$ and significant at α of 5%. It means H_0 rejected, so it concluded that there are different in mathematical

problem solving ability using *GeMA method and Drill method* to student's mathematical problem solving ability at Malahayati Islamic Junior High School Jakarta.

Keywords: *GeMA method, Drill method, Students Mathematical Problem Solving Ability*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu peranan penting untuk menciptakan dan mempersiapkan manusia yang berkualitas. Berkenaan dengan masalah ini objek yang dimaksud untuk dipersiapkan adalah siswa. Pendidikan juga merupakan tujuan bangsa Indonesia yang tertuang dalam Undang-Undang Dasar 1945 alinea IV yaitu untuk mencerdaskan kehidupan bangsa (UUD, 1945). Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 3, yang berbunyi "tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab" (UUD Republik Indonesi, 2003: No.20 Tahun 2003). Untuk mencapai tujuan tersebut, salah satu caranya adalah dengan melakukan kegiatan pembelajaran. Proses pembelajaran harus melahirkan proses belajar melalui berbagai aktivitas yang sengaja dirancang untuk mencapai tujuan tertentu (Ali Hamzah dan Muhlisrarini, 2014:45).

Salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh siswa dari jenjang dasar hingga jenjang menengah adalah matematika, hal ini dikarenakan matematika penting bagi kehidupan manusia. Selain itu matematika merupakan "ratu" ilmu yang melayani cabang dari ilmu-ilmu lainnya. Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000) tujuan pembelajaran matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan: (1) pemecahan masalah matematis (*mathematical problem solving*), (2) komunikasi matematis (*mathematical communication*), (3) penalaran dan pembuktian matematis (*mathematical reasoning and proof*), (4) koneksi matematis (*mathematical connection*), dan (5) representasi matematis (*mathematical representation*).

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa dalam pelajaran matematika karena kemampuan ini merupakan tujuan dari pembelajaran matematika atau dengan kata lain siswa harus memiliki keterampilan dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah ini tentunya dibutuhkan oleh siswa untuk memecahkan suatu permasalahan matematika dengan cara yang baik dan benar. Karena matematika merupakan ilmu untuk memecahkan suatu masalah, untuk itu siswa dituntut untuk dapat menguasai kemampuan pemecahan masalah

karena dalam pembelajaran matematika itu sendiri diberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan siswa harus mampu menyelesaikan dan mencari solusinya.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah tidak sebanding dengan kemampuan yang dimiliki oleh siswa. Masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa di Indonesia ini dapat dilihat pada hasil survey PISA (*Program for International Student Assessment*) pada tahun 2015 (OECD, 2016) yang menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat ke-63 dari 72 negara yang disurvei dengan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia 386 dari nilai rata-rata yang ditetapkan PISA adalah 490.

Metode pembelajaran *GeMA* (*Games, Manipulatives, and Activities*) merupakan metode pembelajaran yang merupakan gabungan dari tiga metode yaitu permainan, alat peraga, dan aktivitas sehingga dalam proses pembelajarannya harus terdapat tiga kombinasi metode tersebut. Metode ini mengajak siswa untuk melakukan berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Permainan matematika dapat membuat siswa termotivasi dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, selain itu juga menerapkan konsep yang dimiliki siswa untuk mengaplikasikan dalam permainan matematika serta mengajak siswa untuk mampu bekerja sama dengan teman sekelompoknya. Dengan bantuan alat peraga dapat membantu untuk memudahkan siswa dalam memahami materi yang bersifat abstrak menjadi konkrit dan juga membantu siswa untuk menemukan dan membuktikan konsep dari materi pembelajaran. Aktivitas yang dimaksud dalam metode ini adalah penggunaan Lembar Aktivitas Siswa yang bertujuan sebagai bahan ajar yang berfungsi untuk membantu siswa dalam pelaksanaan pembelajaran, memahami materi, dan membuat siswa lebih aktif.

Metode *Drill* merupakan metode latihan yang berarti dalam pelaksanaannya siswa diberi soal-soal latihan yang berkaitan dengan materi pelajaran yang bertujuan untuk membiasakan siswa dalam mengerjakan soal agar dapat meningkatkan nilai siswa. Kedua metode ini memiliki kesamaan, yaitu sama-sama melakukan kegiatan untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi yang diajarkan guru. Selain itu kedua metode ini juga memiliki perbedaan, yaitu untuk metode *GeMA* dilakukan secara berkelompok yang artinya dalam proses pembelajaran siswa akan melakukan tugasnya di kelas dibuat secara berkelompok secara acak. Sedangkan untuk metode *Drill* dilakukan secara individu yang artinya dalam proses pembelajaran di kelas siswa akan melakukan tugasnya secara

individu. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan menggunakan metode *GeMA* dan metode *Drill*.

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Dalam bidang pendidikan, kemampuan pemecahan masalah mendapat perhatian yang cukup besar. Upaya untuk dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, dapat dilakukan melalui pembelajaran matematika (Idrus Alhaddad, 2014). Melalui kemampuan pemecahan masalah siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan baik dalam soal rutin dan khususnya soal non rutin secara sistematis dan terstruktur. Heris Hendriana, dkk (2017:43) menyatakan bahwa pada dasarnya kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan suatu kemampuan matematis yang penting dan perlu dikuasai oleh siswa yang belajar matematika. Kemampuan pemecahan masalah ini juga dapat membantu dan membiasakan siswa menghadapi permasalahan yang kompleks yang sering terdapat pada soal-soal non rutin. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa.

Untuk mencapai tujuan dari kemampuan pemecahan masalah, siswa akan melakukan pembiasaan mengerjakan soal-soal non rutin, menerapkan konsep-konsep yang sudah dimiliki dan dikembangkan seiring berkembangnya proses kemampuan pemecahan masalah matematis, menetapkan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah, guru juga harus memiliki indikator untuk mengukur seberapa besar tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Menurut Polya (1957) terdapat empat langkah kemampuan memecahkan masalah, yaitu: (1) *Understanding the Problem: you have to understand the problem*; (2) *Devising a Plan: find the connection between the data and the unknown. You may be obliged to consider auxiliary problems if an immediate connection cannot be found. You should obtain eventually a plan of the solution*; (3) *Carrying Out The Plan: carry out you plan*; (4) *Looking Back: examine the solution obtained*.

Sedangkan menurut Krames dkk yang ditulis oleh Wena (2009:60) tahap-tahap pemecahan masalah sistematis terdiri atas empat tahap berikut: (1) Memahami masalah; (2) Membuat rencana penyelesaian; (3) Melaksanakan rencana; (4) Memeriksa kembali, mengecek hasilnya. Selain itu menurut Majid yang ditulis oleh Donni Juni Priansa (2015:192) langkah-langkah yang ditempuh dalam metode pembelajaran pemecahan masalah adalah sebagai berikut: (1) Masalah yang Jelas: Adanya masalah yang jelas untuk

dipecahkan bagi peserta didik. Masalah ini harus tumbuh dari peserta didik sesuai dengan taraf kemampuannya. (2) Mengumpulkan Data: Mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Misalnya dengan jalan membaca buku-buku, meneliti, bertanya, berdiskusi, dan lain-lain. (3) Menerapkan Alternatif Jawaban: Menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut. Dugaan jawaban itu tentu saja didasarkan kepada data yang telah diperoleh. (4) Menguji Kebenaran: Menguji kebenaran jawaban sementara tersebut. Dalam langkah ini peserta didik harus berusaha memecahkan masalah sehingga betul-betul yakin bahwa jawaban tersebut betul-betul cocok. (5) Menarik Simpulan: Artinya peserta didik harus sampai kepada simpulan penting tentang jawaban dari permasalahan tersebut.

Aspek atau langkah-langkah di atas tentunya membutuhkan skala berupa angka yang kemudian dijadikan tolok ukur bahwa siswa memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis yang tidak sama antara satu dengan yang lainnya. Berikut merupakan pedoman penskoran untuk memudahkan guru mengukur dalam bentuk skala kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menurut Siti Mawaddah dan Hana Anisah (2015:170).

Tabel 1. Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
Memahami masalah	0	Tidak menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.
	1	Menyebutkan apa yang diketahui tanpa menyebutkan apa yang ditanyakan atau sebaliknya.
	2	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tapi kurang tepat.
	3	Menyebutkan apa yang ditanyakan diketahui dan apa yang ditanyakan secara tepat
Merencanakan penyelesaian	0	Tidak merencanakan penyelesaian masalah sama sekali.
	1	Merencanakan penyelesaian dengan membuat gambar berdasarkan masalah tetapi gambar kurang tepat.
	2	Merencanakan penyelesaian dengan membuat gambar berdasarkan masalah secara tepat.
Melaksanakan rencana	0	Tidak ada jawaban
	1	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban tetapi jawaban salah atau hanya sebagian kecil jawaban benar
	2	Melaksanakan rencana dengan menuliskan

		jawaban setengah atau sebagian besar jawaban benar.
	3	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar
Menafsirkan hasil yang diperoleh	0	Tidak ada menuliskan kesimpulan
	1	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan tetapi kurang tepat
	2	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan secara tepat

Metode GeMA

Menurut Wahidin (2014:423) pembelajaran *GeMA* merupakan singkatan dari *Games, Manipulatives, and Activities*. Pembelajaran *GeMA* ini merupakan gabungan dari tiga metode pembelajaran yaitu *Games* (permainan), *Manipulatives* (alat peraga), dan *Activities* (aktivitas).

Games (Permainan)

Games atau permainan merupakan salah satu metode pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Tujuannya adalah untuk membuat suasana belajar menjadi menyenangkan dan menarik ketika siswa merasa bosan di tengah-tengah kegiatan pembelajaran. Karena melalui *games*, menurut Sya'ban Jamil (2016:425) anak-anak bisa menjadi gembira, aktif, bersemangat, melebur, terbuka, dekat, berani, dan bersifat spontan apa adanya.

Sebagai contoh permainan yang dapat membantu meningkatkan motivasi belajar siswa adalah guru memberikan sedotan plastik dengan dua ukuran yang berbeda sesuai dengan jumlah siswa. Misal sedotan pertama berukuran 20 cm dan sedotan yang lain berukuran 10 cm. Guru membagikan sedotan plastik kepada siswa secara acak, kemudian siswa diminta untuk membentuk sebuah bangun misalnya persegi atau persegi panjang. Siswa kemudian akan mencari temannya yang memiliki panjang sedotan yang sesuai dengan bentuk bangun yang diperintahkan. Permainan bentuk seperti ini dapat digunakan untuk membentuk siswa menjadi kelompok yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Manipulatives (Alat Peraga)

Manipulatives atau alat peraga merupakan media atau alat bantu pembelajaran yang digunakan untuk memudahkan proses pembelajaran yang bersifat edukatif. Alat peraga matematika dapat diartikan sebagai suatu perangkat benda konkrit yang dirancang, dibuat, dan disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan dan memahami

konsep- konsep atau prinsip- prinsip dalam matematika (Siti, 2014). Penggunaan alat peraga ini harus sesuai dengan konsep materi pelajaran yang sedang berlangsung dan sebagai alat bantu siswa memahami materi dan membantu guru dan menyampaikan materi pada siswa.

Activities (Aktivitas)

Activities atau aktivitas berarti kegiatan yang dilakukan secara aktif. Dalam metode *GeMA* ini aktivitas berarti siswa melakukan aktivitas matematika di mana siswa terlibat aktif dalam membuktikan konsep dari materi yang dipelajari. Meici Masita, dkk (2012:21) berpendapat bahwa pembelajaran matematika yang dilaksanakan hendaknya mampu membantu siswa mengkonstruksi pengetahuan melalui aktivitas belajar. Pembelajaran yang mengutamakan keaktifan siswa, lebih memudahkan mereka memahami materi pelajaran.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran matematik akan efektif dan efisien apabila menggunakan Lembar Aktivitas Siswa (LAS). Lembar aktivitas ini digunakan sebagai alat bantu dalam proses pemahaman konsep yang mudah dan terstruktur dalam memahami masalah dan sebagai bukti atau catatan jika siswa mengikuti kegiatan pembelajaran matematika.

Metode Drill

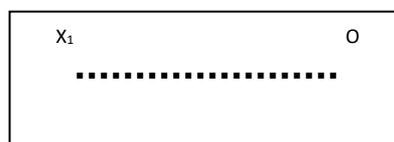
Metode *Drill* atau metode latihan merupakan suatu cara yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan memberikan banyak latihan yang berkaitan dengan materi. Pemberian latihan ini dilakukan secara terus menerus hingga siswa dianggap terampil pada materi tersebut. Latihan yang dimaksud adalah pemberian soal-soal yang dapat menunjang kemampuan siswa terhadap materi pembelajaran. Latihan ini dilakukan secara berulang ulang hingga nilai yang didapat siswa lebih baik dari nilai sebelumnya. Pemberian soal-soal latihan diharapkan dapat membantu siswa memahami soal yang diberikan oleh guru dan juga dapat menerapkan kebiasaan-kebiasaan dalam mengerjakan soal.

METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Islam Malahayati Jakarta tahun ajaran 2017/2018 yang terdiri dari empat kelas, diantaranya yaitu kelas VIII-A sampai dengan kelas VIII-D yang masing-masing terdiri dari 24 siswa sampai 26 siswa. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi

tersebut (Sugiyono, 2013:120). Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sample*, yaitu mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu (Suharsimi, 2013). Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode *pre-experimental design*. Metode eksperimen terdiri dari dua kelas yang telah dipilih oleh peneliti kemudian menjadi sampel. Dua kelas tersebut, yaitu: Kelas Eksperimen 1, yaitu proses pembelajaran menggunakan metode *GeMA* terkait materi bangun ruang sisi datar. Sedangkan, Kelas Eksperimen 2, yaitu proses pembelajaran dengan menggunakan metode *Drill*. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut (Ruseffendi, 2005:49):

Gambar 1. Desain Penelitian



Keterangan :

- X_1 : Perlakuan pada kelas eksperimen 1 menggunakan metode *GeMA*
- X_2 : Perlakuan pada kelas eksperimen 2 menggunakan metode *Drill*
- O : Tes akhir untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
- : Adanya garis putus-putus menandakan bahwa subjek tidak dipilih secara acak

Pemberian tes pada akhir penelitian (*post test*) ini bertujuan untuk memperoleh data skor akhir mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menerapkan metode *GeMA* dan metode *Drill*. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi statistika adalah tes tertulis bentuk uraian sebanyak 7 buah soal. Penyusunan tes diawali dengan pembuatan kisi-kisi soal, kemudian dilanjutkan dengan penyusunan soal, kunci jawaban soal, dan pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah matematis untuk masing-masing butir soal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data instrumen tes digunakan untuk mengetahui adanya perbedaan antara metode *GeMA* dengan metode *Drill* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Adapun analisis deskriptif data hasil instrumen tes kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 setelah diolah, selanjutnya dilakukan analisis data terhadap hasil-hasil yang sudah diperoleh.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Statistik	Kelas Eksperimen 1	Kelas Eksperimen 2
Banyak siswa	24	24
Skor Rata – rata	36,7083	30,7917
Median	35,6650	30,9000
Modus	30,8750	32,50000
Varians	58,4760	35,6500
Simpangan baku	7,6470	5,9710
Nilai maksimum	54	43
Nilai minimum	27	21

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen 1 adalah 36,7083 dan rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen 2 adalah 30,7917. Sementara itu varians untuk kelas eksperimen 1 adalah 58,4760 dengan simpangan baku 7,6470 sedangkan varians untuk kelas eksperimen 2 adalah 35,6500 dengan simpangan baku 5,9710. Hasil tersebut menunjukkan bahwa rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen 1 lebih tinggi daripada kelas eksperimen 2.

Berdasarkan analisis perhitungan distribusi normal kelompok eksperimen 1 pada taraf signifikansi α sebesar 5% dan n sebesar 24 diperoleh nilai $L_0(L_{hitung})$ sebesar 0,1490 dan L_{tabel} sebesar 0,1764. Karena L_{hitung} sebesar 0,1490 < L_{tabel} sebesar 0,1764 maka H_0 diterima, yang berarti bahwa data sampel metode *GeMA* berasal dari populasi berdistribusi normal. Selain itu berdasarkan analisis perhitungan distribusi normal kelompok eksperimen 2 pada taraf signifikansi α sebesar 5% dan n sebesar 24 diperoleh nilai $L_0(L_{hitung})$ sebesar 0,1260 dan L_{tabel} sebesar 0,1764. Karena L_{hitung} sebesar 0,1260 < L_{tabel} sebesar 0,1764 maka H_0 diterima, yang berarti bahwa data sampel metode *Drill* berasal dari populasi berdistribusi normal.

Uji homogenitas dua varians antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 dilakukan dengan uji *Fisher*. Dan hasil perhitungan homogenitas diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 1,64. Untuk α sebesar 5% dengan dk pembilang sebesar 20 dan dk penyebut 23, dengan menggunakan metode *interpolasi* maka diperoleh F_{tabel} atau $F_{0,05(23,23)}$ sebesar 1,97. Jika dibandingkan terlihat bahwa nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ (F_{hitung} sebesar 1,64 < F_{tabel} sebesar 1,97) maka H_0 diterima, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa varians kedua data mempunyai kondisi yang homogen.

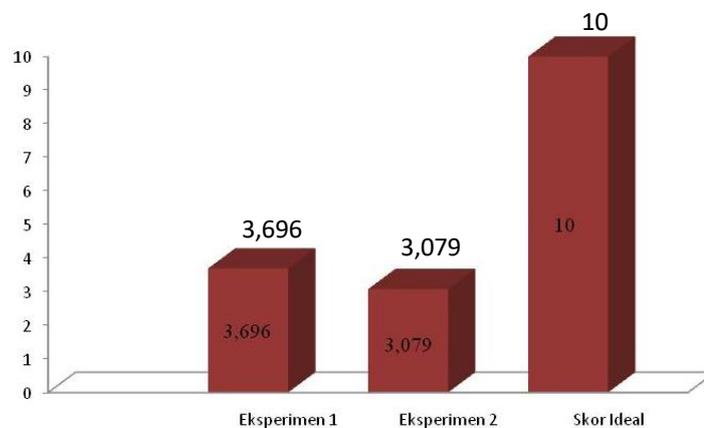
Tabel 3. Hasil Uji Normalitas dan Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2

Kelas	N	α	L_{hitung}	L_{tabel}	s^2	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen 1	2 4	5%	0,149 0	0,176 4	32,694 0			Data Berdistribusi Normal dan Homogen
Eksperimen 2	2 4	5%	0,126 0	0,176 4	36,244 0	1,64	1,97	

Berdasarkan hasil perhitungan kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 2,994 lebih besar dari t_{tabel} sebesar 1,683, menyebabkan H_0 ditolak. Karena terdapat perbedaan rata-rata nilai pada kedua kelompok tersebut maka peneliti menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara metode *GeMA* dengan metode *Drill* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Islam Malahayati Jakarta.

Adapun hasil perhitungan rata-rata skor dari soal kemampuan pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

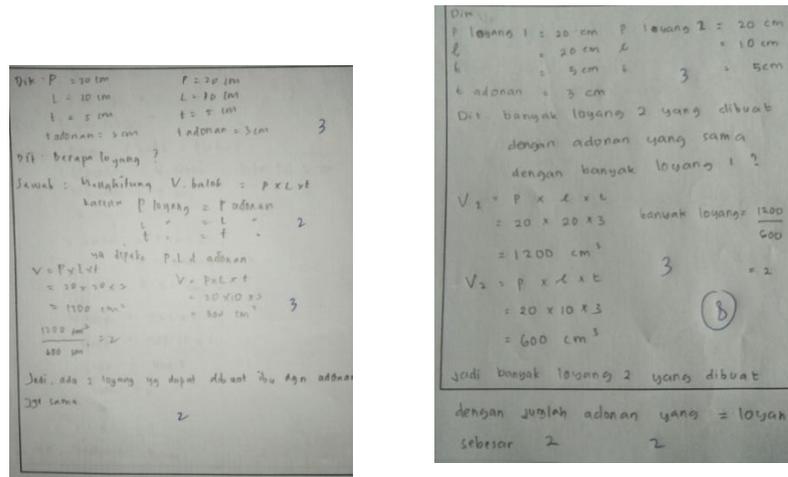
Gambar 2. Diagram Perbandingan Rata-rata Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa



Berdasarkan Gambar 2 diatas dapat diketahui bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode *GeMA* lebih tinggi dibandingkan dengan metode *Drill*. Dari hasil yang didapat skor rata-rata kelas eksperimen 1 mencapai 3,696 dari skor ideal 10 atau pencapaian sebesar 36,96%, sedangkan rata-rata skor kelas eksperimen 2 mencapai 3,079 dari skor ideal 10 bisa dilihat atau pencapaian sebesar 30,79%.

Salah satu contoh jawaban siswa (nomor 6) dari tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dikerjakan oleh siswa kelas ekperimen 1 (kiri) dan siswa kelas eksperimen 2 (kanan).

Gambar 3. Contoh Jawaban Siswa Nomor 6 Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2



Pada soal nomor 6, kemampuan pemecahan matematis yang diukur adalah memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, menafsirkan hasil yang diperoleh. Pada soal ini, siswa diberikan soal cerita mengenai volume balok, di mana pada soal itu siswa diminta untuk menghitung berapa banyak loyang kue yang dapat dibuat oleh ibu dengan jumlah adonan yang sama jika menggunakan loyang dengan bentuk yang berbeda ukuran.

Pada gambar 3, terlihat bahwa siswa kelas eksperimen 1 mengerjakan soal dengan baik dan benar meskipun skor belum sempurna. Siswa kelas eksperimen 1 dapat mengerjakan soal sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah yang diharapkan. Sedangkan siswa kelas eksperimen 2 sudah dapat menjawab dengan cukup baik. Masih terdapat beberapa kekeliruan dalam menjawab pertanyaan yang dimaksud, seperti misalnya masih kurang memahami maksud dari soal untuk menghitung volume balok sehingga didapat banyak loyang kue yang dapat dibuat oleh ibu dengan jumlah adonan yang sama jika menggunakan loyang dengan bentuk yang berbeda ukuran.

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan menggunakan metode *GeMA* dan metode *Drill*. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematis yg diperoleh dari kelas yang menggunakan metode *GeMA* lebih tinggi dari pada rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematis yg diperoleh dari kelas yang menggunakan metode *Drill*.

Hal ini menunjukkan bahwa metode *GeMA* lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dari metode *Drill*. Sesuai dengan hasil

penelitian yang dilakukan oleh Sri Fauziah Astuti (2015) yang menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap metode *GeMA (Games, Manipulatives And Activities)* di SDN Lubang Buaya 03 Pagi Jakarta Timur.

KESIMPULAN

Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap penggunaan metode *GeMA (Games, Manipulatives, and Activities)* dengan metode *Drill*. Perhitungan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan metode *GeMA* memperoleh skor rata-rata sebesar 36,7083 sedangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan metode *Drill* memperoleh skor rata-rata sebesar 30,79167. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas yang diberikan perlakuan dengan metode *GeMA* lebih tinggi dibanding dari kelas yang diberikan perlakuan dengan metode *Drill*.

REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka penulis mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Guru matematika dapat memilih metode yang mampu mengikutsertakan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran, meningkatkan semangat belajar, memotivasi siswa, metode yang inovatif, efisien efektif, dan menarik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Metode *GeMA (Games, Manipulatives, and Activities)* dan metode *Drill* dapat digunakan sebagai alternatif dan variasi metode pembelajaran khususnya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
3. Penelitian ini hanya ditunjukkan pada mata pelajaran matematika pada materi bangun ruang sisi datar, oleh karena itu sebaiknya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada pokok bahasan matematika yang lainnya.
4. Penggunaan *GeMA (Games, Manipulatives, and Activities)* memerlukan waktu yang lama sehingga waktu belajar harus lebih diperhatikan agar materi yang diajarkan dapat disampaikan dengan baik, dimengerti oleh siswa dan selesai tepat pada waktunya.
5. Mengingat hasil penelitian ini masih memiliki keterbatasan, apa yang didapat dari hasil penelitian ini bukanlah hasil akhir, tentu segala keterbatasan yang ada di dalam penelitian ini dapat dijadikan bahan referensi sebagai penelitian lebih lanjut, dengan

mempertimbangkan segala kemungkinan adanya variabel-variabel yang turut mempengaruhi pembelajaran dengan metode *GeMA (Games, Manipulatives, and Activities)* dan metode *Drill*.

UCAPAN TERIMA KASIH atau CATATAN

Penyusunan artikel ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dari semua pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Sigid Edy Purwanto, M.Pd, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Univeristas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.
2. Ibu MeytaDwiKurniasih, M.Pd, Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.
3. Dr. Ervin Azhar, S.Si., M.Pd., Dosen Pembimbing I.
4. Wahidin, M.Pd., Dosen Pembimbing II
5. Samsul Maarif, M.Pd., Dosen Penguji I
6. Ayu Tsurayya, S.Pd., M.Si., Dosen Penguji II

REFERENSI

- Alhaddad, I. (2014). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Melalui Pembelajaran Model Treffinger. Pada Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Pendidikan Matematika Universitas Khairun Ternate. Jakarta: UHAMKA PRESS.
- Hamzah, A dan Muhlisarini. (2014). Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika. Jakarta: Rajawali Pers.
- Hendriana, H., dkk. (2017). Hard Skills Dan Soft Skills Matematika Siswa. Bandung: PT Refika Aditama.
- Jamil, S. (2016). Permainan Cerdas dan Kreatif. Jakarta : Penebar Plus⁺.
- Masita, M, dkk. (2012). Peningkatan Aktivitas Siswa Pada Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching And Learning). Pada Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 1 No. 1, FMIPA Universitas Negeri Padang.

- Mawaddah, S dan Hana A. (2015). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generatif Learning) Di SMP. Banjarmasin : FKIP Universitas Lambung Mangkurat.
- NCTM. (2000). Principle and Standards for School Mathematics. Virginia: NCTM.
- Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD). (2016). *PISA 2015 Result*. OECD.
- Polya, G. (1957). *How To Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. New York: Doubleday Anchor Books.
- Priansa, Donni J. (2015). Manajemen Peserta Didik Dan Model Pembelajaran: Cerdas, Kreatif, dan Inovatif. Bandung : Alfabeta.
- Ruseffendi, E.T. (2005). Dasar-dasar Penelitian dan Bidang Non-Eksakta lainnya. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods). Bandung: Alfabeta.
- Undang- Undang Dasar Republik Indonesia. 1945. Preambule. Jakarta, Indonesia.
- Undang- Undang Republik Indonesia. 2003. Nomor 20 Tahun 2003. Tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta, Indonesia.
- Wahidin. (2014). Desain Pembelajaran Matematika Dengan Metode GEMA (Games Manipulatives and Activities). Pada Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka, Jakarta: UHAMKA PRESS.
- Wena, M. (2009). Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer. Jakarta: PT Bumi Aksara.