



EFFECT OF IMPLEMENTATION STRATEGY THE POWER OF TWO AGAINST UNDERSTANDING OF MATHEMATICAL CONCEPTS SISWAKELAS STATE VIISMP 1 LUNANG

YUSNELFI DANIAL

Volume 1 Nomor 1
JIPS ISSN: 2579-5449

ABSTRACT

This research is motivated by the ability of understanding mathematical concepts of students is still low, students are less active in the learning process, students do not want to ask in the learning process. The study aims to determine how the student activity during the learning of mathematics and whether the understanding of mathematical concepts students use active learning types The Power of Two is better than understanding of mathematical concepts students with conventional learning.

The type of research is experiment. The research population is all students of class VII of SMP Negeri 1 Lunang. Random sampling technique, was elected the seventh grade students as an experimental class and class students VII2

as the control class. The research instrument is the observation sheet and the last one with the conceptual understanding indicator. The form of test used in essay form with test reliability $r_{11} = 0.91$ hypothesis testing used t-test one party with the help MINITAB.

Based on the analysis of data obtained by the P-value = 0.012 smaller than the research hypothesis is accepted. So it concluded that students' understanding of mathematical concepts with the application of active learning strategy types The Power of Two is better than the students' understanding mathematical concepts with conventional teaching seventh grade students of SMP Negeri 1 Lunang.

Keywords: strategies the power of two

PENGARUH PENERAPAN STRATEGI *THE POWER OF TWO* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWAKELAS VIISMP NEGERI 1 LUNANG

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah, siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran, siswa tidak mau bertanya dalam proses pembelajaran. Penelitian bertujuan untuk mengetahui bagaimana aktivitas siswa selama pembelajaran matematika dan apakah pemahaman konsep matematis siswa menggunakan pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* lebih baik daripada pemahaman konsep

matematis siswa dengan pembelajaran konvensional.

Jenis penelitian adalah eksperimen. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Lunang. Teknik pengambilan sampel secara acak (*Random Sampling*), terpilih siswa kelas VII sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VII2 sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian adalah lembar observasi dan terakhir dengan indikator pemahaman konsep.

Bentuk tes yang digunakan berbentuk esai dengan reliabilitas tes $r_{11} = 0,91$ pengujian hipotesis yang digunakan uji-t satu pihak dengan bantuan MINITAB.

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh $P\text{-value} = 0,012$ lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, maka hipotesis penelitian diterima. Sehingga

disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa dengan penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* lebih baik dari pada pemahaman konsep matematis siswa dengan pembelajaran konvensional siswa kelas VII SMP Negeri 1 Lunang.

Kata kunci: Strategi *The Power of Two*

I PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu dasar yang diperlukan untuk menunjang keberhasilan dalam menempuh jenjang pendidikan, mulai dari jenjang pendidikan dasar, menengah, sampai dengan perguruan tinggi. Matematika dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis dan sistematis. Matematika sangat berperan untuk bekal pengetahuan dan untuk pembentukan sikap serta pola pikir siswa baik dari segi pemahaman konsep matematis, komunikasi dan penalaran, pemecahan masalah, serta siswa memiliki sikap menghargai akan kegunaan matematika dalam kehidupan mereka.

Tujuan pembelajaran matematika tercapai, apabila guru diharapkan mampu membimbing siswa dalam belajar. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, maka dalam mempelajari matematika siswa harus menguasai berbagai kemampuan matematis. Hal ini

dijelaskan dalam tujuan pembelajaran matematika yaitu agar siswa mempunyai kemampuan pemahaman konsep, kemampuan pemecahan masalah, dan kemampuan penalaran dan komunikasi. Siswa harus aktif dalam pembelajaran agar siswa memiliki semua kemampuan ini, dalam belajar siswa tidak hanya menanti penjelasan dari guru tetapi siswa belajar menemukan sendiri konsep dari materi yang sedang dipelajari.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada tanggal 7 September 2015 bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 1 Lunang Tahun Pelajaran 2015/2016 masih di bawah KKM. Hal ini dapat terlihat pada Tabel 1:

Persentase Siswa yang Mencapai Ketuntasan Belajar Matematika di Kelas VII SMPN 1 Lunang pada Ujian Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2015/2016

Kelas	Jumlah Siswa	Tuntas	Ketuntasan		
			Persentase (%)	Tidak Tuntas	Persentase (%)
VII.1	29	7	24	22	76
VII.2	30	3	10	27	90
VII.3	30	2	7	28	93
VII.4	30	1	3	29	97
Jumlah	119	13		106	

Sumber: Guru Bidang Studi Matematika SMPN 1 Lunang

Berdasarkan Tabel 1 terlihat masih banyak siswa yang belum tuntas dalam pembelajaran matematika. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sekolah untuk mata pelajaran matematika di SMPN 1 Lunang adalah 75.

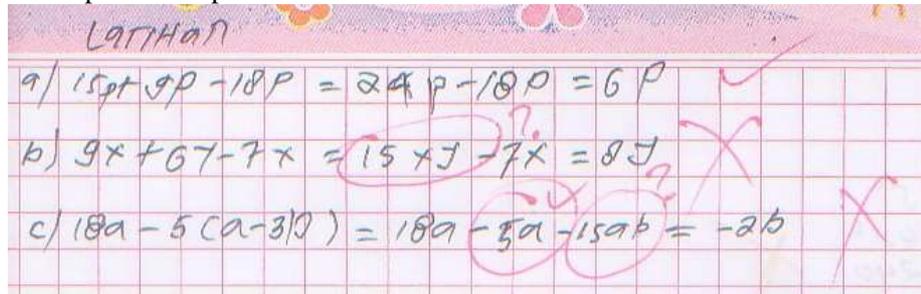
Kondisi ini diperkirakan bahwa pembelajaran masih bersifat satu arah. Akibatnya banyak siswa yang tidak memperhatikan guru selama pembelajaran berlangsung. Siswa cenderung pasif, saat guru memberikan kesempatan untuk bertanya, siswa tidak mau bertanya tentang materi yang tidak mereka

pahami, karena mereka malu dan takut diejek temannya. Sewaktu diberikan contoh soal hanya sebagian kecil siswa yang mengerjakan, sebagian besar siswa hanya menunggu jawaban dari teman sebangku dan teman yang duduk dibelakang bangkunya. Hal ini terlihat ketika diberikan soal dengan pokok bahasan tentang faktorisasi bentuk aljabar, dengan sub bahasan yaitu operasi hitung pada bentuk aljabar. Seperti pada soal di bawah ini :

Sederhanakan bentuk-bentuk aljabar berikut :

- a. $15p + 9p - 18p = \dots$
- b. $9x + 6y - 7x = \dots$
- c. $18a - 5(a - 3b) = \dots$

Hasil jawaban siswa dapat dilihat pada Gambar dibawah ini:



Gambar 1. Lembar Jawaban Siswa

Berdasarkan Gambar 1, siswa tidak bisa membedakan variabel x dan y pada operasi hitung bentuk aljabar. Diketahui $9x + 6y - 7x = \dots$, sedangkan konsep operasi hitung bentuk aljabar dibutuhkan pemahaman siswa tentang variabel x dan y , sehingga dalam jawaban siswa langsung melakukan operasi hitung dan tidak membedakan variabelnya. Siswa tidak mengetahui konsep bentuk aljabar. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak dapat menyatakan ulang sebuah konsep dan siswa tidak dapat mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep.

Hasil wawancara yang dilakukan dengan guru menunjukkan siswa kurang aktif dan kurang berpartisipasi dalam proses pembelajaran, sehingga proses pembelajaran bersifat satu arah. Ketika guru menjelaskan materi dan memberikan latihan, Siswa tidak mau bertanya dalam proses pembelajaran. Hal ini disebabkan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah.

Hasil wawancara dengan beberapa orang siswa diperoleh bahwa guru mengajar kurang bervariasi sehingga siswa merasa bosan, siswa tidak terbiasa bertanya kepada guru karena takut dan malu ditertawakan siswa lain. Jika menemukan kesulitan siswa memilih bertanya kepada teman yang dianggap lebih mengerti.

Salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan diatas adalah dengan menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe The Power Of Two. Strategi pembelajaran aktif tipe The Power Of Two menurut Silberman (2007:173-174) adalah “kekuatan dua orang“. The Power Of Two merupakan salah satu strategi pembelajaran berbasis pembelajaran aktif. Tipe The Power Of Two dilakukan dengan cara meminta siswa bekerja secara individu dengan hal tersebut akan dapat membuat siswa lebih aktif. Setelah itu, siswa berdiskusi dengan pasangan mereka diminta saling berbagi pengetahuan sehingga

siswa saling berbagi satu sama lain dan siswa bertukar pendapat. Sehingga, dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe The Power Of Two Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Lunang”.

Identifikasi Masalah: 1) guru mendominasi kegiatan pembelajaran di kelas. 2) siswa tidak mau bertanya dalam proses pembelajaran. 3) siswa kurang aktif dan kurang berpartisipasi dalam proses belajar. 4) hasil belajar siswa masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). 5) pemahaman konsep matematis siswa masih rendah.

Pembatasan Masalah 1) siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. 2) siswa tidak mau bertanya dalam proses pembelajaran. 3) pemahaman konsep matematis siswa masih rendah.

Rumusan Masalah, 1) bagaimana aktivitas siswa dengan penerapan strategi pembelajaran aktif The Power Of Two? 2) apakah pemahaman konsep matematis siswa dengan penerapan strategi pembelajaran aktif The Power Of Two lebih baik dari pada pemahaman konsep matematis siswa dengan penerapan pembelajaran Konvensional Siswa kelas VII SMPN 1 Lunang Tahun Pelajaran 2015/2016?

Tujuan Penelitian, 1) mengetahui bagaimana aktivitas siswa selama pembelajaran matematika dengan menerapkan pembelajaran aktif tipe The Power Of Two di kelas VII SMPN 1 Lunang. 2) mengetahui apakah pemahaman konsep matematis siswa dengan menerapkan srategi pembelajaran aktif tipe The Power Of Two lebih baik dari pada pemahaman konsep matematis siswa dengan menerapkan

pembelajaran konvensional siswa kelas VII SMPN 1 Lunang Tahun Pelajaran 2015/2016.

Kerangka Pikir, Berdasarkan masalah dan teori yang telah dikemukakan maka penulis dapat memberikan gambaran bahwa dalam proses pembelajaran, seorang guru harus dapat melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan berbagai strategi pembelajaran aktif agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan hasil belajar serta pemahaman siswa terhadap konsep matematika juga lebih meningkat.

Strategi The Power Of Two dapat diartikan sebagai kekuatan dua orang. Dalam proses pembelajaran diminta partisipasi siswa untuk mendiskusikan materi pelajaran tentang materi yang kurang dipahami secara

berpasangan.

Pembelajaran aktif tipe The Power Of Two memberi kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dengan temannya dan mengetahui dari konsep-konsep matematika. Pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan matematika, dalam pemahaman konsep siswa mampu untuk menguasai konsep, operasi dan relasi matematis.

Berdasarkan latar belakang dan kajian teori maka hipotesis dalam penelitian ini adalah “Pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan menggunakan strategi The Power Of Two lebih baik dari pada pemahaman konsep matematika siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional siswa kelas VII SMPN 1 Lunang”.

II METODE PENELITIAN

Waktu penelitian yaitu dimulai dari tanggal 5 September 2015 sampai dengan 20 November 2015. Penelitian dilaksanakan di SMPN 1 Lunang Kabupaten Pesisir Selatan.

Desain Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan maka jenis penelitian adalah penelitian eksperimen. Menurut Arikunto (2006: 3) “penelitian eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan

Tabel 4. Rancangan Penelitian Random Terhadap Subjek

Kelas	Perlakuan	Tes akhir
Eksperimen	X	T ₂
Kontrol	-	T ₂

Sumber : Arikunto (2006: 87)

Keterangan:

X = Pembelajaran menggunakan strategi The power of two

T₂ = Tes akhir yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada akhir penelitian

Tabel 5: Jumlah Siswa Kelas VII SMPN 1 Lunang Tahun Pelajaran 2015/2016

No	Kelas	Jumlah
1.	VII ₁	29
2.	VII ₂	30
3.	VII ₃	30
4.	VII ₄	30
Jumlah		119

Menurut Arikunto (2006: 131) “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Sesuai dengan masalah yang diteliti, maka dibutuhkan dua kelas sebagai sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan langkah sebagai berikut: a) Mengumpulkan nilai

kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu”. Jadi eksperimen dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat suatu perlakuan.

Model rancangan penelitian adalah Random terhadap subjek seperti yang digambarkan pada Tabel 4:

Populasi dan Sampel, menurut Arikunto (2006: 130) “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Populasi dalam penelitian yang dilakukan adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 1 Lunang tahun pelajaran 2015/2016, seperti terlihat pada tabel 5:

ujian semester 1 matematika siswa kelas VII SMPN 1 Lunang tahun ajaran 2015/2016. b) Melakukan uji normalitas populasi bertujuan untuk melihat apakah populasi berdistribusi normal atau tidak.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji Anderson Darling dengan

bantuan MINITAB. Interpretasi dari uji ini, bisa memperhatikan P-value. Syafrandi (2001:4) mengemukakan “Jika P-value yang diperoleh lebih kecil dari taraf nyata yang ditetapkan (α) maka tolak H_0 atau sebaliknya terima H_0 ”.

Instrumen penelitian merupakan alat untuk memperoleh data tentang hasil belajar. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Lembar observasi digunakan untuk mengetahui aktivitas-aktivitas siswa selama mengikuti proses pembelajaran dengan strategi pembelajaran aktif tipe The Power Of Two. Penyusunan lembar observasi mengikuti tahap-tahap sebagai berikut: 1) Merancang lembar observasi Menentukan komponen-komponen/ indikator aktivitas yang akan diamati. 1) Siswa memperhatikan penjelasan materi yang disampaikan oleh guru dalam proses pembelajaran dengan duduk tenang dan tidak meribut dengan teman sebangku. 2) Siswa berani bertanya kepada guru atau teman. 3) Siswa mendengarkan dan menyelesaikan soal yang dibacakan oleh guru. 4) Siswa bersemangat berani tampil didepan kelas.

Memvalidasi lembar observasi yang digunakan, hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah lembar observasi sudah layak digunakan observer dalam pengamatan. Lembar observasi divalidasi oleh pembimbing. Lembar observasi akan diisi pada setiap pertemuan oleh dua observer. Observer pada penelitian ini adalah guru bidang studi matematika SMPN 1 Lunang, dimana pertemuan yang menjadi pengamatan adalah pertemuan pertama, kedua, ketiga dan keempat. Dari lembar observasi ini akan dilihat perkembangan aktivitas belajar matematika

III HASIL PENELITIAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dari tanggal 5 September 2015 s/d 20 November 2015 pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh data mengenai aktivitas belajar siswa dan pemahaman konsep matematika siswa. Deskripsi ini bertujuan untuk mengetahui tentang aktivitas dan pemahaman konsep matematika siswa setelah mempelajari pokok bahasan lingkaran dengan menerapkan strategi The Power Of Two.

Aktivitas Belajar Siswa Selama proses pembelajaran berlangsung diadakan observasi tentang aktivitas siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar di kelas. Dalam penelitian ini melibatkan dua orang observer. Untuk

siswa dari pertemuan pertama sampai pertemuan terakhir.

Tes yang diberikan dalam bentuk tes tertulis berupa soal-soal dalam bentuk esai berdasarkan pokok bahasan yang telah dipelajari. Tes tersebut berfungsi sebagai alat ukur, yaitu untuk mengukur pemahaman konsep siswa. Dalam penyusunan tes tersebut langkah-langkah yang dilakukan adalah: 1) Menentukan tujuan mengadakan tes yaitu untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep matematis siswa, 2) Membuat batasan terhadap materi pelajaran yang akan diuji. 3) Membuat kisi-kisi soal yang memuat indikator pemahaman konsep. 4) Menyusun soal-soal tes akhir Membuat kunci jawaban soal tes akhir

Validitas adalah tingkat ketepatan tes. Satu tes dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas yang digunakan dalam penelitian dilakukan adalah validitas isi atau validitas kurikuler. Menurut Arikunto (2006: 67) “Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila tujuan khusus tertentu sejajar dengan materi atau isi pembelajaran yang diberikan, oleh karena itu materi yang diajarkan tertera dalam kurikulum maka validasi isi ini sering juga disebut validitas kurikuler”. Tes yang akan diberikan pada penelitian ini berdasarkan kurikulum dan materi telah diajarkan oleh guru serta didahului dengan pembuatan kisi-kisi soal. Maka validitas ini disebut validitas isi.

Tahap akhir yaitu dengan memberikan tes akhir kepada kedua kelas sampel setelah pokok pembahasan selesai dipelajari. Tes akhir diberi skor berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis.

mengetahui hasil observasi terhadap aktivitas belajar siswa selama penelitian, maka lembar observasi dianalisis dengan menentukan persentase aktivitas yang diamati.

Berdasarkan Tes hasil belajar yang telah dilaksanakan diperoleh data pemahaman konsep matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Soal tes akhir berupa soal esai dengan 5 butir soal. Jumlah siswa pada kelas eksperimen sebanyak 29 orang, dan yang mengikuti tes hasil belajar sebanyak 29 orang. Pada kelas kontrol jumlah siswanya 30 orang dan yang mengikuti tes hasil belajar sebanyak 30 orang. Data mengenai pemahaman konsep matematika siswa dilihat dari hasil tes akhir

pemahaman konsep matematika siswa setelah diberikan perlakuan dengan penerapan strategi The Power Of Two dan pembelajaran konvensional. Dari Skor tes hasil belajar pemahaman konsep matematika tersebut pada

Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Sampel

Kelas Sampel	\bar{X}	S	X_{maks}	X_{min}
Eksperimen	64,03	19,45	85	26
Kontrol	55,07	14,95	76	20

Pada Tabel 13 dapat dilihat bahwa pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Dari data ini terlihat bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Pada kelas eksperimen Skor maksimum dan skor minimum lebih tinggi dari kelas kontrol.

Analisis Aktivitas siswa yang diamati dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: a) Siswa memperhatikan penjelasan materi yang disampaikan oleh guru dalam proses pembelajaran dengan duduk tenang dan tidak meribut dengan teman sebangku.

Persentase aktivitas siswa memperhatikan penjelasan materi yang disampaikan oleh guru dalam proses pembelajaran dengan duduk tenang dan tidak meribut dengan teman sebangku adalah 41,38%, pertemuan ke dua 46,55%, pertemuan tiga 58,62%, pertemuan empat 86,21%. Kriteria tingkat keberhasilan aktivitas belajar siswa dari pertemuan I sampai IV meningkat. Hal ini menunjukkan siswa mulai menyadari pentingnya memperhatikan materi dan tenang dalam proses pembelajaran, karena akan mempengaruhi konsentrasi kita dalam menerima pelajaran. b) Siswa berani bertanya kepada guru atau teman

Persentase siswa Siswa berani bertanya kepada guru atau teman pertama adalah 20,69%, pertemuan ke dua 41,38%, pertemuan tiga 58,62%, dan pertemuan empat 24%. Kriteria tingkat keberhasilan aktivitas belajar siswa pada pertemuan I, pertemuan II, dan pertemuan III meningkat namun pada pertemuan ke IV mengalami penurunan karena dari hasil pengamatan latihan 4 materinya dianggap sulit oleh siswa. Siswa mulai menyadari dengan bertanya kepada guru atau teman banyak ide yang didapatkan untuk memecahkan masalah sehingga pada pertemuan I, II, III, dan IV semua siswa mampu menjawab latihan. c) Siswa mendengarkan dan menyelesaikan soal yang dibacakan oleh guru.

Persentase siswa yang mendengarkan

kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan perhitungan rata-rata (\bar{X}), simpangan baku (S), skor tertinggi (X_{maks}) dan skor terendah (X_{min}), hasil perhitungan ini dapat dilihat pada Tabel 13.

dan menyelesaikan soal yang dibacakan guru pertemuan pertama adalah 48,27%, pertemuan ke dua 55,17%, pertemuan tiga 58,62%, dan pertemuan empat 81,03%. Kriteria tingkat keberhasilan aktivitas belajar siswa pada pertemuan I sedikit, II dan III tergolong banyak dan pertemuan IV tergolong banyak sekali. Dari gambar 5 terlihat bahwa aktivitas siswa dalam menyelesaikan soal meningkat, karena siswa telah menyadari bahwa pembelajaran yang diberikan guru bermanfaat, dan siswa telah memahami materi yang disampaikan guru kemudian bisa menyelesaikan soal dengan baik. d) Siswa bersemangat berani tampil didepan kelas

Persentase siswa yang bersemangat berani tampil didepan kelas pada pertemuan pertama adalah 24,14%, pertemuan ke dua 44,83%, pertemuan tiga 62,07%, dan pertemuan empat 84,48%. Kriteria tingkat keberhasilan aktivitas belajar siswa pada pertemuan I tergolong sedikit sekali, pada pertemuan II sedikit, pertemuan III tergolong banyak, sedangkan pada pertemuan IV tergolong banyak sekali. Pada pertemuan pertama hanya sedikit siswa yang berani tampil didepan kelas, hal ini dikarenakan siswa masih belum berani dan takut salah. Untuk mengatasi hal tersebut guru memberikan pengarahan kepada siswa untuk berani tampil di depan kelas, jika mereka salah guru akan membantu siswa selain itu guru memberikan penghargaan berupa skor atau nilai kepada siswa akan membuat dia lebih berani tampil di depan kelas, pada pertemuan berikutnya terjadi peningkatan aktivitas siswa tersebut.

Untuk menarik kesimpulan dari hasil penelitian dan menjawab permasalahan yang telah dirumuskan pada bab terdahulu. Sesuai dengan hipotesis dalam penelitian yaitu "Pemahaman konsep matematis siswa menggunakan strategi The Power Of Two lebih baik dari pada pemahaman konsep matematis siswa dengan penerapan pembelajaran

konvensional". Untuk mengambil kesimpulan dari penelitian ini maka dilakukan uji hipotesis dengan statistik uji-t. Sebelum uji-t terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi kedua sampel. Analisis data untuk uji normalitas dan uji homogenitas variansi dilakukan dengan menggunakan MINITAB.

Berdasarkan pengamatan selama penerapan The Power Of Two, terlihat bahwa pada kelas eksperimen lebih bersemangat dalam belajar. Strategi The Power Of Two membuat siswa lebih menyukai matematika karena setiap masalah/soal dapat diselesaikan dengan cara berdiskusi bersama pasangan. Presentasi yang dilakukan siswa diakhir pelajaran juga membuat siswa tertantang untuk menguasai penyelesaian soal yang mungkin akan dipresentasikan didepan kelas meskipun hanya sebagian siswa yang maju menyelesaikan soal.

Pada pertemuan pertama di kelas eksperimen, pelaksanaan strategi kurang berjalan lancar, terlihat pada saat pembagian kelompok siswa banyak yang menolak dipasangkan dengan siswa lain dan ada dari mereka yang berhubungan tidak baik. Namun dengan pengarahannya dari guru matematika mereka siswa mau menerima pembagian kelompok tersebut. Proses diskusi pada pertemuan pertama kurang lancar, terlihat dari banyaknya siswa yang belum bisa berdiskusi dengan pasangannya dalam menyelesaikan soal. Diskusi yang tidak berjalan lancar membuat para siswa menjadi banyak yang mencontek pekerjaan pasangannya. Hal ini dikarenakan siswa belum terbiasa berdiskusi dan menyampaikan pendapatnya pada orang lain. Untuk mengatasinya guru memberikan motivasi dan arahan tentang apa yang dijelaskan guru sebelum membuka pelajaran. Berdiskusi dapat membuat siswa bertukar pendapat dengan temannya untuk menyelesaikan soal dan mampu menyelesaikan soal-soal dengan mengikuti langkah-langkah.

Terlihat siswa sudah bisa memahami soal dengan indikator pemahaman konsep yang mengandung indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, menyatakan ulang sebuah konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. Terlihat dalam menghitung besar sudut keliling siswa dapat melakukan dengan tepat.

Secara keseluruhan pelaksanaan strategi The Power Of Two mengalami peningkatan. Siswa sudah mulai terbiasa

berdiskusi berpasangan, menyampaikan pendapat kepada pasangannya dan menanyakan hal-hal yang tidak dimengerti atau yang tidak sesuai dengan pemahamannya. Siswa juga sudah bisa menyatakan ulang sebuah konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. Pada umumnya secara keseluruhan siswa telah mampu mencapai ketiga indikator pemahaman konsep tersebut.

Proses pembelajaran di kelas kontrol dilakukan dengan menerapkan pembelajaran konvensional. Guru menjelaskan materi pelajaran terlebih dahulu. Guru memberikan contoh soal dan latihan kepada siswa. Siswa tidak memahami apa yang akan dikerjakannya dan mencontek pekerjaan teman yang telah selesai menjawab soal. Siswa yang kurang mengerti lebih memilih untuk tidak mengerjakan latihan dari pada bertanya kepada guru. Ketika guru memberikan kesempatan bertanya untuk soal yang belum dimengerti, siswa hanya diam dan tidak mau bertanya pada guru.

Selama proses pembelajaran siswa dituntut aktif mengikuti pembelajaran. Keaktifan siswa dapat membantu dalam proses pembelajaran. Dalam penelitian ini peneliti mengamati aktivitas belajar siswa menggunakan lembar observasi, dengan melibatkan dua orang observer. Aktivitas yang dinilai adalah: visual activities yaitu: Siswa memperhatikan penjelasan materi yang disampaikan oleh guru dalam proses pembelajaran dengan duduk tenang dan tidak meribut dengan teman sebangkunya. Oral activities yaitu: siswa bertanya kepada guru atau teman, Listening activities yaitu: siswa mendengarkan dan menyelesaikan soal yang dibacakan oleh guru, emosional activities yaitu: siswa bersemangat dan berani tampil didepan kelas.

Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, menggunakan lembar observasi dan dianalisis dengan menentukan persentase aktivitas siswa. Berdasarkan hasil analisis lembar observasi aktivitas siswa diperoleh bahwa persentase siswa yang memperhatikan penjelasan guru dalam proses pembelajaran dengan duduk tenang dan tidak meribut dengan teman sebangkunya setiap pertemuannya mengalami peningkatan karena hampir semua siswa fokus dengan materi yang disampaikan guru dengan tenang dan diam disetiap pertemuan. Hal ini dikarenakan siswa mulai menyadari pentingnya memperhatikan materi dalam proses pembelajaran, karena akan mempengaruhi konsentrasi dalam menerima

pelajaran.

Siswa bertanya kepada guru atau teman menyadari bahwa dengan bertanya kepada guru atau teman banyak ide yang didapatkan untuk memecahkan masalah sehingga pada pertemuan I, II, III, dan IV semua siswa mampu menjawab latihan. Kriteria tingkat keberhasilan aktivitas belajar siswa pada pertemuan I, pertemuan II, dan pertemuan III meningkat namun pada pertemuan ke IV mengalami penurunan karena dari hasil pengamatan latihan 4 materinya dianggap sulit oleh siswa.

Siswa mendengarkan dan menyelesaikan soal yang dibacakan oleh guru meningkat, karena siswa telah menyadari bahwa pembelajaran yang diberikan guru bermanfaat, dan siswa telah memahami materi yang disampaikan guru kemudian bisa menyelesaikan soal dengan baik. Kemudian dengan adanya motivasi akan lebih membuat siswa bersemangat lagi dalam menyelesaikan soal. Dari hasil pengamatan Kriteria tingkat keberhasilan aktivitas belajar siswa pada pertemuan I sedikit, II dan III tergolong banyak dan pertemuan IV tergolong banyak sekali.

Indikator pada Emosional Activities yaitu siswa bersemangat dan berani tampil di depan kelas. Pertemuan pertama hanya sedikit siswa yang berani tampil di depan kelas, hal ini dikarenakan siswa masih belum berani dan takut salah. Untuk mengatasi hal tersebut guru memberikan pengarahannya kepada siswa untuk berani tampil di depan kelas, jika mereka salah guru akan membantu siswa selain itu guru memberikan penghargaan berupa skor atau nilai kepada siswa akan membuat dia lebih berani tampil di depan kelas, pada pertemuan berikutnya terjadi peningkatan aktivitas siswa tersebut.

Hasil analisis aktivitas siswa dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menerapkan strategi The Power Of Two ada peningkatan.

Tes Hasil Belajar Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Kemampuan pemahaman konsep merupakan salah satu aspek dari hasil belajar. Dalam kemampuan pemahaman konsep ada beberapa indikator yang diperhatikan, dalam penelitian ini peneliti hanya mengamati tiga buah indikator yang diperhatikan yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah.

Setelah dilakukan tes akhir pada kelas

sampel, diperoleh data mengenai kemampuan pemahaman konsep siswa. Dengan penerapan strategi The Power Of Two terlihat siswa sudah mampu memahami persoalan yang diberikan. Dalam menjawab soal yang diberikan siswa pada umumnya memenuhi ketiga indikator pemahaman konsep dengan baik, seperti yang terlihat pada jawaban salah seorang siswa di kelas eksperimen pada soal berikut:

Diketahui jari-jari lingkaran = 12 cm.

Jika π yang dipakai 3,14 atau $\frac{22}{7}$,

tentukan keliling lingkaran!

Jawaban salah satu siswa kelas eksperimen

Jawaban siswa pada Gambar 10 pada soal nomor 2a dengan indikator menyatakan ulang sebuah konsep dan menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis dan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. Siswa pada kelas eksperimen dengan baik dan benar menyatakan ulang sebuah konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah dalam menghitung keliling lingkaran.

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 11, hasil tes pemahaman konsep matematika pada soal 2a siswa pada kelas kontrol bisa menyatakan ulang sebuah konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah mengenai keliling dan luas lingkaran. Dalam mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah jawaban siswa tidak tepat. Dari jawaban terlihat dalam melakukan perhitungan langsung mendapatkan hasil tanpa melalui proses.

Soal nomor 5 adalah soal dengan tiga indikator yaitu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, menyatakan ulang sebuah konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. Hasil tes pemahaman konsep matematika siswa pada kelas eksperimen telah memenuhi soal dengan indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, menyatakan ulang sebuah konsep, dan mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah. Hal ini dapat dilihat dari hasil kerja siswa pada lembar jawaban nomor 5.

Diketahui panjang busur lingkaran $KL = 30$ cm, $NM = 10$ cm dan besar $\angle KOL = 75^\circ$. Maka besar $\angle MON$

Kendala pada penelitian ini adalah siswa tidak memperhatikan penjelasan guru dalam proses pembelajaran dengan tidak duduk tenang dan meribut dengan teman sebangku. Hal ini disebabkan karena siswa tidak terbiasa duduk dengan teman sebangku yang dibagi oleh guru berdasarkan kemampuan akademik siswa. Bukan hanya itu emosional activities yaitu siswa bersemangat dan berani tampil didepan kelas.

Pada proses pembelajaran hanya sedikit siswa yang berani tampil di depan kelas, hal ini dikarenakan siswa masih belum berani dan takut salah. Untuk mengatasi hal tersebut guru memberikan motivasi dan memberikan penghargaan berupa skor atau nilai kepada siswa.

Kesimpulan 1) Aktivitas belajar siswa dengan penerapan strategi The Power Of Two

meningkat pada setiap pertemuan. 2) Pemahaman konsep matematis siswa dengan penerapan strategi The Power Of Two lebih baik daripada pemahaman konsep matematis siswa dengan pembelajaran konvensional siswa kelas VII SMPN 1 Lunang tahun pelajaran 2015/2016.

Saran 1) Guru bidang studi khususnya guru matematika SMPN 1 Lunang, agar lebih memberi variasi dalam proses pembelajaran seperti menggunakan metode-metode belajar seperti menggunakan strategi The Power Of Two. 2) Peneliti lain yang berminat diharapkan melakukan penelitian lanjutan pada sekolah dan pokok bahasan yang berbeda dan pada pertemuan pertama diharapkan peneliti bisa memberikan motivasi kepada siswa bahwa dengan berbagi pengetahuan kita akan lebih mudah mengerjakan tugas yang akan diberikan oleh guru.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyeni, Rina. (2012). Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Peer Lesson Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 10 Padang Tahun Pelajaran 2011-2012. Padang: STKIP PGRI Sumbar
- Arikunto, Suharsimi. (2003). Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara
- _____. (2010). Prosedur Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta
- Depdiknas. (2001). Penyusunan Butir-Butir Soal Dan Instrumen Penelitian. Jakarta: Depdiknas
- Dimiyati dan Mudjiono (2002). Belajar dan Pembelajaran. Jakarta:Rineka Cipta
- Iryanti, Puji. (2004). Penilaian Unjuk Kerja. Yogyakarta: Depdiknas
- Lie, Anita. (2002). Mempraktikkan Kooperatif Learning di Ruang-ruang Kelas. Jakarta: Gramedia
- Nasution. (2010). Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar. Jakarta: Bumi Aksara
- Muliyardi. (2002). Strategi Pembelajaran Matematika. Padang: UNP
- Rizani, Andre. (2009). Penerapan Strategi Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) diiringi Teknik Topical Review pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII SMP N 27 Padang. Padang: STKIP PGRI Sumbar
- Sardiman. (2011). Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Shadiq, Fadjar. (2009). Kemahiran Matematika. Yogyakarta: Depdiknas
- Silberman, Mel. (2009). Active Learning (101 Strategi Pembelajaran Aktif). Bandung: Nusamedia
- Sudjana. (2005). Metode Statistik. Bandung: Tarsito
- Sudjana, Nana. (2002). Penilaian hasil proses belajar mengajar. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Suherman, Erman (2003). Strategi Pembelajaran

Matematika Kontemporer. Bandung: JICA Tim Penyusun. (2007). Kamus Besar Bahasa UPI Indonesia. Jakarta: Balai Pustaka\