**ARTIKEL**

**UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATEMATIS DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA MTS PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI STRATEGI**

***ACTIVE KNOWLEDGE SHARING***

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar

Magister Pendidikan Matematika

**OLEH**

**dedeh riyandani**

**148060004**



**MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**PROGRAM PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS PASUNDAN**

**BANDUNG**

**2016**

**UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATEMATIS DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA MELALUI *ACTIVE KNOWLEDGE SHARING***

Dedeh Riyandani

Magister Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Pasundan

Jl. Sumatera No. 41 Bandung 40117

e-mail: [agniraka@gmail.com](mailto:agniraka@gmail.com)

**ABSTRAK**

Dedeh Riyandani. 2016. “Upaya Meningkatkan Pemahaman Matematis dan Motivasi Belajar Siswa MTs. pada Pembelajaran Matematika Melalui Strategi

*Active Knowledge Sharing”*. Magister Pendidikan Matematika. Universitas Pasundan Bandung.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan peningkatan kemampuan pemahaman matematis dan motivasi belajar siswa melalui pembelajaran dengan menggunakan strategi *Active Knowledge Sharing*. Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas dengan metode campuran (*Mix Methods*) di MTs.Al-Mukhlisin Kabupaten Bandung yang melibatkan 30 siswa kelas *Active Knowledge Sharing* dan 31 siswa kelas konvensional. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan pemahaman matematis dan angket motivasi belajar siswa. Analisis statistik yang dilakukan adalah *Independent sample t’-test*, uji *Mann Whitney*, dan uji ANOVA dua jalur. Hasil penelitian yang diperoleh adalah: (1) peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang belajar dengan strategi *Active Knowledge Sharing* lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional dilihat berdasarkan keseluruhan dan kemampuan awal (tinggi, sedang, rendah); (2) Motivasi belajar siswa yang memperoleh pembelajaran dengan strategi *Active Knowledge Sharing* tidak memiliki perbedaan secara signifikan dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional; (3) Terdapat korelasi positif antara kemampuan pemahaman matematis dengan motivasi belajar siswa; (4) Aktivitas siswa dalam pembelajaran *Active Knowledge Sharing* secara umum sudah positif dalam semua aspek aktivitas siswa dan aktivitas guru yang dirancang dalam RPP telah dilaksanakan dengan baik.

Kata Kunci : Kemampuan pemahaman matematis, motivasi belajar, *Active Knowledge Sharing*

**ABSTRACT**

Dedeh Riyandani. 2016. "Efforts to Improve Understanding of Mathematical and Student Motivation MTs. in Mathematics Learning Through Strategy Active Knowledge Sharing ". Masters of Mathematics Education. Pasundan University Bandung.

The purpose of this study was to analyze and describe the improve of mathematical understanding and student motivation through learning by using strategies Active Knowledge Sharing.This research is a classroom action research with mixed method in MTs.Al-Mukhlisin Bandung, which involved 30 students in Active Knowledge Sharing class and 31 students in conventional classes. The instrument used was a test of mathematical ability and understanding of students' learning motivation questionnaire. The statistical analysis were performed Independent sample t’-test, Mann Whitney test and ANOVA two-way test. The results obtained are: (1) An increase the ability of mathematical understandingof students who learned using Active Knowledge Sharing strategies are better than students learning with conventional learning be based on the overall and the ability of early (high, medium, low); (2) Learning motivation of students who acquire learning strategies Active Knowledge Sharing does not have a significant difference to student learning by conventional teaching; (3) There is a positive correlation between the ability of understanding mathematical students motivation; (4) Activity students in learning Active Knowledge Sharing in general has been positive in all aspects of the student and teacher activities designed lesson plans have been executed better.

**Keywords:** Ability mathematical understanding, motivation to learn, Active Knowledge Sharing

**PENDAHULUAN**

Kompetensi yang tertuang dalam Permendikbud No. 664 Tahun 2013 belum sepenuhnya tercapai. Kenyataannya prestasi siswa dalam pelajaran matematika belum begitu memuaskan. masih banyak siswa yang memiliki nilai kurang dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan, yaitu 75, sehingga masih banyak siswa yang belum tuntas. Berdasarkan penelaahan hasil jawaban siswa kelas VIII pada Ulangan Akhir Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2014 / 2015 pada mata pelajaran matematika di MTs. Al Mukhlisin Kabupaten Bandung dalam soal yang berbentuk uraian menunjukkan siswa belum sepenuhnya memahami konsep Bangun Ruang Sisi Datar. Hasil penelaahan tersebut menggambarkan tingkat kemampuan pemahaman siswa yang belum optimal. Siswa telah memahami prosedur yang harus digunakan untuk menyelesaikan soal-soal tersebut, namun rumus yang digunakan masih belum tepat dan pada saat mengaitkan konsep yang telah dipelajari siswa masih mengalami kesulitan.

Pengamatan pada saat kegiatan pembelajaran matematika di kelas, diketahui bahwa siswa kurang bersemangat dalam mengikuti pelajaran matematika, siswa cenderung pasif dalam menerima pelajaran dari guru, dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru siswa mengerjakan tidak tepat waktu dalam mengumpulkan, bahkan ada beberapa siswa yang tidak mengerjakan sama sekali dengan alasan sulit. Guru sudah berupaya memberikan berbagai motivasi pada proses KBM, Namun motivasi siswa untuk aktif belajar matematika tetap rendah.

Untuk mengantisipasi masalah tersebut, peneliti berusaha menggunakan strategi pembelajaran *Active Knowledge Sharing.* Strategi *Active Knowledge Sharing* dapat membantu siswa lain dalam menjawab pertanyaan yang tidak bisa dijawab, membawa siswa untuk siap mempelajari materi pelajaran dengan cepat serta dapat digunakan untuk melihat tingkat kemampuan siswa dalam kerja sama tim. Pembelajaran dengan menggunakan strategi *active knowledge sharing* terdiri dari beberapa tahap sesuai dengan yang dikemukakan Silberman (2013 : 100), yaitu tahap pemberian pertanyaan, tahap diskusi, tahap berbagi pengetahuan dan yang terakhir tahap pembahasan. Berdasarkan penjelasan di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis dan motivasi belajar siswa melalui strategi *Active Knowledge Sharing.*

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode campuran (*mixed methods*) dan Penelitian Tindakan Kelas (Indrawan & Yaniawati, 2014: 84). Desain penelitian berbentuk *pretest-posttest control group design* (Sugiyono, 2012 : 52). Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII D MTs. Al Mukhlisin Kecamatan Bojongsoang Kabupaten Bandung Tahun Pelajaran 2015/2016, sebagai pembanding diambil kelas VIII A yang dianggap memiliki kemampuan relatif sama dengan kelas yang menggunakan PTK. Pada penelitian ini terdapat dua kelas sebagai subjek penelitian, yaitu kelas eksperimen yang menerapkan strategi *active knowledge sharing* dalam pembelajarannya, dan kelas kontrol yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional.

Pada kelas yang menggunakan strategi *Active Knowledge Sharing* pembelajarannya menggunakan model PTK sebanyak tiga siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahap, yakni (1) Perencanaan tindakan, (2) Pelaksanaan tindakan, (3) Pengamatan/Observasi, (4) Refleksi.

Penelitian ini melibatkan variabel bebas dan variabel terikat. Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran *active knowledge sharing.* Sedangkan varibel terikatnya adalah kemampuan pemahaman matematis dan motivasi belajar siswa. Selain itu, penelitian ini melibatkan kemampuan awal matematika siswa untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis dan motivasi belajar yang terjadi pada siswa berlaku untuk semua golongan siswa atau tidak. Dalam penelitian ini kemampuan awal siswa dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu kelompok tinggi, kelompok sedang, dan kelompok rendah. Pengelompokkan ini dilakukan berdasarkan hasil tes KAM yang dilakukan sebelum pelaksanaan penelitian pada konsep Bangun Datar sebagai materi prasyarat untuk mempelajari Bangun Ruang Sisi Datar.

Instrumen yang digunakan berupa instrumen *test* dan instrument *non-test*. Instrumen dalam penelitian ini meliputi: tes kemampuan pemahaman matematis, angket motivasi, lembar observasi dan wawancara. Tes kemampuan pemahaman matematis dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data pretes dan postes dianalisis dan dihitung gain ternormalisasinya. Analisis pengujian kesamaan rata-rata skor angket motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, tahapan yang harus dilalui yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

Data observasi diperoleh dari lembar observasi yang dilakukan oleh pengamat (observer) selama proses pembelajaran berlangsung di kelas meliputi aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung di kelas. Adapun data yang diperoleh melalui lembaran observasi selanjutnya dianalisis untuk mengetahui besar rerata dan presentase ketercapaian pada setiap pertemuannya.

Uji korelasi bertujuan untuk menguji hubungan antara dua variabel atau lebih yang tidak menunjukkan hubungan kausal. Keeratan hubungan dinyatakan dalam bentuk koefisien korelasional. Nilai koefisien korelasi merupakan nilai yang digunakan untuk mengukur kekuatan (keeratan) suatu hubungan antar variabel, untuk menentukan koefisien korelasi dapat dilakukan dengan bantuan software *SPSS 21*.

**HASIL PENELITIAN**

Hasil temuan data dari siklus I diolah untuk menentukan keberhasilan kemampuan pemahaman matematis siswa dengan strategi pembelajaran *Active Knowledge Sharing.* Pada siklus I kemampuan pemahaman matematis siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 1**

**Nilai Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Siklus I**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KKM | Perolehan Nilai | | | SD | Banyak Siswa≥KKM |
| Maks | Min | Rata-rata |
| 75 | 83 | 40 | 61,29 | 14,54 | 9 |

Berdasarkan hasil penelitian pada siklus I diperoleh data nilai maksimum yang dicapai adalah 83 dan nilai minimumnya 40 sedangkan rata-rata nilai yang dicapai 61,29 dan standar deviasinya 14,54. Banyaknya siswa yang sudah mencapai KKM ada 9 orang sedangkan yang masih di bawah KKM ada 25 orang. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan pemahaman matematis pada pembelajaran dengan menggunakan strategi *Active Knowledge Sharing* masih sangat rendah.

Hasil temuan data dari siklus II diolah untuk menentukan keberhasilan kemampuan pemahaman matematis siswa pada pembelajaran dengan menggunakan strategi *Active Knowledge Sharing.* Pada siklus II kemampuan pemahaman matematis siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 2**

**Nilai Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Siklus II**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KKM | Perolehan Nilai | | | SD | Banyak Siswa≥KKM |
| Maks | Min | Rata-rata |
| 75 | 85 | 40 | 66, 06 | 14, 93 | 14 |

Berdasarkan hasil penelitian pada siklus II diperoleh data nilai maksimum yang dicapai adalah 85 dan nilai minimumnya 40 sedangkan rata-rata nilai yang dicapai 66,06 dan standar deviasinya 14,93. Banyaknya siswa yang sudah mencapai KKM ada 14 orang sedangkan yang masih di bawah KKM ada 20 orang.

Hasil temuan pada siklus II digunakan sebagai acuan untuk pembelajaran pada siklus III. Pada siklus III kemampuan pemahaman matematis siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3**

**Nilai Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Siklus III**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KKM | Perolehan Nilai | | | SD | Banyak Siswa≥KKM |
| Maks | Min | Rata-rata |
| 75 | 85 | 40 | 70, 21 | 12, 67 | 18 |

Berdasarkan hasil penelitian pada siklus III diperoleh data nilai maksimum yang dicapai adalah 85 dan nilai minimumnya 40 sedangkan rata-rata nilai yang dicapai 70, 21 dan standar deviasinya 12, 67. Banyaknya siswa yang sudah mencapai KKM ada 18 orang sedangkan yang masih di bawah KKM ada 16 orang.

Berdasarkan hasil analisis tes kemampuan awal matematis siswa diperoleh bahwa rata – rata skor kelas eksperimen dan kontrol 8,91 dan standar deviasi kelas eksperimen dan kontrol 3,83. Pengelompokkan siswa berdasarkan kriteria kemampuan awal matematis dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4**

**Pengelompokkan Siswa Berdasarkan KAM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kategori Kelompok | Eksperimen | Kontrol |
| Tinggi | 9 | 8 |
| Sedang | 14 | 12 |
| Rendah | 11 | 10 |

*Sumber: Hasil Perhitungan menggunakan Microsoft Office Excel 2010*

Berdasarkan pengolahan data terhadap skor pretes, postes dan gain pada aspek yang diukur, yaitu aspek kemampuan pemahaman, diperoleh skor maksimum ( xmax), skor minimum (xmin), skor rata-rata (), dan standar deviasi (S). Statistik deskriptif tentang kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada tabel berikut.

**Tabel 5**

**Statistik Deskriptif Skor Pretes dan Postes**

**Kemampuan pemahaman Matematis**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nilai | KAM | Eksperimen | | | | | | Kontrol | | | | | |
| N | xmin | xmax | |  | | --- | |  | | Sd | Skor ideal | N | xmin | xmax | |  | | --- | |  | | Sd | Skor ideal |
| Pretes | Seluruh | 34 | 0 | 7 | 3, 59 | 1, 78 | 24 | 30 | 0 | 8 | 3,87 | 1, 94 | 24 |
| Tinggi | 9 | 4 | 7 | 5, 33 | 1. 22 | 24 | 8 | 0 | 4 | 5, 63 | 1, 51 | 24 |
| Sedang | 14 | 2 | 5 | 3, 79 | 0, 80 | 24 | 12 | 3 | 5 | 4, 00 | 0, 74 | 24 |
| Rendah | 11 | 0 | 4 | 1, 91 | 1, 58 | 24 | 10 | 0 | 5 | 2, 30 | 2, 06 | 24 |
| Postes | Seluruh | 34 | 12 | 24 | 18, 88 | 3, 37 | 24 | 30 | 5 | 23 | 15, 87 | 5, 34 | 24 |
| Tinggi | 9 | 21 | 24 | 22, 44 | 0, 88 | 24 | 8 | 20 | 23 | 21, 38 | 1, 19 | 24 |
| Sedang | 14 | 16 | 22 | 19, 29 | 1, 90 | 24 | 12 | 14 | 20 | 17, 42 | 1,93 | 24 |
| Rendah | 11 | 12 | 19 | 15, 45 | 2, 77 | 24 | 10 | 5 | 16 | 9, 60 | 3, 53 | 24 |

*Sumber: berdasarkan hasil perhitungan Microsoft Office Excel 2010*

Keterangan : N : Jumlah Siswa

Xmax : skor terbesar

Xmin : skor terkecil

: rata-rata kelas

Sd : simpangan baku

Berdasarkan table di atas, skor kemampuan pemahaman matematis diperoleh rataan pretes untuk siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan strategi *Active Knowledge Sharing* sebesar 3,59 dan untuk siswa yang mendapat pembelajaran konvensional sebesar 3,87. Rataan pretes kedua kelas tidak terlalu jauh berbeda sehingga kemungkinan mempunyai kemampuan yang sama sebelum dilakukan pembelajaran. Kemudian setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan strategi *Active Knowledge Sharing*, dilakukan tes pemahaman matematis diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 18, 88 dan kelas kontrol 15, 87. Setelah diberikan perlakuan terlihat bahwa terdapat peningkatan nilai rata-rata tes kemampuan pemahaman matematis baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Namun berdasarkan data pada tabel tersebut, peningkatan kemampuan pemahaman matematis kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan peningkatan kemampuan pemahaman matematis kelas kontrol. Untuk mengetahui apakah kemampuan pemahaman matematis kelas eksperimen dan kontrol berbeda secara signifikan atau tidak maka akan dilakukan uji statistik lanjutan.

**Tabel 6**

**Statistik Deskriptif N-Gain Kemampuan Pemahaman Matematis**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KAM | Eksperimen | | | | | Kontrol | | | | |
| N | Xmin | Xmax |  | Sd | N | Xmin | Xmax |  | Sd |
| Tinggi | 9 | 0, 85 | 1, 00 | 0, 92 | 0, 04 | 8 | 0, 76 | 0, 94 | 0, 86 | 0, 06 |
| Sedang | 14 | 0, 60 | 0, 90 | 0, 77 | 0, 09 | 12 | 0, 50 | 0, 81 | 0, 67 | 0, 10 |
| Rendah | 11 | 0, 48 | 0,76 | 0, 62 | 0, 11 | 10 | 0, 11 | 0, 60 | 0, 34 | 0, 16 |
| Total | 34 | 0, 48 | 1,00 | 0, 76 | 0,14 | 30 | 0, 11 | 0, 94 | 0, 61 | 0, 24 |

*Sumber: Hasil Perhitungan menggunakan Microsoft Office Excel 2010*

Berdasarkan tabel di atas rataan N-gain siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan strategi *Active Knowledge Sharing* lebih tinggi yaitu sebesar 0, 76 daripada rataan N-gain siswa yang mendapat pembelajaran konvensional yang sebesar 0,61. Berdasarkan KAM rataan N-gain kelas eksperimen kelompok tinggi sebesar 0,92 lebih besar dari rataan kelompok sedang sebesar 0, 77 dan rataan kelompok rendah sebesar 0, 62. Sama halnya pada kelas kontrol rataan kelompok tinggi sebesar 0, 86 lebih besar dari rataan kelompok sedang sebesar 0,67 dan rataan kelompok rendah sebesar 0, 34. Jadi pada siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan strategi *Active Knowledge Sharing* dan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional, N-gain kelompok tinggi lebih besar dari N-gain kelompok sedang dan kelompok rendah.

**Tabel 7**

**Hasil Uji Normalitas N-gain Kemampuan Pemahaman Matematis**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tests of Normality** | | | | | | | |
|  | Kelompok | Kolmogorov-Smirnova | | | Shapiro-Wilk | | |
|  | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| NGain | Eksperimen | ,114 | 34 | ,200\* | ,953 | 34 | ,146 |
| Kontrol | ,115 | 30 | ,200\* | ,942 | 30 | ,102 |

*Sumber: Output Perhitungan menggunakan SPSS 21*

Dari tabel di atas terlihat bahwa N-gain kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen dan kontrol, seluruhnya memiliki nilai Sig. > α (α = 0,05) sehingga H0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa data N-gain kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari distribusi normal, sehingga perlu dilakukan uji homogenitas data kedua kelas.

**Tabel 8**

**Hasil Uji Homogenitas Varians N-gain Kemampuan Pemahaman Matematis siswa**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Test of Homogeneity of Variance** | | | | | |
|  | | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
| NGain | Based on Mean | 8,201 | 1 | 62 | ,006 |
| Based on Median | 6,908 | 1 | 62 | ,011 |
| Based on Median and with adjusted df | 6,908 | 1 | 49,323 | ,011 |
| Based on trimmed mean | 7,997 | 1 | 62 | ,006 |

*Sumber: Output Perhitungan menggunakan SPSS 21*

Dari tabel di atas terlihat bahwa data N-gain kemampuan pemahaman matematis siswa, memiliki nilai Sig. < α (α = 0,05) sehingga H0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa data N-gain kemampuan pemahaman matematis siswa memiliki varians yang tidak homogen. Maka menguji kesamaan rata-rata data N-gain kemampuan pemahaman matematis kelas eksperimen dan kontrol menggunakan uji t’.

**Tabel 9**

**Hasil Uji t’ N-gain Kemampuan Pemahaman Matematis**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Independent Samples Test** | | | | | | | | | | |
|  | | Levene's Test for Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | | | | | |
| F | Sig. | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| Lower | Upper |
| NGain | Equal variances assumed | 8,201 | ,006 | 3,073 | 62 | ,003 | ,14857 | ,04834 | ,05193 | ,24520 |
| Equal variances not assumed |  |  | 2,984 | 46,585 | ,005 | ,14857 | ,04978 | ,04840 | ,24874 |

*Sumber: Output Perhitungan menggunakan SPSS 21*

Berdasarkan tabel di atas, untuk data N-gain diperoleh nilai Sig.= 0,005. Uji perbedan dua rataan yang digunakan adalah uji satu pihak sehingga nilai Sig yang didapat akan dibagi dua terlebih dahulu kemudian baru dibandingkan. Karena < α (α = 0,05) maka H0 ditolak, artinya rataan skor N-gain kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan strategi *Active Knowledge Sharing* lebih baik daripada rataan N-gain kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan strategi *Active Knowledge Sharing* secara signifikan lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Untuk menguji kesamaan rata-rata data N-gain kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen dan kontrol berdasarkan KAM (Tinggi, sedang, dan rendah) siswa digunakan uji ANOVA dua jalur. Rangkuman uji statistiknya disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 10**

**Hasil Uji Kesamaan Rata-rata N-gain Kemampuan Pemahaman Matematis Berdasarkan KAM**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tests of Between-Subjects Effects** | | | | | |
| Dependent Variable: NGain | | | | | |
| Source | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| Corrected Model | 2,072a | 5 | ,414 | 40,779 | ,000 |
| Intercept | 29,852 | 1 | 29,852 | 2938,060 | ,000 |
| KAM | 1,623 | 2 | ,811 | 79,850 | ,000 |
| Kelas | ,325 | 1 | ,325 | 31,975 | ,000 |
| KAM \* Kelas | ,141 | 2 | ,070 | 6,935 | ,002 |
| Error | ,589 | 58 | ,010 |  |  |
| Total | 33,007 | 64 |  |  |  |
| Corrected Total | 2,661 | 63 |  |  |  |
|  | | | | | |

*Sumber: Hasil Perhitungan menggunakan SPSS 21*

Dari tabel di atas diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata N-gain kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen dan kontrol berdasarkan KAM siswa. Hal ini dikarenakan syarat Ho ditolak telah terpenuhi, yaitu nilai sig. = 0,000 yang kurang dari α = 0,05. Dengan kata lain, terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa kelompok tinggi, sedang, dan rendah untuk kelas eksperimen dan kontrol berdasarkan KAM siswa.

Tabel juga menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang signifikan antara pembelajaran dan KAM terhadap peningkatan kemampuan pemahaman matematis. Hal ini karena nilai signifikansi sebesar 0,002 yang lebih kecil dari nilai α = 0, 05,artinya H0 ditolak. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh bersama antara pembelajaran dan KAM terhadap kemampuan pemahaman matematis.

Berikut hasil uji kesamaan rataan skor angket motivasi belajar siswa pada taraf signifikansi α = 0,05.

**Tabel 11**

**Hasil Uji Mann Whitney Skor Angket Motivasi Belajar Siswa**

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Statisticsa** | |
|  | Skor |
| Mann-Whitney U | 490,500 |
| Wilcoxon W | 1085,500 |
| Z | -,262 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | ,793 |
| a. Grouping Variable: Kelas | |

*Sumber: Output Perhitungan menggunakan SPSS 21*

Dari hasil uji Mann Whitney di atas, didapat nilai Sig.> α (α = 0,05). Hal ini menunjukkan bahwa H0 diterima, artinya rataan skor angket motivasi belajar siswa yang mengunakan pembelajaran *Active Knowledge Sharing* sama dengan rataan skor angket motivasi belajar siswa yang mengunakan pembelajaran konvensional. Sehingga dapat dikatakan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara skor angket motivasi belajar siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan strategi *Active Knowledge Sharing* dan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Dengan kata lain, motivasi belajar siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan strategi *active knowledge sharing* tidak lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Rangkuman hasil perhitungan analisis korelasi dengan menggunakan program *SPSS 21* disajikan dalam tabel sebagai berikut.

**Tabel 12**

**Korelasi antar Variabel**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | | |
|  | | Pemahaman | Motivasi |
| Pemahaman | Pearson Correlation | 1 | ,145 |
| Sig. (2-tailed) |  | ,253 |
| N | 64 | 64 |
| Motivasi | Pearson Correlation | ,145 | 1 |
| Sig. (2-tailed) | ,253 |  |
| N | 64 | 64 |

*Sumber: Output Perhitungan menggunakan SPSS 21*

Dari tabel di atas diperoleh bahwa koefisien antara kemampuan pemahaman matematis dan motivasi belajar menunjukkan tanda positif. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan searah antar kedua kemampuan yang diuji, artinya jika kemampuan pemahaman matematis meningkat, akan diikuti oleh meningkatnya motivasi belajar dengan koefisien relasi sebesar 0,145.

Berdasarkan data hasil observasi terlihat bahwa seluruh aktivitas guru pada lembar observasi mayoritas dalam kategori baik. Terdapat peningkatan aktivitas guru walaupun rendah. Hal ini terlihat dari rata – rata hasil observasi pada pertemuan pertama sebesar 4, 00 atau 80,00% dan pada pertemuan ke sembilan dengan rata- rata sebesar 4, 11 atau 82,22%. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan observer pada pembelajaran dengan menggunakan strategi *Active Knowledge Sharing,* aktivitas siswa menunjukkan peningkatan. Pada pertemuan pertama, aktivitas siswa sebesar 51, 43% termasuk dalam kategori cukup. Pertemuan selanjutnya terlihat peningkatan yang berarti sehingga pada pertemuan akhir aktivitas siswa sebesar 82,86% termasuk dalam kategori baik.

**PEMBAHASAN**

1. **Pembelajaran dengan *Active Knowledge Sharing***

Dari penelitian yang telah dilakukan ditemukan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa yang belajar dengan menggunakan *Active Knowledge Sharing* lebih baik daripada siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini dikarenakan pembelajaran *Active Knowledge Sharing* mendorong siswa untuk membangun pengetahuan baru dari proses berbagi pengetahuan dalam diskusi dengan sumber informasi yang tepat. Dengan tahapan dalam pembelajaran *Active Knowledge Sharing,* yaitu tahap pemberian pertanyaan, tahap diskusi, tahap berbagi pengetahuan dan yang terakhir tahap pembahasan.

Tahap pertama, yaitu tahap pemberian pertanyaan. Pada tahap ini guru memberikan lembar aktivitas siswa berisi pertanyaan-pertanyaan yang membimbing siswa untuk menemukan suatu pengetahuan. Siswa mengerjakan lembar aktivitas ini secara berkelompok. Hal ini sesuai dengan pendapat Silberman (2013 : 61) menyatakan bahwa dalam saat-saat awal dari kegiatan belajar aktif, ada 3 tujuan penting yang harus dicapai, yaitu:

1) Pembentukan tim, meliputi membantu siswa untuk lebih mengenal satu sama lain dan menciptakan semangat kerjasama; 2) Penilaian sederhana, meliputi mempelajari sikap, pengetahuan dan pengalaman siswa, dan 3) Keterlibatan belajar langsung, meliputi menciptakan minat awal terhadap pelajaran.

Tahap kedua, yaitu tahap diskusi. Siswa melakukan interaksi dan berbagi pengetahuan untuk mendiskusikan lembar aktivitas. Masing-masing anggota kelompok saling bertanya mengenai jawaban lembar aktivitas yang sedang dikerjakan. Pada tahap ini siswa diberi kesempatan untuk memperoleh pengetahuan dengan pengalaman langsung menemukan konsep terkait materi yang diberikan melalui diskusi kelompok. Siswa belajar lebih giat, mendengarkan secara aktif, dan berdiskusi dengan siswa lain.

Tahap ketiga, yaitu tahap berbagi pengetahuan. Pada tahap ini siswa diberi kesempatan untuk saling berbagi pengetahuan atau informasi yang didapatnya. Siswa tidak hanya berbagi pengetahuan dengan kelompoknya saja tetapi juga berbagi pengetahuan dengan kelompok lain. Salah satu siswa menjadi perwakilan kelompok yang bertanggung jawab membagi pengetahuan atau mencari informasi dari kelompok lain. Masing – masing perwakilan kelompok saling berbagi pengetahuan dari hasil diskusi kepada kelompok lain dan mencari informasi mengenai materi yang tidak dapat dipecahkan pada kelompok diskusinya. Siswa berperan aktif dan mampu menjelaskan kepada teman, berdiskusi bersama siswa lain dengan membagi pengetahuannya.

Tahap terakhir, yaitu tahap pembahasan. Pada tahap ini siswa mampu menjelaskan hasil diskusi kelompoknya. Siswa mengumpulkan dan mengidentifikasi data dan informasi kemudian mempresentasikannya dengan bahasanya sendiri. Motif utama dari *knowledge sharing* adalah untuk meningkatkan pemahaman tentang konsep yang dibahas di kelas dan untuk membangun hubungan dengan teman sekelas. (Chitra & Majid, 2013: 201).

1. **Aktivitas Siswa dan Guru Selama Pembelajaran dengan Menggunakan Strategi *Active Knowledge Sharing***

**a. Aktivitas Siswa**

Dalam pelaksanaan pembelajaran *Active Knowledge Sharing*, guru senantiasa memberi kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuannya. Siswa dalam kelompoknya bekerja sama menyelesaikan lembar kerjanya, berbagi pengetahuan dengan kelompok lain dan berdiskusi di kelas, bersama – sama membangun pengetahuan dengan mempelajari dan menyelesaikan lembar kerja.

Berdasarkan hasil observasi proses pembelajaran dengan strategi *Active Knowledge Sharing*, Aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan strategi *Active Knowledge Sharing* pada siklus pertama rata – rata prosentasenya masih terkategori cukup. Hal ini masih sangat wajar terjadi karena mungkin siswa masih asing, tegang, dan belum terbiasa belajar dengan strategi *Active Knowledge Sharing*. Secara umum aktivitas siswa dalam pembelajaran *Active Knowledge Sharing* sudah terkategori baik dan pada setiap pertemuan mengalami kenaikan yang sangat signifikan. Hal ini mungkin karena siswa menjadi terbiasa belajar dengan strategi *Active Knowledge Sharing*, terbiasa dengan kehadiran guru yang lain di kelas (observer), berperan aktif dalam pembelajaran, mampu menjelaskan kepada teman dan berdiskusi bersama siswa lain dengan membagi pengetahuannya.

**b. Aktivitas Guru**

Aktivitas guru berdasarkan hasil observasi dalam proses pembelajaran dengan *Active Knowledge Sharing* terhadap kemampuan pemahaman matematis, secara umum aktivitas guru setiap pertemuan mengalami kenaikan yang signifikan, bisa dilihat pada pertemuan pertama persentasi aktivitas guru masih terkategori cukup. ini terjadi karena guru juga pertama kali menerapkan metode *Active Knowledge Sharing* belum bisa mengukur alokasi waktu yang sesuai dengan jam belajar. Pada pertemuan terakhir ternyata prosentase aktivitas guru dalam proses pembelajaran *Active Knowledge Sharing* sangat signifikan sekali, aktivitas guru pada pertemuan terakhir sudah terkategori baik. Hal ini dikarenakan guru sudah terbiasa dan mampu menerapkan metode *Active Knowledge Sharing*.

**3. Kemampuan Pemahaman Matematis**

Kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Active Knowledge Sharing* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional juga berdasarkan kemampuan awal matematis. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran *Active Knowledge Sharing* memberikan kontribusi dan peranan dalam kemampuan pemahaman matematis siswa.

Hal ini sejalan dengan pendapat Skemp (Sumarmo, 2010 : 5) menyebutkan bahwa memahami bukan hanya sekedar mengetahui yang hanya terbatas pada mengingat kembali apa yang pernah dialami atau memproduksi kembali yang pernah dipelajari, melainkan melibatkan proses atau kegiatan mental.

Kemampuan pemahaman matematis dalam penelitian ini dilihat melalui kemampuan siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika. Kemampuan pemahaman matematis yang diukur dalam penelitian ini yaitu kemampuan instrumental, meliputi menerapkan rumus secara langsung dan mengerjakan sesuatu secara algoritmik dan pemahaman relasional, meliputi mengubah suatu situasi atau kata-kata ke dalam model matematika, dan mengaitkan suatu konsep dengan konsep lainnya. Data yang diperoleh berupa skor pretes dan skor postes kelas eksperimen dan kontrol.

Hasil analisis dari skor pretes kemampuan pemahaman matematis antara kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran *active knowledge sharing* dan kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional tidak mengalami perbedaaan secara signifikan. Hasil yang diperoleh menunjukkan rataan skor pretes kelas eksperimen sebesar 3, 59 dan rataan skor pretes kelas kontrol sebesar 3, 87. Dari hasil analisis uji perbedaan terhadap skor pretes kemampuan pemahaman menunjukkan bahwa sebelum pembelajaran dilaksanakan, siswapada kedua kelas memiliki kemampuan yang setara pada aspek kemampuan pemahaman matematis. Oleh karena itu untuk melihat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematis digunakan data skor postes dan Gain.

Setelah pelaksanaan pembelajaran sebanyak sembilan kali pertemuan baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol dilaksanakan postes. Hasil analisis dari skor postes kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen yaitu 18, 88 dan kelas kontrol yaitu 15, 87. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa pemahaman siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis antara siswa kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran *active knowledge sharing* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, maka dilakukan analisis terhadap kelompok N-gain.

Hasil yang diperoleh dari perhitungan N-gain kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat bahwa rataan skor N-gain kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Active Knowledge Sharing* lebih baik daripada rataan N-gain kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan Strategi *Active Knowledge Sharing* secara signifikan lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Tahapan *Active Knowledge Sharing* mampu meningkatkan pemahaman matematis siswa dalam pembelajaran matematika.

**4. Motivasi Belajar Siswa**

Motivasi merupakan suatu dorongan yang timbul dari dalam diri maupun dari luar diri seseorang untuk melakukan sesuatu. Uno (2007: 203) menyatakan bahwa motivasi merupakan suatu dorongan yang timbul oleh adanya rangsangan dari dalam maupun dari luar sehingga seseorang berkeinginan untuk mengadakan perubahan tingkah laku/aktivitas tertentu lebih baik dari keadaan sebelumnya.

Motivasi sangat erat kaitannya dengan pencapaian tujuan, dalam arti bahwa motivasi merupakan dorongan dari diri manusia untuk melakukan sesuatu agar tercapai tujuannya. Dalam hal belajar, motivasi merupakan aspek yang penting karena dengan adanya motivasi dalam belajar, siswa memiliki tujuan atau kebutuhan yang ingin dicapai. Menurut Abin Syamsudin (2003:40) motivasi belajar seseorang dapat dilihat dari durasi kegiatan belajar, frekuensi kegiatan belajar, presistensi pada kegiatan belajar, kesetiaan dan pengorbanan untuk meraih prestasi belajar, ketabahan, keuletan dan kemampuan menghadapi rintangan dan kesulitan untuk mencapai tujuan, tingkat aspirasi siswa dalam belajar, tingkat kualifikasi dan prestasi belajar, arah sikap siswa dalam belajar.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, rata – rata skor motivasi belajar siswa kelas eksperimen adalah 151, 5 sedangkan rata – rata skor motivasi belajar kelas kontrol sebesar 146, 73 dan standar deviasi skor motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen sebesar 15, 21 dan standar deviasi skor motivasi belajar siswa pada kelas kontrol sebesar 19,64. Setelah diadakan pengujian ternyata tidak terdapat perbedaan motivasi belajar antara siswa yang menggunakan pembelajaran *Active Knowledge Sharing* maupun siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Motivasi belajar antara siswa yang menggunakan pembelajaran *Active Knowledge Sharing* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional tidak berbeda secara signifikan. Hal tersebut disebabkan karena tahapan *Active Knowledge Sharing* belum seluruhnya mampu meningkatkan masing-masing indikator motivasi belajar terutama pada indikator memiliki prestasi yang memuaskan.

**5. Korelasi antara Kemampuan Pemahaman Matematis dan Motivasi Belajar Siswa**

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa koefisien korelasi antara kemampuan pemahaman matematis dan motivasi belajar sebesar 0, 145. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa yang mempunyai kemampuan pemahaman matematis yang tinggi akan memiliki motivasi belajar yang tinggi pula, begitupun sebaliknya, walaupun tingkat hubungan antara kemampuan pemahaman matematis dan motivasi belajar berkategori sangat rendah. Hal ini dapat disebabkan karena sikap negatif siswa terhadap materi – materi yang sudah dipelajari sebelumnya dalam memahami materi yang dipelajari masih dianggap sulit. Siswa yang mempunyai kemampuan awal matematis yang sedang dan rendah kesulitan dalam memahami materi yang dijelaskan oleh perwakilan kelompok yang bertugas menjelaskan kepada anggota kelompoknya pada tahap berbagi pengetahuan.

**SIMPULAN**

1. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang belajar dengan strategi *Active Knowledge Sharing* lebih baik dari pada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.
2. Berdasarkan kemampuan awal matematis (KAM) terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang belajar dengan *Active Knowledge Sharing* dan pembelajaran konvensional.
3. Motivasi belajar siswa yang belajar dengan *Active Knowledge Sharing* secara signifikan tidak memiliki perbedaan dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.
4. Terdapat korelasi positif antara kemampuan pemahaman matematis dan motivasi belajar siswa.
5. Aktivitas siswa dan guru selama melaksanakan pembelajaran menggunakan *Active Knowledge Sharing* adalah sebagai berikut :
6. Aktivitas siswa dalam pembelajaran *Active Knowledge Sharing* secara umum sudah positif dalam semua aspek aktivitas siswa.

b. Aktivitas guru yang dirancang dalam RPP telah dilaksanakan dengan baik. Pada setiap pertemuan mengalami peningkatan persentase walaupun aktivitas yang dilaksanakan belum mencapai kualitas ideal.

**DAFTAR PUSTAKA**

Indrawan, R. & Yaniawati, P. (2014). *Metodologi Penelitian*. Bandung : Refika Aditama.

Silberman, M.L. (2013). *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nusamedia

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method)*. Bandung: Alfabeta.

Sumarmo, U . (2013). *Kumpulan Makalah Berpikir dan Disposisi Matematika serta Pembelajarannya*. Bandung: UPI Press.

. (2010). *Berpikir dan Disposisi Matematika: Apa, Mengapa dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik*. [Online]. Tersedia : <http://math.sps.upi.edu/?p=58> [31 September 2015]

Syamsudin, Abin.(2003). *Psikologi Pendidikan Perangkat Sistem Pengajaran Modul*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.

Uno, B.Hamzah. (2007). *Teori Motivasi dan Pengukurannya Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.